

**MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET
DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

**ECOLE NATIONALE SUPERIEURE DE
MANAGEMENT-E.N.S.M.-P.U.KOLEA**



**Thèse en vue de l'obtention du diplôme de doctorat LMD en sciences de gestion
Option : Management des organisations**

**La coopération entreprise-université et la question
des droits de propriété industrielle**

Présentée par:

Mme MANSOUR Amina

Sous la direction du:

Pr ABEDOU Abderrahmane

Composition du jury :

Pr. Mohamed BENGUERNA

Pr. Abderrahmane ABEDOU

Pr. Hasna Amina, MESSAID

Pr. Abdelmalik MEZHOUDA

Pr. Rabah KECHAD

Pr. Jean-Baptiste MEYER

Directeur de recherche au CREAD

Directeur de recherche au CREAD

Professeure à l'ENSM

Professeur à l'ENSM.

Professeur à l'ESC

Directeur de recherche à l'IRD-France.

Président du jury

Directeur de thèse

Examinatrice

Examineur

Examineur

Examineur

Année universitaire : 2019/2020

Résumé.

Dans un contexte de concurrence mondiale où les enjeux économiques sont des plus cruciaux, les entreprises se doivent d'adopter des stratégies d'innovation adaptées, susceptibles d'ajouter de la valeur à leurs produits et d'accroître leur potentiel d'innovation, pour réagir opportunément aux attentes de plus en plus complexes des consommateurs. Dans cette course à l'innovation, les entreprises optent pour des stratégies fondées sur l'innovation ouverte. Elles se tournent vers l'environnement pour rechercher les ressources dont elles ne disposent pas en interne ; privilégiant ainsi le travail collaboratif : concurrents, fournisseurs, institutions de recherche publique. Pour atteindre cet objectif, les entreprises mobilisent selon la littérature, des modalités de rapprochement formelles et des modalités de rapprochement informelles. Ce travail de thèse vise à comprendre la manière dont les entreprises abordent ce processus de rapprochement des universités et/ou des centres de recherche, dans un cadre formel. Pour ce faire, nous avons mené une pré-enquête quantitative afin de dresser une cartographie des différentes modalités de rapprochement formelles observées, entre les deux parties. Dans une seconde étape, nous avons procédé d'une part, à une enquête qualitative portant sur l'émergence des accords formels initiés dans le domaine de la recherche et développement et d'autre part, sur le traitement de la question des droits de la propriété industrielle par les entreprises étudiées. Les résultats obtenus laissent apparaître différents accords formels, conclus entre les parties. Parmi ces accords, nous avons relevé l'existence de deux modalités touchant le domaine de recherche et développement, à savoir: la convention cadre à caractère scientifique et technique et le contrat de projets de R&D. L'enquête qualitative met en exergue pour sa part, la manière dont les deux types d'accord émergent sur la base de logiques aussi bien interpersonnelles qu'organisationnelles. Les résultats de l'enquête indiquent aussi que, d'une manière générale, les négociations sont menées par les responsables des centres, assistés de leurs cadres techniques, et que celles-ci portent sur les aspects techniques et juridiques des projets ainsi que sur les résultats innovants attendus. S'agissant de la question des droits de propriété industrielle, elle n'est prise en considération, selon les résultats de l'enquête, que dans les contrats de projets de R&D, excluant de fait les contrats de consultance et d'études et expertises.

Mots clés : Coopération entreprise-université, recherche et développement, accords formels, droits de propriété industrielle.

ملخص .

في ظل المنافسة العالمية الشارسة ، يتوجب على المؤسسات الاقتصادية وضع استراتيجيات ابتكار تمكنها من زيادة قيمة مضافة لمنتجاتها ورفع من قدرتها على الابتكار . إن السباق نحو الابتكار دفع أغلبية الشركات التوجه الى محيطها الخارجي لاقتناء الموارد التي لا تملكها. أثبتت الدراسات التي اجريت في هذا الميدان ان الشركات تتبنى أشكال تقارب رسمية و أخرى غير رسمية. تهدف هذه الرسالة إلى دراسة و تحليل علاقات الشراكة الرسمية التي تتطور بين المؤسسات الاقتصادية والجامعات / مراكز البحوث. من اجل هذا إعتدنا في دراستنا على المنهج الكمي لتحديد أشكال التقارب الرسمية التي تتطور بين الطرفين في الشراكة. في خطوة ثانية، أجرينا دراسة كيفية حول ظروف تطور اتفاقيات الشراكة الرسمية في مجال البحث والتطوير، من ناحية، وعلى الأهمية التي توليها الشركات لمسألة حقوق الملكية الصناعية، من ناحية أخرى. تكشف النتائج التي تم الحصول عليها، عن وجود اتفاقيات رسمية مختلفة بين الطرفين. من بينها ، هناك اتفاقيتان تتعلقان بمجال البحث والتطوير ، وهما: إتفاقية تعاون و شراكة ذات طابع علمي- تقني و عقد مشاريع البحث. يسلط الإستقصاء الكيفي الضوء على أن هذه الاتفاقيات تتطور على أسس شخصية و تنظيمية. كما تبين أيضا من خلال نتائج البحث على أن المفاوضات تتم بشكل عام من قبل رؤساء المراكز، مصحوبين بإطارات تقنية وتشمل الجوانب التقنية والقانونية للمشاريع بالإضافة إلى النتائج المتوقعة. و بخصوص مسألة حقوق الملكية الصناعية، ووفقاً لنتائج التحقيق، تبين أن لا يتم أخذها في الاعتبار إلا في عقود البحث، باستثناء عقود الاستشارات و الدراسات.

الكلمات المفتاحية: التعاون بين المؤسسة والجامعة ، البحث والتطوير ، الاتفاقيات الرسمية ، حقوق الملكية الصناعية

Abstract.

In a context of global competition where the economic stakes are most crucial, companies must adopt adapted innovation strategies that can add value to their products and increase their innovation potential. react opportunistically to the increasingly complex expectations of consumers. In this race for innovation, companies are opting for strategies based on open innovation. They look to the environment for resources they do not have internally; thus favoring collaborative work: competitors, suppliers, public research institutions. To achieve this objective, according to the literature, there are formal methods of reconciliation and other informal ones. Thus, this thesis aims to understand how companies approach their approach to universities and / or research centers, in a formal setting. To do this, we conducted a quantitative pre-survey in order to map out the different forms of formal rapprochement observed between the two parties. In a second step, we proceeded on the one hand to a qualitative survey on the emergence of formal agreements initiated in the field of research and development and on the other hand, on the treatment reserved by the companies studied in the field of research and development. question of industrial property rights. The results obtained reveal different formal agreements concluded between the parties. Among these agreements, we noted the existence of two modalities in the field of research and development, namely: the scientific and technical framework agreement and the R & D project contract. The qualitative survey highlights, for its part, the way in which the two types of agreement emerge on the basis of both interpersonal and organizational logic. The results also indicate that the negotiations are usually conducted by the heads of the centers, assisted by their technical staff, and cover the technical and legal aspects of the projects as well as the expected innovative results. As far as the question of industrial property rights is concerned, according to the results of the investigation, it is only taken into account in R & D project contracts, effectively excluding consultancies or studies and research contracts.

Key words: Enterprise-university cooperation, research and development, formal agreements, industrial property rights

REMERCIEMENTS.

Je tiens tout d'abord à exprimer ma gratitude à Monsieur le professeur **Abderrahmane ABEDOU** pour avoir accepté d'encadrer ma thèse. Je le remercie pour les conseils et les orientations qu'il n'a cessé de me prodiguer tout au long de ce travail.

Je souhaite exprimer mes sincères remerciements aux membres du jury qui m'ont fait l'honneur d'accepter d'évaluer ce travail : Madame la professeure **Amina Hasna MESSAID** et les professeurs **Mohamed BENGUERNA**, **Abdelmalik MEZHOUDA**, **Rabah KECHAD** et **Jean-Baptiste MEYER**.

Je remercie également les responsables des entreprises qui ont accepté de répondre à mes sollicitations. Je remercie plus particulièrement les personnels du **CRED.EG-SONELGAZ**, de la **DTD-SONATARCH** ainsi que ceux du **CRD-SAIDAL**. Ils se sont tous montrés accueillants et disponibles, sans lesquels je n'aurais pu collecter les données suffisantes, qui ont contribué à l'enrichissement de ce travail et l'ont rendu possible.

Je voudrais exprimer ma grande gratitude à **mes parents** qui se sont sacrifiés pour ma réussite et qui n'ont cessé de me soutenir.

Un grand merci à mon **mari**, mon fils **Abdelmalek**, ma fille **Nour Meriem**, ma sœur **Nadjet**, mon frère **Djamel** et ma **belle-famille** qui, tous m'ont apporté soutien et affection.

TABLE DES MATIERES.

RÉSUMÉ	
REMERCIEMENTS	
TABLE DES MATIÈRES	
LISTE DES TABLEAUX	
LISTE DES FIGURES	
LISTE DES ABREVIATIONS	
INTRODUCTION GENERALE.....	1
 PREMIÈRE PARTIE: LE CADRE CONCEPTUEL DE LA RECHERCHE 	
CHAPITRE I : Les fondements des coopérations entreprise-université en R&D.....	14
Section 01 : Innovation et coopération interorganisationnelle.....	17
I. Définition de l'innovation.....	17
II. Typologie d'innovation.....	18
1. Selon la nature de l'innovation.....	18
2. Selon le degré d'innovation.....	20
III. Les modalités d'accès à la technologie.....	20
1. Le développement en interne.	21
1.1. Définition de la R&D.	21
1.2. Evolution de la fonction R&D.	23
1.3. Organisation de la fonction R&D.	25
2. La coopération interorganisationnelle.	27
2.1. Définition de la coopération interorganisationnelle.	27
2.2. La coopération interorganisationnelle en R&D.	28
2.3. Les théories explicatives de la coopération en R&D.	29
a) La théorie des coûts de transaction.	29
b) L'approche de l'organisation industrielle.	30
c) La théorie des ressources et compétences.	32
3. La sous-traitance.	33
4. L'achat de licence.	34
5. La fusion/ acquisition.	34

Section 02. Les coopérations entreprises-universités en R&D.	36
I. L'entreprise et l'université : deux logiques différentes.	36
II. Evolution du rapprochement entreprises-universités.	38
III. Attrait de la coopération sur les partenaires.....	40
IV. Les modalités de coopération entreprise-université.....	41
CHAPITRE II. Les coopérations formelles développées entre les entreprises et les universités dans le domaine de R&D.	49
Section 01. Les relations contractuelles de recherche entre les entreprises et les universités.	52
I. Les fondements du contrat.	52
1. La théorie de l'incitation (la théorie d'agence)	52
2. La théorie des coûts de transactions.	53
3. La théorie des contrats incomplets.	57
II. Le contrat : quel rôle dans le cadre des projets interorganisationnels.	58
1. Les problèmes interorganisationnels.	58
2. Le contrat, pour aplanir les problèmes liés aux échanges interorganisationnels.....	59
III. Les spécificités des contrats en R&D conclus entre les entreprises et les universités.....	62
1. Aperçu des formes de coopérations contractuelles en R&D.	62
2. Les caractéristiques des contrats institutionnels en R&D.	64
Section 02. La dimension relationnelle des coopérations formelles.	72
I. Les fondements de l'approche relationnelle.	72
1. Le processus relationnel.	72
2. Les composantes de l'approche relationnelle.....	74
2.1. La confiance.	74
2.2. La communication.	76
II. Les aspects relationnels des coopérations entreprises-universités.	77
1. L'initiation des relations.	78
1.1. La logique de proximité.....	78
1.2. La logique de réseau.....	80
1.3. La logique de club.....	82
1.4. La logique de marché.....	82
2. La négociation contractuelle.....	83
2.1.2.1. Définitions du concept de négociation.....	83
2.2. Les approches de la négociation.....	84

2.2.1. L'approche de la théorie des jeux.....	85
2.2.2. L'approche de l'école des relations humaines.....	85
2.2.3. L'approche sociologique.....	86
2.2.4. Les Modèles intégrés.....	86
2.3. La négociation des contrats entreprises- universités.....	91

CHAPITRE III. La question des droits de propriété industrielle dans les coopérations entreprises-universités.

entreprises-universités.	97
Section 01. Les Fondements des droits de propriété industrielle.....	101
I. Définitions des droits de propriété industrielle.....	101
II. Aperçu historique sur les droits de propriété industrielle (brevets).....	103
III. Le paysage des droits de propriété industrielle aujourd'hui.....	106
Section 02. Les brevets dans les coopérations entreprise-université.....	109
I. Les brevets dans le milieu universitaire.....	109
II. Le rôle des brevets.....	112
1. La vision traditionnelle du rôle du brevet.....	112
2. Le rôle coordinateur du brevet.....	113
III. Les arrangements contractuels en matière des DPI.....	117

Deuxième partie. LE POSITIONNEMENT DE LA RECHERCHE

CHAPITRE IV. La coopération entreprise- université et la question des DPI dans le contexte algérien.....	127
Section 01 : La recherche industrielle.....	131
I. La recherche et développement au niveau des entreprises.	132
II. Les droits de propriété intellectuelle en Algérie.	135
1. Evolution du cadre organisationnel.	136
2. Le cadre réglementaire qui régit les DPI	137
3. Système algérien des brevets.	138
Section 02. La conciliation recherche scientifique-recherche industrielle.....	144
I. Evolution de la recherche scientifique.	144
1. La recherche scientifique au lendemain de l'indépendance.....	145
2. Les réformes de l'université et du système de la recherche scientifique.....	145
3. Amorce d'un processus de réforme de la recherche.....	147
4. Les prémisses d'un processus d'encrage de la recherche.....	148

5. Le système institutionnel introduit par la loi d'orientation de 1998.....	149
II. Dispositifs de la recherche scientifique.. ..	154
1. Les programmes nationaux de recherche.	154
2..L'évaluation.	155
III. Les structures d'exécution des Programmes Nationaux de recherche.....	156
1. Les centres de recherche.	156
2. Les laboratoires universitaires de recherche.	157
3. Les agences de recherche.	158
4. Les unités de recherche.	158
VI. Les passerelles entre la recherche scientifique et l'entreprise.	159
CHAPITRE V. Le positionnement méthodologique de la recherche.	164
Section 01. Le choix conceptuel et le positionnement épistémologique de la recherche	166
I. Le Cadre conceptuel.	166
1. Les coopérations formelles.....	167
2. L'émergence de la coopération formelle.	167
3. Les droits de propriété industrielle.	171
II. Positionnement épistémologique.	172
1. Une position de positivisme aménagé.	172
2. Une approche abductive.	174
Section 02. Choix méthodologique de la recherche.	175
I. Phase d'identification des modalités de rapprochement entre les entreprises et les universités.	176
1. Le questionnaire et la collecte des données.	177
1.1.La rédaction du questionnaire.	177
1.2.Le test du questionnaire.	178
1.3. L'Administration du questionnaire.	178
2. La sélection de l'échantillon.....	179
2. La méthode de traitement.	180
II. Phase d'études de cas multiples.	180
1. Le choix de la démarche qualitative.	181
2. L'enquête sur l'émergence des coopérations formelles.	182
2.1. La technique de collecte.	182
2.2.Le choix de l'échantillon.	183

3. L'enquête sur l'intérêt accordé par les entreprises à la question des DPI.	188
4. L'analyse des données.	188
5. Présentation des résultats.	192

Troisième partie. Présentation des résultats empiriques et discussion des résultats

CHAPITRE VI. Résultats de la pré-enquête et de l'enquête sur les conventions cadre à caractère scientifique et technique.	198
---	------------

Section 01. Résultats de la pré-enquête : modalités de rapprochement formelles.....

I. Le recours aux modalités de rapprochement formelles.	201
II. La durée des accords formels.	203
III. Le niveau d'interaction dans les accords formels.	204
IV. Le type de partenaire universitaire sollicité.	205
V. La prise en compte de la question des droits de propriété industrielle.	207

Section 02. Les conventions cadre à caractère scientifique et technique.....

I. Initiation des relations.	211
II. La négociation et la rédaction de la convention.	213
III. Synthèse sur l'émergence des conventions cadre à caractère scientifique et technique..	218

CHAPITRE VII. Les contrats de projets en R&D.....

Section 01. Présentation des cas.

I. Le Centre de Recherche et Développement de l'Electricité et du Gaz.....	226
1. Aperçu sommaire de Sonelgaz.....	226
2. Historique de la fonction R&D.	228
3. Organisation du CREDEG.....	229
4. Les effectifs.	230
5. La Coopération entreprise- université.	231
II. La Direction Centrale de Recherche et Développement (DC-RDT Sonatrach).....	233
1. Aperçu sommaire de Sonatrach.	233
2. Historique de la fonction R&D.	235
3. Organisation de la DC RDT.	237
4. Les effectifs du centre de recherche.....	239
5. La coopération entreprise-université.	240
III. Le Centre de Recherche et Développement (CRD-Saidal).	241
1. Aperçu sur Saidal.	242

2. Historique de la fonction R&D.	243
3. Organisation du CRD.	243
4. Les effectifs du CRD.	245
5. La Coopération entreprise- université.	246
Section 02. Analyse intra-cas des contrats de projet en R&D	248
I. Le cas du contrat de projet de R& entre le CREDEG-Sonelgaz et l'UMBB.....	248
1. L'objet du contrat.	248
2. L'initiation du contrat du CREDEG avec l'UMBB.	248
3. La négociation.	250
3.1. Le Contexte préexistant à la négociation.	250
3.2. Les conditions de la négociation.	251
3.2.1. Les acteurs.	251
3.2.2. L'objet et la durée des négociations.	251
4. La contractualisation.	253
II. Le cas du contrat de projet de R&D entre la DCRDT-Sonatrach et le CDTA.....	254
1. L'objet du contrat.	254
2. Initiation du contrat DTD SONATRACH avec le CDTA.	255
3. La négociation contractuelle.	256
3.1. Le contexte préexistant à la négociation.	256
3.2. Les conditions de la négociation.	257
3.2.1. Les acteurs.	257
3.2.2. L'objet et la durée des négociations.....	258
4. La contractualisation.....	259
III. Le cas du contrat de projet en R&D entre le CRD SAIDAL et l'ENSA.....	260
1. L'objet du contrat.....	260
2. Initiation du contrat CRD SAIDAL avec ENSA.....	261
3. La négociation contractuelle.....	262
3.1. Le contexte préexistant à la négociation.....	262
3.2. Les conditions de la négociation.....	263
3.2.1. Les acteurs.....	263
3.2.2. L'objet et la durée des négociations.....	263
4. La contractualisation.....	263
Section 03. Emergence des contrats de projets en R&D : analyse inter-cas	265
I. La coopération entreprise- université: une diversité de partenaires.....	265
II. Initiation de la relation : l'imbrication de plusieurs logiques.....	266

III. La négociation du contrat.....	268
IV. La contractualisation : mécanisme de formalisation de clauses standards et spécifiques aux projets.....	273
CHAPITRE VIII. La question des droits de propriété industrielle et discussion des résultats de la recherche.....	277
Section 01. La question des DPI dans les coopérations.	280
I. Analyse intra-cas.	280
1. L'importance accordée par le CREDEG aux DPI.	280
1.1. Importance interne accordée aux DPI.	280
1.2. La prise en compte de la question des DPI dans le contrat du CREDEG-UMBB.....	281
2. L'intérêt accordé par la DC RDT aux DPI.	283
2.1. Intérêt porté aux DPI, en interne.	283
2.2. Les DPI dans les accords DC RDT et CDTA	283
3. L'importance accordée par le CRD SAIDAL aux DPI.	285
3.1. L'intérêt porté aux DPI, en interne.	284
3.2. Les DPI dans les accords CRDSAIDAL- ENSA.....	286
II. Analyse inter-cas : La question des droits de propriété industrielle : déterminante dans les contrats de recherche.	287
Section 02. Synthèse et discussion des résultats.....	291
I. Rappel des objectifs de la recherche et la méthodologie poursuivie.	291
II. Comparaison entre les résultats obtenus par rapport aux recherches antérieures.....	292
1. La méthodologie adoptée.	293
2. Les résultats trouvés.	294
2.1. Les modalités de rapprochement.	294
2.2. L'initiation des relations.	295
2.3. La négociation des contrats.	296
2.4. La contractualisation.	298
2.5. La question des DPI.....	299
CONCLUSION GENERALE.....	306
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	
ANNEXES	

LISTE DES TABLEAUX.

Tableau n°1. Les modalités de rapprochement industrie-université.	44
Tableau n°2. Synthèse des recherches antérieures sur l'analyse du contrat	68
Tableau n°3. Synthèse des recherches antérieures sur la dimension relationnelle des relations contractuelles.	69
Tableau n°4. Modèle intégré de négociation.	87
Tableau n° 5. Demande de dépôt.	138
Tableau n°6. Les passerelles entre l'industrie et la recherche scientifique	159
Tableau n°7. Positionnement épistémologique	172
Tableau n°8. Présentation de l'échantillon d'enquête	180
Tableau n°9. Présentation de l'échantillon d'enquête	184
Tableau n°10. Codage des données sur les coopérations entreprise-université.	190
Tableau n°11. Codage des données sur les contrats de recherche.	191
Tableau n°12. Codage des données sur la question des DPI.	192
Tableau n°13. Synthèse sur les modalités de rapprochement en R&D	208
Tableau n°14. Les sources d'initiation des conventions cadre à caractère scientifique et technique.	211
Tableau n°15. Le contenu des conventions cadre à caractère scientifique et technique	215
Tableau n°16. Répartition des effectifs du CRED.E.G. Sonelgaz	231
Tableau n°17. Répartition des effectifs du CRD et du Groupe SAIDAL	245
Tableau n°18. Synthèse inter-cas des coopérations entreprise-université.	265
Tableau n°19. Synthèse inter-cas des acteurs présents lors des négociations	270
Tableau n°20. Synthèse inter-cas des thématiques abordées lors des négociations .	271

LISTE DES FIGURES.

Figure n°1. Les formes de contrats dans une perspective transactionnelle.	56
Figure n°2. La négociation indirecte	89
Figure n°3. Les universités les plus innovantes au monde	111
Figure n°4. Demande de brevets par domaine technologique	139
Figure n°5. Dépôt de brevets par nature juridique	140
Figure n°6. Répartition des brevets par entités	140
Figure n°7. Evolution du nombre de laboratoires universitaires	151
Figure n°8. Structures de recherche ayant conclu des contrats de prestations de services	153
Figure n°9. Le cadre conceptuel de la recherche.	166
Figure n°10. Le statut accordé à la réalité.	173
Figure n°11. Protocole de recherche	176
Figure n°12. La part des entreprises qui ont recours aux différents types d'accords.	201
Figure n°13. Les accords conclus dans le cadre des conventions cadre à caractère scientifique et technique	203
Figure n°14. La durée des différents accords formels.	204
Figure n° 15. Le niveau d'interaction dans les accords formels.	205
Figure n°16. Le type de partenaire universitaire sollicité dans les accords formels.	206
Figure n°17. la prise en compte de la question des DPI dans les accords formels.	207
Figure n°18. Résultats de l'étude sur les conventions cadre à caractère scientifique et technique.	221
Figure n°19. Organigramme du CRED.EG. Sonelgaz.	229
Figure n° 20: Organigramme de la direction centrale R&D de Sonatrach.	237
Figure n°21. Les effectifs de la direction centrale R&D de Sonatrach.	239
Figure n°22. Organigramme du CRD de Sidal.	244
Figure n°23. Synthèse inter-cas de l'initiation des relations	266
Figure n°24. Nombre de brevets déposés par Sidal.	286

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

CDTA : Centre de recherche en technologie avancée

CRD : Centre de Recherche et Développement

CREDEG : Centre de Recherche et Développement de l'Electricité et du Gaz

DC RDT : Direction Centrale de Recherche et Développement Technologique

DGRSDT : Direction Générale de la Recherche Scientifique et du Développement Technologique

DPI : Droits de Propriété Industrielle

ENSA : Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie

INAPI : Institut National de la Propriété Industrielle

MESRS : Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

OMPI : Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle

R&D : Recherche et Développement

SONATRACH : Société Nationale pour la Recherche, la Production, le Transport, la Transformation, et la Commercialisation des Hydrocarbures

SONELGAZ : Société Nationale de l'Electricité et du Gaz

UMBB : Université Mohamed Bougara de Boumerdès

INTRODUCTION GENERALE.

Le contexte de la recherche.

La coopération n'est pas un phénomène nouveau, elle était déjà présente au début du 20^{ème} siècle. Elle commença à s'imposer dans les échanges internationaux entre les firmes américaines et européennes, sous la forme de joint-ventures, un cadre juridique où deux ou plusieurs entreprises, statutairement indépendantes les unes des autres, s'accordent pour développer des relations de coopération. Elles mobilisent en commun des ressources, en vue d'atteindre des objectifs partagés. Cette coopération n'a pu réellement prendre de l'essor, en raison des restrictions imposées par la loi anti-trust adoptée aux Etats Unis d'Amérique, pour faire barrage à la constitution de coopérations entre firmes qui, à terme, pourraient se traduire par la constitution de monopoles. Selon le sénateur Sherman dont la loi porte le même nom (1890), les monopoles réduisent la concurrence et risquent donc de nuire aux intérêts des consommateurs.

La récession économique du début des années 80, qui a frappé de nombreux pays développés dont la croissance s'était sensiblement ralentie, suscita un regain d'intérêt des entreprises à la coopération interorganisationnelle. Ces dernières prirent conscience de la nécessité d'abandonner les stratégies dites d'intégration, devenues inopérantes faute de flexibilité organisationnelle suffisante adaptée aux nécessités de l'environnement qui exigent parfois des redéploiements structurels rapides. Elles concentrent les efforts sur leur cœur de métier en externalisant les activités et en mettant en place des stratégies collaboratives avec les partenaires externes. Le recours à ce mode d'organisation, qui se situe entre les deux modes d'organisation polaires : la hiérarchie et le marché (Williamson, 1985), avait touché plusieurs formes de domaines dont celui de l'innovation. La variété des ressources nécessaires pour innover et la complexité de leur détention, poussent les entreprises à construire des relations avec des acteurs externes (Brandenburger et Nalebuff, 1996, Nietoa et Santamaria, 2007; Tomlinson, 2010). On assista alors au développement de coopérations aussi bien verticales qu'horizontales, entre partenaires. Les entreprises ont commencé alors à nouer des relations non seulement avec les fournisseurs, les clients et les concurrents mais aussi avec les institutions publiques de recherche.

Le rapprochement entre industrie et science a commencé à prendre réellement forme, dans les années 30 : Une coopération entre l'entreprise Général Electric et l'institut de psychologie du travail, qui a donné naissance au mouvement des relations humaines, « *expérience de Hawthorne* » où des universitaires ont déroulé différentes expériences sur les facteurs de

motivations et le rôle déterminant de l'environnement de travail. Des coopérations entre les entreprises et les institutions de recherche publique, se sont manifestées aussi dans les années quarante aux Etats Unis, à la suite des travaux sur le projet des semi-conducteurs et l'invention du transistor, en décembre 1947, dans le laboratoire industriel Bell, avec le concours des chercheurs universitaires issus du Massachusetts Institute of Technology (MIT), de Harvard et de l'université du Minnesota (Grossetti (1995). Avec la promotion de l'innovation dans le cadre des systèmes régionaux, mise en place pour accroître la compétitivité locale et régionale, qui a connu par ailleurs un front succès (La Silicone Valley, La Route 128, Le Sophia-Antipolis...). La concentration sur le même site des entreprises et des institutions de recherche publique, donna lieu au développement d'échanges et de collaborations pour créer de nouvelles innovations qui prennent en considération les atouts territoriaux (Porter, 2000). L'émergence de ce type de rapprochements, marque selon Gibbons et al, (1994), le passage d'un mode de production par discipline, à un mode transdisciplinaire où des laboratoires industriels et des structures de recherche publique, collaborent pour trouver des solutions à des problèmes pratiques. Un tel rapprochement, est jugé incontournable dans le processus d'innovation ; démontré empiriquement par plusieurs chercheurs (Monjon et Waelbroeck, 2003 ; Belderbos et al. 2004 ; Laursen et Salter, 2006 ; Nietoa et Santamaria, 2007 ; Neyens et al. 2010 ; Le Roy et al.2013).

Pertinence de la recherche.

Dans le cadre du présent travail, nous avons choisi d'étudier les coopérations qui se développent entre les entreprises et les universités, particulièrement dans le contexte algérien. Les premières actions tendant à encourager le rapprochement entre les entreprises et les institutions de recherche publique, universités et laboratoires de recherche algériens, n'ont réellement vu le jour que durant les dernières décennies. La relation entreprise-université, s'est constituée au cours des années 70-80, sur un malentendu consistant à faire faire par l'université de la formation professionnelle, au nom de l'adéquation formation-emploi, selon Khelfaoui (2001). Ce malentendu n'a fait qu'exacerber selon l'auteur, la défiance entre les deux partenaires qui n'osaient pas faire le premier pas hors des taches d'enseignement ou de fonctionnement des machines. Il en a découlé selon lui, un phénomène de cloisonnement qui cantonne chercheurs et ingénieurs, dans leurs taches respectives. Les ingénieurs industriels, qui refusent l'hégémonie des scientifiques universitaires, s'intéressent surtout à la dimension

économique de la recherche. Ce phénomène est illustré selon Khelifaoui (2001), par l'immense majorité des brevets d'innovation déposés par des ingénieurs d'entreprise. Il poursuivra en affirmant que "les chercheurs quant à eux, tendent à privilégier la publication".

En matière d'organisation de la recherche publique, les premières structures organisationnelles algériennes (centres de recherche) étaient constituées des quelques embryons d'organisation hérités de la période coloniale, auxquelles sont venues s'ajouter celles des années 1970 (Khelifaoui, 2001). Aujourd'hui, le secteur de la recherche totalise 25 centres, ajoutés au nombre de laboratoires universitaires installés depuis la promulgation de la loi n° 98-11 du 22 août 1998 relative à l'orientation sur la recherche scientifique et le développement technologique, qui a facilité la mise en place de 1471 laboratoires (site internet DGRSDT, 2019). Du côté de l'industrie, depuis le début des années 90, et suivant un lent processus, le champ scientifique s'est sensiblement élargi. Il n'est plus exclusif aux universités et aux centres publics de recherche mais regroupe également l'industrie dont les ingénieurs s'impliquent de plus en plus dans des tâches de recherche et développement. Certaines entreprises disposent aujourd'hui, d'après les données fournies par la Direction Générale de la Recherche Scientifique et du Développement Technologique, de leurs propres centres de recherche-développement (Saidal, Sonelgaz, Sonatrach, Cevital, le groupe Benhamadi...). Ces structures de recherche ont été mises en place afin de satisfaire les besoins internes de ces entreprises, en matière d'innovation. Cette évolution a été accompagnée d'un élargissement de l'arsenal juridique, caractérisé par l'adoption de nouvelles lois et la promulgation d'une batterie de décrets d'application y afférents, qui ont permis la mise en place de nombreux conseils et agences devant œuvrer au développement et à la promotion de l'innovation.

Un tel potentiel juridique, organisationnel et humain de la sphère industrielle et de la recherche publique, est une indication claire de l'intérêt que suscite ce rapprochement. Nous pouvons considérer que les pouvoirs publics algériens ont pris conscience de l'importance de ces liens, en promulguant des lois complémentaires en 2008 puis en 2015 (la loi n°08-05 et la loi n°15-21). Ces nouvelles lois ont donné un nouvel élan à l'organisation des structures de la recherche. Elles ont permis en effet, l'émergence de plusieurs structures qui sont venues institutionnaliser la pose de passerelles pour rapprocher les entreprises des universités (incubateurs, plateformes technologiques, filiales des universités et des centres de recherche...) (site internet DGRSDT, 2019).

Nous assistons ces dernières années, à l'organisation d'événements et de rencontres scientifiques entre opérateurs, qui laissent percevoir l'amorce d'une nouvelle dynamique dans le développement de la relation entre la recherche conduite au niveau des laboratoires universitaires et/ou les centres de recherche et les préoccupations des entreprises (Chaoui et Chaoui, 2011). Nous pouvons citer à ce titre, les rencontres organisées par l'Institut National Algérien de la Propriété Industrielle qui anime chaque année, depuis 2011, le salon national de la propriété intellectuelle ou encore le Ministère de l'industrie qui organise annuellement le prix national de l'Innovation et le prix national de la Qualité. De son côté, la Direction Générale de la Recherche Scientifique et du Développement Technologique organise annuellement le salon national des produits de la recherche dont la deuxième édition s'est tenue en 2018. Différents workshops visant le rapprochement entre industrie et université, sont aussi organisés à l'initiative des universités (Bab-Ezzouar et Blida), des centres de recherche (CDTA, CDER...) ou encore des entreprises (SONATRACH et SONELGAZ...).

Dans le cadre de notre travail sur l'échange entre l'université et l'entreprise, nous développerons, dans la troisième partie du document, une réflexion sur la manière dont se construisent les collaborations entre les entreprises et les universités. Le but poursuivi est de contribuer aux études empiriques menées sur la problématique de la coopération entreprise-université, dans le développement de l'innovation, initiée dans un cadre de R&D. Nous accordons une attention particulière à la question des droits de propriété industrielle. Les entreprises et les universités sont des organisations qui adoptent des logiques et des cultures différentes. L'une rattachée à la république de la science (université), qui fonctionne selon une logique de diffusion publique de la connaissance et l'autre, le Royaume de la technologie (entreprise), qui est plutôt favorable à l'appropriation privée de la connaissance (Dasgupta et David, 1994).

Pour l'entreprise, le rôle du brevet est indéniable, d'autant plus qu'il représente pour elle, le mécanisme de protection approprié, de ses innovations. Du côté de l'université, le fait qu'elle ait des objectifs de diffusion publique de la connaissance, n'a pas empêché plusieurs pays, à lancer des actions visant à encourager le milieu académique à s'impliquer davantage dans des travaux de recherche relevant du domaine socio-économique. Les Etats-Unis ont été le premier pays à promulguer le Bath Dole Act, qui autorise les universités à déposer des brevets et de les transférer vers l'industrie grâce à des licences d'exploitation. D'autres pays de l'OCDE, ont suivi le même chemin (Mansfield, 1986; Levin *et al.*, 1987; Cohen *et al.*, 2000 ; Pénin, 2001). La coopération contractualisée sur des projets conjoints de recherche,

pousse les universités à recourir aux droits de propriété industrielle pour protéger leurs créations.

Est-il donc judicieux de se poser la question sur la manière dont les entreprises et les universités prennent en compte les aspects des droits de propriété industrielle, dans le cadre des coopérations qu'elles développent. Le professeur Thomas a été parmi les premiers à pointer du doigt lors d'un séminaire de l'OCDE (1987), l'importance des droits de propriété industrielle dans le cadre des relations entreprise-université (Cassier, 1996). Selon Thomas *''...il peut y avoir complémentarité entre les exigences des industriels d'une part, et les exigences du secteur académique, d'autre part...si la protection industrielle est bien réalisée''* (dans Cassier, 1996, p. 1-2). Il s'agit pour les partenaires associés, de tenter de trouver des arrangements pour combiner entre les deux cultures (Cassier, 1996).

Problématique.

La coopération interorganisationnelle est un mode d'organisation qui s'inscrit dans le cadre des stratégies de croissance externe suivies par les entreprises. Les premiers travaux qui ont étudié les coopérations qui se développent entre les entreprises et les universités, ont mis en évidence les raisons qui poussent ces partenaires à coopérer. Ils ont tenté de déterminer l'impact aussi bien direct, du développement des coopérations (Mansfield, 1991; Link et Rees, 1990; Bernstein et Nadiri, 1991; Jones et Williams, 1998; Medda et al, 2005), qu'indirect (Cohen et al.1998 ; Lee, 2000; Salter et Martin, 2001).

Une deuxième vague de recherche a tenté de déterminer les différentes modalités de rapprochement entre les entreprises et les universités (Schaeffer, 1998 ; Schartinger et al. 2002 ; Isabelle et al, 2003 ; Inzelt, 2004 ; Perkmann et Walsh, 2007). Différents paramètres ont été mobilisés pour différencier entre les divers liens, notamment en ce qui concerne le degré de formalisation (OCDE, 2002, Schartinger et al 2002), qui a permis d'identifier d'une part, les relations contractuelles formelles et d'autre part, les relations informelles basées sur la confiance.

Les recherches antérieures ont été particulièrement centrées sur le pourquoi des coopérations entreprises-universités et les modalités de leur rapprochement. Très peu de recherches ont tenté de cerner simultanément, les mécanismes de rapprochement en vue d'une coopération et la prise en charge des droits de propriété intellectuelle. Rares sont les recherches qui ont été conduites sur le *''comment''* des coopérations formelles et la manière dont elles émergent. Trois principales remarques peuvent être faites de la lecture des recherches existantes. Les

études se sont d'abord focalisées sur un seul aspect du processus d'émergence : Soit sur l'initiation de la relation soit sur le contenu du contrat. Les analyses menées dans le cadre de ces recherches, n'ont pas ainsi, tenté d'intégrer simultanément, les deux dimensions. De plus, la manière dont les contrats sont négociés, laisse supposer que ces derniers ne semblent pas, non plus, avoir fait l'objet de recherches antérieures. Il est également à relever le faible intérêt accordé à la question de l'appropriation des résultats générés par les travaux de recherche communs. Rare en effet, sont les travaux qui ont mis en exergue la place des droits de propriété industrielle dans les relations de coopération (Bhaskaran et Krishnan, 2009), notamment celles développées entre les entreprises et les universités (Cassier 1996, 1997 ; Goddard et Isabelle, 2006).

Pour le cas de l'Algérie, il existe quelques recherches qui ont traité de la question des coopérations opérées entre de grandes entreprises publiques algériennes et les universités (Khelfaoui et al, 2007 ; Chaoui, et Chaoui 2011 ; Ouchalal, 2016, Souleh, 2015). Ces recherches ont abordé seulement la question de l'existence de relations entre les universités et des entreprises publiques qui disposent de centres de recherche et développement, sans s'étaler toutefois sur le processus d'émergence des coopérations.

En partant de ce constat, il nous a semblé utile de développer une recherche dans le domaine précis de la coopération et des DPI, pour comprendre l'émergence des coopérations formelles dans le contexte algérien, en tentant de répondre à la question de savoir :

Comment émergent les coopérations formelles entre les entreprises et les institutions de recherche publique algériennes dans le domaine de recherche et développement et de quelle manière les entreprises abordent-elles, la question des droits de propriété industrielle ?

L'objectif recherché est en premier lieu, de comprendre le processus qui conduit à la signature des contrats. La relation contractuelle étant perçue comme un processus qui va de l'initiation des relations par les entreprises, jusqu'à la signature de l'accord, en passant par la phase de négociations. Nous cherchons également à voir l'importance que représentent les droits de propriété industrielle pour les entreprises algériennes contractantes. Ainsi, pour répondre à notre question de recherche, que nous déclinons en des questions secondaires suivantes :

- Quelles sont les modalités formelles suivies par les entreprises et les universités dans leur processus de rapprochement ?
- De quelle manière sont initiées les coopérations ?
- Comment est menée l'étape de négociation des contrats ?

- Comment sont élaborés les contrats ?
- Quelle est la place réservée par les entreprises, à la sauvegarde de leurs droits de propriété industrielle ?
- Comment sont négociés les droits de propriété industrielle dans le cadre des coopérations ?
- Comment les droits de propriété industrielle sont-ils perçus par les ingénieurs-chercheurs des entreprises ?

Pour répondre à toutes ces questions, nous nous sommes appuyés sur un corpus théorique varié. Nous avons fait appel aux théories contractuelles qui nous ont fournies les bases de compréhension des contrats d'une manière générale et ceux passés entre les entreprises et les universités en particulier. Nous avons aussi mobilisé l'approche relationnelle qui prend en considération l'évolution dans le temps, des relations contractuelles. Cette approche décompose en effet, le processus des coopérations formelles en cinq phases principales : l'initiation des relations, la négociation, la contractualisation, l'exécution et l'évaluation. Enfin, nous nous sommes intéressés à la théorie des droits de propriété industrielle.

Approche méthodologique globale.

Sur le plan méthodologique, la démarche adoptée dans ce travail est fondée sur une approche mixte, quantitative et qualitative.

Une pré-enquête a été menée afin de déterminer les différentes modalités de rapprochement adoptées entre les entreprises et les universités. Il s'agit de dresser une cartographie des accords formels entérinés par les entreprises qui sollicitent l'expertise des universités ainsi que les caractéristiques essentielles de chaque modalité. Les résultats de l'enquête nous ont permis d'identifier le type d'accord signé dans le domaine de recherche et développement.

Nous avons ensuite cherché à appréhender la manière dont les coopérations formelles, qui portent sur la réalisation de projets de recherche communs, émergent et apprécier le mode de traitement de la question des droits de propriété industrielle. Pour se faire, nous avons réalisé une enquête qualitative exploratoire et compréhensive sur les conventions cadre à caractère scientifique et technique et sur les contrats signés dans le domaine de recherche et développement. Pour retracer la manière dont les coopérations sont initiées et les conditions dans lesquelles les contrats sont négociés et rédigés, nous avons conduit des entretiens semi-

directifs au sein d'entreprises algériennes et d'entreprises étrangères implantées en Algérie. Notre démarche vise à recueillir non seulement des faits sur le déroulement des différentes étapes amont à la signature du contrat mais aussi sur le mode de prise en compte de la question des droits de propriété industrielle par les entreprises. Nous avons cherché également à interpréter les opinions des acteurs interrogés. Notre recherche se positionne entre un paradigme épistémologique qui se situe entre le positivisme et l'interprétativisme, à savoir : le positivisme aménagé (Miles et Huberman, 2003).

Par cette contribution, nous souhaitons participer à l'émergence et à l'enrichissement d'une vision du rapprochement entre les sphères académiques et industrielles. Ce travail s'adresse aux différents acteurs qui participent au développement de la recherche dans le domaine de la coopération : les partenaires industriels et universitaires impliqués dans des processus de coopération de recherche R&D. Ils pourraient s'inspirer de cette expérience pour explorer de nouvelles pistes de recherche dans les coopérations entreprise-université.

Architecture de la thèse.

Pour les besoins de notre étude, nous avons structuré notre travail en trois parties qui s'articulent autour de plusieurs chapitres.

La première partie qui comprend trois chapitres, présente le cadre conceptuel et théorique mobilisé tout au long de notre recherche. Le premier chapitre traite des fondements des coopérations qui se développent entre les entreprises et les universités dans le domaine de recherche et développement. Ce chapitre tente d'expliquer l'innovation et de comprendre les coopérations interorganisationnelles qui se développent dans ce domaine, entre les entreprises et les universités. Le deuxième chapitre pose les dimensions contractuelles et relationnelles à travers lesquelles sont étudiées les coopérations formelles qui se tissent entre les entreprises et les universités. Le troisième chapitre traite de la question des droits de propriété industrielle telle qu'abordée dans les accords signés entre les entreprises et les universités.

La deuxième partie qui comporte deux chapitres, décrit le positionnement de notre recherche. Le quatrième chapitre présente un état des coopérations entreprises-universités tout en traitant de la question des droits de propriété industrielle dans le contexte algérien. A partir de la revue de la littérature présentée dans la partie théorique, nous avons situé le choix conceptuel, épistémologique et méthodologique qui a fait l'objet d'un cinquième chapitre.

La troisième partie qui se subdivise en trois chapitres, présente les résultats de notre étude empirique. Dans le sixième chapitre nous exposons les résultats de la pré-enquête ainsi que les premières conclusions de l'étude qualitative. Le septième chapitre expose les résultats empiriques des trois cas d'entreprises qui ont signé des contrats de projets de recherche et développement. Nous explicitons pour chaque cas, la manière dont les coopérations sont initiées, comment les contrats sont négociés puis rédigés. Le dernier chapitre détaille les résultats de l'enquête ayant trait à l'importance accordée par les entreprises étudiées à la question des droits de propriété industrielle. Enfin, il sera fait une confrontation des résultats obtenus, avec les recherches antérieures menées dans le domaine.

Présentation de l'architecture de la thèse.

Introduction générale

- Contexte de la recherche
- Pertinence de la recherche
- Problématique
- Cadre méthodologique global
- Architecture de la thèse

Première partie.

Le cadre conceptuel de la recherche

Chapitre I.

Les fondements de la coopération entreprise-université

Chapitre II.

La coopération formelle entreprises- universités dans le domaine de recherche et développement

Chapitre III.

La question des droits de propriété industrielle dans la coopération entreprises-universités

Deuxième partie.

Le positionnement de la recherche

Chapitre IV.

La coopération entreprise-université et la question des DPI dans le contexte algérien

Chapitre V.

Le Positionnement méthodologique de la recherche

Troisième partie.

Présentation des résultats empiriques et discussion des résultats

Chapitre VI.

Résultats de la pré-enquête et de l'enquête sur les conventions cadre à caractère scientifique et technique

Chapitre VII.

L'enquête sur les contrats de projets de R&D

Chapitre VIII.

La question des DPI et discussions des résultats de la recherche

Conclusion générale

- Synthèse de la recherche
- Les apports de la recherche
- Limites et pistes de recherches futures

Première partie.

LE CADRE CONCEPTUEL DE LA RECHERCHE.

Introduction de la première partie.

Notre thèse porte sur l'émergence des coopérations formelles entre les entreprises et les universités, dans le domaine de la recherche et développement et la question des droits de propriété industrielle telle qu'abordée par les entreprises. Comme dans tout travail doctoral, il nous a semblé nécessaire d'entamer cette étude par la présentation du cadre théorique dans lequel nous inscrivons notre objectif de recherche.

Dans le premier chapitre, nous ferons une présentation des fondements de la coopération développée dans le domaine de la recherche et du développement, entre les entreprises et les universités et les centres de recherche publics. Il s'agira à ce niveau, de s'intéresser au concept de l'innovation et aux différentes voies d'accès à la technologie. Nous aborderons également dans ce chapitre, l'émergence du phénomène des coopérations entreprises-universités. Nous parlerons des logiques qui animent chacune de ces organisations et verrons que, malgré leurs différences, ces deux entités arrivent à s'entendre, pour réaliser des objectifs de recherche communs.

Dans le deuxième chapitre, nous présenterons le cadre théorique où nous tenterons d'identifier les composantes de l'émergence de la coopération formelle. Nous aborderons successivement les théories contractuelles et les théories relationnelles. Les premières théories nous aideront à cerner les aspects à prendre en considération dans l'étude des contrats. S'agissant des secondes, elles serviront d'outils théoriques susceptibles d'expliquer l'évolution dans le temps, du processus relationnel qui part de l'initiation de la relation jusqu'à l'aboutissement du processus relationnel.

Dans le troisième chapitre, il sera question des droits de propriété industrielle. Nous aborderons l'étude de ce volet des ces droits de propriété, particulièrement dans le cadre des relations contractuelles nouées entre les parties prenantes, dans les actions de recherche coopératives. Nous tenterons de mettre en relief les recherches antérieures qui se sont intéressées aux rôles du brevet, notamment dans le cadre des coopérations entreprises-universités.

CHAPITRE I.

LES FONDEMENTS DE LA COOPERATION ENTREPRISE-UNIVERSITE

Positionnement du chapitre I dans la thèse

Introduction générale

- Contexte de la recherche
- Pertinence de la recherche
- Problématique
- Cadre méthodologique global
- Architecture de la thèse

Première partie.

Le cadre conceptuel de la recherche

Chapitre I.

Les fondements de la coopération entreprises-universités

Chapitre II.

La coopération formelle entreprises- universités dans le domaine de recherche et développement

Chapitre III.

La question des droits de propriété industrielle dans la coopération entreprises-universités

Deuxième partie.

Le positionnement de la recherche

Chapitre IV.

La coopération entreprise-université et la question des DPI dans un contexte algérien

Chapitre V.

Le Positionnement méthodologique de la recherche

Troisième partie.

Présentation des résultats empiriques et discussion des résultats

Chapitre VI.

Résultats de la pré-enquête et de l'enquête sur les conventions cadres à caractère scientifique et technique

Chapitre VII.

L'enquête sur les contrats de projets de R&D

Chapitre VIII.

La question des droits de propriété industrielle et discussions des résultats de la recherche

Conclusion générale

- Synthèse de la recherche
- Les apports de la recherche
- Limites et pistes de recherches futures

Introduction du chapitre I.

Dans le contexte de crise que l'économie mondiale a dû subir durant les dernières décennies, l'innovation a été présentée comme le remède salvateur qui a permis aux entreprises en crise, de traverser ces périodes sans beaucoup de peine. Les problématiques de l'innovation les plus évoquées dans cette situation, sont dominées par les approches collaboratives : fusionner les technologies et les connaissances pour obtenir de nouvelles synergies opérationnelles. Il s'agissait pour les entreprises, de s'écarter du syndrome de "not invented here" (NIH), c'est à dire, de ne pas s'arrêter sur les seules sources de connaissances qui viennent de l'intérieur de l'entreprise, mais de s'ouvrir sur le monde extérieur (Chesbrough, 2006b). Les entreprises ont ainsi pris conscience que, pour rester compétitives, elles doivent aller chercher l'innovation là où elle se trouve : dans les autres organisations, avec lesquelles elles peuvent se retrouver parfois en concurrence, les fournisseurs, les clients ou même des universités et des institutions de recherche publique. En somme, le déploiement d'une stratégie globale de coopération qui intègre l'ensemble des acteurs externes.

La première section de ce premier chapitre, va être consacrée à la question de l'innovation et de la coopération interorganisationnelle. Nous commencerons par une tentative de définition de l'innovation avant de nous étendre sur les formes qu'elle pourrait prendre. Puis, dans un deuxième temps, nous exposerons les voies d'accès à la technologie et à l'innovation, en développant plus en détails, deux modalités, objets de la présente thèse : le développement interne des activités de recherche-développement et la coopération interorganisationnelle. Nous verrons que ces deux stratégies ne sont pas totalement substituables mais complémentaires. Elles peuvent déboucher sur le développement d'innovations.

La deuxième section de ce chapitre sera centrée sur la coopération initiée par les entreprises et les universités. Nous aborderons en premier lieu, les logiques qui guident ces acteurs. Notre intérêt sera ensuite porté sur les origines des interactions qui s'exercent entre les deux logiques. Des liens qui, selon la littérature, trouvent leurs fondements dans les avantages qu'ils procurent aussi bien à l'économie prise dans sa globalité, qu'à chacun des partenaires de la coopération. Enfin, nous terminerons le chapitre par une esquisse des différentes modalités de rapprochement qui s'établissent entre l'industrie et les universités, selon le degré de formalisation des accords.

Section 01 : Innovation et coopération interorganisationnelle

La vulgarisation de la théorie schumpétérienne, selon laquelle l'innovation et le progrès technique sont les principaux ressorts de la croissance économique (Schumpeter, 1912), a donné un regain d'intérêt à la thématique de l'innovation. Des économistes, sociologues, politiciens, managers et praticiens, se sont en effet, penchés sur la question de l'innovation et sur les modalités de son développement. Dans la première section du chapitre, nous nous intéresserons d'abord au concept de l'innovation (1). Deux types d'approches seront présentés : Il y a d'une part, celle qui considère l'innovation comme un résultat et d'autre part, celle qui la décrit comme un processus. Il sera ensuite question des différentes formes que l'innovation peut prendre (2) et qui peuvent être classées selon leur nature ou leur degré d'innovation. Le troisième point de la section traitera des différentes voies que les entreprises peuvent suivre pour innover (3). Nous verrons que certaines entreprises peuvent opter pour le développement en interne des activités de recherche et développement sans que cela ne les empêche de faire appel à des compétences externes.

I. Définition de l'innovation.

L'innovation a fait l'objet d'études qui ont tenté de la définir sous deux angles différents: elle est considérée comme résultat ou perçue en tant que processus.

L'innovation a été d'abord considérée comme un résultat. Schumpeter (1912) est le premier chercheur à avoir mené des travaux sur l'innovation. Il la considère comme le résultat d'un phénomène inexplicé. Selon cet auteur, alors que l'invention consiste en la conception d'une nouveauté, l'innovation représente la mise en œuvre effective de l'invention sur le marché. Il insistera sur le rôle joué par l'entrepreneur pour donner à l'invention un aspect social, en la transformant en innovation. La manière avec laquelle cette transformation se réalise, est considérée par l'auteur, comme une boîte noire.

La définition proposée par le manuel d'Oslo (OCDE), rejoint celle de Schumpeter : *'' Une innovation est la mise en œuvre d'un produit (bien ou service) ou d'un procédé (de production) nouveau ou sensiblement amélioré, d'une nouvelle méthode de commercialisation ou d'une nouvelle méthode organisationnelle dans les pratiques d'une entreprise, l'organisation du lieu de travail ou les relations extérieures. ''* (Manuel d'Oslo, 2005, p.54). Cette définition rejoint la définition proposée par Schumpeter mais insiste toutefois sur le résultat d'une activité innovante : produit, procédé, méthode de

commercialisation ou méthode organisationnelle. Ces résultats peuvent déboucher sur une nouveauté comme ils peuvent se traduire par une amélioration de l'existant, en incorporant une nouveauté.

Un autre courant qui verra le jour un peu plus tard, considère en effet, l'innovation, non comme un résultat mais comme un processus, c'est à dire un ensemble d'activités organisées en vue de réaliser un résultat créateur de valeur pour le client final (Lorino, 1995). Deux types de modèles ont émergé dans ce cadre : les modèles de processus linéaire et les modèles de processus itératifs (Rothwell,1992). Les premiers modèles considèrent l'innovation comme un ensemble d'étapes prédéterminées où la réalisation d'une étape commence une fois que l'étape précédente a été réalisée, alors que pour les seconds modèles, les étapes du processus d'innovation peuvent être réalisées de manière simultanée avec l'existence d'un feedback entre les différentes étapes (vision intégratrice)¹.

II. Typologie d'innovation.

Deux types d'approches ont tenté de déterminer les formes que peut prendre l'innovation. Il y a la classification qui est faite selon la nature de l'innovation (1) et la classification qui renvoie au degré d'innovation (2).

1. Selon la nature de l'innovation.

Dans sa première version de 1994, le manuel d'Oslo ne distingue que les innovations de produit et de procédé ; ce n'est que dans sa troisième version de 2005 que d'autres types d'innovation ont été pris en compte: l'innovation de commercialisation et l'innovation organisationnelle.

1.1. Innovation de produit : Elle *“correspond à l'introduction d'un bien ou d'un service, nouveau ou sensiblement amélioré, sur le plan de ses caractéristiques ou de l'usage auquel il est destiné”*. Cette définition inclut les améliorations sensibles des spécifications techniques, des composants et des matières, du logiciel intégré, de la convivialité ou autres caractéristiques fonctionnelles (Manuel d'Oslo, 2005, p.56). Pour cette définition, innovation du produit et innovation du service, revêtent la même acception dès lors qu'ils apparaissent pour la première fois sur le marché en tant que nouvelle création ou qui, en tant que produit ou service déjà existant, sur lequel des améliorations ont été introduites.

¹Les modèles d'innovation sont développés dans d'autres point du présent chapitre.

1.2. Innovation de procédé : *C'est 'la mise en œuvre d'une méthode de production ou de distribution nouvelle ou sensiblement améliorée. Cette notion implique des changements significatifs dans les techniques, le matériel et/ou le logiciel.'* (Manuel d'Oslo, 2005, p.57). L'innovation de procédé correspond à tout matériel, technique ou logiciel, améliorés ou nouveaux, apportés à la production d'un bien ou d'un service (machine automatisée, conception assistée par ordinateur...) ou à la distribution (logiciel de localisation des intrants, de gestion des approvisionnements et des livraisons...)

1.3. Innovation de commercialisation : *C'est 'la mise en œuvre d'une nouvelle méthode de commercialisation impliquant des changements significatifs de la conception ou du conditionnement, du placement, de la promotion ou de la tarification d'un produit.'* (Manuel d'Oslo, 2005, p.58). Les innovations de commercialisation incluent toute mise en place au sein de l'entreprise, d'une nouvelle méthode de commercialisation. Il peut s'agir d'une nouvelle conception de produit (changement de forme, d'aspect ou de conditionnement...), d'un nouveau placement des produits (franchise, vente directe ou concession de licence...), d'une nouvelle méthode de promotion de produits (utilisation d'un nouveau mode de communication ou d'un nouvel outil de fidélisation de la clientèle...) ou changement en matière de tarification.

1.4. Innovation d'organisation : *C'est 'la mise en œuvre d'une nouvelle méthode organisationnelle dans les pratiques, l'organisation du lieu de travail ou les relations extérieures de la firme.'* (Manuel d'Oslo, 2005, p.60). Cette définition fait référence à trois types d'innovation d'organisation : une nouvelle pratique de l'entreprise (nouvelle pratique de partage des connaissances au sein de l'entreprise ou d'amélioration des conditions de travail...), une nouvelle organisation du lieu de travail (nouvelle distribution du pouvoir décisionnel...) ou une nouvelle organisation des relations avec les partenaires extérieurs (nouvelles formes de collaboration, d'intégration, d'externalisation ou de sous-traitance...).

Ainsi, il est essentiel de faire la distinction entre les quatre types d'innovation. Les innovations de produit et de procédé se différencient de par leur portée. L'innovation de produit et de commercialisation, a pour but de mieux répondre aux attentes du marché alors que l'innovation de procédé et l'innovation organisationnelle visent à rendre plus efficaces les procédés de fabrication ou de travail.

Evan (1966) a tenté de son côté, de regrouper les quatre types d'innovation. Il qualifie d'innovation technologique ou technique, toute nouveauté apportée en termes de produit/service ou de procédé. Il a aussi différencié l'innovation non technologique (administrative) en percevant ses caractéristiques, qui représentent l'ensemble des nouveautés exprimées en termes de commercialisation ou d'organisation.

2. Selon le degré d'innovation.

Le degré d'innovation se mesure par l'intensité du changement apporté sur les produits du fait de l'innovation. Ce changement peut être totalement nouveau et nous parlerons dans ce cas, d'innovation radicale. Dans le cas d'améliorations techniques ou organisationnelles ou encore d'adaptation légère, ne nécessitant pas d'opérations complexes, il s'agira d'une innovation incrémentale.

2.1. Innovation radicale : *'' Elle correspond à l'introduction d'une technologie générique qui affecte l'organisation du travail et la productivité dans un grand nombre d'activités, aussi bien du point de vue de l'entreprise qui l'a introduite que du point de vue du marché qui l'a reçue. ''* (Rahmouni et Yildizoglu, 2011, p.5). Cette définition met en relief le fait que l'innovation radicale peut agir aussi bien sur le marché (le client) que sur l'entreprise. Il s'agit de la création d'un nouveau besoin. C'est à ce type d'innovation que Schumpeter (1942) se réfère quand il parle de destruction créatrice. La mise sur le marché de ce type d'innovation rend en effet les innovations qui l'ont précédées, dépassées et obsolètes car elles ne bénéficient pas des nouvelles fonctionnalités.

2.2. Innovation incrémentale : *''Elle constitue un changement progressif découlant d'une innovation radicale qui permet d'améliorer une technologie afin de l'adapter aux spécificités des secteurs et des marchés qui vont l'adopter. ''* (Rahmouni et Yildizoglu, 2011, p.6). Il s'agit d'améliorations apportées à des produits déjà sortis sur le marché ou de matériels novateurs acquis par l'entreprise. Ces améliorations ne modifient pas profondément les attributs des produits.

II. Les modalités d'accès à la technologie.

Pour réaliser des activités innovantes, cinq modalités s'offrent aux entreprises (Broustail et Frery, 1993 ; Martin, 2007) : le développement en interne (1), les accords de coopération interorganisationnelle (2), la sous-traitance (3), l'achat de licence (4) et la fusion/acquisition (5). Nous allons tenter de présenter ces différentes modalités en nous étalant

d'avantage sur les deux premières, objets de la présente thèse.

1. Le développement en interne.

Pour se doter de capacités inventives et créatrices, les entreprises peuvent choisir l'alternative qui consiste pour elles, à développer des activités de recherche et de développement R&D en interne. Cette modalité appelée également "recherche intra-muros" aide l'entreprise à préserver son indépendance à l'égard des fournisseurs technologiques et à se prémunir contre les fuites dont la concurrence peut tirer profit (Martin, 2007).

Les premiers laboratoires industriels datent de la fin du 19^{ème} siècle ; les grandes entreprises américaines telles que Pennsy Lvania Railroad (1875), Kodak (1886), Abbott (1888) ou General Electric (1990), prirent déjà à l'époque, conscience de la nécessité d'apporter de nouvelles connaissances à leurs firmes. Cet engouement pour les structures internes de recherche, ne connaîtra un véritable regain d'intérêt qu'à partir des années 40 quand Schumpeter (modèle Schumpeter II : 1942) mettra en exergue la fonction R&D. En effet, alors que dans son premier modèle, le père de l'innovation mettra en avant le rôle déterminant de l'entrepreneur dans la transformation des inventions en innovations, dans son deuxième modèle, le théoricien autrichien modulera ses analyses en soulignant que les activités d'invention et d'innovation pourraient être réalisées en internes dans les grandes entreprises, à travers le développement de la fonction R&D. Ces idées novatrices incitèrent d'ailleurs les gouvernements à s'impliquer davantage dans l'investissement en R&D et contribuèrent à l'émergence de plusieurs modèles sur le processus d'innovation. Chaque modèle renferme une organisation distincte de la R&D dans les entreprises. Avant d'évoquer les différentes étapes d'évolution de la fonction R&D au sein des organisations, il nous a semblé utile de définir d'abord, ce qu'est la R&D (1.1) et ensuite, de faire connaître les différentes étapes de son évolution (1.2) avant de nous pencher enfin sur son organisation (1.3).

1.1. Définition de la R&D.

Il existe différentes manières d'innover et parmi lesquelles, nous trouvons le développement des activités R&D. Selon le manuel Frascati (2015) : *"La recherche et le développement expérimental (R&D) englobent les travaux de création entrepris de façon systématique en vue d'accroître la somme des connaissances, y compris la connaissance de l'homme, de la culture et de la société, ainsi que l'utilisation de cette somme de connaissances pour de nouvelles applications."* (Manuel Frascati, 2015, p.47). Cette

définition met en avant le rôle joué par la R&D dans la création de nouvelles connaissances pour les entreprises. Elle a pour rôle d'enrichir et d'exploiter les connaissances disponibles au sein des organisations (Loilier et Tellier, 2013).

La R&D recouvre selon le manuel d'Oslo (1997), trois types d'activités : la recherche fondamentale, la recherche appliquée et le développement expérimental :

- La recherche fondamentale *“consiste en des travaux expérimentaux ou théoriques entrepris principalement en vue d’acquérir de nouvelles connaissances sur les fondements des phénomènes et des faits observables, sans envisager une application ou une utilisation particulière.”* (Manuel Frascati, 2015, p.87). Ainsi, ressort-il de cette citation, que le but essentiel de la recherche fondamentale est d'avoir comme résultat une théorie ou une loi sur la base d'hypothèses. Généralement menée au sein des institutions d'enseignements supérieurs et des structures publiques, la recherche fondamentale est beaucoup plus orientée vers l'intérêt général.
- La recherche appliquée *“consiste en des travaux originaux entrepris en vue d’acquérir des connaissances nouvelles. Cependant, elle est surtout dirigée vers un but ou un objectif pratique déterminé.”* (Manuel Frascati, 2015, p.89). Contrairement à la recherche fondamentale, la recherche appliquée regroupe les travaux scientifiques tendant à obtenir un résultat, à résoudre des problèmes d'ordre pratique (produit, opération, méthode...) qui touchent les sphères économiques et sociales. Ce type de recherche peut déboucher soit sur une utilisation pratique des résultats de la recherche fondamentale soit sur la réalisation de nouvelles méthodes.
- La recherche expérimentale *“consiste en des travaux systématiques fondés sur des connaissances existantes obtenues par la recherche et/ou l’expérience pratique, en vue de lancer la fabrication de nouveaux matériaux, produits ou dispositifs, d’établir de nouveaux procédés, systèmes et services, ou d’améliorer considérablement ceux qui existent déjà.”* Manuel Frascati, 2015, p.89).

Le manuel Frascati (2015) a déterminé cinq critères qui peuvent distinguer les activités R&D de celles qui ne le sont pas :

- La nouveauté, c'est à dire que les résultats obtenus, doivent avoir donné lieu à la création de nouvelles connaissances ;
- La créativité, c'est à dire que les notions et les hypothèses sur lesquelles reposent les activités R&D, doivent avoir un caractère original et non évident;

- L'incertitude, c'est à dire que les résultats finaux ont, au départ un caractère incertain;
- La systématisation, c'est à dire que les activités de R&D sont planifiées et font l'objet d'une budgétisation;
- La transférabilité ou la reproductibilité, c'est à dire que les résultats obtenus dans le cadre des activités R&D, ont la possibilité d'être reproduits.

1.2. Evolution de la fonction R&D.

La fonction R&D a évolué au fil du temps avec la transformation des modèles sur le processus d'innovation. En 1992, Rothwell a souligné l'existence de cinq générations de processus d'innovation. Un autre modèle, de sixième génération, a vu le jour au début des années 2000 (Fasquelle et Caron-Fason, 2018). Chaque modèle a conduit à la réorganisation de la fonction R&D.

Le modèle de première génération dit 'Technology push', était appliqué durant les années cinquante et soixante. Ce modèle a considéré l'innovation comme un modèle linéaire et séquentiel (la réalisation d'une étape ne peut être réalisée que si celle qui la précède est terminée). Selon ce modèle, la science est la source des découvertes technologiques, qui est par la suite commercialisée sur le marché (Rothwell, 1992). La R&D était considérée comme une tour d'ivoire, orientée vers la recherche scientifique (Rothwell, 1994). Elle était donc isolée des autres fonctions de l'entreprise (Boehm et Fredericks, 2010). Ce premier modèle qui était parfaitement adapté dans un contexte où la demande était presque égale à l'offre, a laissé place vers le milieu des années soixante et le début des années soixante-dix, à un autre modèle linéaire dit 'Market-pull'.

Ce modèle de deuxième génération, place les besoins du marché au cœur du processus d'innovation (Myers et Marquis, 1969). En effet dans un contexte où la demande dépasse l'offre, et où la concurrence est de plus en plus rude, il était primordial d'être plus à l'écoute du client. En termes d'innovation, cela a conduit à décentraliser la fonction R&D et à réorienter la recherche scientifique vers des projets dictés par les besoins du client (Rothwell, 1992).

La conjoncture économique difficile qui prévalait durant les années soixante-dix, a conduit à une révision des deux modèles de processus d'innovation. En effet, dans une économie internationale impactée par les deux crises pétrolières et aggravée par des niveaux d'inflation élevés et où ni la stratégie de poussée technologique ni celle d'écoute du

marché, n'ont pu produire l'effet attendu, un nouveau modèle dit "coupling model" a vu le jour, dans la première moitié des années soixante-dix et le début des années quatre-vingt (Rothwell, 1994). Ce nouveau modèle préconise une combinaison entre les deux modèles d'innovation pour générer une meilleure performance. Il s'agira pour les firmes, selon ce modèle, de prendre simultanément en compte, les opportunités technologiques (technology push) et les besoins du marché (market pull) (Mowery et Rosenberg, 1979). Ce modèle qui met l'accent sur les interactions entre les fonctions R&D et marketing (Rothwell, 1994), considère la R&D comme un axe stratégique que les entreprises doivent prendre en considération (Boehm et Fredericks, 2010).

Un nouveau modèle de quatrième génération a émergé au milieu des années quatre-vingt et le milieu des années quatre-vingt-dix, avec le raccourcissement du cycle de vie des produits et la nécessaire réduction du temps de réalisation du processus d'innovation (Rothwell, 1994), avec l'émergence de l'industrie automobile japonaise (Nicolov et Badulescu, 2012). Les modèles séquentiels ont été critiqués par Kline et Rosenberg (1986) qui leur opposent leur modèle "Chain-linked". Ce dernier, qui remettra en cause la dimension linéaire, présente l'innovation comme un processus interactif. Ce nouveau processus diffère des autres modèles sur trois points :

- Le processus d'innovation n'est pas séquentiel, mais les différentes fonctions travaillent de manière parallèle et intégrée;
- L'innovation peut aussi influencer le développement scientifique (le laser, la machine à vapeur);
- La R&D n'est pas la seule fonction de l'entreprise, prise en tant que source d'innovation, la conception tient également une place déterminante;
- La connaissance possède des origines à la fois internes et externes aux entreprises. Elle est issue de l'intégration en amont des fournisseurs et en aval des clients ;
- Des relations réciproques existent entre les fonctions R&D, marketing, production et distribution, avec des boucles de rétroactions entre elles.

Avec la mondialisation, qui s'est accompagnée d'un besoin pressant de développement des innovations dans un contexte de contraintes en ressources, le principe d'intégration des fournisseurs et des clients, de quatrième génération, s'est élargi à d'autres partenaires externes, dans un nouveau modèle dit de cinquième génération, également appelé "the processes of systems integration and network innovation" (Rothwell, 1992). Dans ce

dernier modèle, l'accent est mis sur les systèmes intégrés et la mise en réseau. Les firmes ont développé des liens verticaux avec les fournisseurs, les clients et les distributeurs, et des liens horizontaux avec les concurrents, les institutions de recherche et autres organisations (Nicolov et Badulescu, 2012). L'implication de ces acteurs dans le processus d'innovation, s'est intensifiée à la faveur du développement des technologies de l'information et de la communication qui ont permis non seulement des gains en flexibilité mais également en qualité (Nicolov et Badulescu, 2012).

Le dernier modèle d'innovation est celui de l'innovation ouverte ; concept employé pour la première fois par Chesbrough (2003). Ce modèle est tout à fait en rupture avec ceux qui trouvent que la R&D est une affaire propre à l'entreprise, qui doit être menée exclusivement en interne, dans des espaces dédiés à cet effet, dans l'enceinte même de l'entreprise. Chesbrough(2003) oppose innovation ouverte à innovation fermée et définit ce type d'innovation comme suit: « *Open Innovation is the use of purposive inflows and outflows of knowledge to accelerate internal innovation, and expand the markets for external use of innovation, respectively* » (Chesbrough, 2006a, p.1).'' L'auteur s'arrête à ce niveau sur la nécessité d'interagir au-delà des frontières des entreprises. L'activité de R&D consistera dans ce contexte, en la combinaison savante entre des idées internes et des idées externes à l'entreprise. L'auteur a également développé des modalités d'exécution de l'innovation ouverte: le Outside-in et le inside-out. La première modalité correspond à la situation où le flux de connaissances vient de l'extérieur de l'entreprise pour être utilisé par cette dernière en interne. Il peut s'agir des idées issues de différentes sources : marché, fournisseurs, universités, gouvernements, rencontres scientifiques, foires ... La deuxième modalité est représentée par l'ensemble des connaissances qui ont été développées en interne par les soins de l'entreprise et transférées par cette dernière vers son environnement, en octroyant par exemple, des licences d'exploitation. Les deux modalités peuvent être utilisées simultanément dans le cadre d'accords de recherches communs, les consortiums de recherche, les clusters etc.

1.3. Organisation de la fonction R&D.

Selon Bergfors et Larsson (2006), les décisions de décentralisation et/ou de centralisation de la fonction R&D, dépendent de trois paramètres : le degré de création et de développement de nouvelles ressources, le champ d'application des activités R&D et le type d'innovation développé.

Ainsi la centralisation est adoptée quand nous cherchons à créer et à développer de

nouvelles ressources, dans le cas où la R&D est orientée vers la recherche scientifique (technology push). L'objectif est de créer de nouvelles connaissances (innovation radicale). Des impératifs organisationnels de la fonction, fondés sur une intégration équilibrée, la recherche des économies d'échelle et de la synergie entre les activités, conduisent à centraliser la fonction R&D (Loilier, Toillier, 2013).

La décentralisation, quand à elle, est adoptée dans le cas où la R&D est orientée vers le marché. L'objectif ultime n'est pas de créer de nouvelles connaissances mais de répondre aux besoins explicites du marché. Ainsi la R&D décentralisée est pour l'entreprise, un moyen d'adapter ses produits ou services au marché ciblé en captant les connaissances susceptibles de renforcer ses capacités d'innovation dans chaque activité.

Argyres et Silverman (2004) ont mis l'accent sur l'existence d'une organisation qui se situe à mi-chemin entre la centralisation et la décentralisation. Cette forme dite hybride repose sur la mise en place d'un laboratoire central qui assure la coordination entre les différentes unités R&D placées au niveau de chaque division décentralisée (structure).

De son côté Tarondeau (1994) a tenté de déterminer le degré de centralisation/décentralisation des activités R&D, en séparant la recherche du développement. Il a déterminé quatre configurations, en fonction de deux paramètres : le degré de différenciation des activités (utilisation des mêmes ressources par des domaines d'activité différents) et la stratégie d'innovation poursuivie (leader ou suiveur) :

- La centralisation de la recherche et la décentralisation du développement, adoptées par les entreprises leader ayant des activités à faible degré de différenciation : Les stratégies du leader imposent certaines contraintes (coûts, risque et temps) qui incitent les entreprises à centraliser la recherche et à décentraliser le développement des produits et des procédés au niveau des domaines d'activité respectifs;
- La centralisation de la veille, du transfert et des acquisitions technologiques et la décentralisation du développement ; cette modalité est empruntée par les entreprises "suiveurs" qui ont des activités homogènes. Les stratégies de suiveur qui sont basées essentiellement sur les travaux de développement et de recherche de l'efficience, nécessitent la mise en place d'une unité centrale de veille, de transfert des connaissances et d'acquisition des technologies (brevets, licences...);
- Absence d'une R&D centrale, organisation de la R&D par division et décentralisation du développement ; l'hétérogénéité des activités (diversification

conglomérale), pousse à décentraliser la R&D au niveau de chaque activité même dans le cas de stratégie de leader;

- Décentralisation de la veille, du transfert et des acquisitions technologiques ; cette modalité est adoptée dans le cas de stratégies de suiveur et d'activités hétérogènes.

Malgré les avantages du développement en interne, d'une activité R&D, le risque est présent, la recherche est coûteuse et assez longue à réaliser ; ce qui décourage certaines firmes à intégrer la fonction recherche dans leurs structures organisationnelles.

2. La coopération interorganisationnelle.

Pour appréhender le phénomène de coopération interorganisationnelle, il conviendrait de la définir (2.1), de voir les modalités qu'elle peut prendre dans le domaine de R&D (2.2) et de présenter les principales théories qui ont tenté d'expliquer le recours à ce mode de croissance externe (2.3).

2.1. Définition de la coopération interorganisationnelle.

Selon Jolly (2002), la coopération peut être définie comme *‘un lien tissé volontairement entre plusieurs firmes souveraines, centres autonomes de décision stratégique n'appartenant pas à un même groupe. Elle se concrétise par la mise en commun, par au moins deux entreprises, d'une fraction de leurs ressources pour la poursuite d'objectifs conjoints dans un espace donné et l'obtention d'avantages réciproques ; s'il en résulte une interdépendance sur un champ d'action donné, les alliés restent autonomes en dehors de ce périmètre de coopération.’*(Jolly, 2002, p.3).

Cette définition fait ressortir quatre caractéristiques des coopérations inter organisationnelles :

- Elles naissent de la volonté des deux parties ;
- Elles nécessitent un travail en commun ;
- Dans ce type de relation, un objectif commun émerge avec un maintien de l'autonomie des parties : *‘les entreprises partenaires s'associent pour poursuivre des objectifs communs, mais elles n'en retiennent pas leur autonomie stratégique et conservent les intérêts qui leur sont propres.’* (Dussauge et Garrette, 1995, p.5).
- Dans le cadre de la coopération, il y a un apport bilatéral en ressources et compétences;
- Dans une relation de coopération il y a absence d'autorité. C'est une relation

réciproque et d'interdépendance entre les parties.

Il existe deux formes de coopération interorganisationnelle : le partenariat et l'alliance. L'alliance est perçue comme un accord de coopération reliant deux entités concurrentes dites aussi, relations de compétition, alors que le partenariat correspond à un accord de coopération entre deux entités non concurrentes.

2.2. La coopération interorganisationnelle en R&D.

Dans le domaine de R&D, les premières relations de coopération ont commencé à voir le jour à partir des années 70' (Libmann et al, 2011). Parmi les secteurs d'activité précurseurs, l'industrie pharmaceutique a été la première à avoir adopté ce type de relations (Belis Bergouignan, 1997). De grands laboratoires ont initié des démarches pour attirer l'expertise des autres organisations qui activent dans le domaine de la biotechnologie (entreprises, universités...). La vision Schumpetérienne de l'entrepreneur-innovateur, est de facto dépassée. Nous parlons aujourd'hui de la recherche collective conduite au-delà des frontières de l'entreprise.

Plusieurs recherches ont vanté les mérites de la complémentarité entre R&D interne et R&D externe (Becker et Dietz, 2004 et Cassiman et Veugelers, 2006), en affirmant que les effets des coopérations sur l'innovation ne peuvent être escomptés que s'ils sont combinés avec des efforts R&D, conduits en interne. Selon. Cohen et Levinthal (1990), l'existence d'une activité R&D interne, offre une capacité d'absorption des connaissances externes à l'entreprise, c'est à dire '*L'aptitude à reconnaître la valeur de l'information nouvelle, à l'assimiler et à l'appliquer à des fins commerciales*' (Cohen et Levinthal, 1990, p.128). L'activité R&D interne doit donc permettre d'identifier les connaissances externes utiles, de les assimiler et de les exploiter au mieux.

Dumoulin et Martin (2003) ont identifié les activités exercées directement par la R&D interne et celles qui sont périphériques, confiées à des acteurs externes à l'entreprise (R&D externe):

- La recherche fondamentale est confiée par les entreprises, aux institutions de recherche publique. Les contraintes liées au temps, à la portée et aux ressources matérielles, budgétaires et humaines à mobiliser, conduit les entreprises à déléguer cette recherche aux laboratoires publics qui sont la pierre angulaire autour de laquelle est construit le système scientifique;
- La recherche appliquée dont la durée de réalisation est plus courte que la

recherche fondamentale, est souvent conduite en interne. Cependant, le fort investissement que demande ce type de recherche, oblige parfois les entreprises à recourir à des prestations fournies par des tiers ;

- Le développement de nouveaux procédés est souvent délégué aux soins des spécialistes du domaine, externes à l'entreprise ;
- Le développement de produits est réalisé en interne par les directions techniques de l'entreprise ;
- La veille technologique est organisée et assurée par les entreprises qui la pratiquent en interne.

2.3. Les théories explicatives des coopérations en R&D.

Avant d'appréhender les coopérations entreprise-université, il nous semble utile de parcourir les fondements théoriques qui sous-tendent le recours à cette forme d'organisation hybride. Plusieurs théories sur la coopération ont, en effet, traité des raisons qui poussent les entreprises à choisir l'expertise externe. Nous aborderons dans cette partie trois principales théories : la théorie des coûts de transactions, l'approche par l'organisation industrielle et la théorie des ressources et des compétences qui est aujourd'hui l'approche dominante en management stratégique.

2.3.1. La théorie des coûts de transaction.

Coase (1937) est le père fondateur de la théorie des transactions. Il a présenté la firme comme une forme organisationnelle alternative au marché, car elle permet de minimiser les coûts de fonctionnement. Ces coûts sont appelés coûts de transaction. En fait ce sont les travaux de Williamson (1975) qui permirent à la théorie des coûts de transaction de prendre sa véritable dimension. Son apport s'est illustré à travers trois principaux points, détaillés dans le deuxième chapitre :

- Il marquera la distinction entre deux types de coûts de transactions : les coûts de transaction ex ante (sélection du contractant, rédaction, négociation et protection d'un accord), et les coûts de transaction ex post (ajustements lors des incertitudes, évaluation des comportements opportunistes...);
- Il mettra l'accent sur deux principales sources des coûts de transaction : la rationalité limitée des acteurs et l'asymétrie d'information ;
- Il déterminera les structures de gouvernance les plus efficaces, en fonction des caractéristiques des transactions.

Au départ, les postulats de Williamson (1975) étaient basés sur l'existence de deux modes d'organisation : le marché et la hiérarchie. Suite aux critiques lancées par ses adversaires qui parlèrent de l'existence d'autres formes d'organisation, Williamson (1994) élargira sa théorie en introduisant une nouvelle forme d'organisation dite hybride. Le recours à cette organisation réticulaire est déterminé selon l'auteur, en fonction de la spécificité des actifs et de la fréquence des transactions.

Ainsi pour Williamson, la forme dite intermédiaire est choisie comme mode de gouvernance lorsque les actifs sont peu spécifiques, quelles que soient les fréquences des transactions. C'est donc la théorie des coûts qui sera à l'origine de l'identification des conditions qui permettent à une entreprise de choisir entre faire soi-même ou au contraire, développer des coopérations avec des partenaires de divers domaines, éventuellement lorsqu'il s'agit de mettre en œuvre des innovations.

Dans une perspective de coopération entreprise-université dans le domaine de recherche et développement, la théorie des coûts de transaction peut constituer à la fois l'outil et le cadre pertinent qui permet aux entreprises d'opérer des choix quant aux modalités de déroulement de leurs activités de recherche et développement : Faire soit même en interne ou recourir à l'expertise externe. Un tel choix est en définitif tributaire des coûts de transaction engendrés par la structure de gouvernance choisie. La coopération est perçue comme un moyen de partage des coûts générés par les activités R&D ; ce qui pousse les entreprises à prendre la décision de coopérer (Belis Bergouignan, 1997).

Malgré l'apport incontestable de cette théorie à l'étude des coopérations interorganisationnelles, certains auteurs lui reprochent son caractère statique (Ghozzi, 2008). Elle ne permet pas, selon ces critiques, d'appréhender le caractère dynamique des coopérations dans le domaine de l'innovation d'une manière générale et n'accorde pas semble-il, de l'importance aux aspects liés aux ressources et aux compétences détenues par les partenaires. C'est à partir de là, que de nombreuses recherches basées sur les ressources, sur les compétences et sur les connaissances, ont émergées.

2.3.2. L'approche de l'organisation industrielle.

Alors que Williamson n'avait pas encore intégré dans son analyse la forme de l'organisation hybride (sous-traitance, concession, alliances, réseaux etc.), Richardson (1972) dont les travaux ont constitué pour beaucoup de chercheurs, une source d'inspiration et de réflexion, avait déjà posé les bases de l'approche de l'organisation

industrielle en dressant les contours de la troisième forme organisationnelle : Les coopérations industrielles. Les firmes établissent des réseaux de relations qu'elles utilisent pour aplanir les contraintes liées à la concurrence sur le marché, réaliser des économies d'échelle et bénéficier d'un apport supplémentaire en compétences.

Richardson (1972) dont le mérite scientifique n'a été reconnu que tardivement, délaissa l'unité d'analyse fondamentale de la théorie contractuelle, "la transaction", pour introduire deux nouvelles notions "l'activité" et "la capacité". Il assimile l'activité aux différentes fonctions réalisées par l'entreprise telles que la recherche et développement, la conception, la production, la vente. Il fera une distinction entre les activités qui sont semblables, qui exigent les mêmes capacités organisationnelles, et les activités complémentaires, représentant différentes phases d'un processus de production et qui supposent une coordination entre elles. Pour la notion de capacité d'une organisation, elle dépend selon cet auteur, du savoir, de l'expérience et de la qualification.

A partir des notions d'activité et de capacité, Richardson détermina ainsi une division du travail qui peut se décliner comme suit :

- Les activités semblables et complémentaires, coordonnées en interne par la direction;
- Les activités complémentaires et dissemblables, coordonnées à travers des accords de coopération entre organisations ;
- Les activités dissemblables et non complémentaires, coordonnées par des transactions de marché.

L'approche de l'organisation industrielle a été parmi les premières théories à avoir mis en avant la coordination par la coopération interorganisationnelle. Mais elle s'est heurtée aux critiques qui lui reprochent son caractère statique (Mtar, 2014). Selon ses détracteurs, elle ne prend pas en considération la dimension d'incertitude radicale qui peut être réduite à travers le recours aux coopérations interorganisationnelles (Quélin et Ravix, 1996). En tout état de cause et malgré les critiques qu'elle suscita, l'approche de Richardson est à la base des développements des théories dites "par les compétences", qui ont atteint leur apogée au début des années 90'.

2.3.3. La théorie des ressources et des compétences.

Edith Penrose (1959/1995), est reconnue par ses pairs comme la référence de la théorie des ressources (Resource Basedtheory). Elle considère l'entreprise comme un ensemble de ressources (humaines et matérielles) qui produisent des biens et/ou des services et insiste sur les possibilités qu'offre la combinaison de ces ressources pour saisir les opportunités productives uniques, subjectives et spécifiques à chaque entreprise (Prévot et al, 2010). La croissance de l'entreprise est construite à partir des ressources stratégiques qu'elle détient. Ces idées ont été développées par d'autres auteurs, une trentaine d'années plus tard. (Wernerfelt, 1984 ; Barney, 1991 ; Conner, 1991). Leurs travaux ont été surtout axés sur la nature des ressources. Wernerfelt (1984). Ils trouvent que les performances de certaines firmes par rapport à d'autres, dépendent des ressources développées en interne, qui peuvent avoir un caractère tangible ou intangible. Dans le même ordre d'idée, Barney (1991- 2002) identifia quatre caractéristiques, sources de l'avantage concurrentiel (VRIN): la valeur, la rareté, l'imitabilité et la non substituabilité. Les ressources ont de la valeur quand elles permettent de répondre aux menaces et de saisir les opportunités de l'environnement ; elles sont rares quand elles sont détenues par un nombre limité de firmes ; elles sont imitables et non substituables par les concurrents.

Ces premières conclusions de la théorie des ressources, ont servi à d'autres auteurs pour développer des approches sur la manière dont l'avantage concurrentiel peut être construit puis maintenu. Deux nouveaux concepts ont été ainsi développés pour expliquer les différences des niveaux de performance des entreprises : la compétence clés et la capacité dynamique. Les entreprises qui ont une capacité d'intégrer, de coordonner et de créer de nouvelles connaissances sont celles qui enregistrent la meilleure performance. Prahalad et Hamel (1990) expriment le concept de compétences clés qui désigne l'apprentissage collectif. Ce dernier permet de coordonner entre les ressources productives et l'intégration de plusieurs technologies. Quant à la capacité dynamique, concept inventé par Teece et al (1997), il désigne la capacité d'une entreprise à faire face aux changements de l'environnement en reconfigurant ses ressources.

Quoique conçue au départ comme une théorie de l'avantage concurrentiel, la théorie des ressources et compétences est devenue à partir des années 90', une théorie justifiant le recours aux coopérations interorganisationnelles. De nombreux auteurs se sont attachés à montrer le rôle joué par la coopération interorganisationnelle dans la création des ressources et compétences. Pour Doz et Schuen (1988), la coopération est un moyen qui

offre aux entreprises l'opportunité de se concentrer sur leurs compétences de base tout en recourant à des partenaires externes pour la réalisation des autres activités. A partir de là, il devient possible de fusionner des ressources tacites (Hennart, 1988) et d'acquérir des ressources rares et spécifiques (Crouse, 1991). De son côté Quélin et Ravix (1996) relèvent l'incapacité des firmes à détenir toutes les ressources dont elles ont besoin et vantent le rôle que peut tenir la coopération avec l'extérieur, dans l'acquisition des nouvelles ressources.

La coopération réduit aussi le temps alloué aux activités de recherche et augmente le niveau de performance de l'innovation (Delapierre, 1991). Pour d'autres auteurs, le rôle de la coopération, c'est aussi la création de nouvelles compétences et l'apprentissage (Håkanson, 1987 ; Quélin et Ravix, 1996 et Huet et Lazaric, 2008).

3. La sous-traitance.

La "sous-traitance" est l'opération qui consiste pour un fournisseur de produits ou de services, appelé "donneur d'ordre", de faire exécuter partiellement ou totalement, par une tierce personne, un travail qui lui a été confié par ses clients. Ce type de relation ne représente pas une coopération proprement dite dans la mesure où il y a un rapport d'autorité (donneur d'ordre) entre les parties en présence, et où l'apport en ressources et compétences n'est pas bilatéral (Driouche, 2012).

Dans le domaine de R&D, les relations de sous-traitance ont au moins, les caractéristiques suivantes (Ater, 2007):

- Ces relations nécessitent l'élaboration par le donneur d'ordre d'un cahier de charges qui formalise de manière précise et détaillée le besoin à satisfaire, pour que les parties soient au même niveau de compréhension et de définition des termes de références partagés entre le prestataire et le client.
- La relation est de type client-fournisseur,
- Les projets qui rentrent dans ce type d'accord, sont peu risqués et comportent des coûts et des délais relativement faibles ; c'est le cas par exemple des projets d'essais et de mesures...

Selon Khalid (2009) les relations de sous-traitance sont moins répandues dans le domaine de R&D, contrairement à celles qui existent dans la sphère marchande : les domaines de la production des biens et des services, les approvisionnements et la distribution.

4. L'achat de licence.

La cession de licence est selon Driouche (2012) *''un contrat en vertu duquel le droit d'exploitation d'un brevet est concédé par son titulaire à un tiers (le licencié) en contrepartie d'une redevance''* (Driouche, 2012, p.13). Ce type de relation ne correspond en aucun cas à un accord de coopération car les deux composants essentiels de la coopération, ne sont pas réalisés : le travail en commun et l'apport bilatéral en ressources et compétences (Driouche, 2012).

5. La fusion/acquisition.

La fusion et l'acquisition sont deux modes de croissance externe que les entreprises peuvent adopter. *''Dans le cas d'une fusion, les acteurs combinent leurs ressources dans le but d'atteindre des objectifs communs : ils réunissent leur patrimoine au profit d'une société nouvelle.''* (Mayrhofer, 2007 p.134). *''Dans le cas d'une acquisition, une firme prend le contrôle d'une autre entité et l'intègre en son sein.''* (Mayrhofer, 2007 p.134). Ces deux types de stratégie ne sont pas des coopérations interorganisationnelles du fait de l'absence du critère d'autonomie des parties (Driouche, 2012). La fusion est sanctionnée par l'apparition d'une nouvelle entité, au détriment de l'autonomie des deux entreprises. Pour le cas de l'acquisition, une des entreprises prend le contrôle de l'autre qui se voit à son tour, perdre de son autonomie.

C'est un fait établi aujourd'hui que les entreprises consacrent dans leurs budgets, des ressources importantes à des projets d'investissement pour augmenter leurs capacités d'innovation, susceptibles de les aider à conserver des parts de marché ou à accroître l'avantage compétitif. Il s'est installé depuis une dizaine d'années, une course vers l'innovation qui a conduit beaucoup d'entreprises, à y jouer un rôle de plus en plus visible ; contribuant à créer des processus d'innovation basés sur la collaboration et la coopération. Dans la première section de ce chapitre nous nous sommes intéressés à cette thématique qui a permis de voir que l'innovation peut être perçue à la fois comme résultat et processus. Nous avons pu observer ensuite, que cette innovation peut toucher indifféremment le développement, de manière radicale ou incrémentale, de nouveaux produits ou procédés. Nous avons alors parlé d'innovations technologiques. L'innovation peut aussi toucher le développement de nouvelles méthodes commerciales et managériales qui présentent des innovations non technologiques. Enfin ce sont les différentes modalités de développement de l'innovation qui ont été présentées et à travers lesquelles ont été

détaillées, deux stratégies complémentaires : le développement en interne et la coopération interorganisationnelle. Une firme qui adopte une stratégie d'innovation peut le faire soit en ayant recours à ses propres moyens (mobiliser les connaissances internes) soit en faisant appel à des partenaires externes. Ne disposant pas toujours de ressources et de compétences pour y parvenir, les firmes se tournent vers des acteurs extérieurs.

Nous allons nous intéresser dans la section qui suit, à l'un des types de coopération interorganisationnelle, en l'occurrence la coopération entreprises-institutions de recherche publique.

Section 02. La coopération entreprise-université en R&D.

Dans la section précédente, nous avons fait observer que parmi les voies suivies par les firmes dans leurs processus d'innovation, il y a la coopération interorganisationnelle qui se développe entre les entreprises et des acteurs externes. Dans le cadre de la présente thèse, nous nous intéressons aux accords qui se nouent entre les entreprises et les universités dans le cadre de la coopération. Ce type de relations qui suscite l'intérêt d'un nombre de plus en plus important de chercheurs, prend différentes appellations : relations industrie-science, relations recherche publique et recherche industrielle (Le Roux, 2001), relations entreprises-universités (Cassier, 1996) ou recherche publique et recherche privée (Cassier, 1997). Cependant et qu'elles que soient les appellations qu'on y donne, elles convergent toutes vers l'idée de fusion entre deux sphères différentes qui s'allient pour signer des accords de partenariat afin de développer des activités d'innovation. Ici, le terme "université" désigne les institutions de recherche publique (laboratoires universitaires, centres de recherche, instituts de recherche publics...).

Dans la deuxième section de ce chapitre, nous allons étudier trois dimensions du système de relations qui fondent les rapports des échanges scientifiques entre l'université et le monde de l'entreprise. Il s'agira ainsi dans un premier temps, de présenter les logiques qui animent les mondes industriel et académique (I). Nous verrons ensuite que, les différences culturelles soulignées, n'ont pas empêchées les grandes entreprises de recourir depuis la deuxième guerre mondiale, aux laboratoires universitaires pour développer en commun des innovations qui ont complètement révolutionné le monde (II). La justification du développement de telles relations fera l'objet d'un troisième point (III) où sera abordée la question des mobiles qui incitent ces partenaires, alliés dans des projets de recherche, à travailler ensemble malgré leurs différences culturelles. Nous verrons enfin que les coopérations industrie-entreprise peuvent prendre différentes modalités (IV).

I. L'entreprise et l'université : deux logiques contradictoires.

Les différences culturelles entre le monde industriel et le monde académique, qui développent deux logiques diamétralement opposées, ont été très longuement débattues dans la littérature. Des sociologues et des économistes ont essayé en effet d'expliquer les modes de fonctionnement des deux sphères.

Merton (1942), le fondateur de la sociologie de la science, a été parmi les premiers théoriciens à s'intéresser au fonctionnement des organisations académiques. Il détermine les règles de fonctionnement de la science, qu'il nomme "ethos de la communauté scientifique". Selon lui quatre principes guident le comportement de la science :

- L'universalisme, c'est à dire que la science est indépendante des personnes qui la produisent ;
- Le communisme, qui signifie que le savoir scientifique doit être partagé ;
- Le désintéressement, c'est-à-dire que le but des chercheurs scientifiques est de faire avancer la science et non de faire du profit ;
- Le scepticisme organisé, qui signifie que le savoir scientifique est contrôlé par la communauté scientifique.

En s'inspirant des travaux de Merton, Dasgupta et David (1994) ont conçu la nouvelle économie de la science qui oppose deux modes de fonctionnement : la " République des sciences" et le "Royaume des technologies".

Selon ces auteurs, deux principes interdépendants, régissent le fonctionnement de la "République de la science" : la diffusion publique de la connaissance et l'évaluation des chercheurs par la communauté scientifique. La recherche fondamentale conduite au niveau des laboratoires universitaires a un caractère public, autrement dit, accessible à tout le monde. Cette diffusion est rendue possible, selon eux, grâce à l'incitation à produire de nouvelles connaissances, exercée par la communauté scientifique. Les chercheurs académiques sont évalués sur la base de leurs publications scientifiques et acquièrent une réputation par rapport à cela. Ce qui les motive à diffuser plus de connaissances.

Le "Royaume des technologies" reflète les principes qui régissent les tenants de la recherche conduite au niveau des firmes. Ces dernières sont en effet motivées par l'appropriation des résultats de la recherche en vue de tirer un profit associé à un droit d'usage des connaissances acquises. Elles bénéficieront d'une position privilégiée grâce au développement de nouvelles innovations technologiques. Elles tireront profit de cette position commerciale pour marquer leur différence par rapport à la concurrence et augmenter ainsi leur part de marché. Cette appropriation appelle à la protection des droits acquis par le recours au brevet qui limite l'utilisation des inventions par les rivaux.

En étudiant la recherche conduite au niveau de l'entreprise française Péchiney, Le Roux (2001) a identifié une logique purement industrielle, caractérisée par la recherche de solutions à des problèmes concrets, dans une courte durée, au détriment de la recherche fondamentale, pour des préoccupations de retour sur investissements. L'entreprise cherchait entre-temps à attirer les organismes de recherche publics pour collaborer sur de nouveaux domaines. Les chercheurs académiques partenaires, ont exprimé leur rejet s'agissant des priorités arrêtées par l'entreprise : projets inscrits dans le court terme et conditions d'autonomie de la collaboration, jugées insuffisantes pour la réussite de la coopération souhaitée. Une autonomie qui peut se refléter dans le choix des sujets de recherche de certains projets (Renaud, 2012).

II. Evolution du rapprochement entreprises-universités.

1. Les origines du rapprochement :

Bien que la création des premiers laboratoires industriels remonte à la fin du 19^{ème} siècle, le rapprochement entre les entreprises et la recherche universitaires n'a pris réellement forme qu'au début du siècle dernier quand des firmes avaient décidé de faire appel aux compétences des ingénieurs pour résoudre des problèmes organisationnels. D'abord, il y avait l'ingénieur Taylor et l'organisation scientifique du travail qui trouva un domaine d'application dans la révolution industrielle naissante, dans les usines Ford. Il y avait ensuite, les travaux de l'école des relations humaines où des psycho-sociologues d'entreprise (Elton Mayo, Abraham Maslow...) qui avaient eu souvent un rôle de consultant, ont conçu un modèle qui place l'individu au centre des organisations et qui prend en considération les relations sociales au travail.

En Europe, les entreprises qui ont sollicité les compétences de consultants, sont notamment, BASF (Allemagne), le leader mondial de l'industrie chimique, qui fera appel au chimiste Caro et La Pavin Lafarge (aujourd'hui Lafarge Cément) où Le Chatelier faisait fonction d'ingénieur consultant (Le Masson et Weil, 2016).

2. Le développement des relations :

Vers la fin du 19^{ème} siècle, les activités qui faisaient antérieurement appel au consulting, ont été intégrées en interne par la création des premiers laboratoires industriels. Selon Grossetti (1995), ce n'est qu'à partir des années 1940, que les relations entre les laboratoires industriels et le milieu scientifique, ont commencé à émerger, particulièrement dans le domaine de l'électronique. L'auteur cite l'exemple du projet de transistor développé par le laboratoire industriel Bell et les chercheurs universitaires issus du Massachusetts Institute of Technology

(MIT), de Harvard et de l'université du Minnesota. Après la seconde guerre mondiale le rapprochement de l'industrie à la science, s'est considérablement accéléré. La reconstruction des pays touchés par la guerre et la nécessité pour les gouvernements de trouver des réponses aux contraintes rencontrées sur le terrain par les bâtisseurs et les technologues, ont favorisé l'émergence des formes de coopérations et de collaborations entre chercheurs d'universités et ingénieurs d'entreprises. Autre phénomène qui a contribué originellement à l'intensification des liens entre les entreprises et les universités, c'est le développement des systèmes locaux d'innovation. Dès la fin de la deuxième guerre mondiale en effet, nous assistons à l'implantation de certaines entreprises américaines à proximité des universités. La Silicone Valley, située dans la région de la baie de San Francisco en Californie, en constitue l'exemple de référence : Créé à l'initiative de Frederick Terman, Professeur au département d'ingénierie électrique de Stanford, puis doyen de cette université. Il commença d'abord par encourager deux de ses étudiants, à créer leurs entreprises à proximité de l'université (William Hewlett et David Packard), avant de convaincre par la suite, beaucoup d'entreprises à s'installer dans la région pour pouvoir tirer profiter des différents programmes dispensés par l'université. D'autres regroupements territoriaux autour des universités ont été créés à la même époque : la route 128 où sont implantées deux grandes universités : Harvard et Massachusetts Institute of Technology (MIT). Annal Lee Saxenian (1994), mettra d'ailleurs l'accent sur le rôle joué par des entreprises comme GE, Eastern Kodak et Dupont, dans le financement du projet développé par le MIT.

En France, le premier regroupement a vu le jour en 1969 dans la Provence Alpes Côte d'Azur (Le Sophia-Antipolis) et le deuxième à Meylan, région de Grenoble (Zone pour l'innovation et les Réalisations scientifiques et Techniques ZIRST).

D'un point de vue théorique, la localisation dans un même endroit d'organisations différentes, a pris plusieurs appellations : Milieux innovateurs, Technopôle, clusters etc. Mais c'est le concept de cluster d'innovation, inventé par Porter (1990), qui est le plus répandu tant sur le plan académique que pratique. Cet auteur a mis l'accent sur le rôle joué par cette forme d'organisation dans la compétitivité des firmes. Il le définit comme *"A geographically proximate group of interconnected companies and associated institutions in a particular field, linked by commonalities and complementarities"* (Porter, 1998, p.199). Ce qui différencie les clusters des autres formes de concentration géographique, c'est que ces derniers ont pris en compte aussi bien la coopération entre les entreprises que la dimension de compétition

(Porter, 1998). De plus, contrairement au concept de technopole qui limite le regroupement d'entreprises à des PME appartenant au secteur de la haute technologie, le cluster touche toutes les entreprises de n'importe quel domaine (Porter, 1998).

Divers pays ont adopté l'approche de Porter des clusters. L'Espagne est l'un des premiers Etats à s'être engagé dès le début des années 1990, dans la création de clusters : (Le pays basque en 1991 et la Catalogne en 1992). D'autres pays, tout en maintenant les principes du cluster, ont choisi d'autres appellations. En Suède, on parle de "Compétence Centres", principe retenu à partir des années 1990, pour consolider le rapprochement entre les universités et l'industrie. Du côté de l'Italie, qui est une référence en matière de districts industriels², on a intégré des universités aux regroupements d'entreprises auxquels on attribua le nom de district technologique. En Allemagne, on parlera de "réseau de compétences" (1998), pour décrire le regroupement qui permet une coopération dans les domaines d'innovation à forte valeur ajoutée, entre les structures de recherche et l'industrie. Pour la France le concept de "pôle de compétitivité" a été introduit à partir de l'année 2002.

III. Attrait de la coopération sur les partenaires.

Malgré leurs différences culturelles, l'industrie et l'université s'efforcent de construire des compromis pour instituer des relations de recherche coopératives dont les retombées économiques et technologiques sont mutuellement avantageuses (Link et Ress, 1990 ; Mansfield, 1991 ; Bernstein et Nadiri, 1991 ; Mansfield, 1992 ; Jones et Williams, 1998 ; Cohen et al., 1998 ; Lee, 2000 ; Salter et Martin, 2001 ; Medda, et al, 2005).

Les premières recherches ont essayé de percevoir l'impact direct des coopérations sur le rendement social, c'est-à-dire, les améliorations, les biens faits créés sur la société. (Mansfield, 1991 ; Bernstein et Nadiri, 1991 ; Jones et Williams, 1998 ; Medda, Piga et Siegel, 2005). D'autres recherches ont pour leur part, appréhendé ces impacts sur le rendement privé, c'est à dire, les retombées économiques sur l'entreprise, perçues en termes de création de valeur. (Link et Ress, 1990 ; Mansfield, 1992).

Sur la base de deux enquêtes, datant de 1997, traitant de l'impact des collaborations sur les entreprises et les universités, conduites auprès d'entreprises et de chercheurs universitaires, Lee (2000) a fait ressortir que les collaborations permettent, aux universités de bénéficier de

² Terme employé pour la première fois par Alfred Marshall en 1900 et qui signifie le regroupement d'entreprises (de petite taille) qui appartiennent à un même secteur, dans un même endroit. Ce concept a été repris, par la suite pour décrire les districts Italiens qui ont connu un certain succès.

sources de financement de leur recherche et d'accroître leurs connaissances, et à l'industrie, de tirer profit des nouvelles recherches sur le développement de nouveaux produits et/ou de procédés. Cohen et al. (1998) trouvent que la collaboration est le moyen qui permet aux entreprises d'acquérir et de développer des connaissances. S'agissant des universités, elles bénéficient sur le plan pécuniaire, de revenus qui leur viennent en supplément des financements publics tout en tirant profit des opportunités, pour élargir leur éventail de relations au niveau scientifique et socio-économique dans plusieurs domaines. De son côté Salter et Martin (2001) ont identifié six effets de la collaboration sur les partenaires :

- Un accroissement du stock de connaissances détenu par les entreprises et les universités ;
- Une amélioration de l'instrumentation et des méthodologies de recherche, un partage des expériences intra et inter disciplines, qui permet d'appréhender de nouvelles manières d'organiser le travail ;
- La formation et le développement de nouvelles compétences ;
- La création et le développement de réseaux ;
- La résolution de problèmes techniques ;
- La création d'entreprises par les universitaires.

Ainsi, les bénéfices procurés par les interactions entre les deux sphères, poussent les entreprises et les universités à entamer un processus de traduction afin de trouver des compromis (Callon et Gambrini, 2000). Chaque acteur est poussé à concilier entre ses propres intérêts et la réponse qu'il convient de donner aux attentes du partenaire et du projet de la coopération.

IV. Les modalités de coopérations entreprise-université : (Modalités formelles et modalités informelles).

Il existe diverses modalités de rapprochement entre les entreprises et les universités. A partir de la littérature, quatorze configurations peuvent être recensées (Laperche, 2002 ; Schartinger, 2002 ; Bekkers et Freitas, 2008) :

- Les projets de recherche en partenariat et les consortiums de recherche : ces deux modalités consistent en la mise en commun des ressources, pour développer de nouvelles

connaissances. Il peut s'agir de relations bilatérales entreprise-université. Nous parlons dans ce cas, de projets de recherche en partenariat ou de relations en réseau s'agissant des consortiums de recherche.

- L'entrepreneuriat académique, qui correspond à la création d'entreprises par des chercheurs universitaires ;
- La mise en commun de ressources produites par l'industrie et l'université dans un objectif de développement d'un nouveau produit ou d'un procédé technologique.
- La joint-venture ou encore "opération conjointe", est schématiquement définie comme la création en commun, par deux partenaires de nationalité différentes, des entreprises, des laboratoires ou des universités, pour développer en commun un produit ou une recherche dans un domaine déterminé.
- Les prestations R&D et les prestations de services, représentent l'ensemble des prestations offertes par la recherche universitaire et dont l'industrie est le commanditaire. Les entreprises sollicitent l'expertise des chercheurs universitaires pour la réalisation de projets de recherche (contrat de recherche) ou pour des prestations de services comme les tests et les études particulières.
- Les interactions informelles, correspondent aux échanges multiformes qui émergent dans un cadre informel, entre les chercheurs industriels et les chercheurs universitaires.
- Les mobilités de personnel ; elles représentent le transfert des chercheurs de l'université vers l'industrie et inversement, de l'industrie vers l'université.
- Les droits de propriété industrielle ; ils résultent de la concession de licences détenue par l'université ou de co-dépôt de brevets par l'entreprise et l'université.
- Les publications scientifiques, représentent les co-publications d'articles scientifiques faites par les industriels et les chercheurs universitaires. L'objectif est de fusionner entre la vision académique et la vision pratique pour faire émerger la connaissance.
- Le conseil et l'expertise, c'est un travail d'audit et d'évaluation mené généralement au sein des entreprises par des experts conseils issus de l'université ;
- Les participations conjointes à des rencontres scientifiques, il s'agit des conférences et des séminaires auxquels industriels et académiciens participent ;
- Recrutement d'universitaires par les entreprises ;

- La formation continue des personnels de l'industrie, dispensée par l'université ;
- Les stages de graduation et de post-graduation.

La littérature a introduit une diversité de paramètres qui permettent de distinguer entre les différentes modalités de rapprochement: le degré de formalisation (OCDE, 2002, Schartinger et al 2002), le niveau où se positionne l'objet de la coopération dans le processus d'innovation (amont ou aval), le degré d'implication des partenaires, les caractéristiques contractuelles des arrangements et les modalités de transfert des droits de propriété intellectuelle (Isabelle et al., 2003), le niveau d'interaction (Inzelt, 2004) et la nature des flux (de personnes ou financiers) (Schaeffer, 1998).

En ce qui nous concerne et à ce stade de l'étude, nous nous intéressons à la différenciation qui se base sur le degré de formalisation, le niveau d'interaction et la nature des flux ³(tableau n°1). A partir de ce tableau (n°1) et suivant le critère de degré de formalisation, deux types d'accords sont distingués : Les accords formels et les accords informels.

Les accords formels : c'est l'ensemble des arrangements qui émergent dans un cadre contractuel. Il s'agit d'un accord signé entre les deux parties pour garantir leurs intérêts. Ces relations ont été à la base du développement des théories contractuelles⁴. A partir du tableau ci-dessus cité, nous pouvons voir aussi, que deux types d'accords formels existent. Il y a des accords très formalisés qui sont conclus à un niveau organisationnel et qui nécessitent des flux financiers comme c'est le cas des projets de recherche en collaboration ou les contrats de prestations R&D. Il y a aussi des accords qui sont moins formalisés comme par exemple, les stages des étudiants et le recrutement des universitaires par les entreprises.

³Les autres paramètres vont être mobilisés dans les chapitres 2 et 3 de la thèse.

⁴Elles seront présentées en détails dans le chapitre 2

Tableau n°1. Les modalités de rapprochement industrie-université.

Modalités de rapprochement	Degré de formalisation	Niveau d'interaction		Nature des flux	
		Individus	Institutions	Personnes	Financiers
Les projets de recherche en partenariat et les consortiums de Recherche	++		X	X	X
L'entrepreneuriat académique	+	X	X		X
Mise en commun de ressources		X	X		X
Les joint-ventures	++		X		X
Les contrats de recherche et les prestations de services	++	X	X		X
Les interactions informelles		X		X	
La mobilité du personnel,	+	X		X	
Les droits de propriété Industrielle	+		X		X
Les publications scientifiques	-	X			
La participation conjointe à des rencontres scientifiques	-	X		X	
Le conseil et l'expertise	+				
Le recrutement d'universitaires par les entreprises	+/-	X	X	X	X
La formation continue des personnels de l'industrie par l'université	+	X	X		X
Les stages de graduation et post-graduation	+	X	X	X	

Degré de formalisation : très formalisé (++), formalisé (+), dépend des situations (+/-), non formalisé (-)

Source : Elaboré à partir des références suivantes : OCDE, 2002, Schartiger et al 2002 ; Isabelle et al. (2003) ; Inzelt, 2004) ; Schaeffer (1998).

Il existe également un autre type de coordination. Il s'agit des accords informels entre entités. En plus du recours aux échanges formels pour coopérer dans le domaine de l'innovation, les firmes peuvent recourir à la coordination informelle. Mariti et Smiley (1983), constatèrent que seulement 16% des alliances, sont conclues dans un cadre informel alors que, quelques années plus tard, d'autres chercheurs affirmeront le contraire en évoquant l'importance des échanges informels (Schrader, 1991 ; Allen, 1984). Ce type d'échange, source de nouvelles

connaissances, est défini par Schrader (1995), comme un échange de savoir-faire, de données et/ou d'informations, qui se fait sans la conclusion de document contractuel. Différents acteurs sont concernés par ce mode de coordination, à l'image des organisations qui appartiennent à des marchés différents, des entreprises concurrentes, un fournisseur avec ses clients ou une industrie avec la science (Torre, 1993). Plusieurs chercheurs ont mis l'accent sur les relations informelles qui peuvent se nouer entre les ingénieurs de l'industrie et les chercheurs universitaires (Von Hippel, 1987 ; Kreiner et Schulte, 1993 ;Bouty, 2000). Ces derniers ont souligné le rôle joué par les réseaux interpersonnels dans la constitution de ce type de relations ; les personnes ayant suivi les mêmes formations ou qui font partie d'un même regroupement professionnel, ont tendance à se contacter mutuellement lorsqu'ils sont face à des situations compliquées vécues dans leurs entreprises respectives (Grossetti et Bés, 2001). Cet arrangement tacite est basé sur les relations personnelles de confiance ; ce qui permet d'éviter les éventuels opportunistes qui peuvent apparaître entre acteurs (Piovesan, Pascal et Claveranne,2007).

Dans le choix entre arrangements formels et informels, Torre (1993) souligne que le degré de formalisation dépend de la valeur ajoutée créée par l'objet de la coopération. Les joint-venture et les partenariats de recherche, font l'objet d'une forte formalisation où les droits de propriété sont expressément déterminés. La recherche conjointe pourrait aussi nécessiter, selon l'auteur, l'élaboration d'un contrat. Il faut rappeler que d'autres modalités de rapprochement, n'impliquent pas forcément la signature de documents contractuels car cela reviendrait à générer des coûts supplémentaires. Les relations informelles permettent selon le même auteur, de minimiser les coûts de transaction liés à la rédaction et à la signature du contrat.

En ce qui concerne les études effectuées en Algérie, il apparait que les chercheurs se sont surtout penchés sur les domaines de coopérations entreprise-université, sans toutefois s'étaler sur les caractéristiques de chaque modalité de rapprochement (Ouchalal et al, 2005 ; Chaoui et Chaoui, 2011 et Traki et Boukrif, 2015).

Ouchalal et al. (2005) ont étudié la relation développée par trois entreprises publiques avec les institutions de recherche : La Sonelgaz qui a signé des conventions et des contrats de recherche avec des partenaires universitaires nationaux et étrangers ; Soidal et ENIEM qui ont sollicité par contre, les institutions de recherche publique nationales, essentiellement pour des actions de formation. Les auteurs ont également mis en évidence les contacts qui s'établissent

entre ingénieurs, industriels et chercheurs universitaires, lors des foires, des expositions, des séminaires et des colloques nationaux ou internationaux.

De leur côté, Chaoui et Chaoui (2011) se sont intéressés aux relations tissées par le laboratoire LR3MI de l'université d'Annaba, avec le secteur de l'industrie. Ils ont identifié trois principaux domaines de rapprochement : la formation, les stages, les prestations d'analyse et d'installation de logiciel. Dans le cadre de leurs études sur l'innovation dans dix-neuf entreprises agroalimentaires de la wilaya de Bejaïa, Traki et Boukrif (2015) ont pu identifier plusieurs types d'accords formels signés entre les entreprises et l'université de cette ville : des conventions de stages pratiques, des conventions de financement de mémoires de magister ainsi que des recrutements d'étudiants.

Dans cette deuxième section, nous nous sommes penchés sur les coopérations entreprises-universités pour faire ressortir dans un premier temps que ces deux organisations se différencient sur au moins trois aspects : (1) Au plan de la gouvernance, l'université fonctionne sur la base du principe d'universalité, c'est à dire de diffusion publique de la connaissance alors que l'industrie fonctionne suivant la logique de l'appropriation des résultats de la recherche et de la rente qui en découle, pour assurer sa survie dans un environnement concurrentiel, parfois hostile (2). Au plan de l'évaluation, les retombées sur les chercheurs universitaires sont tributaires de la pertinence des publications qu'ils sont en droit d'attendre et de la reconnaissance qu'ils peuvent recevoir de leurs pairs. Pour les entreprises leurs réussites est proportionnelle au taux de profit qu'ils peuvent tirer de la recherche et de l'avantage concurrentiel qu'elles peuvent marquer (3). Au plan du management, pour l'université la temporalité n'est pas une contrainte ; contrairement aux entreprises pour lesquelles la maîtrise du temps est une donnée managériale importante qui est gérée comme une ressource.

Dans un deuxième temps, nous nous sommes intéressés à l'émergence du phénomène de rapprochement entre les entreprises et les universités et avons trouvé que les liens qui unissent ces deux institutions sont plus forts que leurs différences culturelles. Les projets collaboratifs dont l'apparition remonte aux années 40', ont été consolidés par une apparition organisée de systèmes nationaux de l'innovation technologique. D'abord aux Etats Unis d'Amérique après la seconde guerre mondiale puis en Europe et notamment en France, à partir des années soixante.

L'émergence de telles relations est justifiée par la littérature, pour les avantages que ces coopérations procurent, non seulement à la société en termes de rendement social mais aussi aux universités et aux entreprises, en termes scientifiques et économiques.

Nous avons enfin, à partir des liens recensés dans la littérature, posé quelques-unes des modalités de rapprochement qui s'opèrent entre les entreprises et les universités. Nous avons décrit les liens qui les rapprochent et avons ensuite cerné les paramètres qui les différencient. Trois paramètres ont été retenus parce qu'ils ont permis de distinguer le développement des accords formels, des accords informels. Les relations formelles peuvent prendre deux formes : les accords contractuels très formalisés, qui se nouent entre institutions et qui mobilisent d'importants moyens financiers, et les accords peu formalisés, qui se développent entre individus et institutions. Quant aux accords informels, ils se font sur la base des relations interpersonnelles qui lient les chercheurs industriels aux chercheurs universitaires pour trouver des solutions à des problèmes concrets sur terrain.

Conclusion du chapitre I.

Dans les développements de ce chapitre, nous avons voulu aller au-delà de l'image classique qui sépare l'université de l'environnement socio-économique. Cette image semble avoir favorisé l'instauration d'une certaine dualité entre la recherche fondamentale, universaliste et la recherche industrielle guidée par la logique économique. En pratique, les expériences menées à travers le monde et notamment en Amérique, montrent que la frontière entre le monde académique et celui de la sphère économique, n'est pas aussi étanche que semblent le laisser croire certains chercheurs tels Merton (1942) ou Dasgupta et David (1994)

Ce besoin de collaboration, est né d'un impératif d'innovation technologique suscité chez les entreprises qui commençaient déjà à développer des stratégies de position à moyen et long terme dans un contexte qui laissait présager une concurrence accrue au double plan local et international. Ainsi, conscientes des limites de l'approche qui s'appuie exclusivement sur les ressources internes, les entreprises jugèrent plus judicieux d'aller chercher un apport externe en connaissance et en expertise, présent dans les laboratoires universitaires. C'est dans ce contexte précis que le monde du savoir fera ses premiers pas dans le monde socio-économique en développant un partenariat "gagnant gagnant". Gibbons et al (1994) parle du passage d'un mode "1" de production de la connaissance à un mode "2". Selon les auteurs, on est passé d'une production de connaissances organisée en discipline, à un mode de travail

transdisciplinaire où différents acteurs hétérogènes (universités, laboratoires industriels, instituts de recherche...) travaillent en réseau, en vue de résoudre des problèmes pratiques. Il ajoute que trois raisons expliquent ce changement : (1) La multiplication des offres de connaissance en dehors des universités, qui a conduit à une concurrence entre les chercheurs, (2) l'augmentation des demandes de connaissances exprimées par les entreprises suite au développement de la concurrence et (3) La diminution du financement public de la recherche.

Ainsi, cet engagement de l'université ne signifie pas pour cette dernière, un renoncement à sa vocation originelle de diffuseur du savoir et de la connaissance mais un élargissement de son rôle.

En guise de conclusion de ce premier chapitre, nous pouvons dire que, grâce aux efforts conjugués des théoriciens et des praticiens ; la coopération entreprise-université dans le domaine de la recherche, est un fait établi qui peut prendre la forme d'accords non seulement formels mais aussi informels et dont les retombées sont tangibles sur les plans scientifique, technique et socio-économique.

Dans le deuxième chapitre, nous allons nous focalisés sur la coopération formelle qui se crée entre les entreprises et les universités. Il s'agira de se pencher sur deux dimensions de ce type de relations : les aspects contractuels et les aspects relationnels.

CHAPITRE II.

**LA COOPERATION FORMELLE ENTREPRISES-
UNIVERSITES DANS LE DOMAINE DE RECHERCHE
ET DEVELOPPEMENT.**

Positionnement du chapitre II dans la thèse.

Introduction générale

- Contexte de la recherche
- Pertinence de la recherche
- Problématique
- Cadre méthodologique global
- Architecture de la thèse

Première partie.

Le cadre conceptuel de la recherche

Chapitre I.

Les fondements de la coopération entreprises-universités.

Chapitre II.

La coopération formelle entreprises-universités dans le domaine de R&D

Chapitre III.

La question des droits de propriété industrielle dans la coopération entreprises-universités

Deuxième partie.

Le positionnement de la recherche

Chapitre IV.

La coopération entreprises-universités et la question des droits de propriété industrielle dans le contexte algérien

Chapitre V.

Le Positionnement méthodologique de la recherche

Troisième partie.

Présentation des résultats empiriques et discussion des résultats

Chapitre VI.

Résultats de la pré-enquête et de l'enquête sur les conventions cadre à caractère scientifique et technique

Chapitre VII.

L'enquête sur les contrats de projets de R&D

Chapitre VIII.

La question des droits de propriété industrielle et discussion des résultats de la recherche

Conclusion générale

- Synthèse de la recherche
- Les apports de la recherche
- Limites et pistes de recherches futures

Introduction du chapitre II.

Avec l'intensification de la concurrence et la volatilité de la demande, les entreprises ont pris conscience de la nécessité de se lancer dans des activités innovantes notamment dans le domaine de la recherche et développement. A la veille de l'amorce des accords dits de coopération, les entreprises privilégiaient surtout les stratégies d'innovation fermée (Chesbrough, 2003) : les stratégies individuelles de recherche, "une forme de repli sur soi". Depuis, ces contraintes ce sont quelque peu dissipées et les coopérations interorganisationnelles ont pu voir le jour dans les économies développées.

Nous avons pu voir dans le premier chapitre de la présente thèse, que les rapprochements entre les entreprises et les universités peuvent prendre la formes d'arrangements contractuels formels ou informels. Pour notre part, dans le cadre du présent chapitre, nous allons nous intéresser aux relations contractuelles formelles qui se nouent dans le domaine de la recherche et développement. Pour l'étude de ce type de coopération, deux approches théoriques vont être exposées dans les sections développées dans le présent chapitre.

La première section du chapitre portera sur les contrats utilisés dans le cadre des coopérations entreprises-universités. Il sera question dans un premier temps, des fondements sur lesquels reposent ces contrats. Dans un deuxième temps, on abordera le cas des contrats initiés dans le cadre des projets interorganisationnels. Enfin, dans le dernier point de la section, on passera en revue la littérature qui s'est intéressée aux contrats conclus entre les entreprises et les institutions de recherche publique.

Dans la deuxième section du chapitre, nous traiterons de l'approche relationnelle des coopérations entreprises-universités. Nous tenterons de nous pencher sur les fondements théoriques sur lesquels s'appuie cette approche et relaterons ensuite, les éclairages et les évaluations faites par la littérature, sur le processus relationnel des collaborations qui s'établissent entre les entreprises et les universités.

Section 01. Les relations contractuelles de recherche entre les entreprises et les universités.

Cette première section présente successivement, les fondements des contrats (I), le rôle du contrat dans un contexte interorganisationnel (II), les recherches qui se sont focalisées sur les contrats signés dans le cadre de la collaboration entreprise-université (III).

I. Les fondements du contrat.

Le phénomène de la coordination n'est pas nouveau ; la théorie idéaliste néoclassique s'est déjà intéressée à la coordination verticale des agents économiques (Folefack, 2010). Elle a présenté le système de prix comme mécanisme efficient assurant dans un contexte d'information parfaite, la coordination entre l'offre et la demande, à travers des données connues à l'avance et des prix affichés (Coriat et Weinstein, 1995).

L'économie des contrats qui fait l'objet de recherches depuis plus de trois décennies (Zouari, 2014), a remis en cause les postulats néoclassiques. Elle s'est attelée à déterminer des mécanismes efficients, de coordination horizontale et d'allocation des ressources autres que celles du marché, c'est-à-dire, ceux qui revêtent au sens de Boissinot (2008), un caractère explicite, autoritaire, formulé et répressif.

Trois théories s'inscrivent dans le cadre de l'économie des contrats: la théorie d'incitation, la théorie des coûts de transactions et la théorie des contrats incomplets (Brousseau, 2000). Nous allons tenter dans ce qui suit, de présenter les principes de chaque théorie.

1. Théorie de l'incitation (la théorie d'agence).

Jensen et Meckling (1976) exposent, dans leur célèbre article sur la théorie d'agence '*Theory of the firm : Managerial Behavior, Agency Cost and Ownership Structure*', les problèmes qui peuvent apparaître dans le cadre d'une relation d'agence reliant un principal (mandant) et son agent (mandataire). Cette théorie se distingue de l'approche néoclassique sur le fait que l'information est asymétrique. Ainsi, Peillon (2001) énonce que : '*Une situation caractérisée par une asymétrie d'information, est une situation dans laquelle tous les agents ne disposent pas des mêmes stocks d'information.* (Peillon, 2001, p. 23). Les informations ne sont pas mises à la disposition des acteurs de la même manière : un des

acteurs peut tenter de dissimiler des informations à l'autre partie.

La théorie d'agence met aussi l'accent sur la divergence d'intérêt qui apparaît suite à des préférences des acteurs ; elle peut être source de problèmes de coordination. L'agent peut accorder une importance à ses propres intérêts au détriment de ceux du principal. L'incapacité de prévision de toutes les situations, empêche le principal de voir si l'agent agit conformément à ses intérêts, soit parce qu'il trouve des difficultés, soit parce que cela engendre des coûts élevés. Des coûts qu'on dénomme coûts d'agence, et qui représentent :

- L'ensemble des coûts de surveillance que supporte le principal pour limiter le comportement opportuniste de l'agent ;
- Les coûts de dédouanement que supporte l'agent pour mettre le principal en confiance ;
- Les coûts d'opportunité qui correspondent à la perte que subie le principal suite à la persistance de la divergence d'intérêts. Cette situation peut conduire à l'apparition de conflits d'intérêts rendant la coordination entre acteurs difficile.

Les tenants de la théorie d'agence (Jensen et Meckling, 1976), insistent sur la nécessité de créer des incitations qui permettent la comptabilisation d'intérêts d'acteurs divergents. Il s'agit de conclure un contrat qui permet de minimiser les coûts d'agence et d'améliorer la performance de la relation. Selon cette théorie, il faut trouver les formes contractuelles incitatives qui permettent d'exempter les conflits entre le principal et l'agent (Garapin et Llerena, 2007). Il s'agit pour le principal de trouver un mécanisme de rémunération qui permet de limiter les problèmes d'asymétrie d'information (Baudry, 1992).

2. La théorie des coûts de transaction.

L'économie des coûts de transactions, issue principalement des travaux de Williamson (1975), a tenté de mobiliser les travaux antérieurs (Commons, 1934 ; Coase, 1937 ; Simon, 1957), pour concevoir une théorie qui permet de mettre l'accent sur l'existence de mécanismes de coordination, autres que celles du marché. Elle a tenté en effet, de présenter le mécanisme de prix comme outil ne pouvant à lui seul, assurer la coordination entre acteurs. Elle se base sur deux hypothèses pour expliquer la démarche :

- Elle remet en cause le postulat ad hoc néoclassique, selon lequel l'individu est *homo-oeconomicus*, mettant en exergue les problèmes de coordination et d'allocation des ressources qui résultent de la rationalité limitée⁵ des acteurs ; en ce sens que les problèmes informationnels, plus précisément les asymétries d'information susceptibles d'exister entre les acteurs, empêchent l'allocation judicieuse des ressources. Les acteurs ne disposent en effet, ni du même stock d'informations ni de la même capacité intellectuelle (Knight, 1921) ; ce qui rend leur capacité cognitive limitée. Ils ne peuvent ainsi déterminer avec précision, ni l'ensemble des événements qui peuvent surgir ni leurs conséquences. Selon Brousseau (1989), cette rationalité limitée est non seulement relative mais en même temps, elle est absolue. La relativité se traduit par la difficulté voire l'incapacité pour les acteurs d'être informés sur le monde qui les entoure. Le caractère absolu de la rationalité limitée tend vers le sens qu'il n'est pas possible de prendre une décision certaine dans un contexte où on ne peut être bien informé sur son environnement.

- Elle met l'accent sur le problème d'opportunisme ou l'incertitude comportementale (Peillon, 2001) des acteurs, qui a été abordé pour la première fois, dans les travaux de Commons (1934). Deux types d'opportunismes sont énoncés par Williamson (1985) :
 - L'opportunisme ex-ante : également appelé "sélection adverse" (Akerlof, 1970), se manifeste avant et pendant la négociation du contrat. Il peut se traduire par une situation où l'une des parties dissimule des informations importantes à l'autre partie, ou diffuse de fausses informations sur le produit/prestation, qui est l'objet de la relation (par exemple sur la qualité du produit). Ce type d'opportunisme conduit à l'apparition de coûts de transaction dit ex-ante (sélection du contractant, rédaction du contrat, négociation et protection d'un accord...).

 - L'opportunisme ex post : également appelé "aléa moral" (Akerlof, 1970), se manifeste après l'exécution du contrat. L'une des parties peut en effet prendre avantage de la difficulté voire de l'incapacité de l'autre partie, de la

⁵Terme inspirée de la théorie de la rationalité limitée de "Herbert Simon" 1957.

contrôler et sera tentée de ne pas respecter les clauses contractuelles. Il peut ne pas tenir ses engagements et adopter un comportement de passager clandestin. Ce type d'opportunisme conduit à l'apparition de coûts de transaction dits ex-post (ajustement lors des perturbations non anticipées, évaluation des comportements opportunistes...)

La théorie des coûts de transaction préconise de s'intéresser au problème posé par les néoclassiques, relatif à l'allocation efficiente des ressources, en déterminant la structure de gouvernance qui permet de réduire les risques, potentiellement nuisibles à la coordination entre acteurs. Il s'agit selon Williamson (1985), de déterminer le système contractuel le plus efficient en fonction de trois attributs : la spécificité de l'actif, l'incertitude et la fréquence des transactions :

- L'actif spécifique qui se définit comme étant : „ *un actif (tangible ou non) qui a une valeur particulière exclusivement, dans le cadre de la relation pour laquelle il a été réalisé.*” (Lavastre, 2001, p.7). L'acteur qui détient un actif spécifique peut tirer profit du coût élevé de transfert que peut subir l'autre partie en lui imposant des conditions strictes. Cette partie se trouvera ainsi face à une situation de dépendance et ne voudra pas rompre la relation par peur de perdre la rente de la relation.
- L'incertitude se traduit par l'incapacité de prévoir des situations futures.
- Quant à la fréquence des transactions, elle représente le degré d'engagement des acteurs dans le cadre de la relation.

En fonction de ces attributs, les entreprises ont le choix entre trois types de contrats (Williamson, 1981), le contrat classique, le contrat néoclassique et le contrat personnalisé (figure n°1).

Figure n°1. Les formes de contrats dans une perspective transactionnelle.

		Caractéristiques de l'investissement		
		Non spécifique	Moyennement spécifique	Idiosyncrasique
Fréquence des transactions	Occasionnelle	Structure de marché (contrat classique)	Structure trilatérale avec arbitrage (contrat néo-classique)	
	Récurrente		Structure bilatérale	Structure Hiérarchique
		(contrat personnalisé)		

Source : « *Le cadre contractuel explicite ou implicite dans lequel se situe une transaction* » (Williamson, 1981, p. 1544).

Le contrat classique ou marchand, employé dans le cas de relations simples, ponctuelles ne nécessitant pas un investissement. Ce type de contrat par ailleurs très détaillé, prévoit toutes les éventualités.

Le contrat néo-classique, adopté lorsque la spécificité des actifs augmente et l'incertitude est forte. Dans un tel contexte les partenaires ont intérêt à conclure des relations sur le long terme pour éviter des pertes importantes liées à la rupture du contrat. Ce type de contrat est incomplet étant donné son incapacité de prévoir toutes les éventualités qui peuvent surgir de situations futures ; nécessitant ainsi l'appel à un arbitre. Deux principaux aspects permettent de différencier ce contrat des autres types de relations contractuelles (Contrat classique et contrat personnalisé) : l'existence d'une part, de clauses spécifiques, garanties contre toute forme d'opportunisme des acteurs, et d'autre part, la présence d'une tierce partie dont le rôle est d'assurer la médiation en cas d'apparition de conflits.

Le contrat personnalisé (bilatéral) est un dispositif employé dans le cas de relations fréquentes, complexes, de longue durée et où l'actif est moyennement spécifique ou idiosyncrasique. Ce type de contrat, qui minimise les coûts générés suite au recours à une

tierce partie, contient des clauses particulières permettant de résoudre les conflits qui peuvent surgir. Deux formes de transactions s'inscrivent dans le cadre de ce type de contrat : la structure bilatérale et la structure unifiée (la firme) :

- La structure bilatérale correspond amplement aux relations interorganisationnelles. Les parties maintiennent leurs autonomies malgré la conclusion d'un accord ;
- La structure unifiée correspond à l'intégration verticale. La fréquence élevée des transactions et la forte spécificité des actifs expliquent l'internalisation des activités.

3. La théorie des contrats incomplets.

La théorie des contrats incomplets a centré son analyse sur le caractère incomplet du contrat et la possibilité des partenaires d'entamer des renégociations. Cette théorie refuse d'assimiler l'incomplétude du contrat à l'asymétrie d'informations et la rationalité limitée des acteurs (Grossman et Hart, 1986; Hart et Moore, 1988 ; Hart, 1995). Elle considère que le contrat incomplet n'est pas qu'une conséquence de la relation mais un choix fait par les partenaires. C'est un type de contrat qui ne décrit pas de façon claire et précise toutes les caractéristiques de la relation contractuelle (Fares, 2005). Deux sources sont à l'origine de cette incomplétude : le coût d'écriture et l'invérifiabilité.

Dans sa première version (première génération) la théorie des contrats incomplets a déterminé comme source de conception de contrat incomplet, les coûts de transaction engendrés par l'écriture dudit contrat (Grossman et Hart, 1986). L'élaboration d'un contrat qui prend en compte toutes les contingences possibles, peut engendrer des coûts élevés (Fares, 2005). Des coûts supportés ex ante avec aucune garantie de retour sur investissement lors de l'exécution du contrat (Anderlini et Felli, 2001a).

Pour la deuxième génération de la théorie, c'est l'invérifiabilité de l'exécution du contrat par une tierce partie (juge) qui rend le contrat incomplet (Hart et Moore, 1988). Les juges peuvent ne pas avoir la compétence ou suffisamment d'informations pour vérifier la réalisation effective par les parties de certaines clauses contractuelles, ce qui conduit les partenaires à rédiger un contrat incomplet. Cette théorie met l'accent sur l'imperfection des instances judiciaires du fait de la difficulté des juges à comprendre les informations des

parties, qui revêtent un caractère privé.

Pour pallier à cette incomplétude du contrat et pérenniser la relation, la théorie des contrats incomplets insiste sur la nécessité de prévoir ex ante, un cadre de renégociation. Lorsqu'un évènement imprévu surgit, les parties au contrat se doivent d'engager des négociations pour redéfinir ou interpréter les clauses contractuelles.

II. Le contrat : quel rôle dans le cadre des projets interorganisationnels.

Dans ce deuxième point de la section, nous allons aborder successivement les problèmes interorganisationnels (1) et la manière dont le contrat permet d'aplanir ces problèmes (2).

1. Les problèmes interorganisationnels.

Lapointe et Pageau (2000) ont mobilisé la théorie des coûts de transactions dans leur enquête sur les réseaux de PME où ils ont pu déterminer trois types d'opportunisme qui peuvent apparaître dans le cadre des relations entre les parties : la temporisation, la tricherie et la trahison. La temporisation se manifeste lorsque l'une des parties laisse ses partenaires engager les efforts liés à l'exécution de l'objectif commun avant de s'engager à son tour. La tricherie consiste selon les auteurs, à "*entretenir ponctuellement des relations commerciales avec certains clients discrets à l'insu des autres membres du réseau*" (Lapointe et Pageau, 2000, p.9). En ce qui concerne le dernier type d'opportunisme énoncé par les auteurs, à savoir la trahison, elle se manifeste lorsqu'une des parties sort du réseau après avoir acquis les compétences nécessaires qui lui permettent de développer seule, le projet. De cette typologie et selon les auteurs, la tricherie peut affecter fortement l'équilibre financier du réseau, et la trahison implique un vol d'idées et de parts de marchés.

Caglio et Ditillo (2008) (dans Donada et al, 2012) ont relevé trois types de problèmes qui peuvent surgir dans le cadre des relations interorganisationnelles :

- Les problèmes de coopérations : qui apparaissent à cause des intérêts des partenaires, qui peuvent être divergents. Les normes et valeurs qui guident les comportements, sont différents d'un acteur à un autre Fréchet (2003) ; ce qui peut conduire à des situations conflictuelles qui empêchent les partenaires de coopérer ;

- Les problèmes de coordination : les projets collaboratifs interorganisationnels imposent souvent aux acteurs, parties prenantes au contrat, appartenant à des entités différentes, de travailler ensemble. Ce qui implique une division du travail et une interdépendance entre les acteurs et donc la nécessité d'une coordination ;
- Les problèmes d'appropriation : dans le cadre des coopérations interorganisationnelles, les partenaires veillent à ce que les résultats des projets collaboratifs soient partagés d'une manière équitable et que les opportunistes soient empêchés de tirer un profit exclusif.

2. Le contrat, pour aplanir les problèmes liés aux échanges interorganisationnels

La théorie d'agence (Jensen et Meckling, 1976), souvent illustrée dans le cas de relations entre propriétaires et dirigeants, peut être aussi mobilisée dans d'autres contextes. Elle peut être en effet appliquée dans le cadre des relations interorganisationnelles (Delmond 1994, Calvi 1999, Barthélémy 2000, Chanson 2003). Elle a été empruntée par de nombreux auteurs dans des études des relations d'externalisation (Tondeur et al, 2004 ; Jmal et Halioui, 2011) ainsi que dans des réseaux de coopérations développés entre les entreprises et les institutions de recherche publique, (Poyago-Theotoky, et al, 2002). Dans ces cas de relations interorganisationnelles, la théorie d'agence fournit le cadre théorique pour analyser la coordination contractuelle et aussi minimiser les coûts d'agence qui peuvent émerger dans le cadre des relations (Mtar, 2014).

Plusieurs chercheurs ont tenté de s'inscrire dans une perspective des théories des coûts de transactions pour évaluer le rôle du contrat dans les relations interorganisationnelles (Anderson et Dekker, 2005 ; Gulati et Singh, 1998 et Langfield-Smith et Smith, 2003). Le contrat est perçu par ces derniers comme mécanisme qui donne aux partenaires la possibilité de contrer les comportements opportunistes des acteurs.

D'autres auteurs ne manquent pas de souligner que dans les relations interorganisationnelles, les partenaires ne signent pas un contrat formel pour parer aux problèmes d'opportunisme mais aussi parce que ce document constitue un signe d'engagement des parties et un outil de coordination. Selon Klein Woolthuis et al. (2005), le contrat ne peut être perçu comme un mécanisme unidimensionnel de sauvegarde ; il

remplit selon lui, trois autres fonctions :

- La coordination, car il permet de préciser les résultats recherchés et la manière de les atteindre et éviter ainsi l'apparition d'éventuels malentendus entre les partenaires.
- La sauvegarde contre les contingences, en prenant en compte l'apparition d'événements imprévus (faillite, accident, développement technique et économique...);
- Le signe d'engagement, car les partenaires peuvent, à travers le contrat, exprimer leur loyauté et manifester e même temps, leur intention à s'engager dans le projet.

C'est dans ce même ordre d'idée que Brousseau (1993), fera du contrat un mécanisme de coordination, de coopération et d'échange entre les partenaires. Il propose une structure contractuelle qui s'articule autour de sept clauses regroupées en quatre catégories : les clauses de coordination, le système de garantie, la rémunération et l'assomption aux risques et la durée du contrat.

Les clauses de coordination représentent les termes qui ont une dimension technique. Trois types de clauses s'inscrivent dans ce cadre :

- Clause A : La coordination stratégique qui représente les objectifs des contractants, c'est à dire la nature de l'output décidé par les partenaires ;
- Clause B : La coordination organisationnelle qui précise la manière de s'organiser pour atteindre les objectifs définis dans la clause A ;
- Clause C : La coordination opérationnelle qui correspond au temps et lieu dédiés pour la livraison de l'output.

Le système de garantie représente les mécanismes qui procurent une assurance quant à la réalisation des engagements et donc la prévention des comportements opportunistes. Il s'agira :

- Clause D : le système de garantie, est un moyen de pression et de protection

pour les contractants, dans le cas de non-respect du contrat. Dans ce cas, il peut s'agir selon Fréry (1997), d'intégrations médiatiques (promouvoir une image de marque), financières (cautions par exemple) ou logistique (mise en place d'un réseau logistique).

- Clause E : le système de supervision qui représente l'ensemble des dispositifs mis en place pour contrôler les comportements opportunistes. Il s'agira à ce niveau, de faire appel à l'auto-contrôle ou à un spécialiste en la matière.

La rémunération et l'assomption de risques (clause F) correspond à la désignation de ou des parties qui supportent les risques techniques. Cette clause prend aussi en compte la répartition des résultats. Le contrat garantit une rétribution des efforts consentis (Baudry, 2004) et un partage de la quasi-rente (Brousseau, 1993). Dans le domaine de l'innovation, les résultats à partager peuvent être d'ordre financier ou liés à l'exploitation d'un brevet et/ou de dessins et modèles (Karlsson, 1997).

La clause G du contrat, correspond à la détermination de la durée du contrat qui peut être à court ou à long terme. Selon Guillaume (2011), le délai de réalisation est un élément important dans tout projet notamment en matière de recherche coopérative. Il reflète une prévision de la date d'achèvement du projet et doit prendre en considération selon lui, tous les aspects liés à la réalisation du projet de recherche notamment les incidences qui surgissent et qui risquent de retarder l'accomplissement des tâches. C'est pour cette raison dira-t-il que les parties doivent négocier et inclure dans le contrat un délai réalisable.

Brousseau (1994) s'est aussi intéressé à l'incomplétude du contrat dans un contexte de relations inter organisationnelles. Selon cet auteur, si les théories contractuelles ont tenté de déterminer les mécanismes les plus efficaces pour assurer la coordination entre les partenaires, réellement, dans le cadre des relations inter organisationnelles, le contrat ne peut pas atteindre cette perfection. Le contrat ne peut pas englober tous les aspects liés à la relation, ce qui le rend incomplet. On ne peut prévoir tous les comportements opportunistes ou déterminer avec précision tous les événements liés à l'exécution du contrat. Des circonstances imprévues et inexistantes au moment de la signature de l'accord peuvent apparaître et entraver l'exécution effective du contrat. Ceci peut influencer négativement sur la coopération et conduire à des conflits d'intérêts voir à une résiliation du contrat.

Selon Brousseau (1994), deux voies peuvent être suivies pour palier à l'incomplétude du contrat :

- L'élaboration d'un contrat qui prend en considération des mécanismes de concertation. Dans ce cas le contrat peut prendre en compte des situations, les plus probables, avec la prévision de mécanisme de concertation pour parer à l'apparition d'évènements non prévus. Il peut contenir des principes généraux de la relation et, un mécanisme de concertation est prévu pour la détermination des détails du contrat au cours de son exécution.
- L'élaboration d'un contrat qui comprend un ensemble de routines qui peut être renégocié. L'évolution de l'environnement ou l'apparition de nouveaux mécanismes de coordination par exemple, peuvent rendre le contrat inadapté.

A travers la présentation des clauses analysées par les recherches, il est possible de distinguer deux types de clauses : certaines de ces dispositions traitent de l'objet de la relation par l'insertion des clauses de coordination, de la durée..., alors que certaines autres sont édictées pour stabiliser le comportement des partenaires (système de garantie, répartition des résultats, confidentialité de l'accord, non concurrence...).

III. Les spécificités des contrats en R&D conclus entre les entreprises et les universités.

Nous allons dans ce troisième point, exposer dans un premier temps, des formes de coopérations contractuelles en R&D, pour ensuite aborder les caractéristiques des contrats qui intéressent ce travail à savoir, les accords institutionnels (2).

1. Aperçu des formes de coopérations contractuelles en R&D.

Nous avons pu voir dans le chapitre précédant que les rapprochements entre l'industrie et les universités pouvaient prendre différentes formes : les consortiums de recherche, les licences d'exploitation, la recherche en collaboration et les contrats de recherche (OCDE, 2002 ; Tornatzky et al, 1999 ; Laperche et Uzunidis, 2011). Les résultats des recherches conduites sur la thématique, montrent que les entreprises accordent beaucoup plus d'importance aux collaborations et aux contrats de recherche qu'aux autres modalités de rapprochement (Roessner (1993), Faulkner et Senker, 1995 ; Meyer- Krahmer et Schmoch, 1998 ; García-Aracil et Fernández de Lucio, 2008).

Nous nous intéressons dans la présente recherche, aux contrats signés dans le cadre de la réalisation de projets de R&D. Bodas Freitas et al, (2013), traitant dans leurs travaux de recherches de la question des contrats, opposent deux types de contrats conclus entre les entreprises et les universités : Ils distinguent les contrats personnels des contrats institutionnels. Les contrats personnels, dont l'existence remonte au 19^{ème} et 20^{ème} siècle, en Allemagne puis aux Etats Unis (Mac Gravie et Furman, 2005, dans Bodas Freitas et al, 2013), consistent en des relations qui impliquent directement des chercheurs industriels et des personnels académiques sans qu'il y ait l'intervention de l'administration de l'université. Il peut s'agir dans ce cas selon Bodas Freitas et al, (2013), d'un chercheur universitaire recruté en tant que consultant externe par l'entreprise pour participer à l'exécution d'un projet précis. Les résultats d'une telle coopération reviennent à l'entreprise.

Pour ce qui est des contrats institutionnels, ils ne sont apparus que beaucoup plus tard, à partir des années 1980. Ces contrats désignent selon Bodas Freitas et al, (2012), l'ensemble des accords contractuels passés entre les entreprises et les universités. Cas de l'entreprise qui sollicite l'expertise de l'université pour la réalisation d'un projet de recherche. C'est à ce type d'arrangement entre institutions, que nous nous intéressons. Deux types de contrats en R&D sont cités dans les recherches : les contrats de projets de recherche en collaboration et les contrats de recherche (Inzelt, 2004).

La recherche en collaboration qui peut prendre la forme de création d'un centre de recherche commun ou de conduite de projets de recherche dont le financement est bilatéral ou multilatéral, et qui impliquent les gouvernements, les entreprises et les universités. Ce type d'accord est recherché par les entreprises des secteurs de haute technologie (Schartinger et al., 2002). Plusieurs exemples de projet de recherche en collaboration financés par les gouvernements, ont été lancés dans plusieurs pays tels que le "Collaborative Research Grants Schemes" en Australie ; projet qui tend à encourager la recherche en collaboration entre les entreprises et les universités ou le programme de soutien à la coopération initié par le ministère fédéral allemand de l'éducation et de la Science. Ce programme est centré sur les applications techniques et technologiques, concrétisées par les PME et les universités. On peut citer aussi le programme, appelé LINK, lancé au Royaume Unis (OCDE, 1998).

S'agissant des contrats de recherche illustrant les accords conclus dans des projets de recherche spécifiques financés par les entreprises, ils s'inscrivent dans une optique de résolution d'un problème concret où l'entreprise fait appel à l'expertise de la recherche publique. Selon Perkmann et Walsh (2007), contrairement aux projets de recherche en collaboration, qui ont une orientation principalement académique, les contrats de recherche ont une dimension commerciale et font l'objet de résultats appropriables. Les contrats sont souvent adoptés par les entreprises de faible technologie (Meyer-Krahmer et Schmoch, 1998). Le caractère économique et commercial de ces contrats implique un budget qu'il faut prévoir, et un délai d'exécution précis (Tornatzky et al, 1999). Les caractéristiques essentielles des deux types de contrats institutionnels, sont exposées dans les développements qui suivent.

2. Les caractéristiques des contrats institutionnels en R&D.

Les contrats institutionnels revêtent différents traits que beaucoup d'auteurs ont tenté d'identifier pour mieux les expliquer. Deux types d'approches se sont penchés sur l'étude des contrats liés à l'exécution des projets en R&D : les recherches comparatives entre les recherches en collaboration et les contrats de recherche (2.1) et les recherches qui se sont limitées à l'étude des contrats de recherche proprement dits (2.2).

2.1. Les recherches comparatives entre les recherches en collaboration et les contrats de recherche.

En plus des différences relevées dans le mode de financement et l'orientation de la recherche (Perkmann et Walsh, 2007), les investigations effectuées, dévoilent d'autres points de divergences. Il ne faut pas omettre cependant, de relever certaines ressemblances constatées entre la recherche en collaboration et les contrats de recherche.

Isabelle et al, (2003), se basent sur quatre caractéristiques contractuelles pour tenter une comparaison entre des accords passés entre les entreprises et les universités : le nombre de parties, la durée des contrats, la nature des obligations et le degré de prise de risque technique et financier. Les projets de recherche en partenariat sont souvent pris en bipartie pour une durée de trois ans avec mention de l'obligation de moyens pour les institutions de recherche publique, qui doivent dans cette relation, mettre tout en œuvre pour satisfaire à cette obligation, sans pour cela être tenues de parvenir à un résultat probant. Dans les prestations de R&D (contrats de recherche), une entreprise fait appel à l'expertise d'une

institutions de recherche publique pour réaliser un projet de développement technologique dont la durée est de plusieurs mois avec mention de la clause d'obligation de résultats. La prise de risque technique dans les deux types de contrats, est pour Isabelle et al, (2003), beaucoup plus importante que le risque financier.

En plus du caractère formalisé et institutionnel de la recherche en collaboration et du contrat de recherche, d'autres similitudes entre les deux types de contrats, ont été citées dans la littérature. Elles sont exprimées en termes de contact en face à face, qu'impliquent les deux accords (Schartinger et al, 2002), de flux financiers mobilisés (Schaeffer, 2003), de flux de connaissances bidirectionnel (Arza et Lopez, 2010).

2.2. Les investigations sur les contrats de recherche.

D'autres auteurs ont basé leurs analyses sur les seuls contrats de recherche. Tornatzky et al, (1999) ont tenté de cerner les caractéristiques des modalités de rapprochement entre les entreprises et les universités aux Etats-Unis. Pour ce qui est du cas des contrats de recherche, ils ont trouvé que, ce qui incite les entreprises à recourir à l'accord formel, est le fait d'être assurées de conduire des projets de recherche dans une durée déterminée et dans des limites budgétaires limitées. Ces auteurs ont pu faire ressortir quatre éléments communs à ces contrats de recherche : la portée des travaux, la prise en compte de la divulgation des résultats des projets de recherche et de la méthodologie mise en place, la question de la propriété intellectuelle sur les résultats et la confidentialité des informations échangées entre les partenaires.

Le Roux (2001) a étudié les grandes étapes d'évolution de la recherche conduite par la firme Française Pechiney, en collaboration avec les organismes de recherche publique. Elle révèle au terme de son analyse, que les contrats de recherche conclus entre les partenaires, ont les caractéristiques suivantes : une durée moyenne de 10 ans (durée minimum de 3 ans), les principaux partenaires sont les écoles d'ingénieurs qui se trouvent à proximité de l'entreprise.

A partir d'une base de données de 5000 contrats de recherche réalisés par l'Université Louis Pasteur, en collaboration avec diverses organisations, entre 1988 et 2002, Levy (2005), a analysé les variables liées à la durée et au type de partenaires associés dans les contrats de recherche. Il a pu situer la durée moyenne des contrats de l'ordre qui est de l'ordre de 18 mois, avec une proportion importante de contrats dont les délais s'établissent

entre 6 et 12 mois. Pour certains contrats, la durée va au-delà de 2 ans. En ce qui concerne le type de partenaires, l'auteur précise que, plus de la moitié des contrats, ont été conclus avec des industriels privés.

De leurs côtés, Grossetti et Nguyen (2001) ont analysé 13 827 contrats conclus entre le CNRS et 1999 partenaires industriels, durant la période 1986-1998. Ils se sont attardés sur l'étude de quatre dimensions: les parties concernées par les contrats, leurs durées, les domaines scientifiques ciblés par la collaboration et la proximité spatiale des partenaires. Ils constatent que, concentrés sur quelques grandes entreprises et sur quelques laboratoires du CNRS, les contrats signés ont une durée moyenne de 17 mois (la majorité du temps entre 6 mois à 3 ans). L'étude a révélé aussi qu'une part importante des contrats concerne les domaines de la chimie et des sciences de l'ingénieur. Ces chercheurs relèvent néanmoins une légère progression du nombre de contrats signés avec des partenaires relevant des domaines tels que les sciences de la vie ou les sciences de l'univers (résultats confirmés par l'étude de Grossetti et Milard, 2003). Pour la proximité spatiale, les collaborations émergent à deux niveaux : un niveau régional et un niveau local.

Cassier (1997) analyse les compromis contractuels en matière de droits de propriété intellectuelle rencontrés lors de l'exploitation des données de 158 contrats de recherche passés entre les entreprises et les universités. Il conclut que la propriété exclusive à l'entreprise, est la modalité de répartition des résultats la plus adoptée et que certaines clauses permettent de protéger les intérêts des laboratoires universitaires tels que la formalisation de leur propriété antérieure et la levée des droits exclusifs si l'entreprise n'exploite pas les résultats dans une période déterminée. Cassier (1997) a pris également en compte la rédaction des contrats du point de vue des universités où il a mis l'accent sur l'importance d'intégrer à la réalisation de cette tâche, des gestionnaires de l'université et les chercheurs des laboratoires, car les uns et les autres, de par leurs positions statutaires dans l'institution, se trouvent les mieux informés sur les antériorités des connaissances détenues par l'université et le degré d'exclusivité qui peut être accordé aux industriels. L'auteur ajoute la possibilité de faire appel à des juristes externes pour limiter l'asymétrie des compétences de l'université par rapport aux entreprises, en termes de droits de propriété industrielle.

Fréchet (2003) s'est intéressé aux personnes chargées de rédiger les contrats dans le cadre des partenariats d'innovation. Selon cet auteur, n'ayant pas souvent une culture juridique,

les professionnels en R&D se doivent de faire appel à des personnes qui connaissent les outils de la négociation et de la rédaction des contrats. La formalisation des accords résultant des négociations, nécessite une grande précision pour interpréter de manière juridique les différents aspects du projet (techniques, financiers...). Pour Fréchet une telle tâche ne peut être que l'œuvre des ingénieurs/chercheurs et des juristes. Il s'agit pour lui, d'articuler entre des compétences juridiques et des compétences technologiques.

Ainsi ressort-il de ce paragraphe que les recherches antérieures enseignent sur différents paramètres des relations contractuelles en R&D, susceptibles d'être regroupés dans deux grandes catégories:

- La première catégorie correspond aux recherches qui ont pris en compte des aspects liés aux contrats : la durée du contrat, le nombre et le type de partenaires (université ou école d'ingénieurs), représentent les dimensions les plus fréquentes, prises en compte par les chercheurs. Pour ce qui est de la question des droits de propriété intellectuelle, les types d'obligations, la prise de risques techniques et financiers et la rédaction des contrats, sont les aspects qui semblent les moins étudiés ;
- La deuxième catégorie regroupe les recherches qui se sont intéressées à des dimensions relationnelles liées à l'exécution des contrats tels que le contact en face à face, le transfert des connaissances et la proximité géographique.

Les tableaux n°2 et n°3 synthétisent les différentes catégories de relations contractuelles ainsi que les principaux résultats auxquels les recherches ont abouti.

Tableau n°2. Synthèse des recherches antérieures sur l'analyse du contrat

Dimensions étudiées	Auteurs	Les principaux résultats trouvés
La durée du contrat	Isabelle et al, (2003) ; Le Roux (2001) ; Levy (2002) ; Grossetti et Nguyen (2001)	Les recherches en collaboration et les contrats de recherche sont des accords à long terme. Pour les contrats de recherche, mis à part l'étude de Le Roux (2001) qui a révélé que la durée peut aller de trois à dix ans, d'autres auteurs prévoient une durée moyenne qui se situe entre 17 et 18 mois
Nombre et type de partenaires	Isabelle et al, (2003) ; Le Roux (2001) ; Levy (2002) ; Grossetti et Nguyen (2001)	Les recherches en collaboration et les contrats de recherche sont des accords institutionnels et bilatéraux. Les contrats sont principalement conclus entre les industriels privés et de grands laboratoires et/ou des écoles d'ingénieurs.
Les droits de propriété intellectuelle	Cassier (1997)	La question de l'appropriation ne se pose pas dans le cadre de la recherche en collaboration. La propriété exclusive pour l'entreprise est appliquée dans le cadre des contrats de recherche. Certaines clauses permettant de protéger l'intérêt des universités, sont prises en compte, telle la formalisation des travaux antérieurs et la levée des droits de la propriété des entreprises sur les résultats si ces dernières ne les exploitent pas durant une période donnée.
Le type d'obligations	Isabelle et al, (2003)	Dans les recherches en collaboration, il y a une obligation de moyens, contrairement aux contrats qui impliquent une obligation de résultats
La partie chargée de rédiger le contrat	Cassier (1997) Fréchet (2003)	La tâche de rédaction du contrat doit être assignée aux gestionnaires de l'université et aux chercheurs des laboratoires qui sont les mieux informés sur les antériorités des connaissances détenues par l'université et le degré d'exclusivité qui peut être accordé aux industriels. Du côté des entreprises, il est essentiel de mobiliser des compétences juridiques (juristes) et des compétences techniques (ingénieurs-chercheurs)
Le financement	Perkmann et Walsh, 2007	Les recherches en collaboration et les contrats de recherche sont des accords formels qui impliquent la mobilisation de ressources financières. Les recherches en collaboration sont financées soit par les gouvernements soit par les partenaires. Dans le cadre des contrats de recherche, c'est l'entreprise qui sollicite l'expertise des universités en contrepartie d'une rémunération.
Le contenu du contrat	Tornatzky et al,1999)	La portée des travaux, la prise en compte de la divulgation des résultats des projets de recherche et de la méthodologie mise en place, la question de la propriété intellectuelle sur les résultats et la confidentialité des informations échangées entre les partenaires.

Source : Tableau élaboré par nous-mêmes à partir de la revue de la littérature.

Tableau n°3. Synthèse des recherches antérieures sur la dimension relationnelle des relations contractuelles

Dimensions Etudiées	Auteurs	Les principaux résultats trouvés
La proximité géographique des Partenaires	Le Roux (2001) ; Grossetti et Nguyen (2001)	Les recherches en collaboration et les contrats de recherche sont des accords qui émergent entre des partenaires qui se trouvent à proximité. Les proximités régionales et locales sont des choix opérés par les partenaires
Le contact en face à face	Schartiger et al, (2002)	Les recherches en collaboration et les contrats de recherche sont des accords impliquant des équipes des deux parties travaillant sur des projets communs.
Le transfert des connaissances Tacites	Arza, 2010)	Les recherches en collaboration et les contrats de recherche impliquent un transfert de connaissances bidirectionnel

Source : Tableau élaboré par nous-mêmes à partir de la revue de la littérature

Dans la première section du chapitre, nous nous sommes intéressés aux accords formels, passés entre les entreprises et les institutions de recherche dans le cadre des contrats de coopération. Dans un premier temps, nous nous sommes arrêtés sur les fondements du contrat et avons évoqué les théories contractuelles (la théorie d'agence, la théorie des coûts de transactions et la théorie des contrats incomplets). Nous avons ainsi présenté les problèmes d'asymétrie d'information, qui peuvent surgir entre les acteurs, à savoir : la théorie d'agence, qui met en exergue les divergences d'intérêts, qui surgiraient entre les partenaires lors de l'exécution des contrats et la théorie des coûts de transactions qui insiste sur les problèmes d'opportunisme et de rationalité limitée des acteurs. Nous avons ensuite mis l'accent sur le rôle que tient le contrat en tant qu'instrument de résolution des problèmes d'opportunisme des acteurs et d'incitation des partenaires du projet, à coopérer.

Dans le deuxième point de la section, nous nous sommes attachés à analyser le rôle du contrat dans le contexte des projets interorganisationnels. Après avoir présenté les problèmes qui peuvent naître du fait des relations interorganisationnelles, nous avons énuméré des recherches qui mettent en évidence le rôle déterminant du contrat, pour faire face aux problèmes suscités par les écarts de comportement des parties. Les contrats est perçu comme mécanisme qui assure une double fonction. Il permet non seulement de faire face aux problèmes d'opportunisme mais aussi de servir de moyen d'engagement et de coordination.

Le dernier point de la section, nous a permis de décrire la littérature qui s'est intéressée aux contrats rédigés dans le cadre des collaborations qui sont mises en œuvre entre les entreprises et les universités. Nous avons vu d'abord que les contrats signés en R&D, peuvent prendre deux principales formes : les contrats personnels et les contrats institutionnels. Nous avons traité ensuite, des contrats institutionnels, objets de la présente thèse. Deux types de recherches, qui se sont focalisés sur ce type de contrat, ont pu être identifiés. Les recherches qui ont étudié les aspects liés aux contrats tels que la durée du contrat, le type et le nombre de partenaires, les droits de propriété industrielle, les types d'obligations, la partie chargée de rédiger le contrat, le financement et le contenu du contrat. Les autres dimensions prises en compte par les recherches, concernent des aspects relationnels post-contractuels tels que la proximité géographique entre les partenaires, le contact en face à face et le transfert de connaissances tacites.

Malgré l'intérêt que suscite cette approche contractuelle, les recherches recensées dans la littérature, ne s'intéressent pas explicitement aux étapes qui mènent à la signature du contrat. Dans la deuxième section de ce chapitre, nous allons tenté de pallier à cette ambiguïté, en nous appuyant sur la littérature qui traite de l'émergence de la phase amont à la signature du contrat. On exposera la dimension relationnelle qui apparait dans les accords contractuels, en se polarisant sur l'initiation des relations et les négociations qui aboutissent à la finalisation du contrat.

Section 02. La dimension relationnelle des coopérations formelles

Les premières recherches qui ont pris en compte la dimension relationnelle, se sont préoccupées des liens que les entreprises entretiennent avec leurs clients, en prenant en compte l'évolution dans le temps des échanges relationnels MacNeil (1978, 1980). Ces recherches s'occupent, non pas des accords formels mais des interactions qui émergent dans les relations de l'entreprise avec son environnement. Elles ne se substituent pas aux approches contractuelles mais elles viennent les complétant (Poppo et Zenger, 2002). Si au départ, elles concernaient uniquement la relation entre l'entreprise et son client, Morgan et Hunt (1994), élargissent leur application à d'autres acteurs. Ces approches peuvent toucher selon les auteurs, les relations des firmes avec leurs fournisseurs et leurs acheteurs. Cette dimension peut aussi embrasser les relations latérales (avec les concurrents et les organisations à but non lucratif) et celles qui se nouent en interne, entre les structures de l'entreprise. Dans ce travail, nous allons nous préoccuper des relations latérales qui se font entre les entreprises et les institutions de recherche publique.

Nous commencerons par étudier les fondements de l'approche relationnelle (I) où nous aborderons succinctement les recherches sur le processus relationnel et les composantes de l'approche relationnelle. Dans un deuxième temps, il s'agira pour nous, d'analyser le processus relationnel amorcé dans le cadre des collaborations qui s'établissent entre les entreprises et les universités (II). Il sera question de l'étude de deux phases du processus: l'initiation des relations et les négociations contractuelles.

I. Les fondements de l'approche relationnelle.

Nous présentons dans ce premier point, successivement, les recherches qui ont été menées sur le processus relationnel (1) et les composantes de l'approche relationnelle (2).

1. Le processus relationnel.

Plusieurs auteurs ont tenté de déterminer les modèles représentant les différentes étapes d'évolution des échanges entre partenaires dans le temps.

Dwyer et al. (1987) déterminent cinq étapes de la dynamique d'une relation: la reconnaissance, l'exploration, l'expansion, l'engagement et la dissolution. Selon les auteurs,

une relation commence par une phase de reconnaissance durant laquelle une partie prend conscience que ses besoins peuvent être satisfaits par une autre partie. Après le choix des partenaires, les protagonistes entrent dans une phase d'exploration durant laquelle ils commencent à établir des contacts. Pendant cette phase, les acteurs peuvent rompre la relation s'ils sont insatisfaits par rapport aux obligations et récompenses que leur rapporte la relation. Par contre, si l'évaluation est positive, ils entrent dans une phase d'expansion. Durant cette phase, les acteurs acquièrent un niveau de confiance mutuel, qui les incite à fournir plus d'efforts pour augmenter le bénéfice. Cette situation entraîne le passage à la phase d'engagement qui traduit un maintien de la relation. Il y a aussi une phase de dissolution qui intervient au moment où les parties perçoivent une insatisfaction par rapport à la relation.

Forrest et Martin (1992) déterminent quatre étapes : la rencontre et le rapprochement, la négociation, l'accord et la mise en œuvre. Les relations commencent par les premières rencontres et un rapprochement qui permet aux partenaires de percevoir l'utilité de travailler ensemble, puis vient la phase de négociation durant laquelle les termes du contrat vont être discutés. Les parties vont ainsi, avant de signer le contrat, estimer le couple risque encouru/bénéfice généré par la relation. Si les parties estiment que la relation converge vers leurs intérêts réciproques, un accord peut dans ce cas, être réalisé entre eux. Il sera question à ce niveau, d'entrer dans la phase de l'accord qui reflète la signature d'un contrat (formel ou informel) comprenant l'ensemble des termes de la relation (obligations, structure de gouvernance...). Une fois le contrat établi, il s'agira d'entrer dans la phase de sa mise en œuvre. Un ensemble d'échanges va ainsi se développer, permettant aux partenaires de mieux se connaître, de réduire l'incertitude et d'augmenter la confiance entre eux.

Zajac et Olsen (1993), déterminent trois principales étapes : la phase d'initialisation, la phase processuelle et la phase de reconfiguration. La relation commence par une phase d'initialisation durant laquelle un des partenaires prend conscience que son besoin ne peut être réalisé en interne, il identifie un partenaire externe qui lui permet de le satisfaire. Durant cette étape, il est question aussi d'entamer les premières négociations des termes de l'échange entre les partenaires. La seconde étape appelée selon les auteurs, phase processuelle correspond à la réalisation des échanges interorganisationnels et donc de l'exécution par les partenaires des obligations mutuelles en vue d'atteindre les objectifs de la collaboration. Durant cette phase, la confiance entre les partenaires devient de plus en plus importante avec

une probabilité d'apparition de conflits qui doivent être gérés. La dernière phase de reconfiguration marque la fin de la relation assignée à la réalisation des échanges interorganisationnels. Il est question pour les partenaires de réévaluer les bénéfices tirés de la relation et de prendre une décision quant à l'avenir de la relation : maintenir cette relation avec le partenaire actuel ou rechercher d'autres relations.

Nous pouvons constater, de la présentation des modèles, que différentes appellations ont été données pour décrire les phases d'évolution des coopérations interorganisationnelles. De notre point de vue, elles convergent toutes vers l'émergence de relations à long terme, qui peuvent traverser cinq étapes essentielles: l'initiation, la négociation, la contractualisation, la mise en œuvre et l'évaluation. Dans le cadre des coopérations qui émergent entre les entreprises et les universités, nous retenons les trois premières étapes (initiation, négociation et contractualisation).

2. Les composantes de l'approche relationnelle.

Alors que les recherches en marketing relationnel prennent en compte différentes dimensions pour l'étude des relations entre les entreprises et leurs clients, les études sur les coopérations interorganisationnelles recensées, considèrent deux constituantes relationnelles : la confiance (Sako,1992 ; Doney et Cannon, 1997 ; et Nogatchewsky,2009) et la communication (Jolly et Muller, 1994 ; Weick, 1995 et Hauch, 1998).

2.1. La confiance.

Les théories relationnelles mettent l'accent sur l'importance des normes sociales notamment la confiance, pour éviter les comportements déviants (Macaulay, 1963 ; Baudry, 1995 et Neuville, 1997). Dumoulin (1997) révèlent, en plus des modes de contrôle transactionnel (le marché et la hiérarchie), l'existence d'un troisième mode. Il s'agit du contrôle par la confiance, également appelé contrôle social. Ces mécanismes informels également appelés relationnels, permettent une meilleure interaction dans le cadre des coopérations interorganisationnelles. Ils ne viennent pas se substituer aux mécanismes formels mais d'avantage pour les compléter (Poppo et Zenger, 2002). La confiance, permet selon Brulhart et Favoreu (2003) : *"d'économiser, voire de supprimer les dispositifs institutionnels complexes, détaillés et coûteux, d'orientation, de surveillance et de sanction des comportements organisationnels."* (Brulhart et Favoreu, 2003, p.6). Perçue comme moyen

incontournable pour limiter l'apparition de comportements opportunistes, la confiance est considérée par de nombreux chercheurs comme mécanisme qui permet aussi de répondre aux lacunes des mécanismes formels et rigides de contrôle (Piovesan et al.,2007). La fragilité des mécanismes contractuels, rationnels et calculatoires, ne garantissent pas à eux seuls, l'établissement de relations à long terme. C'est l'existence d'un climat de confiance qui permet aux partenaires de tisser des relations contractuelles solides (Piovesan et al. 2007).

Des recherches pluridisciplinaires ont tenté de définir le concept de confiance (économie, sociologie, psychologie...). Makaoui (2014) a déterminé, à partir des définitions de la notion de confiance, recensées dans la littérature, quatre conceptions de celle-ci. La confiance perçue comme une croyance, comme une attente, comme une volonté d'agir ou comme une situation risquée.

- La confiance comme une croyance, c'est-à-dire une prédisposition, un sentiment à l'égard de la fiabilité de l'autre partie (Gillespie et Mann, 2004, Serva, et al. 2005);
- La confiance comme une attente, c'est à dire une prévision du comportement que l'autre partie peut adopter (Rousseau et al., 1998). Il y a une perception que l'autre partenaire ne va pas nous décevoir;
- La confiance comme une volonté d'agir, c'est à dire une bonne volonté de coopérer, d'adopter un certain comportement (Mayer et al., 1995);
- La confiance, comme née d'une situation risquée, qui se manifeste par le fait de faire confiance dans un environnement incertain (Johnson-George et Swap, 1982 ; Sheppard et Sherman, 1998).

Plusieurs cas de confiance, peuvent être recensés dans la littérature sur les relations interorganisationnelles. Trois types de confiance ont été mis en avant par Sako (1992) : la confiance contractuelle, la confiance de compétence et la confiance des écarts d'acquisition. La confiance contractuelle apparaît suite au respect des engagements donnés. La confiance de compétence repose sur les garanties de l'expertise et du professionnalisme du partenaire. Quant à la confiance des écarts d'acquisition, elle est liée à l'assurance que le partenaire n'entamera pas un comportement qui va à l'encontre de l'autre partenaire. La combinaison entre ces trois types de relation, conduira selon l'auteur, à l'instauration d'un climat de confiance.

Doney et Cannon (1997) ont fait référence à l'existence de deux types de confiance dont les sources sont différentes : la confiance interpersonnelle et la confiance inter- organisationnelle. La confiance interpersonnelle émerge entre les personnes où il y a une confiance mutuelle qui les conduit à travailler ensemble. Ce type de confiance a pour sources, les caractéristiques personnelles des partenaires et la nature des relations qui les lient, alors que la confiance interorganisationnelle naît principalement des caractéristiques des entités partenaires. La réputation peut être perçue dans ce sens, selon les auteurs, comme source de confiance.

Nogatchewsky (2009) a fait référence à deux types de confiance, la confiance ex ante et la confiance qui naît des échanges entre les partenaires. Le premier type de confiance est lié à la réputation du partenaire et à l'antériorité des relations. La réputation qui peut être, selon l'auteur, personnelle ou organisationnelle, joue un rôle important dans l'instauration d'un comportement de confiance, d'autant plus qu'il existe une volonté du partenaire qui la détient, de la maintenir. Il s'agit de solliciter un partenaire qui a une bonne réputation (Doney et Cannon, 1997). L'ancienneté ou la réussite de l'expérience passée des relations, peut aussi être perçue comme stimulant à l'instauration d'un climat de confiance, surtout que ces relations à long terme, conduisent à diminuer le contrôle et à augmenter la confiance en parallèle (Nogatchewsky, 2009). L'existence de relations antérieures, représente un élément déterminant dans la conclusion d'autres coopérations (Luo, 1997 ; Mitsuhashi, 2002). La disponibilité d'informations préalables sur un partenaire permet en effet d'orienter le choix vers celui-ci. La fiabilité de la relation antérieure permet à une entreprise de coopérer de nouveau avec ce partenaire, pour minimiser le risque, le temps et les coûts liés à la recherche d'un nouveau partenaire (Gulati, 1995a). Le deuxième type de confiance déterminé par Nogatchewsky (2009), résulte de l'ensemble des règles explicites (canaux de communication et les modes de partage de l'information) et implicites (honnêteté, soutien mutuel, flexibilité, solidarité, gestion harmonieuse du conflit, transparence) qui apparaissent dans le cadre des interactions répétées entre les partenaires.

2.2. La communication.

Dans le cadre des relations interorganisationnelles, la communication est considérée comme une rencontre entre les partenaires, elle permet, à chacun de s'exprimer sur un sujet donné (Joly et Muller, 1994, p. 119), de longues discussions et des interactions qui vont permettre de construire un sens commun (Weick, 1995). Selon Hauch (1998), qui s'est intéressée au rôle de

la communication dans les projets interorganisationnels ''le concept de communication apparaît central car il donne lieu au dialogue nécessaire, au maintien et à la construction des relations autour du projet de coopération.'' (Hauch, 1998, p.2). Pour atteindre les objectifs assignés à tout projet coopératif, les acteurs se doivent de dialoguer et de négocier pour trouver un compromis. L'auteure identifie trois processus liés à la communication : les échanges d'informations, les relations interpersonnelles et l'élaboration de références communes. Les échanges d'informations concernent l'ensemble des aspects liés au projet (technique, commercial, organisation du travail...). Dans le cadre des échanges d'informations, des relations interpersonnelles peuvent émerger créant des liens forts entre les partenaires et permettent une comptabilisation des objectifs et la création d'une référence commune.

Bussmann et Muller (1992) mobilisent la communication pour définir le concept de négociation. Selon eux : "*Negotiation is the communication process of a group of agents in order to reach a mutually accepted agreement on some matter*"(Bussmann et Muller, 1992, p.106). Cette définition conforte l'idée du rôle joué par la communication dans la conclusion d'un accord commun. Il est question dans ce cadre, de trouver un compromis entre les parties. Les parties de la négociation sont obligées de trouver un équilibre à leurs divergences et leurs interdépendances, en déterminant un accord mutuellement acceptable (Dupont, 1994). L'existence d'enjeux différents des parties, conduit à avoir des positions divergentes. Aucune partie ne peut prendre une décision relative au projet de recherche de manière unilatérale, mais des décisions volontaires, communes et qui satisfont toutes les parties doivent être prises (Vuillod et Kesselman, 2004).

II. Les aspects relationnels des coopérations entreprises-universités.

Nous avons pu voir que plusieurs chercheurs ont tenté de décrire l'évolution des relations interorganisationnelles dans le temps. Les différents modèles proposés donnent des appellations différentes aux étapes d'évolution, mais convergent tous vers un processus composé de cinq étapes importantes, à savoir : l'initiation, la négociation, la contractualisation, la mise en œuvre et l'évaluation. Comme nous nous intéressons dans la présente recherche aux étapes qui émergent avant la signature du contrat (précontractuelles), notre attention s'est portée sur les deux premières étapes du processus, soit l'initiation des relations (1) et les négociations contractuelles (2). Les autres étapes des modèles, ne sont pas

prises en compte étant donné qu'elles se réalisent lors de l'exécution du contrat.

1. L'initiation des relations.

Estades, et al (1996) distinguent trois sources qui sont à l'origine du développement des relations entre laboratoires de recherche publics et privés. A travers des entretiens semi-directifs conduits auprès de vingt directeurs de laboratoires de L'institut National de Recherche Agronomique INRA et l'analyse de 221 contrats signés entre les laboratoires de cet organisme et l'industrie privée, Estades, et al (1996) ont identifié trois types de logiques : Une logique de proximité, une logique de club et une logique marchande.

De leurs côtés Grossetti et Brés (2001) ont étudié 130 collaborations conclues entre les laboratoires du CNRS et des entreprises privées. Ils ont déterminé trois logiques d'initiation de la relation (de prise de contacts) : la logique de réseau, la logique d'institution et la logique de marché.

Les typologies présentées par ces auteurs sont presque identiques. Mis à part les appellations qui changent d'une typologie à l'autre, le seul point de différence entre les deux auteurs réside dans la logique de réseau déterminée par Grossetti et Brés (2001) et que Estades, et al (1996) ont intégré dans une logique de proximité.

Pour mieux appréhender les différentes logiques déterminées par ces auteurs, nous allons présenter celles-ci, en donnant quelques traits de définition de chacune d'elles :

1.1. La logique de proximité.

La logique de proximité suppose que les relations entre les entreprises et les laboratoires de recherche publique, se nouent sur une base locale (La Roux, 2001 ; Grossetti et Nguyen, 2001 ; Grossetti et Milard, 2003). La proximité géographique correspond au nombre de kilomètres qui s'éparent les partenaires d'une coopération (Rallet et Torre, 2004) et donc aux relations qui se développent entre des partenaires d'une même région (Grossetti et Bés, 2001).

Estades, et al (1996), lie la constitution des logiques de proximité aux relations interpersonnelles. Les institutions qui sont localisées à proximité et dont les chercheurs ont suivi la même formation ou qui appartiennent à une même organisation interprofessions, ont

tendance à développer des collaborations de recherche. Les contrats qui sont l'objet de ces relations, sont basés selon les auteurs, sur la confiance mutuelle et la possibilité d'abus est écartée. D'autres auteurs ont considéré au contraire que, c'est la proximité qui est source d'émergence de la confiance. Pour Autant-Bernard et Ris (2001), le développement des technologies de l'information et de la communication, ne peut se substituer aux échanges qui demandent des contacts directs. Le recours aux échanges électroniques ne peut se faire dans toutes les situations. L'information qui est souvent banalisée à travers le recours aux TIC devient pertinente grâce aux rencontres en face à face (Bouabdallah et Tholonia, 2006). Les contacts directs permettent de concevoir un réseau solide basé sur la confiance. Ainsi, le choix par l'entreprise, d'un partenaire universitaire géographiquement proche, permet d'intensifier les contacts directs qui permettent à leur tour, d'instaurer un climat de confiance (Bouabdallah et Tholonia, 2006).

L'importance de la proximité géographique est aussi au cœur des théories du regroupement géographique⁶. La dimension spatiale est au centre du concept de district industriel formulé pour la première fois vers la fin du 19^{ème} siècle par Alfred Marshall (1890). Il désigne la concentration d'entreprises très spécialisées (des PME) dans une aire géographique en vue de produire ensemble un bien spécifique. Selon Marshall ce type de regroupement permet aux PME de baisser leurs coûts de production. Ce concept a de nouveau fait surface avec le succès des districts italiens, mis en évidence vers la fin des années 70' et le début des années 80', par Becattini (1979) et Brusco(1982). Comme pour les districts décrits par Marshall, les économies d'agglomérations Italiennes, se composent d'entreprises qui activent en une seule branche et qui sont spécialisées dans la fabrication d'un seul produit. Depuis, d'autres réseaux territoriaux d'innovation (milieux innovateurs, technopole, cluster, pôles de compétitivité...) qui regroupent plusieurs organisations (entreprises, universités, centres de recherche, associations...), ont vu le jour. Les chercheurs qui se sont intéressés à ces nouvelles formes d'agglomérations, ont mis l'accent sur les bénéfices qu'elles peuvent procurer pour les partenaires, en termes d'innovation. Porter (2000) a fait référence aux synergies générées par les clusters. Pour Zimmerman (2002), la mise en œuvre d'actions communes permet non

⁶Les théories de la firme n'ont pas pris en compte le rôle que peut jouer la proximité géographique dans le cadre des stratégies de coopération. Même si la théorie des coûts de transaction a traité d'un type d'actif spécifique lié à la localisation (actif de site), ce dernier n'a pas été perçu comme un coût engendré par les transactions. Cette théorie a déterminé comme source de coûts de transaction, le degré de spécificité des actifs et l'incertitude. De leur côté, les théories évolutionniste n'ont pas abordées dans leur analyse, la dimension de proximité géographique.

seulement une synergie entre les partenaires mais aussi la réalisation d'économies d'échelle.

La nature même de la connaissance échangée dans le cadre des coopérations, peut être en effet, source de coûts. Marshall (1920) a déjà mis l'accent sur le flux rapide de l'information, qui est réalisé beaucoup plus entre les entités d'un même espace régional qu'entre celles qui appartiennent à des régions géographiquement éloignées. L'échange des connaissances, qui a souvent un caractère tacite, n'est rendu possible que grâce à une faible distance géographique entre les acteurs (Gallaud et al., 2012), plus la distance croît et plus le coût de l'information augmente (Graitson, 2000).

La localisation des entreprises à une distance proche des laboratoires universitaires a une influence directe sur les coûts de transport. L'élimination ou la réduction significative de ces coûts entraîne une augmentation de la fréquence des contacts directs entre partenaires et la faible proximité permet aux partenaires de se rencontrer régulièrement (Bouabdallah et Tholonia, 2006).

1.2. La logique de réseau.

La logique de réseau correspond à la situation où des relations interpersonnelles qui lient les agents des deux organisations, sont à l'origine de l'émergence des collaborations (Grossetti et Bés, 2001). Von Hippel (1987) illustre la situation comme suit : un ingénieur "A" qui a des difficultés à développer de nouveaux produits ou procédés, contacte un autre ingénieur "B", travaillant ou non pour la concurrence, pour lui prodiguer des conseils. Ce dernier peut apporter lui-même son aide ou suggérer une autre personne. Cet ingénieur "A" se doit de son côté, dans le futur, d'apporter de l'aide à "B" (ou à la personne suggérée par "B", pour lui apporter conseil).

Cette logique est au cœur de l'approche relationnelle de capital social, concept inventé par Bourdieu (1980) et qui désigne selon lui " *l'ensemble des ressources actuelles ou potentielles qui sont liées à la possession d'un réseau durable de relations plus ou moins institutionnalisées et d'inter-reconnaissance ou en d'autres termes, d'appartenance à un groupe, comme ensemble d'agents qui ne sont pas seulement dotés de propriétés communes (susceptibles d'être perçues par l'observateur, par les autres ou par eux-mêmes) mais sont aussi unis par des liaisons permanentes et utiles*" (Bourdieu, 1980, p.2). Le capital social détenu par un individu, a un fort impact sur le travail de ce dernier. Il permet à cet individu

ainsi qu'à son organisation, d'atteindre les objectifs poursuivis (Podolny et Baron, 1997).

De son côté Allen (1984) a relevé une disparité entre les membres d'une organisation en matière de réseaux de relations détenus. Il constate en effet, que certains acteurs de l'organisation, ont plus de liens extérieurs que d'autres acteurs. Allen (1984) nomme les acteurs disposant de plusieurs contacts "les stars". Dans le domaine de R&D, Chollet (2004) a identifié les principaux domaines dans lesquels "les stars" font appel à leur capital social et évaluer l'impact professionnel que cela génère. A partir de treize entretiens conduits auprès d'ingénieurs en R&D, activant dans le secteur de la micro-électronique, l'auteur note que pour obtenir des promotions, les ingénieurs utilisent leurs portefeuilles relationnels pour les conseils techniques, les services ou la compréhension de l'environnement.

Plusieurs auteurs ont cherché à situer la source de constitution des réseaux des "stars". Granovetter (1973), dans sa célèbre théorie des liens faibles, distingue les liens forts qu'on développe avec des amis proches, et les liens faibles qui se nouent suite à l'intervention d'intermédiaires (par exemple les amis des amis). Tshuman et Scanlan (1981) font ressortir la position hiérarchique des individus, qui leur permet de développer plusieurs contacts extérieurs. Allen (1984) souligne pour sa part, l'importance des études supérieures dans la constitution des réseaux relationnels.

Grossetti et Bés (2001) établissent trois formes d'émergence des chaînes relationnelles qui peuvent apparaître dans le cadre des coopérations entreprise-université : Les relations non professionnelles, les relations liées à l'enseignement et les relations professionnelles. La première catégorie de relations s'établira grâce à la famille, les amis ou même à travers l'appartenance à une association. Les auteurs citent dans ce cadre, l'exemple de ce dirigeant d'entreprise, adhérent d'un club, qui a pris connaissance de l'existence d'un laboratoire universitaire qui travaille dans le domaine de l'entreprise grâce à l'information communiquée par un autre membre du club (un enseignant). Il y a aussi des relations qui se font à travers les activités d'enseignement. Pour illustrer ce type de relation, les auteurs citent le cas de ces trois doctorants travaillant sur des sujets proches et qui, de par leur proximité, ont contribué au rapprochement entre deux entreprises et un laboratoire. Les deux premiers doctorants intègrent cette entreprise et le troisième réalisera ses recherches au sein de ce laboratoire. La troisième catégorie distinguée par les auteurs, est représentée par l'ensemble des relations qui se tissent entre d'anciens collègues (d'entreprises et/ou de centres de recherche). Ainsi, la

détention de ces types de relations, représentent-elle, le socle d'existence d'une confiance ex-ante qui est à l'origine de l'initiation des relations entre les entreprises et les institutions de recherche publique.

1.3. La logique de club.

La logique de club correspond à l'ensemble des relations qui s'établissent entre des entreprises et des laboratoires universitaires à l'initiative d'institutions gouvernementales. Les collaborations qui s'inscrivent dans ce cadre, revêtent un caractère d'intérêt général. Estades et al, (1996) citent l'exemple d'élaboration d'un référent commun pour le secteur économique. Grossetti et Bés (2001) distinguent deux types d'institutions à travers lesquelles les relations peuvent se développer: les institutions nationales ou les organismes technico-industriels d'Etat et les institutions régionales telles que les collectivités territoriales ou les organismes de transfert technologique.

1.4. La logique de marché.

La logique de marché représente les collaborations qui naissent et se développent sans l'existence préalable de relations personnelles ou d'intervention d'institutions gouvernementales. Ce type de liens peut se créer aussi bien à l'initiative des entreprises qu'à celle du laboratoire universitaire. Selon Estades et al, (1996), les entreprises se basent sur le critère de visibilité scientifique (les compétences et la réputation) pour sélectionner le laboratoire. Quant à Grossetti et Bés (2001), ils déterminent trois sources de création de contacts de type marché : (1) les publications scientifiques et la réputation, (2) les congrès et les associations technologiques et (3) le marché des stages.

De la présentation des logiques d'initiation des relations entre les entreprises et les institutions de recherche publique, trois niveaux de rapprochement peuvent être cernés :

- Un niveau interpersonnel où le capital social détenu par les dirigeants ou les ingénieurs permet aux collaborations d'émerger;
- Un niveau organisationnel où des critères tels que la proximité géographique ou la réputation des organisations, sont à l'origine des premiers contacts;
- Un niveau intermédiaire où les instances gouvernementales, sont à l'origine du rapprochement entre les parties.

2. La négociation contractuelle.

Dès que le rapprochement entre les partenaires est établi, il est vite question d'aborder le contenu du contrat. Il faudrait cependant noter que malgré l'intérêt suscité par le concept de négociation auprès des chercheurs pluridisciplinaires (la psychologie, l'économie, le droit, la politique, la sociologie, l'informatique et les sciences de gestion), peu de recherches se sont penchées sur l'étude de la négociation initiée dans le cadre des coopérations interorganisationnelles en général et les entreprises et les universités en particulier. Avant de parler de ces recherches (2.3), il semble important de définir d'abord le concept de négociation (2.1), d'évoquer ensuite les différentes approches de la négociation (2.2) et enfin, présenter les quelques recherches qui ont traité du concept dans le cadre de la coopération entreprise-université.

2.1. Les définitions du concept de négociation.

La négociation est un champ d'étude qui a suscité l'intérêt de chercheurs pluridisciplinaires (la psychologie, l'économie, le droit, la politique, la sociologie, l'informatique et les sciences de gestion).

Dupont (1994), définit la négociation comme étant une " *activité qui met en interaction plusieurs acteurs qui, confrontés à la fois à des divergences et à des interdépendances, choisissent (ou trouvent opportun) de rechercher volontairement une solution mutuellement acceptable.*" (Dupont, 1994, p.1) Cette définition met l'accent sur l'interaction ou la communication qui distingue la négociation, entre des individus qui ont des intérêts divergents mais interdépendants. Dans le cadre des interactions, diverses propositions sont faites entre les parties en vue d'aboutir à un accord (Jennings et al, 2000).

Pour Vuillod et Kesselman (2004) " *La négociation est l'acte volontaire entre deux parties au moins, qui décident d'entamer des discussions en vue de la recherche d'un accord.*" (Vuillod et Kesselman, 2004, p.44). Cette définition met en évidence le volontarisme des acteurs de la négociation pour arriver à un accord.

Ces deux définitions convergent vers l'idée que la démarche de la négociation a une seule finalité ; il s'agit pour les parties, d'aboutir à un accord, ceci est valable pour tout type de relations : internationales (négociations diplomatiques), commerciales (négociations

commerciales ou d'affaires) et en milieu de travail (négociations sociales).

La négociation est aussi, au cœur de la sociologie de la traduction dite aussi, théorie de l'acteur réseau d'Akrich, Callon et Latour (1986). Cette théorie considère que la réalisation d'innovation, qui exige la coopération d'actants hétérogènes, passe par un processus de traduction qui vise à obtenir des équivalences entre les intérêts des parties (Callon et Gamberini 2003). Il s'agit de problématiser les différents acteurs du projet pour les intéresser à formuler le problème d'une façon distincte (Guillaume, 2011). La problématisation consiste à formuler une question qui reflète l'identité de tous les actants afin de les encourager à faire preuve de coopération. Une fois les actants problématisés, il est question de les entre définir, c'est-à-dire, de les intéresser et de les convaincre que, les réponses à leurs intérêts ne peuvent être données qu'en passant par une question commune ou 'un point de passage obligé'. Il s'agit selon Latour (2005), de forger l'objet de la relation en fonction des intérêts explicites des parties. Guillaume (2011) a d'ailleurs parlé des traductions dans le cadre des partenariats qui se développent entre l'entreprise qu'il a étudiée et les laboratoires universitaires, en prenant comme exemple, les délais de réalisation d'un projet de recherche qui, initialement fixés à 5 mois par l'entreprise, sont jugés trop courts et contraignants, par le laboratoire universitaire qui, à travers une stratégie de communication adaptée au contexte, réussit à convaincre son partenaire, de l'utilité pour le projet et les parties, d'allonger les délais.

Pour notre part, après avoir effectué des recherches sur les coopérations entreprises-universités et en nous appuyant sur les définitions tirées de la littérature, nous tenterons de déterminer le contenu du concept de négociation : La négociation représente l'ensemble des interactions et des traductions qui émergent entre des acteurs qui, animés par la volonté d'aboutir à un accord mutuellement bénéfique, arrivent à se transcender, à s'élever au-dessus de leurs divergences pour mener à terme les discussions, sanctionnés par la signature d'un document contractuel.

2.2. Les approches de la négociation.

La négociation a été étudiée dans le cadre des relations qui s'établissent entre clients-fournisseurs (négociation commerciale), entre Etats (négociation internationale) ou entre employeur-salariés (négociation sociale). Diverses approches ont émergées dans le cadre de ces études (Dupont, 2006).

2.2.1. L'approche de la théorie des jeux.

L'approche de la théorie des jeux inspirée des travaux de Nash (1950), a été mobilisée dans des recherches sur les négociations internationales (Hausken (1997), les négociations collectives (Wagneur, 1988) et les négociations commerciales (Sohier, Stimec et Cottet, 2016). Selon Dupont (2006), une telle approche permet d'étudier des situations de négociations, elle prend en compte deux, de ses dimensions essentielles: elle présente des situations de conflits et retient la possibilité de prise en compte des intérêts mutuels des parties (jeu à somme non nulle : gagnant/gagnant). Cette théorie dite normative considère l'individu comme rationnel, pouvant faire des calculs à partir des informations reçues. Il peut se mettre à la place d'un autre joueur pour anticiper son comportement, coopératif ou non. De nombreuses critiques ont été adressées à cette approche en raison de son éloignement des négociations réelles. Il est cependant reconnu qu'elle permet aux parties de préparer les négociations (Dupont, 2006), à travers la collecte d'informations nécessaires (coûts et intérêts), la détermination des solutions équitables pour les partenaires et la fixation des objectifs en fonction des utilités (Martinazzo, 1998).

2.2.2. L'approche de l'école des relations humaines.

Les approches de l'école des relations humaines regroupent les courants de la psychologie expérimentale, des théories des organisations et le courant cognitif (Dupont, 2006). Les études en psychologie expérimentale, ont tenté à partir d'expériences en laboratoire et de simulations, de déterminer les facteurs susceptibles d'affecter les négociations telles que la personnalité des négociateurs (Audebert-Lasrochas, 1984 ; Greenhalgh, Nelsin et Gilkey, 1985; Barry et Friedman, 1998), les orientations motivationnelles (Deutsch, 1958) ; Messick et McClintock, 1968), le niveau d'aspiration, la pression du temps, le type de relations avec le mandant (Pruitt, 1981). Les critiques adressées à cette d'approche, tournent notamment, autour de son éloignement des négociations réelles.

Les théories des organisations ont donné selon Dupont (2006), un socle conceptuel aux travaux sur la négociation. L'auteur cite dans ce cadre, les recherches sur l'interdépendance dans les négociations commerciales, la dimension culturelle et les aspects relationnels.

L'approche cognitive vise quant à elle, l'étude du cerveau humain d'un point de vue scientifique, pour connaître les aspects cognitifs susceptibles d'avoir un impact sur les

négociations en termes de prise de conscience des intérêts de l'autre partie (Barry et Frideman, 1998), les stratégies adoptées (Thompson et Hastie, 1990) et les concessions faites (Bazerman, Magliozzi et Neale, 1985).

2.2.3. L'approche sociologique.

L'approche sociologique regroupe les théories interactionnisme apparues à partir des travaux de l'école de Chicago et qui considèrent que la société résulte des interactions entre les individus et que la négociation est le moyen qui permet de gérer ces interactions.

D'autres théories de l'approche sociologique telles que la théorie de l'acteur stratégique (Crozier et Friedberg 1977) et de la traduction (d'Akrich, Callon et Latour, 1986), qui ont été mobilisées dans le cadre des travaux sur la négociation. La première a permis d'étudier les jeux de pouvoir qui ressortent entre les acteurs de la négociation qui, souvent, ont des enjeux différents. La deuxième, également appelée théorie de l'acteur réseau, a été rappelée pour considérer les négociations comme un processus de traduction durant lequel des actions d'intéressement se développent pour permettre aux partenaires d'arriver à un arrangement. Ce cadre théorique a fait l'objet de recherches sur les projets collaboratifs réalisés entre les entreprises et les laboratoires universitaires (Callon et Gamberini, 2000 ; Guillaume, 2011).

2.2.4. Les modèles intégrés.

Des modèles intégrés dits également modèles globaux qualitatifs, au sens de Dupont (2006), ont tenté de prendre en compte plusieurs variables ou composantes de la négociation. Les modèles développés par Sawyer et Guetzkow (1965), Lax et Sebenius (1986), Kremenyuk (1991) et Dupont (1994) s'inscrivent dans cette optique.

Tableau n°4. Modèle intégré de négociation

Auteurs	Types de négociations	Types de variables
Sawyer et Guetzkow(1965)	Internationale	<ul style="list-style-type: none"> - Les facteurs fondamentaux - Les buts poursuivis - Les conditions de déroulement - Le processus de négociation - Les résultats de la négociation
Lax et Sebenius (1986)	Commerciale	<ul style="list-style-type: none"> - Les intérêts - Les alternatives possibles - Les accords potentiels - La création de valeur - La lutte contre l'appropriation
Kremenjuk (1991)	Internationale	<ul style="list-style-type: none"> - Les acteurs, - La structure, - La stratégie, - Le processus, - Les résultats
Dupont (1994)	Commerciale	<ul style="list-style-type: none"> - L'Objet - Le Contexte - L'Enjeux - L'Asymétries de pouvoir - Les Négociateurs
Vuillod et Kesselmn (2004)	Projets inter-Organisationnels	<ul style="list-style-type: none"> - Les acteurs(Qui), - L'objet de la négociation(Quoi), - Le contexte (où), - La durée(Quand), - Les enjeux des partenaires(Pourquoi) - Le jeu de pouvoir dans la négociation (Comment).

Source : Tableau élaboré par nous-mêmes à partir de la revue de la littérature

Le tableau n° 4 qui recense les différents modèles intégrateurs, décrit quatre composantes de la négociation : le contexte préexistant à la négociation (a), les conditions de la négociation (b), le processus et les stratégies de négociation (c), les résultats (d).

a) Le contexte préexistant à la négociation.

Sawyer et Guetzkow (1965) déterminent deux groupes de variables qui correspondent à l'étape préexistante de la négociation : les facteurs fondamentaux et les buts poursuivis par les parties. Les facteurs fondamentaux représentent les éléments historiques et culturels qui concernent les parties, il peut s'agir des caractéristiques des négociateurs comme par exemple la prise en compte dans une perspective de l'approche psychologique, des traits de leurs personnalités et des différences culturelles qui peuvent avoir un impact important sur le déroulement de la négociation.

Vuillod et Kesselman (2004), qui se sont intéressés aux négociations dans le cadre de projets interorganisationnels, ont désigné trois paramètres contextuels : l'histoire de la négociation, l'environnement où elle se situe et les ressources et les contraintes mises en place. L'histoire de la négociation consiste à voir si les partenaires ont déjà eu des relations antérieures pouvant avoir une influence sur le déroulement des négociations. Les auteurs insistent aussi sur la nécessité de prendre en compte l'environnement global dans lequel évolue les parties à la négociation ou le projet, à la base de la relation. Il s'agit de l'environnement permanent (clients et concurrents) mais aussi du cadre juridique, fiscal, culturel et politique. Les ressources et les contraintes reflètent les éléments détenus par les parties à la négociation et aux contraintes qui peuvent entraver leur négociation.

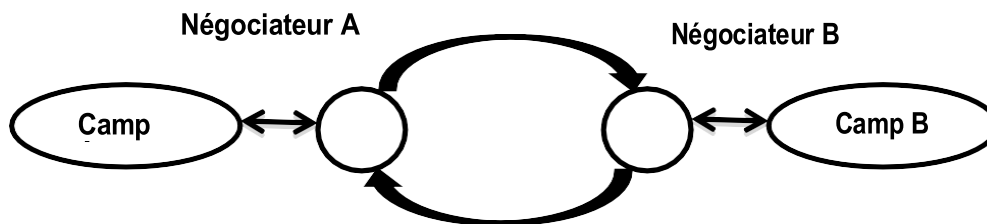
b) Les conditions de la négociation.

b.1. Les acteurs et leurs enjeux.

La négociation s'établit entre deux ou plusieurs personnes qui se réunissent dans le but de trouver un terrain d'entente. Les buts (Sawyer et Guetzkow, 1965), les intérêts (Lax et Sebenius (1986) ou les enjeux (Vuillod et Kesselman, 2004) des personnes à la négociation, peuvent diverger (Goguelin, 2005), comme ils peuvent être complémentaires (Vuillod et Kesselman, 2004). La nature des participants semble être la dimension la plus étudiée par les auteurs. Selon Goguelin (2005), les parties peuvent négocier directement (négociation directe) ou faire appel à des intermédiaires ou à des experts dans le domaine, pour intervenir dans la négociation en leur lieu et place ; on parlera alors de négociation indirecte (figure^o2). *''Si au moins une des parties ne se sent pas la compétence ou la force de caractère suffisante pour obtenir ce qu'elle désire, elle peut faire appel à un ou plusieurs tiers qui vont la représenter et*

qui sont, en quelque sorte, des négociateurs experts dans un ou plusieurs des domaines concernés.” (Goguelin, 2005, p.163). Les négociateurs délégués ont un pouvoir total ou partiel, de parler au nom de leur mandant (l’organisation qu’il représente). Dans un tel contexte, l’identité et le pouvoir du négociateur se confond avec ceux du mandant (Migyeong, 2006).

Figure n°2 : La négociation indirecte



Source : Goguelin, P., (2005). Le concept de négociation

b.2. L’objet des négociations.

Tout projet interorganisationnel est initié pour répondre à un besoin précis. Il est donc question, dans une négociation, de discuter des différents aspects liés au projet de recherche, qui seront consignés par la suite, dans un document contractuel. Ces discussions donnent aux protagonistes la possibilité, non seulement de déterminer l’ensemble des objectifs du projet et le rôle des parties mais aussi d’éviter les confusions (Hauch, 1998). Les alternatives possibles sont formulées lors des négociations (Lax et Sebenius, 1986). Les partenaires émettent donc des propositions et essayent d’arriver à un compromis.

b.3. La durée de la négociation.

La durée de la négociation est le temps que les partenaires prennent pour se mettre d’accord. La durée des négociations varie, selon Migyeong (2006), d’une relation à une autre et elle peut prendre quelques secondes comme elle peut s’étaler sur plusieurs mois voire plusieurs années. De son côté Stimec (2011) insiste sur la différence entre une négociation de partenariat et les autres types de négociation. Les prises de contact préalables, nécessaires à la définition des besoins et l’élaboration des aspects techniques, ont un impact direct sur la durée du contrat. L’auteur ajoute que les divergences de positions peuvent aussi conduire à des lenteurs dans la marche du processus de négociation. Chaque partie peut en effet attendre que l’autre partie fasse des concessions. Vuillod et Kesselman (2004) parlent pour leur part, de la crédibilité d’une négociation qui, selon eux, doit absolument être liée à une limite temporelle.

Les parties devant négocier sous des contraintes de temps.

c) Le processus et les stratégies de négociation.

Le processus de négociation représente les différentes étapes de son déroulement. Dupont (1994) a mis l'accent sur la nécessité de considérer la dimension dynamique de la négociation. Il identifie trois phases : les contacts préliminaires et le premier entretien, le cœur de la négociation et l'aboutissement. Pour Zartman (1994) qui s'est intéressé à la négociation internationale, celle-ci peut être subdivisée en trois phases successives : 1) pré- négociation, 2) élaboration d'une formule d'accord, 3) mise au point des détails. Selon Faure et al., (2000) la négociation passe par trois principales étapes : la pré-négociation, la négociation et l'après négociation.

D'autres recherches ont étudié les moyens à adopter par les acteurs dans le cadre du processus de négociation. Il s'agit des stratégies poursuivies et qui peuvent être "distributives" ou "intégratives". La première stratégie, dite aussi compétitive (Vuillod et Kesselman, 2004), correspond à une situation où l'atteinte des objectifs d'une partie (A), est faite au détriment de la perte subie par l'autre partie (B), ce qui conduit à des avortements au sens de Lax et Sebenius (1986), à une appropriation de la valeur (réclamations des parts). Quant à la stratégie "intégrative" (coopérative : Vuillod et Kesselman, 2004), elle renvoie à l'atteinte des objectifs mutuels des parties ou à une création de valeur mutuelle (Lax et Sebenius (1986).

Le pouvoir exercé représente un autre paramètre étudié dans le cadre des processus de négociation. Il est question de déterminer les moyens utilisés par les acteurs pour contraindre les autres à adopter un comportement donné. Ceci s'inscrit dans le cadre de la théorie sociologique de l'acteur stratégique (Crozier et Freidberg, 1977) qui stipule qu'un acteur peut détenir des ressources qui le conduisent à maîtriser une zone d'incertitude. Cette maîtrise le conduit à avoir du pouvoir sur les autres et à avoir donc la capacité d'influencer leurs décisions à son avantage. Les auteurs citent trois sources de ce pouvoir : l'expertise détenue, les relations avec l'environnement, la détention d'informations et la maîtrise des règles organisationnelles.

d) Les résultats.

Les résultats représentent les compromis issus des négociations. Sawyer et Guetzkow(1965) et Kremenyuk (1991) mettent l'accent sur l'importance d'évaluer les résultats de la négociation et d'apprécier leur degré de clarté : le contenu de l'accord, les concessions réalisées, le degré de satisfaction des négociateurs ...

Ainsi, nous avons pu voir dans cette partie que différentes approches ont traité de la question des négociations. Certaines de ces approches, se sont arrêtées sur une composante spécifique de la négociation telle que la psychologie, la théorie des ressources humaines ou l'approche sociologique. Dans les modèles intégrés, les chercheurs ont pris plusieurs composantes de la négociation.

2.3. La négociation des contrats entreprises-universités.

Pour le cas des relations interorganisationnelles qui se nouent entre les entreprises et les universités, il semble que, seulement deux recherches se sont intéressées à la négociation et ont mobilisé dans leur description, la théorie sociologique de la traduction (Callon et Gamberini, 2000 et Guillaume, 2011). Ces recherches ont décrit la manière dont l'objet du projet collaboratif émerge à travers les actions d'intéressement entreprises par chacune des parties (Guillaume,2011).

Issus du Centre de Sociologique de l'Innovation (CSI), trois chercheurs Madeleine Akrich, Michel Callon et Bruno Latour, ont développé dans les années 80', une nouvelle théorie dénommée "théorie de la traduction" ou "théorie de l'acteur réseau. S'intéressant aux controverses scientifiques et techniques, cette théorie est une approche descriptive qui permet d'étudier les interactions qui se construisent entre les acteurs afin de développer ensemble, de nouvelles innovations (Audoux, Gillet, 2011).

Le texte fondateur de cette approche a été publié en 1986, par les auteurs : Cas des coquilles de Saint Jacques et les marins pêcheurs. C'est un cas qui illustre bien le processus de rassemblement d'acteurs isolés qui, pour trouver des solutions à un problème réel vécu par des marins pêcheurs, s'unissent autour d'une démarche commune pour atteindre un objectif partagé. Il s'agissait pour les chercheurs de concevoir des solutions à même de freiner le tarissement du stock des coquilles de Saint Jacques à la Baie de Brest en France. Il a été

constaté en effet, une dégradation continue de cette ressource, provoquée par la pratique d'une pêche intensive et aggravée par les conditions météorologiques difficiles qui empêchent la croissance des coquilles. Les chercheurs s'attèlent à étudier, avec les parties prenantes au projet (les marins pêcheurs, les professionnels), les conditions de transfert en France des techniques de domestication des Coquilles de Saint Jacques, observées au Japon. La technique consiste à fixer des créatures dès leur jeune âge à des sacs et leur relâchement une fois grandes. Ainsi, la réalisation d'un tel projet, qui rassembla des scientifiques, des professionnels et autres parties prenantes, devrait recueillir l'adhésion de tout ce monde, autour de la nécessité de développer les connaissances sur les coquilles. Il fallait donc les sensibiliser sur l'importance que requiert le recours à ces nouvelles techniques de production (point de passage obligé). Pour lever les résistances au changement et dissiper les appréhensions des actants, aux intérêts pas toujours convergents, d'énormes efforts de traduction ont été fournis par les trois chercheurs pour rapprocher les points de vue et amener les uns et les autres à s'appuyer sur de nouvelles connaissances scientifiques sur les coquilles de Saint Jacques, pour augmenter leur potentiel productif. Le projet s'est matérialisé dix ans plus tard.

La sociologie de la traduction a été aussi mobilisée pour étudier la négociation entre chercheurs industriels et académiques. Il s'agit de problématiser les différents acteurs du projet puis, de les intéresser à formuler le problème d'une façon distincte (Guillaume, 2011). La problématisation consiste à formuler une question qui reflète l'identité de tous les actants afin de les encourager à la coopération. Une fois les actants problématisés, il est question de les entre définir, c'est-à-dire les intéresser et les convaincre que les réponses à leurs intérêts ne peuvent être réalisés qu'en passant par une question commune ou "un point de passage obligé". Il s'agit selon Latour (2005) de forger l'objet de la relation en fonction des intérêts explicites des parties.

Pour illustrer ce processus de traduction, Callon et Gamberini (2000) citent l'exemple du projet de recherche français sur la voiture électrique où les chercheurs du CNRS ont tenté de convaincre des acteurs hétérogènes (Les pouvoirs publics, les physiciens et les industriels), de la nécessité de développer une telle innovation. Il s'agissait de sensibiliser les pouvoirs publics sur l'intérêt de cette recherche et sa contribution dans la lutte contre la pollution et l'économie d'énergie. Il était aussi question de traduire les électro-chimistes et les chercheurs

industriels, de la nécessité de développer des recherches sur l'interface entre le platine et l'hydrogène pour construire des générateurs efficaces pour la traction électrique. Ces différentes traductions ont permis de rendre le projet des voitures électriques plus crédible.

De son côté, Guillaume (2011) a étudié quatre recherches partenariales conduites par le département R&D comprenant plus de 500 salariés. Il s'est intéressé aux négociations entre monde industriel et monde académique. Et pour illustrer la traduction qui s'est réalisée lors des discussions entre les chercheurs universitaires, les chercheurs industriels et les commanditaires (les dirigeants de l'entreprise), l'auteur mettra en avant le consensus réalisé entre les parties autour de la fixation des délais de réalisation des études qui se sont vus allongés après discussion. Un deuxième niveau de traduction a été présenté ; celui-ci est apparu au moment où il était question d'élaborer le cahier des charges auquel furent associés les opérationnels. Ces différentes traductions ont permis de cibler, avec la participation des acteurs, les objectifs avec précision, de définir les méthodes pour les atteindre, d'arrêter le planning de réalisation et le livrable. L'auteur signala la possibilité pour les acteurs, de procéder à des ajustements mutuels durant l'exécution des projets.

Ainsi, la théorie sociologique de la traduction permet d'analyser les processus de négociation en se focalisant sur les différentes traductions qui peuvent émerger entre les partenaires et qui conduisent à un accord formel.

L'approche relationnelle des coopérations entreprises-universités, est développée dans la deuxième section du deuxième chapitre. Nous avons en effet, repris quelques uns des éléments clés de l'approche relationnelle. Deux des composantes essentielles de cette approche, mobilisées par ailleurs, dans le cadre des relations interorganisationnelles, ont été présentées : la confiance et la communication. La confiance peut être bien ex-ante à la relation et qui a pour source, la réputation, les relations interpersonnelles/organisationnelles ou ex-post à l'existence de relations antérieures, c'est à dire au cours des interactions établies entre les partenaires. La communication représente la deuxième composante de l'approche relationnelle. Elle désigne les différentes discussions et négociations qui se manifestent entre les partenaires.

Le premier point de la section a permis aussi de voir les modèles sur les processus relationnels qui, malgré les multiples appellations données aux étapes du processus, convergent ensemble, vers l'identification de cinq étapes : l'initiation de la relation, la négociation, la contractualisation, la mise en œuvre et l'évaluation.

Nous avons ensuite concentré notre attention sur les deux premières étapes du processus relationnel des coopérations entreprises-universités. Il en est ressorti que l'initiation des relations se fait à travers plusieurs logiques, qui peuvent par ailleurs coexister. Trois niveaux de rapprochement sont à l'origine de l'initiation des relations. Un niveau interpersonnel où le réseau social détenu par les membres des organisations (logique réseau), est à l'origine des collaborations. Un niveau organisationnel où la proximité (logique de proximité) et/ou la réputation des organisations (logique de marché), autorisent le rapprochement. Il existe un autre type de rapprochement indépendant des partenaires. Il se fait par l'intermédiaire des instances gouvernementales (logique de club).

Nous avons aussi parlé de la négociation et avons tenté de donner des éléments de définition du concept : la négociation est un ensemble d'interactions et de traductions qui se font entre des acteurs qui arrivent à se surpasser pour aboutir à des accords mutuellement acceptables malgré les divergences de positions au début de la relation. Nous avons ensuite examiné l'ensemble des approches sur la négociation et avons vu que certaines d'entre elles, se focalisent sur une seule dimension : la théorie des jeux basée sur le calcul rationnel des acteurs, qui guide leur comportement, l'approche des relations humaines qui se fonde sur des aspects psychologiques culturels ou cognitif des négociateurs et l'approche sociologique qui prend en compte les interactions, le jeu de pouvoir et les traductions dans le cadre des négociations. Une dernière approche dite intégrée, a ensuite été présentée. Cette dernière prend en compte plusieurs dimensions, en mobilisant plusieurs approches. Quatre groupes de dimensions ont pu être recensés à travers la présentation des modèles intégrés : le contexte préexistant à la relation (les buts poursuivis par les partenaires, les aspects psychologiques des négociateurs, l'environnement...), les conditions de la négociation (les acteurs, l'objet et la durée des négociations), le processus et les stratégies de négociations (la théorie des jeux : 'distributive' ou 'intégrative' et le jeu de pouvoir), les résultats de la négociation contenus dans l'accord (les concessions réalisées, le degré de satisfaction des négociateurs...).

Enfin nous nous sommes attachés à exploiter les recherches qui ont étudié la négociation menée entre les entreprises et les universités, dans le cadre de la coopération. Deux recherches, qui ont tenté d'étudier le processus de négociation en mobilisant la théorie sociologique de la traduction, ont été recensées.

Conclusion du chapitre II.

L'entreprise et l'université sont deux institutions qui, à l'origine, poursuivent des buts totalement divergents mais qui sont contraints de se rapprocher au regard des nouvelles réalités socio-économiques qui les poussent à entreprendre des processus de coopérations incontournables dans un contexte en perpétuel mutation. L'entreprise a besoin de la recherche scientifique pour innover en considérant que l'innovation est devenu le moteur de développement de l'entreprise et un outil de différenciation par rapport à la concurrence, comme la valorisation des résultats de la recherche est devenue pour l'université, un impératif pour augmenter sa notoriété et trouver les sources de financement nécessaires à son fonctionnement. Ainsi, les deux protagonistes doivent-ils s'allier pour travailler ensemble dans un cadre formel et développer des projets de partenariat de recherche notamment dans le domaine de l'innovation technique et technologique. Dans ce deuxième chapitre de la thèse, nous nous sommes préoccupés des relations formelles en nous appuyant sur deux approches.

L'approche contractuelle a été étudiée dans la première section du chapitre ; elle est empruntée par la recherche, pour appréhender les problèmes de coordination qui peuvent surgir dans le cadre des coopérations interorganisationnelles. Ainsi, pour faire face aux dysfonctionnements qui peuvent apparaître dans les relations interorganisationnelles, les théories contractuelles recommandent le recours à la contractualisation et insistent sur son importance. Dans le cadre des projets interorganisationnels, les recherches mettent en avant le rôle du contrat non seulement en tant que mécanisme de protection contre l'opportunisme des acteurs mais également en tant qu'instrument de coordination, de coopération et de résolution des problèmes d'appropriation des résultats. Dans le même registre, nous avons aussi pu voir que le contrat se doit de prévoir une clause de résolution des litiges qui peuvent surgir entre les partenaires.

Nous avons terminé la section par un recensement de recherches qui se sont penchées sur l'étude des contrats conclus entre les entreprises et les universités dans le domaine de la recherche et développement. L'analyse des conclusions des recherches présentées, a permis

de faire ressortir que ces dernières ont été surtout conduites, auprès d'institutions de recherche publique et, il a été procédé à des analyses comparatives entre des contrats de collaboration et des contrats de recherche ou à seulement l'analyse des contrats de recherche. Il a été constaté aussi, que les dimensions étudiées ont porté sur des aspects liés au projet (nombre de parties, durée des contrats, types d'obligations, types de partenaires, les arrangements en matière de droits de propriété intellectuelle, la rédaction du contrat) et à quelques dimensions relationnelles telles que le contact personnel, le transfert des connaissances, la proximité géographique entre les partenaires.

L'approche relationnelle a été développée dans la deuxième section du chapitre. Cette dernière ne se substitue nullement à l'approche contractuelle formelle, bien au contraire, elle la complète en insistant sur l'importance des normes sociales telles que la confiance et la communication pour la construction et le maintien des contrats. Elle présente les coopérations interorganisationnelles comme un processus muni d'une succession d'étapes qui peuvent être résumées comme suit : l'initiation des relations, la négociation, la contractualisation, la mise en œuvre et l'évaluation. Nous nous sommes attachés dans le deuxième point de la section à l'étude des premières étapes du processus relationnel. Différentes logiques ont été dégagées pour initier des relations : la proximité, les réseaux interpersonnels, le club (les instances gouvernementales) et le marché (la réputation organisationnelle). Au terme de la section, nous avons développé la deuxième étape du processus relationnel à savoir, la négociation contractuelle. L'analyse de ce point précis, fait ressortir que plusieurs théories ont été mobilisées pour étudier les négociations, sachant que certaines parmi ces théories, ont examiné une seule composante (psychologique, sociologique, théorie des jeux) alors que d'autres, se sont étendues sur des modèles intégrés qui prennent en compte plusieurs dimensions. Ces dernières peuvent être regroupées en quatre catégories : le contexte préexistant à la négociation, les conditions de son déroulement, le processus et les stratégies de négociation, et les résultats. Pour le cas des coopérations entreprises-universités, deux recherches se sont intéressées à la négociation dans ce contexte, en mobilisant l'approche sociologique de la traduction.

Dans le troisième chapitre notre attention sera focalisée sur la question des droits de propriété industrielle dans le cadre des relations coopératives réalisées entre les entreprises et les universités.

CHAPITRE III.

LA QUESTION DES DROITS DE PROPRIETE INDUSTRIELLE DANS LA COOPÉRATION ENTREPRISES-UNIVERSITES.

Positionnement du chapitre III dans I

Introduction générale

- Contexte de la recherche
- Pertinence de la recherche
- Problématique
- Cadre méthodologique global
- Architecture de la thèse

Première partie.

Le cadre conceptuel de la recherche

Chapitre I.

Les fondements de la coopération entreprises-universités

Chapitre II.

La coopération formelle entreprises-universités dans le domaine de R&D

Chapitre III.

La question des droits de propriété industrielle dans la coopération entreprises-universités

Deuxième partie.

Le positionnement de la recherche

Chapitre IV.

La coopération entreprises-universités et la question des DPI dans le contexte algérien

Chapitre V.

Le Positionnement méthodologique de la recherche

Troisième partie.

Présentation des résultats empiriques et discussion des résultats

Chapitre VI.

Résultats de la pré-enquête et de l'enquête sur les conventions cadre à caractère scientifique et technique

Chapitre VII.

L'enquête sur les contrats de projets de R&D

Chapitre VIII.

La question des droits de propriété industrielle et discussion des résultats de la recherche

Conclusion générale

- Synthèse de la recherche
- Les apports de la recherche
- Limites et pistes de recherches futures

Introduction du chapitre III.

L'étude de l'innovation implique nécessairement l'examen de la question de sa protection (Ayerbe, 2008). En effet, depuis une vingtaine d'années et dans un contexte de course à l'innovation, de l'économie de la connaissance, du développement de la contrefaçon et de la volatilité du marché, la protection des inventions technologiques et des nouvelles idées, est devenue un sujet majeur d'études sur lequel se penchent chercheurs et praticiens qui l'abordent sous ses différents angles (juridiques, économiques...). Sur un plan pratique, il faut savoir que la question de la propriété industrielle est souvent, à l'origine de conflits commerciaux entre Etats, notamment dans ce contexte de mondialisation caractérisé par '*la propagation de la libre circulation des biens, des services, des capitaux, des hommes et des idées, entre tous les pays, en faisant abstraction des frontières politiques qui les séparent*' (Ayoub, 1998, p.477). La raison : le développement inquiétant de la contrefaçon. C'est pourquoi, il a été poussé à la réforme des législations des pays et leur adaptation au développement vertigineux des brevets, permettant le renforcement des instruments multilatéraux⁷ de protection des créations inventives. L'entrée en vigueur de conventions et traités internationaux, ont permis de rationaliser et d'harmoniser le système de droits de propriété intellectuelle pour encourager et faciliter aux utilisateurs le recours aux différents moyens de protection (brevets, marques...).

Avec le développement de la recherche collaborative et coopérative et de l'approche d'innovation ouverte, la question des droits de propriété industrielle est devenue un élément important à prendre en compte. Selon Pénin et al. (2013), le principe de l'appropriation n'est pas remis en cause dans les projets collaboratifs, bien au contraire, la contractualisation des droits de propriété industrielle est au cœur de l'innovation ouverte car celle-ci permet de sécuriser les échanges entre les partenaires. La prise en compte des droits de propriété industrielle, représente dans ce sens, une garantie pour empêcher l'imitation concurrentielle.

⁷ Conventions internationales, traités, accords

Dans ce troisième chapitre de la thèse, nous nous efforcerons d'étudier les aspects du droit de propriété industrielle pris en compte dans le cadre des coopérations qui se développent entre les entreprises et les universités. Nous avons pu voir dans le premier chapitre, que l'industrie et la recherche universitaire publique, ont des perceptions différentes, en ce qui concerne l'appropriation des résultats : Il y a d'une part l'université qui a des préoccupations de diffusion publique de la connaissance et il y a d'autre part, l'entreprise qui, pour garantir sa survie, dans un environnement concurrentiel, est plutôt favorable à la protection des connaissances. Il semble donc opportun de prendre en charge l'étude de cet aspect de la question dans le cadre des collaborations.

Avant d'aborder le système des droits de propriété industrielle dans le contexte des coopérations, il nous semble judicieux de donner quelques éclairages sur ses fondements : Nous commencerons par délimiter les contours des droits de propriété intellectuelle et industrielle avant de s'arrêter sur la revue de la recherche touchant l'historique du développement de ces droits. Nous parlerons dans un troisième point, de la manière dont sont structurés aujourd'hui, les droits de propriété industrielle.

Dans un deuxième temps, nous nous concentrerons sur la place réservée aux droits de propriété industrielle dans le cadre des coopérations entreprises-universités. Nous commencerons par découvrir la place occupée par les brevets dans la sphère académique. Ensuite, nous nous pencherons sur la question de l'action des droits de propriété industrielle, en matière d'incitation et de coordination. Enfin nous présenterons les différents arrangements contractuels en matière de propriété industrielle, identifiés par les recherches dans le cadre des collaborations.

Ce troisième chapitre théorique, permettra sans doute de cerner la question des droits de propriété en général et telle qu'elle se pose dans le cadre des projets collaboratifs en particulier. Ces développements théoriques vont probablement, contribuer à l'identification des dimensions des droits de propriété industrielle qui seront mobilisées dans le cadre de notre enquête sur le terrain.

Section 01. Fondements des droits de propriété industrielle.

Dans un environnement caractérisé par une rude concurrence, la question de l'appropriation des résultats est au cœur du développement de l'innovation. Pour protéger leurs inventions et éviter la divulgation et l'utilisation d'informations stratégiques par les concurrents, les entreprises recourent aux droits de propriété industrielle. Dans cette section, nous tenterons de définir ces droits, en étudiant au préalable, les différentes branches s'y rapportant, pour ensuite élargir l'analyse vers les droits de propriété industrielle -DPI- (brevets). L'étude de l'évolution historique des DPI sera appréhendée dans un deuxième temps. Elle sera principalement axée sur l'évolution des différentes étapes que cette notion a connues depuis l'antiquité jusqu'à l'apparition des conventions internationales en la matière. Dans un dernier point nous procéderons à l'étude du paysage des DPI tel qu'il apparaît aujourd'hui, par l'examen des principaux éléments qui composent le système.

I. Définitions des droits de propriété industrielle.

Les droits de propriété industrielle constituent l'une des branches de la propriété intellectuelle. En effet, les droits de propriété intellectuelle regroupent deux principaux domaines : la propriété industrielle et la propriété littéraire et artistique.

Le domaine de la propriété industrielle recouvre les droits relatifs à la protection des inventions/connaissances techniques (brevets), la protection de marques/appellations d'origine, la protection des dessins et modèles industriels, la protection des semi-conducteurs et le certificat d'obtention végétale.

Quant à la propriété littéraire et artistique, elle recouvre l'ensemble des droits relatifs au droit d'auteur, les droits voisins du droit d'auteur et le droit des producteurs de bases de données.

Pour notre part et dans le cadre de la présente thèse, nous nous intéresserons aux droits de propriété industrielle, plus particulièrement aux brevets d'inventions. Ainsi, quand nous parlons dans le reste du document, des droits de propriété industrielle, c'est essentiellement pour désigner les brevets d'inventions.

L'institut National Algérien de Propriété industrielle (INAPI) définit le brevet comme *“ un titre de droit de propriété industrielle ; un document officiel délivré à l'inventeur par l'administration compétente (En Algérie, l'Institut National Algérien de la Propriété Industrielle "INAPI"). Il protège les innovations et les inventions et confère à son titulaire pour une durée de vingt ans, à partir de la date de dépôt de la demande de protection, à condition de payer les annuités, et sur un territoire limité, le droit exclusif d'exploitation, c'est à dire de fabriquer, vendre, exporter ou importer le produit protégé par le brevet ou le produit qui résulte de l'exploitation du procédé protégé. ”* (Site internet INAPI ; 2017). Au moins, deux enseignements peuvent être tirés de cette définition : (a) l'existence d'une structure administrative dédiée aux dépôts des demandes de brevets d'inventions ; (b) la protection de l'invention et les avantages octroyés au détenteur d'un brevet (OCDE, 2009).

1. Le dépôt de brevets.

Pour qu'une invention soit protégée par un droit de propriété industrielle, les inventeurs doivent s'adresser à des structures compétentes au niveau national, comme c'est le cas de l'INAPI pour l'Algérie, et effectuer sous certaines conditions, le dépôt d'une demande de brevet. La brevetabilité d'une invention, doit satisfaire à des conditions strictes (OMPI, 2016) :

- La nouveauté de l'invention, qui se mesure par son inexistence dans le répertoire du domaine technique concerné par l'invention,
- La nature inventive qui reflète une activité de création, de caractère non évident pour les spécialistes.
- L'application industrielle, qui se mesure par la capacité d'utilisation de l'invention dans la sphère productive. Ainsi, plus une invention est susceptible d'être exploitée industriellement et plus il y a une probabilité qu'elle soit brevetée. L'entreprise détentrice d'une invention peut décider de faire une demande pour la breveter afin d'éviter que des concurrents ne s'en saisissent.

-

2. Les avantages procurés par la détention d'un brevet.

La définition de l'INAPI met l'accent sur le droit exclusif procuré par la détention d'un brevet. Il permet à son titulaire d'avoir l'exclusivité d'exploiter le produit protégé et d'en interdire l'exploitation commerciale (la production, l'utilisation, la distribution, la vente, l'importation ou l'exportation) par d'autres personnes/organisations (durant 20 ans) sans l'accord de son titulaire.

Tommetter (2001) a identifié trois modalités d'exploitation des brevets d'inventions : le recours au modèle de course au brevet, l'octroi de licences d'exploitation ou la valorisation du brevet avec une autre entité. Le premier modèle, également appelé le modèle de course à l'innovation standard, se reflète dans la situation où une entreprise veut garder un monopole à travers l'obtention de brevets dans son domaine d'activité ou dans d'autres secteurs, moyennant le paiement de redevances. Le deuxième modèle se présente dans le cas où une entité détentrice d'un brevet décide d'octroyer à une autre entité, une licence sur le bien ou le service breveté. Dans le modèle de valorisation collaborative, il est question pour une entité de développer avec une autre entité, une innovation tout en partageant les coûts et les résultats. Les trois modalités d'exploitation des brevets génèrent des gains à son/ses titulaires. Mais il ne faut pas perdre de vue, comme le précise la définition de l'INAPI, que parallèlement à ces gains, les procédures de dépôt du brevet et autres démarches, génèrent des coûts qui prennent la forme de frais directs liés au dépôt et au maintien en exercice du brevet (redevances annuelles). Parfois des frais supplémentaires peuvent venir s'y greffer, dans le cas où des poursuites judiciaires sont engagés quand il est porté atteinte aux droits de l'inventeur.

II. Aperçu historique sur les droits de propriété industrielle (brevets).

Les auteurs situent les premières utilisations de la notion de propriété industrielle, dans l'Antiquité (Plasseraud et Savignon, 1986 ; David, 1993 ; Lapointe, 2000). Au sixième siècle avant notre ère, dans une colonie grecque d'Italie du sud appelée 'la ville de Sybaris', où on accordait à l'inventeur d'une nouvelle spécialité gastronomique, un monopole d'exploitation d'une année. L'assignation de ce privilège a disparu par la suite à cause de la destruction de la colonie en 510 avant Jésus Christ. Ce n'est qu'à partir du 14^{ème} et 15^{ème} siècle qu'on retrouva

une application de ce principe en Europe. Le roi donnait aux inventeurs un privilège, transcrit dans une lettre ouverte "litterae patentēs", sur laquelle est apposé le sceau royal.

L'apparition des droits de propriété au sens moderne du terme, s'est faite dans la République de Venise en 1474. Le système de propriété en vigueur dans cette république, fut structuré et offrit ainsi aux inventeurs la possibilité de protéger légalement, pour une durée de dix ans, leurs inventions grâce à la "Parte Veneziana", adoptée par le sénat vénitien. Mais pour bénéficier de ce privilège, trois conditions devraient être remplies par le prétendant au titre : l'invention doit être nouvelle sur le territoire de la République, ingénieuse et applicable (utile). L'apparition en Europe d'un nouveau courant de pensée "le mercantilisme" à la fin du 15^{ème} siècle, a permis aux droits de propriété industrielle de connaître un essor remarquable. Les inventeurs, les prospecteurs et les importateurs de nouvelles technologies créatrices de richesses, peuvent avoir le privilège de détenir un monopole sur leurs inventions. Cependant, l'ambiguïté des critères de délivrance du privilège, a conduit à l'instabilité du système et a favorisé l'irruption dans le milieu de la création, des phénomènes de corruption et de favoritisme. Ce constat d'échec a été à l'origine de la promulgation en Angleterre, d'un nouveau texte (en 1623), appelé "Statute of Monopolies", qui abrogea tous les monopoles sauf celui relatif aux inventeurs de nouvelles technologies de fabrication. Un brevet est délivré pour une durée de quatorze ans pour toute invention étrangère au pays.

Aux Etats-Unis, la loi sur les brevets existait bien avant l'indépendance de ce pays, elle a été proclamée le 04 juillet 1776. En effet, comme dans la plupart des colonies anglaises de l'époque, un privilège est délivré pour toute nouvelle invention. Le premier brevet fut attribué à Samuel Winslow en 1641, pour l'invention d'une méthode de fabrication de sel, dans l'Etat du Massachusetts. La constitution américaine n'intégra ce principe que bien plus tard, en 1787, en donnant au congrès le pouvoir de garantir aux inventeurs le droit exclusif sur leur invention, pour une durée déterminée. Des modifications ont été apportées par rapport à la loi anglaise. En effet, contrairement à la loi anglaise qui stipule que la couronne peut octroyer un brevet pour une invention, la constitution américaine énonce qu'il est du devoir du congrès de garantir un droit exclusif aux inventeurs. De son côté, l'inventeur doit présenter une description de son invention et affirmer qu'il est réellement propriétaire.

L'idée de faire appel au système des brevets, a connu un essor important en Europe, mais la garantie de l'application de ces outils de protection, n'était pas automatique. Les entreprises pouvaient en effet se voir délivrer des brevets sans être obligées de les développer dans leur pays d'origine. Face à cette situation plusieurs pays décidèrent de restreindre ce droit par l'adoption de lois qui fixent aux inventeurs, un délai de 2 ans pour mettre en application leur brevet : la loi française de 1791, la loi du Royaume Unis de 1907, le décret royal Espagnol de 1820. Ces textes juridiques ont été modifiés par la suite, pour donner aux entreprises le droit exclusif d'importer et d'exporter leurs inventions : la loi française de 1978, la loi du Royaume Unis de 1977 et la loi Espagnole de 1986. A partir de l'année 1827, une série d'actions de protestation contre les systèmes de droits de propriété, a été lancée dans de nombreux pays européens. Des groupes (économistes, inventeurs, hommes politiques...) exercèrent des pressions sur les politiques, cas de l'Angleterre, pour l'abolition du système de brevets. Du côté de l'Allemagne et de la France, les bénéficiaires du privilège du monopole (ingénieurs, inventeurs, industriels...) défendirent vivement le système des brevets. Les économistes, quant à eux, partisans de la pensée du libre-échange, voyaient en ce système de brevets, un moyen d'attribution de privilèges et non de reconnaissance des efforts consentis par les inventeurs. Les protestataires ont eu gain de cause et une série de réformes fut enclenchée : l'Angleterre a réduit la durée du monopole et veilla à l'application stricte de la loi en ce domaine ; révision (1844), de la loi française de 1791, abolition en 1869 du système de brevets hollandais. Une grande campagne a été engagée à partir de 1873, par les partisans du monopole, à travers le lancement d'une série d'actions : la création d'entités spécialisées dans la protection des brevets, la signature de pétitions, l'organisation de conférences, publications d'articles, etc... Actions qui ont permis aux droits de propriété, de prendre une nouvelle tournure. De nouvelles législations ont vu le jour en Angleterre (1874), en Allemagne (1877), au Japon (1885), en Suisse (1887), en Hollande (1910) etc...

Les droits de propriété ont connu une dimension internationale, avec la tenue de la première conférence sur la propriété industrielle lors de l'Exposition Universelle de Vienne de 1873 et la signature par onze Etats de la convention de Paris en 1883⁸. Face à la diversité des législations propres à chaque pays et les risques potentiels encourus par les inventions lors de la tenue des expositions internationales, des pays comme les Etats-Unis, ont exigé pour

⁸ La Belgique, le Brésil, l'Espagne, la France, le Guatemala, l'Italie, les Pays-Bas, le Portugal, le Salvador, la Serbie et la Suisse.

participer à l'exposition de Vienne (1873), la protection préalable de leurs inventions. Un congrès fut également tenu à Paris en 1878, dans le but de construire une union internationale sur la protection des brevets. A l'issue de la conférence, un avant-projet sur la création de l'Union Générale pour la protection des DPI, a été élaboré. Jugé éloigné des législations des principaux pays, ce projet ne sera pas retenu mais servira de base à la tenue d'une conférence en 1883 à Paris (Quai d'Orsay), où il était question d'apporter des modifications au projet initial, en prenant en compte les législations internes des pays. Sur vingt pays participants à la conférence, seulement onze d'entre eux, ont signé la Convention, qui a pris le nom d'Union de Paris et dont le siège devrait se situer en Suisse (Berne). La convention de Paris a été modifiée et révisée à Bruxelles (1900), à Washington (1911), à La Haye (1925), à Londres (1934), à Lisbonne (1958) et à Stockholm (1967). Lors de la conférence de Stockholm (1967), il a été créé une Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) qui siègea à Genève. L'organisation avait pour mission, de trouver un compromis entre les différentes conventions internationales et d'harmoniser la coopération internationale entre les différents pays de l'ONU, dans le domaine de la protection des droits de propriété intellectuelle. La constitution de cette organisation, faisait suite aux revendications des pays en voie de développement qui ont fait prévaloir leur droit en la matière, face au système de protection de l'époque qui prenait en charge les seuls intérêts des pays industrialisés ayant paraphé auparavant les conventions internationales.

III. Le paysage des droits de propriété industrielle aujourd'hui.

Le secteur de la propriété industrielle est en pleine croissance. Dans le contexte actuel d'universalité, d'économie basée sur le savoir et la haute technologie, la protection des nouveautés techniques et technologiques contre les abus à l'échelle internationale, est devenue primordiale. L'harmonisation et l'interaction des différentes lois nationales sur les brevets, ont apporté en effet, des améliorations notables dans le système de protection des inventions. Aujourd'hui, il est possible pour un inventeur, d'entamer par support électroniques, les procédures de dépôt de brevet, simultanément dans plusieurs pays autres que le pays d'origine (OMPI, 2004).

Le paysage des droits de propriété industrielle se caractérise aujourd'hui, par l'existence d'une forme d'harmonisation des législations nationales et des conventions internationales

(OCDE, 2009), dont les premiers jalons ont été posés lors des congrès internationaux sur la propriété industrielle de Vienne (1873) et de Paris (1878). En effet en plus de l'existence de lois propres à chaque pays en matière de brevets, il existe aussi un cadre réglementaire international qui régit les demandes de brevets (site de l'OMPI) :

- La convention de Paris (1979, 176 pays) : donne aux déposants de brevets, membres de l'Union Européenne, le droit de bénéficier des avantages offerts par les DPI, quel que soit le pays dans lequel ils résident, sans distinction de frontière et de nationalité. Il n'est nul besoin pour l'inventeur de multiplier les démarches pour assurer la protection à son invention.
- Le traité de coopération en matière de brevets PCT (2001, 121 pays) : offre la possibilité aux inventeurs de déposer une seule demande, dans un pays contractant, valable dans les autres pays adhérents;
- L'arrangement de Strasbourg (1979, 62 pays) : institue la Classification Internationale des brevets (CIB), oriente les travaux des institutions compétentes en matière de DPI;
- Le Traité sur le droit des brevets PLT (2000, 38 pays) : Il tenta de fixer des exigences communes sur les procédures de dépôt des brevets au niveau national et régional;
- Le traité de Budapest (1977, 80 pays) : Devant l'impossibilité de formuler par écrit, l'invention sous forme de micro-organisme, le traité donna la possibilité de sa divulgation par le dépôt d'un échantillon du micro-organisme, auprès de la structure scientifique spécialisée. Le traité offre aussi aux déposants la possibilité de faire une seule demande internationale. L'arrangement peut être adopté par les pays contractants à la convention de Paris.

Un grand travail de vulgarisation de la culture des droits de propriété industrielle, est en train d'être mené par l'Organisation Internationale de Propriété Intellectuelle (OMPI), qui a développé un programme de création de Centres d'Appui à la Technologie et à l'Innovation (CATI). Ces derniers qui sont implémentés avec la collaboration des organismes de droits de propriété industrielle locaux des pays, permettent aux différentes organisations (entreprises, université...) d'exploiter cette banque de données et d'appréhender la manière d'acquérir, de gérer et de protéger leurs création, par:

- La mise à disposition des bases de données complètes sur les brevets;
- La formation du personnel des organisations, à l'utilisation des bases de données;
- L'assistance aux inventeurs en matière de rédaction de brevets;
- L'information sur les législations et la gestion des DPI.

De nombreux pays, à l'instar de la Russie (124 centres) et l'Indonésie (61 centres), ont su tirer profit de cette opportunité, pour installer des centres dans différentes régions de leurs pays et donner ainsi, à leurs chercheurs la possibilité de s'informer sur tous les aspects qui touchent à la création et aux droits de propriété industrielle.

Les droits de propriété industrielle sont souvent le moyen utilisé par une firme pour empêcher l'exploitation par les rivaux des produits/procédés, services innovants, dont elle a la propriété industrielle. Dans la première section de ce chapitre, nous avons vu que les droits de la propriété industrielle (brevets d'inventions), qui est une branche de la propriété intellectuelle, donne à son détenteur le droit exclusif d'exploiter le produit/ le procédé/ les services protégés, c'est-à-dire, le droit d'utiliser le produit, de le distribuer, de le vendre, de l'importer ou de l'exporter et d'interdire son exploitation par d'autres. Nous avons vu ensuite, à travers un bref rappel historique, que déjà dans l'antiquité, l'attention était portée sur les droits de création. On accordait en effet, à l'inventeur d'une nouvelle spécialité gastronomique, un monopole d'exploitation pour une certaine durée. Mais les droits de propriété au sens large du terme, ne sont vraiment apparus, que vers la moitié du 15^{ème}, dans la République de Venise. Depuis, plusieurs pays ont entamé des actions de restructuration de leur système de DPI. L'apparition des conventions et traités internationaux et l'instauration de l'Organisation Internationale de Propriété Intellectuelle, sont venus harmoniser et rationaliser les systèmes de dépôt de brevets. Cette petite transition, nous permet de passer à l'examen du système de DPI tel qu'il existe aujourd'hui. Ainsi et en relation avec l'objet de notre thèse, nous nous concentrerons dans les développements qui suivent, sur les recours aux DPI dans le contexte des collaborations entre les entreprises et les institutions de recherche publique.

Section 02. Les brevets dans les coopérations entreprises-universités.

Les coopérations interorganisationnelles en R&D, ne reçoivent pas d'attention particulière de la part des entreprises qui leur réservent un traitement quasi marginal. Les entreprises se montrent en effet, quelque peu réticentes s'agissant du partage des droits sur les résultats de l'innovation réalisée en collaboration, compte tenu de l'incertitude qui entoure l'exploitation finale des résultats devant revenir au partenaire. C'est pourquoi chaque partenaire s'engageant dans la collaboration, semble avoir à l'esprit, la certitude que les résultats de la recherche ne seront pas diffusés ou exploités en dehors de la relation. (Leboulanger et Perdrieu-Maudière 2011 ; Bouillet, 2014) ; excluant de facto, que l'un des partenaires pourrait reprendre le projet et le développer avec un autre partenaire extérieur à la relation. Cette section va développer la place occupée par les droits de propriété industrielle (brevets) dans les relations des coopérations exécutées entre les entreprises et les institutions de recherche publique. Nous allons d'abord parler de l'intérêt qu'accordent les universités aux brevets d'invention (1). Nous présentons à cet égard, deux types de recherches, qui s'opposent dans leur conception, quant au choix du recours aux droits de propriété industrielle, par la recherche publique. Il sera ensuite question du rôle que peuvent tenir les droits de propriété industrielle dans le cadre des projets de recherche collaborative (2). Dans un dernier point, nous parlerons des arrangements contractuels en matière de droits de propriété industrielle (3).

I. Les brevets dans le milieu universitaire.

En parlant du rôle des brevets dans le milieu académique, deux visions peuvent être distinguées. D'un côté, le brevet est considéré comme mécanisme qui va à l'encontre de la logique de diffusion gratuite de la connaissance scientifique et d'un autre côté, il y a la logique qui insiste sur la valorisation de la recherche et qui considère que le brevet est, pour les universités un moyen de transférer leurs connaissances vers l'industrie.

La première vision qui défend le caractère public de la science, regroupe les recherches qui considèrent que la science peut être diffusée à moindre coût et que le brevet réduit cette disponibilité (Nelson, 1959; Arrow, 1962). Selon Pénin (2001) le brevet encourage le secret et diminue les collaborations entre les chercheurs académiques. D'autres chercheurs ont même évoqué l'effet d'éviction de la recherche fondamentale sur la recherche appliquée

(Azoulay *et al.*, 2006, Pénin, 2001), l'implication des chercheurs académiques dans le monde industriel encourage le développement de la recherche appliquée au détriment de la recherche fondamentale. Dans une étude sur un échantillon de 280 chercheurs académiques, Pénin (2001) trouve que le brevet a une influence sur les publications des recherches, exprimées en termes de retard dans le temps de publication et de restrictions dans leur contenu. De leurs côtés Hall et al (2000) ont interrogé un groupe de 25 entreprises sur les raisons qui les empêchent de collaborer avec les universités. La moitié d'entre elles dira que ce sont les aspects liés aux droits de propriété intellectuelle qui entravent la conclusion d'accords.

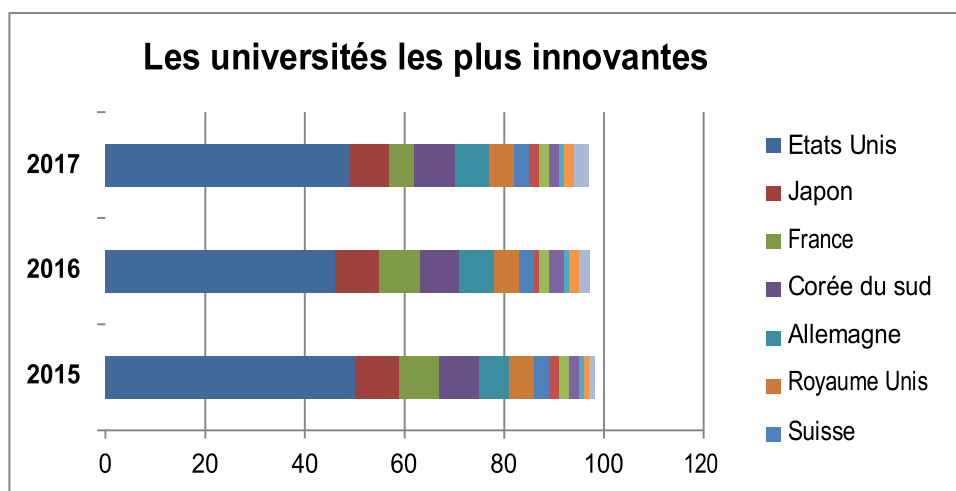
La deuxième vision a été documentée par des études qui mettent en valeur le recours par les universités, aux brevets. Il est dit à ce propos, que les universités favorisent le transfert des connaissances scientifiques vers l'industrie (Mansfield, 1986; Levin *et al.*, 1987; Cohen *et al.*, 2000 ; Pénin, 2001). D'autres recherches ont démontré que le brevetage des inventions universitaires n'a pas d'influence sur le nombre de publications scientifiques (Stephan *et al.*, 2001; Breschi *et al.*, 2005; Vanlooy *et al.*, 2006; Carayol, 2007; Thursby et Thursby, 2011). Les publications et les brevets sont considérés au contraire, comme des compléments (Stephan *et al.*, 2001; Vanlooy *et al.*, 2006).

Dans la pratique, de nombreux pays se sont lancés dans un processus visant à encourager le transfert de la connaissance scientifique vers l'industrie. Des pays de l'OCDE ont en effet, tenté de suivre ce chemin à partir de la fin des années 90'. Dès lors, on assista à une réorganisation de la législation sur les brevets qui donne dans certains pays, le droit au chercheur universitaire, de détenir un brevet sur son invention (la loi Allègre de 1999 en France). Le brevet résultant des recherches publiques, est devenu la propriété des institutions de recherche auxquelles les chercheurs universitaires sont affiliés, avec une attribution à ces dernières, d'une part des redevances perçues au titre de l'invention. Souvent les recherches développées impliquent toute une équipe de chercheurs, liée juridiquement à l'université. Le brevet est présenté comme le mécanisme permettant de structurer les relations avec le monde industriel. Le classement de Top 100 world's most innovative universities (Reuters) pour l'année 2017, qui se base dans son classement des universités, sur certains critères de propriété intellectuelle⁹, montre que les universités américaines ont occupé ces trois dernières

⁹ Le nombre de brevets déposés, le taux de succès des dépôts de brevets, la part des brevets déposés auprès des offices de brevets des États-Unis, d'Europe et du Japon, le nombre de fois où un brevet a été cité dans

années, la tête de ce classement (figure n°5).

Figure n°3 : Les universités les plus innovantes au monde



Source: Top 100 world's most innovative universities (Reuters).

Près de la moitié des établissements occupant les premières places de ce classement, sont des universités états-uniennes (50 universités). Ces dernières sont considérées comme ayant une capacité importante de transfert de leurs inventions vers l'industrie. Les universités japonaises occupent la deuxième place du classement avec 9 universités innovantes, suivies juste derrière par les universités françaises et de la Corée du Sud (8 universités). Les universités allemandes (6 universités), les universités anglaises (5 universités), les universités suisses (3 universités), les universités canadiennes et belges (2 universités) et les universités chinoises et du Danemark (1 université).

Outre les brevets déposés par les universités, d'autres chercheurs se sont intéressés aux brevets obtenus dans le cadre des projets de recherche réalisés avec les universités (Cassier, 1996, 1997 ; Goddard et Isabelle, 2006/03, 2011). Goddard et Isabelle (2011) relèvent que les brevets sont beaucoup plus mobilisés dans les contrats de recherche en collaboration que dans les consortiums de recherche. L'explication à un tel phénomène, est justifiée selon Cassier et Foray (2001) par le nombre important de partenaires qui composent habituellement les

d'autres brevets, l'impact des citations des brevets déposés, la part des brevets cités par d'autres brevets, le nombre moyen de citations des publications par des brevets, le nombre de citations des publications par des articles de l'industrie, la part d'articles pour lesquels au moins un des coauteurs travaille pour une entité commerciale, le nombre de publications (dans Web of Science Core Collection).

consortiums et qui rend difficile la gestion des brevets. Il semblerait aussi que le recours à la mobilisation des brevets, est beaucoup plus important dans les innovations de produits qui sont développées par les recherches académiques et industrielles, que dans le cadre des innovations de procédés (Goddard, Isabelle, 2011). Un autre type de recherche a également émergé, celui qui analyse les différents arrangements contractuels en matière de droits de propriété industrielle, décidés par les entreprises et les universités dans le cadre de leur collaboration. Ce point fera l'objet du troisième point de ce chapitre, mais avant cela, nous examinerons le rôle attribué au brevet dans le cadre des coopérations interorganisationnelles.

II. Le rôle des brevets.

Deux visions émergent pour soutenir le rôle du brevet dans les coopérations inter organisationnelles. La première qui s'inscrit dans la ligne des avantages procurés par le brevet d'invention à son détenteur, en termes d'exclusivité d'exploitation durant une longue période (vingt ans), et qui considère le brevet comme un moyen d'incitation à innover (1). D'autres recherches, venues par la suite, tendent à dépasser cette vision en mettant en relief le rôle du brevet dans la coopération interorganisationnelle, lui attribuant une fonction de coordination (2).

1. La vision traditionnelle du rôle du brevet.

Dans l'économie traditionnelle du brevet, développée principalement par les travaux d'Arrow (1962), on accorde au brevet une place prépondérante dans l'incitation individuelle à l'innovation. On le considère comme outil capable de suppléer les défaillances de coordination inhérentes à l'innovation collective. L'invention est présentée comme un processus de production de connaissances, lui-même assimilé à un processus de création de nouvelles informations. Le caractère informationnel de la connaissance, confère à celle-ci un caractère non appropriable : on ne peut empêcher l'utilisation de cette information par d'autres (non exclusion) et elle peut être consommée par plusieurs utilisateurs (non-rivalité). L'inventeur est censé être entouré d'agents qui ont la capacité d'absorber ses connaissances sans le rétribuer. Cette situation conduit donc à un faible engouement à l'investissement dans l'invention et l'innovation. Les inventeurs, par crainte de voir leur création copiée par d'autres, préfèrent s'abstenir d'inventer ou d'éviter de diffuser la création (la garder secrète). Devant ce dilemme, l'auteur penche plutôt pour la brevetabilité qui, selon lui, stimule

l'invention et aide à la diffusion des connaissances. Elle constitue une garantie de protection pour l'inventeur, contre les pratiques abusives, une récompense pour son ingéniosité et une ressource stratégique pour la société en général. Le fait de bénéficier d'un monopole sur son invention, pendant une longue durée (20 ans), pousse l'inventeur à déployer davantage d'énergie et à persévérer dans la recherche inventive. En contrepartie de ce droit exclusif de propriété et des avantages pécuniaires et moraux qui s'y rattachent, la société est en droit de tirer quelques avantages de la divulgation de cette invention. Pour ce faire, l'inventeur se doit de présenter aux services habilités à délivrer le brevet, le contenu détaillé de son invention. Cette revendication permet une divulgation rapide de la connaissance. Le public peut avoir accès à moindre coût à l'état de la recherche ; ce qui peut ouvrir la voie à d'autres inventions. C'est dans ce cadre d'idées que la théorie économique traditionnelle du brevet encourage l'encadrement rigoureux de ce patrimoine immatériel pour une grande incitation à l'activité inventive et par voie de conséquence, à une large diffusion des connaissances au sein de la société.

D'autres auteurs remettent en question les résultats de la représentation économique traditionnelle, en mettant en balance les effets positifs du brevet sur l'innovation en tant que facteur d'incitation et ses effets négatifs sur le jeu de la concurrence. Ils considèrent que l'incitation à innover n'est pas que le fruit de l'appropriation privée de la connaissance par le système des brevets.

2. Le rôle coordinateur du brevet.

De nombreuses études empiriques contestent partiellement ou totalement, la conception classique qui considère que le brevet produit des effets positifs grâce à ses mécanismes d'incitation à l'innovation et à la diffusion des connaissances. Les premières études de (Scherer et al. 1959 ; Taylor et Silberston, 1973), ont démontré, que le brevet ne peut être réduit, comme le déclarait la théorie traditionnelle, à un outil mis entre les mains des inventeurs pour protéger leurs inventions. A l'exception du secteur pharmaceutique où les entreprises font beaucoup appel aux brevets d'inventions, les entreprises des autres secteurs ont recours à d'autres moyens de protection tel que le secret (Levin et al, 1987 ; Cohen et al, 2000 ; Arundel, 2001).

De leur côté Cohendet et al. (2006) énoncent que le lien entre le brevet et l'innovation n'est pas évident. Ils citent d'autres raisons qui stimulent l'innovation:

- Dans le contexte actuel basé sur la diffusion des connaissances (externalité), les entreprises sont incitées à innover. La connaissance externe est perçue comme un moyen pour les entreprises, d'assurer le développement de leur innovation (Cohen et Levinthal, 1989);
- Dans la conjoncture concurrentielle actuelle, le développement des entreprises repose sur leurs aptitudes à innover et non sur les prix. Ce qui pousse ces dernières à accroître leurs investissements dans la recherche et développement;
- L'investissement dans l'innovation est perçu comme une distinction qui permet aux entreprises de se voir assigner le titre d'innovateur dans leur environnement, attestant de leur avancement technologique.
- L'inventeur n'est pas nécessairement membre d'une entreprise. Il peut être attiré par le profit qu'il peut tirer de son invention ou d'autres considérations (créativité, compréhension...).
- L'innovation radicale peut être source de profit. Son détenteur peut en effet adopter un comportement spéculatif et lancer une innovation radicale qui lui permettra de dépasser les concurrents.

Selon Cohendet et al (2006), mis à part les secteurs pharmaceutiques du semi-conducteur et des logiciels où le brevet est considéré comme incitatif, dans d'autres secteurs le débat sur ce rôle, peut être levé si on s'inscrit dans une économie des connaissances. Le rôle incitatif du brevet de l'économie traditionnelle, peut être élargi à une fonction de coordination si on se base sur les principes de l'école évolutionniste de Nelson et Winter (1982). Selon les auteurs, deux dimensions permettent de justifier ce nouveau rôle. Premièrement, les postulats de non exclusion et de non rivalité de la connaissance de la théorie traditionnelle d'Arrow, ont remis en cause le caractère tacite de la connaissance (savoir-faire, savoir être, les croyances...) qui la rend appropriable à long terme par son détenteur (Cohendet et al 2006). La connaissance n'est pas une information pure que tous les agents peuvent utiliser. Elle est inhérente à la

personne qui la détient et qui peut la garder secrète si elle le désire. L'intégration de la connaissance dans son support humain, rend son transfert et son utilisation par d'autres personnes, à moindre coût, difficile. Dans ce contexte, le recours au brevet ne peut être justifié par un besoin d'appropriation de l'invention. Deuxièmement, alors qu'Arrow considère l'innovateur comme un agent solitaire, Winter (1993) prend en considération la possibilité d'émergence d'un processus d'innovation collectif. La théorie traditionnelle a décliné le processus d'innovation en deux étapes (l'invention et la transmission de la connaissance), sans prendre en considération la manière avec laquelle les connaissances peuvent émerger, notamment dans une perspective collective. Le développement d'une nouvelle technologie peut passer par l'intégration de connaissances complémentaires de différents acteurs. Cependant, cette mise en commun de connaissances collectives pose les problèmes liés à l'incertitude de développement en commun, d'une nouvelle innovation et la difficulté d'échange et de compréhension des connaissances qui ont souvent un caractère tacite. L'enjeu pour les innovateurs, n'est donc pas de chercher à protéger leurs découvertes mais de chercher à la diffuser et à expliquer à d'autres (Callon, 1993) ; il s'agit d'assurer la coordination entre les différents partenaires. Le brevet représente dans ce cadre selon Cohendet et al., (2006), le moyen qui permet de transmettre les connaissances et de communiquer avec les autres acteurs. Il a dans ce cas, selon les auteurs, quatre principaux rôles : il signale les compétences des acteurs de l'innovation, il facilite le transfert des technologies, il représente une monnaie d'échange et il structure les innovations collectives.

Outre l'information technique relative au brevet, rendue publique grâce à la publication de la description de l'invention, quelques mois après la demande de dépôt, le brevet est une "vitrine" qui expose aux yeux de tous les partenaires commerciaux et scientifiques, les compétences distinctives de son détenteur. Il permet donc d'accroître la réputation et la notoriété de l'inventeur et lui ouvre en conséquence, la voie à de nouvelles perspectives de rapprochement avec d'autres organisations, d'obtention des financements, le recrutement... Ainsi, selon Cohendet et al., (2006), l'information donnée sur les compétences techniques de l'innovateur, transparaît à travers le brevet qui s'avère être aux partenaires de l'entreprise, une source d'information fiable et fidèle, en ce sens que ces données ont déjà fait l'objet de vérifications et de contrôles approfondis par des spécialistes lors de la procédure de délivrance du brevet. Aussi, perçus sous cet angle, les brevets détenus par les universités sont pour ces dernières autant de signaux susceptibles d'attirer l'attention des entreprises qui, à

leur tour, trouvent là, le moyen idéal pour identifier les institutions de recherche publique, avoir un aperçu sur leur potentiel de recherche et connaître les domaines sur lesquels travaillent les chercheurs universitaires, susceptibles de les intéresser. C'est une opportunité offerte aux universités et aux autres institutions de recherche pour attirer les financements industriels (Hall et Zlédonis 2001).

L'information en matière de brevets est exploitée à travers les processus de transfert des technologies, la commercialisation des licences des brevets ou l'analyse du marché des technologies qui encouragent l'interaction en amont et en aval (Cohendet et al., 2006). Un brevet, dont une organisation est détentrice, peut être concédé par cette dernière, sous forme de licence ou de l'échanger contre une technologie complémentaire non disponible dans son portefeuille. La concession de la licence, est une procédure contractuelle par laquelle un licencié se voit bénéficier du droit d'utiliser la licence d'un tiers dans les conditions d'usage et de rémunération prévues dans un contrat (Site internet de l'OMPI, 2016). De cette relation d'échange, découlent pour les parties (inventeur, personnes, institutions ou organisations), des droits et obligations consignés dans un contrat d'exploitation. Le licencié n'aura donc pas à supporter des coûts parfois très élevés, liés aux travaux de R&D. En contrepartie de quoi, il versera au détenteur de la licence, des royalties négociées sur la base de valeurs d'exploitation (chiffre d'affaires, bénéfices...). L'inventeur s'approprie donc la rente de l'innovation tout en diffusant l'information technologique sur l'invention (Scotchmer, 2004). La description du brevet porte en elle-même, toutes les données techniques dont l'acheteur (le licencié) peut en avoir besoin pour forger son opinion sur la faisabilité technique de l'invention et ses perspectives commerciales. Les universités qui disposent souvent d'actifs de propriété intellectuelle, peuvent donc tirer profit de ce potentiel "breveté" pour stimuler la recherche et contribuer à sa valorisation.

Les systèmes des brevets sont souvent enchevêtrés, faisant appel à un nombre si élevé de technologies différentes, qu'il est parfois difficile à une organisation de mettre un produit sur le marché sans courir le risque de se heurter aux brevets de ses concurrents. D'où la nécessité d'une coordination entre les parties prenantes (Cohendet et al. 2006). Il en résulte donc, des accords d'échange, entre l'entreprise et ses fournisseurs, qui sont non seulement les autres entreprises qui entretiennent des relations commerciales avec elle, mais également ceux qui peuvent lui fournir des ressources, comme la technologie par exemple: université, laboratoire

de recherche (Cohendet et al.,2006). Ainsi, deux organisations peuvent négocier leurs portefeuilles de brevets et s'échanger des ressources par licences croisées, tout en s'entourant mutuellement des précautions d'usage sur la non utilisation du brevet par la concurrence. C'est une situation qui s'apparente à un quasi-marché des technologies où les partenaires peuvent compter les uns sur les autres pour acquérir les technologies dont elles ne disposent pas.

Dans le cadre des actions d'innovation collective, le brevet facilite la collaboration et la coordination entre les partenaires à trois niveaux:

- En amont de la relation, il permet non seulement le rapprochement entre les partenaires, mais il protège aussi les propriétés des partenaires antérieurs.
- Lors des négociations, le brevet permet de déterminer la contribution de chacun et les différentes modalités d'exécution de la relation;
- Lors de l'exécution, dans le cas de copropriété, il permet une répartition des gains issus de la collaboration.

C'est sur ce rôle de coordination que nous nous pencherons en particulier ; il fera l'objet de développements dans le point suivant de la section.

III. Les arrangements contractuels en matière des droits de propriété industrielle.

Nous avons pu voir que le brevet est un instrument qui permet non seulement de protéger les entreprises innovatrices de la malveillance des concurrents mais il s'avère être aussi un instrument de compromis et de coordination entre les partenaires dans le cadre des projets collaboratifs. Il permet de sécuriser, d'organiser, de pérenniser la relation (Bouillet, 2014) et de motiver les partenaires (Sakakibara, 1997). Selon Cassier (1997), c'est la nécessité de déterminer l'attribution et l'appropriation des résultats qui est à l'origine de la rédaction des contrats de recherche dans le cadre des partenariats qui se développent entre la recherche publique et l'industrie. Goddard et Isabelle (2011) trouvent que le brevet est mobilisé dans le cadre des contrats de recherche en collaboration, contrairement aux consortiums de recherche.

Trois types de droits de propriété industrielle sont pris en compte dans le cadre des coopérations interorganisationnelles, selon l'enquête de l'institut français de la propriété industrielle INPI (2012): la propriété des parties antérieures à la relation 'background' c'est-à-dire les connaissances développées par les parties, avant la conclusion de la collaboration, la propriété des résultats issus de la collaboration 'frontground' et la propriété des résultats développés par les parties en dehors du projet développé dans le cadre de la collaboration 'sideground'. L'enquête de l'INPI, qui a concerné un panel de 70 structures publiques et privées ayant participé à des projets collaboratifs, a révélé que les trois types de propriété, ont été cités comme difficile à négocier : Les backgrounds, droits préexistants, sont perçus comme source de difficultés. L'inexistence de documents explicites sur les apports des partenaires et la réticence de certaines parties à communiquer sur des acquis stratégiques, empêchent de prendre en compte les propriétés antérieures des partenaires. Les sideground sont cités comme données complexes dans le cadre des négociations entre partenaires. Les parties ont souvent tendance à vouloir accéder à ce type de propriété. Quant aux front-grounds, ils sont aussi considérés comme difficiles à prendre en compte, à deux niveaux. D'abord au niveau de l'exploitation et de la valorisation des résultats issus des projets collaboratifs : les difficultés inhérentes à l'incapacité de déterminer préalablement la valeur de l'invention commune et les montants des licences d'exploitation. A un deuxième niveau, les répondants ont déclaré avoir eu des difficultés à trouver des accords sur l'attribution de la propriété. Selon Cassier et Foray (1999), déterminer au départ les règles de partage, est essentiel si l'on veut éviter les comportements opportunistes qui nuisent à la relation, pouvant même la rendre caduque. Devant l'incomplétude des informations relatives aux résultats des projets collaboratifs développés par les entreprises et les universités, Cassier (1997) parle de la formulation ex ante, des modalités de répartition de la propriété et la perspective de négociation des statuts juridiques des résultats (secret, brevet, licence, publication...) en cours d'exécution du projet.

La littérature s'est rarement intéressée aux modalités de partage des résultats dans le concept de coopération (Bhaskaran et Krishnan, 2009), éventuellement dans le contexte de relation entreprises-universités. Les seules recherches recensées dans ce cadre, sont celles de Cassier, (1996 ; 1997) et Goddard et Isabelle (2006).

A travers l'analyse de 158 accords conclus entre l'entreprise et l'université dans le domaine de la biotechnologie, Cassier, (1996 ; 1997) a tenté d'identifier les aspects liés à la propriété industrielle, pris en compte par les contractants:

La propriété des résultats antérieurs détenus par les laboratoires universitaires avant la collaboration, est formalisée dans 45% des contrats de recherche, en ce sens que l'université garde la propriété des résultats qu'elle a développés avant la signature du contrat. Ce point est primordial, principalement dans le cas où le projet, objet de la collaboration, fait partie de ces connaissances antérieures (Cassier, 1996). Dans certains cas l'état des connaissances antérieures non publiées ont même fait objet de signature chez un notaire.

Cassier (1996, 1997) a distingué aussi, trois modalités de répartition de la propriété : la propriété unique, la propriété partagée et la propriété séparée. La propriété unique représente l'attribution à une partie, de la valeur des résultats. Dans son enquête, l'auteur indique qu'une majorité des accords, établissent une propriété de type unique pour l'entreprise (87,9%) et que seulement dans quatre contrats, qu'on recense une propriété unique au profit de l'université et l'octroi d'une licence d'exploitation pour les entreprises. D'autres types de répartition de la propriété existent et qui s'opposent à la propriété unique. On ne parle plus d'une organisation qui détient un droit de propriété sur son innovation, mais on cite deux ou plusieurs entreprises qui détiennent un droit de propriété sur des résultats développés conjointement. Les propriétés des résultats développés dans le cadre des projets conjoints, peuvent être attribuées de manière séparée ou partagée. La propriété séparée, appelée également co-propriété, désigne un mode de répartition qui consiste à attribuer à chaque partenaire une part des résultats. Sur les contrats analysés par Cassier (1997), ce type de propriété a été identifié seulement dans huit contrats de recherche. Pour ce qui est de la propriété partagée ou commune, qui a été mobilisée dans trois cas, dans l'étude de Cassier, elle correspond à une situation où les résultats ne font pas l'objet d'une répartition mais appartiennent en totalité, à tous les partenaires.

Sur un échantillon de 130 laboratoires universitaires français qui ont conclu au total 875 collaborations avec des partenaires industriels, Goddard et Isabelle (2006), trouvent que dans 71% des relations, la propriété partagée a été déterminée comme modalité de répartition des résultats ; 39% des relations ont donné lieu à une propriété séparée (en fonction des

contributions) ; 18% , à une propriété unique pour l'entreprise et 14% à une propriété unique pour le laboratoire universitaire. Les chercheurs ont essayé de connaître les modalités de rapprochement qui ont adopté la propriété unique (entreprise ou laboratoire universitaire), ils ont découvert que la propriété exclusive pour l'entreprise, est adoptée dans les contrats de recherche et de consulting. Quant à la propriété unique pour le laboratoire, elle est prise en compte dans le cadre des contrats de recherche et des licences d'exploitation. Pendant qu'on observe que la propriété unique pour l'entreprise est la plus mobilisée dans le cadre des contrats de recherche étudiés par Cassier (1996, 1997), les résultats de Goddard et Isabelle (2006) montrent l'existence de contrats de recherche où l'université est désignée comme propriétaire. Les auteurs relèvent cependant que ce constat ne peut être généralisé étant donné le petit nombre de laboratoires (24 laboratoires qui ont déclaré avoir attribué la propriété unique pour l'entreprise et 18 laboratoires qui ont affirmé avoir opté pour la propriété unique pour l'université.

Ainsi, d'après les rares recherches recensées sur les contrats qui émergent dans le cadre des coopérations entreprises-universités, deux dimensions de la propriété industrielle ont été prises en compte par les parties: les propriétés des parties antérieures à la relation et les propriétés des résultats issus de la collaboration. Les résultats obtenus en dehors des projets collaboratifs, n'ont pas été pris en compte. En revanche, des arrangements relatifs à la confidentialité/publications des résultats, ont été identifiés par Cassier (1996, 1997). Différentes pratiques ont été déterminées dans ce cadre, telles que : la limitation du champ de recherche de l'objet du contrat avec l'industriel par les laboratoires universitaires, afin que ces derniers puissent garder la maîtrise sur les connaissances et les technologies de base, la détermination des informations qui peuvent être publiées de celles qui doivent rester secrètes...

La question des droits de propriété industrielle est essentielle dans le cadre du développement d'innovations collaboratives. Les entreprises et les universités qui véhiculent des idées différentes en matière d'appropriation des connaissances, ont pris conscience de l'importance de ce volet. Cette question a été traitée dans la deuxième section de ce chapitre. Nous avons eu à voir précédemment que, malgré l'existence de recherches qui mettent l'accent sur le caractère public de la connaissance, le brevet s'est répandu dans le milieu universitaire pour

dit-on, assurer le transfert des connaissances vers l'industrie. La variété des rôles que revêtent les brevets et leur impact sur la science et l'économie, leurs retombées positives en tant que mécanisme d'incitation, comparés traditionnellement à l'effet négatif que celui-ci puisse produire sur la concurrence et la diffusion des connaissances, a également fait l'objet de notre attention. D'autres recherches s'y sont aussi impliquées en mettant en exergue l'importance du brevet, d'une part, dans l'initiation des collaborations entre les sphères académiques et industrielles et d'autre part, dans l'impact qu'il exerce sur la négociation et la collaboration entre parties. Ce rôle du brevet et la place des arrangements contractuels négociés par les entreprises et les universités en matière de DPI, ont été au centre de nos préoccupations. Les recherches qui se sont penchées sur la question, ont identifié la prise en compte dans le cadre des contrats, des propriétés détenues par les parties antérieurement à la collaboration, et l'attribution des propriétés des résultats issus des projets développés en commun.

Conclusion chapitre III.

Il s'est instauré durant les dernières décennies, une véritable course vers l'innovation, perçue comme le moteur du développement de l'économie et de la société. L'innovation technologique est une ressource stratégique créatrice de valeur que le droit essaye d'accompagner, de protéger et de valoriser (Aliouat, 2010). Beaucoup d'entreprises qui sont de plus en plus sensibles à cette question de la propriété industrielle, ont pris conscience de la nécessité de mettre en place les instruments qui leur permettent de protéger leurs ressources technologiques. C'est également le cas pour les universités et les autres institutions de recherche publique, qui ne veulent pas rester en marge du processus de transfert des connaissances vers le monde socio-économique. Elles deviennent des acteurs actifs de ces mutations et par conséquent, contribuent à la création de l'innovation. C'est à ce titre, qu'elles s'attachent à rechercher les moyens susceptibles d'assurer une protection à leurs inventions et à préserver leur droit de propriété intellectuelle. Ce troisième chapitre a permis d'appréhender la question des DPI à deux niveaux : Le brevet ; l'accent a été mis sur la durée d'exclusivité accordée à l'invention tout en respectant l'obligation de sa diffusion. Nous avons omis volontairement de nous étendre sur la dualité "protection-diffusion", pour nous concentrer sur les analyses qui considèrent le brevet comme mécanisme de coordination et d'information des partenaires au processus de coopération. Ainsi, le système du brevet apparaît-il comme outil de protection et de diffusion qui permet de poser les bases de la

négociation durant laquelle les connaissances sont transmises entre partenaires, de définir des droits d'usage de ces connaissances et les modalités de leurs rémunérations. Il permet aussi de déterminer les propriétés rattachées aux partenaires et aux projets collaboratifs. Deux types d'arrangements en matière de DPI, sont pris en compte, d'après la littérature disponible en matière de coopération entreprises-universités : la propriété des partenaires, antérieure à la collaboration (background) et la propriété des résultats issus de la collaboration (foreground).

Conclusion de la première partie.

Dans la première partie de la thèse, nous avons présenté le cadre théorique de la coopération entreprise-université et la question des droits de propriété industrielle. Nous avons pu voir que malgré le fait que nous soyons en présence de deux logiques culturelles différentes, l'entreprise et l'université n'ont pas hésité à développer, ensemble, des coopérations qui peuvent prendre des formes formelles ou informelles.

En conformité avec l'objet de notre recherche qui traite en priorité, des coopérations formelles, nous avons mobilisé dans un premier temps, les théories contractuelles qui mettent l'accent sur l'importance des contrats dans la coordination interorganisationnelle. Les contrats représentent en effet, dans cette perspective, le mécanisme qui, de part les clauses consensuelles qu'il contient, encourage les partenaires à coopérer, au sens des théories d'incitation et, le cas échéant, à faire face aux problèmes d'opportunisme et de rationalité limitée des acteurs dans une perspective de la théorie transactionnelle. Les recherches antérieures qui se sont intéressées aux contrats signés dans le domaine de recherche et développement, entre les entreprises et les universités, se sont surtout penchées sur le contenu du contrat (objet des contrats, durée, flux financier, nature des obligations, nombre de partenaires, droits de propriété industrielle). Ces recherches ont également pris en compte dans leurs analyses, certaines dimensions relationnelles liées à l'exécution du contrat (le contact en face à face, le niveau d'interaction, la proximité spatiale, le transfert des connaissances). Ce constat nous a poussés à mobiliser un deuxième cadre théorique : l'approche relationnelle. Cette dernière qui insiste sur le rôle de la confiance et de la communication dans les coopérations interorganisationnelles, considère l'évolution dans le temps des relations, en déterminant cinq principales phases du processus relationnel : l'initiation de la relation, la négociation, la contractualisation, la mise en œuvre et l'évaluation. En ce qui concerne les phases précontractuelles (l'initiation des relations, la négociation et la contractualisation), objets de notre recherche, les études antérieures n'ont pris en compte que l'étape d'initiation de la relation. La manière dont les contrats ont été formalisés, n'a pas été prise en considération.

En ce qui concerne la question des DPI, les recherches antérieures ont mis en évidence les types de propriétés qui sont formalisés dans le cadre des contrats signés entre les entreprises et les universités : propriété antérieure, propriété des résultats et la propriété qui

est développée par les partenaires en dehors de la collaboration.

Pour le cas de l'Algérie, contexte de notre étude empirique, à notre connaissance, aucune recherche n'a tenté de s'intéresser aux modalités de rapprochement de manière générale et particulièrement celles qui sont mises en œuvre dans le domaine de la recherche et développement, traduites en accords contractuels. Rares en effet, sont les recherches qui ont étudié la question des DPI dans le cadre des entreprises algériennes. C'est en partant de ce constat, que nous avons été amenés à nous interroger sur la manière dont les coopérations formelles se développent dans le domaine de la recherche et développement entre les entreprises et les universités algériennes.

En dehors de certaines recherches qui se sont intéressées à des aspects particuliers des contrats, liés notamment à leur rédaction et à l'étude de certains de leurs dispositions, aucune recherche n'a tenté jusque-là, d'intégrer les composantes contractuelles et relationnelles (précontractuelles), dans une seule étude. La littérature ne nous renseigne guère sur la manière dont les contrats sont négociés. C'est ainsi que nous déclinons notre question de recherche en formulant les sous-questions suivantes :

- Quelles sont les modalités formelles suivies par les entreprises et les universités dans leur processus de rapprochement ?
- De quelle manière sont initiées les coopérations ?
- Comment est menée l'étape de négociation des contrats ?
- Comment sont élaborés les contrats ?
- Quelle est la place réservée par les entreprises, à la sauvegarde de leurs droits de propriété industrielle ?
- Comment sont négociés les droits de propriété industrielle dans le cadre des coopérations ?
- Comment les DPI sont-elles perçues par les ingénieurs-chercheurs des entreprises ?

Pour répondre à ces questions, une étude empirique fera l'objet de la troisième partie de la présente thèse. Après avoir traité du positionnement contextuel, épistémologique et méthodologique (partie II), il s'agira de présenter les résultats de la pré-enquête et des enquêtes, sur l'émergence des accords formelles et l'importance accordée par les entreprises algériennes à la question des DPI.

DEUXIÈME PARTIE.

LE POSITIONNEMENT DE LA RECHERCHE

Introduction de la deuxième partie.

Dans le monde d'aujourd'hui, marqué par l'internationalisation de plus en plus poussée de l'activité économique et de la circulation des biens, des services, des capitaux et des idées, les universités, sans renoncer à leur mission originelle, sont de plus en plus présentes dans les mutations qui s'opèrent au niveau de la sphère socio-économique. Cette nouvelle doctrine est la résultante d'un vaste processus d'adaptation des structures et des méthodes d'approche du nouveau rôle des universités qui, de simples pourvoyeuses de connaissances académiques, deviennent une source intarissable d'idées et d'innovations technologiques. Ayant pris conscience de l'importance de la place que doivent tenir les universités dans le développement économique, social et politique de la société, notamment dans ce contexte de mondialisation, beaucoup de nations en développement, comme l'Algérie, se sont lancées dans des politiques de réformes de leur système d'enseignement supérieur et de la recherche scientifique, de façon à les adapter aux besoins de leur réalité socio-économique, en mettant en œuvre des stratégies qui favorisent le rapprochement avec l'industrie.

Cette deuxième partie de la thèse, s'attachera dans un premier chapitre, à présenter l'état de la recherche industrielle et l'articulation entre recherche scientifique et monde industriel en Algérie. Avant de confronter le cadre théorique à la réalité sur terrain dans le contexte algérien, il semble opportun de présenter au préalable, le positionnement méthodologique de notre enquête. Ce point sera traité dans le deuxième chapitre de cette partie. Il s'agira d'explicitier les cadres conceptuel, épistémologique et méthodologique, mobilisés dans le cadre de notre recherche.

CHAPITRE IV.

**LA COOPERATION ENTREPRISES-UNIVERSITES ET LA
QUESTION DES DROITS DE PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE DANS LE CONTEXTE ALGERIEN.**

Positionnement du chapitre IV dans la thèse.

Introduction générale

- Contexte de la recherche
- Pertinence de la recherche
- Problématique
- Cadre méthodologique global
- Architecture de la thèse

Première partie.

Le cadre conceptuel de la recherche

Chapitre I.

Les fondements de la coopération entreprises-universités

Chapitre II.

La coopération formelle entreprises-universités dans le domaine de R&D

Chapitre III.

La question des droits de propriété industrielle dans la coopération entreprises-universités

Deuxième partie.

Le positionnement de la recherche

Chapitre IV.

La coopération entreprises-universités et la question des DPI dans le contexte algérien

Chapitre V.

Le Positionnement méthodologique de la recherche

Troisième partie.

Présentation des résultats empiriques et discussion des résultats

Chapitre VI.

Résultats de la pré-enquête et de l'enquête sur les conventions cadre à caractère scientifique et technique

Chapitre VII.

L'enquête sur les contrats de projets de R&D

Chapitre VIII.

La question des droits de propriété industrielle et discussions des résultats de la recherche

Conclusion générale

- Synthèse de la recherche
- Les apports de la recherche
- Limites et pistes des recherches futures

Introduction chapitre IV.

L'Algérie s'est engagée dès le début des années 70, dans un processus de réformes de l'université, en rapport avec les politiques économiques adoptées par les gouvernements de l'époque, orientées vers la construction d'une société socialiste. Les réformes engagées dans le domaine de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique, visaient en priorité, la création des conditions pédagogiques, scientifiques et infrastructurelles, susceptibles de répondre aux besoins d'adaptation de l'université aux impératifs d'une économie socialiste naissante, basée sur le modèle économique des "industries industrialisantes". L'université algérienne engagea alors, des programmes de formation académique et professionnelle pour pourvoir les structures socio-économiques, en cadres et techniciens qui faisaient grandement défaut. La recherche scientifique proprement dite, était loin d'être à l'ordre du jour. Un embryon de recherche industrielle a existé toutefois, à la fin des années 70' et au début des années 80', au sein de quelques entreprises nationales (Sonatrach, SNS, Sonacome, Sonelec, Sonelgaz, etc.) créées à la faveur des nationalisations et du lancement des premiers plans de développement économiques dans lesquels une place de choix a été réservée à l'enseignement supérieur et à la recherche scientifique. Depuis lors, et jusqu'au début des années 2000', il n'y a pas eu véritablement de réformes profondes de la recherche. Des retards importants se sont ainsi accumulés, rendant difficile l'amorce d'une nouvelle dynamique sachant que le pays a été par ailleurs, traversée par une longue période de turbulences qui a gravement impacté la société.

Les enjeux du développement socio-économique, exigent de l'université aujourd'hui, dans ce contexte de mondialisation, sa mise au diapason de ce qui se fait dans les autres pays et se rapprocher ainsi des standards internationaux d'enseignement supérieur et de recherche scientifique.

Dans la présente recherche, nous abordons la question de la coopération des entreprises implantées en Algérie, avec l'université (terme par lequel nous désignons toutes les institutions de recherche publique algériennes rattachées au ministère de l'enseignement supérieur et la recherche scientifique à savoir les laboratoires de recherche implantés au niveau des universités et des écoles nationales ainsi que les centres de recherche) ainsi que celle des droits de propriété industrielle. C'est dans cet objectif que nous commencerons par une présentation de l'état des lieux de la recherche conduite au niveau des entreprises

algériennes et tenterons également de disséquer le paysage algérien en matière de droits de propriété industrielle, afin d'appréhender les conditions dans lesquelles les outils de protection des innovations sont développés. Nous aborderons dans un deuxième temps, avec plus de détails, les réformes de la recherche scientifique, menées depuis l'indépendance jusqu'à la promulgation de la loi n° 15-21 du 30 décembre 2015, qui consacra le lien étroit entre la recherche scientifique et le développement technologique.

Section 01 : La recherche industrielle.

L'innovation est non seulement un moyen incontournable de différenciation pour les entreprises mais également un moteur de croissance économique et de développement technologique. Les entreprises algériennes nationales, confrontées dans beaucoup de domaines, à une concurrence étrangère, parfois implantée localement, se doivent-elles de redoubler d'ingéniosité technique et technologique, pour offrir aux consommateurs, des produits de qualité égale sinon supérieure, dotés des meilleures fonctionnalités, que ceux fabriqués par les concurrents. Pour atteindre cet objectif, les entreprises algériennes se doivent-elles d'innover par le recours à des moyens internes ou faire appel à la recherche développée par le monde académique. En pratique, la grande majorité des entreprises mondiales utilisent les résultats de la recherche faite par les autres, notamment celle qui est développée dans le milieu académique. Pour ce faire, elles empruntent des modalités de rapprochement variées: les contrats de recherche qui traduisent une situation où l'entreprise industrielle sollicite l'université ou le laboratoire de recherche pour recevoir une réponse technique à un problème industriel ou encore demander carrément le développement d'une connaissance. Ces modalités s'expriment aussi sous forme d'accords de licences, de brevets, de création d'entreprises ou encore de mobilité des chercheurs pour des interventions dans le milieu industriel, sur des questions touchant les activités de conseil et d'assistance technique et technologique.

L'innovation reste pour les entreprises algériennes, un domaine méconnu. L'indice mondial de l'innovation qui propose un classement des pays en fonction des capacités et des performances de leurs économies en matière d'innovation, classe l'Algérie, dans son rapport de l'année 2018, dans des places peu reluisantes : L'Algérie occupe en effet, la 110^{ème} place sur 127 pays étudiés ; classement en recul de 2 places par rapport à 2017. Au même moment, les pays voisins, la Tunisie et le Maroc, réalisent de bien meilleurs scores en se classant respectivement à la 66^{ème} et la 76^{ème} position.

Dans cette première section, nous allons examiner de plus près, l'une des activités novatrices : la R&D, qui intervient pour 0,53% dans la formation du produit intérieur brut (PIB) de l'Algérie (Données de la banque mondiale, 2017). Nous parlerons d'abord de la recherche développement conduite au niveau des entreprises implantées en Algérie (I). Nous porterons ensuite notre attention sur un indicateur important de la recherche et

développement: les droits de propriété industrielle(II), où il s'agira pour nous, d'analyser son évolution et l'importance que les entreprises algériennes attachent aux brevets d'invention.

I. La recherche et développement au niveau des entreprises.

Dans un contexte de course vers la performance, les entreprises algériennes subissent de plein fouet les conséquences d'une politiques d'échanges déséquilibrée, à un moment où elles ne disposent ni des moyens technologiques pour développer l'innovation ni d'outils juridiques pour se protéger contre l'invasion du marché par des marchandises contrefaites venant de l'étranger. Donc pour survivre, les entreprises algériennes doivent impérativement contourner ces obstacles, par le recours aux activités de recherche et développement qui représentent l'alternative choisie d'ailleurs par certaines entreprises.

L'activité de recherche et développement a commencé à émerger durant les années 70', où on assista à la création au niveau des entreprises publiques algériennes de structures dédiées aux activités d'étude et d'expertise. C'était le cas par exemple, de la Direction du Laboratoire Central des Hydrocarbures, créée au sein de l'entreprise Sonatrach, qui deviendra quelques années plus tard, suite aux mesures de restructuration des entreprises publiques des années 80', le Département des "Etude et Développement"(DED) dont les missions s'articulaient autour des questions d'intégration du tissu industriel et du développement de la sous-traitance. Ce processus d'intégration peut s'apparenter ici à une forme de recherche de coopération intra-organisationnelle, compte tenu de la situation de l'époque. Il faut dire cependant que, dans le contexte de l'économie socialiste en évolution, fondée sur la satisfaction des besoins des populations, la performance n'était pas une contrainte imposée par la concurrence mais un indicateur du taux de réalisation des objectifs de production fixés par l'Etat.

La restructuration des entreprises publiques engagée suite à la promulgation de la loi 88-01, qui marquera l'amorce d'un processus économique nouveau, avait conférer aux entreprises publiques, une relative autonomie de gestion. C'est dans ces conditions que la fonction R&D a commencé à apparaitre dans les organigrammes des grandes entreprises publiques. Erigée en structure fonctionnelle, généralement rattachée à la direction générale de l'entreprise, la fonction a pris différentes appellations, Unité de Recherche et Développement (URD) au niveau de la SONELGAZ par exemple, Centre de Recherche et

Développement au sein de SAIDAL ou Direction de Développement et de Partenariat à l'ENIEM. Ce faisant, et compte tenu de la politique économique de l'époque où on s'attachait plus, à produire qu'à créer, la fonction R&D n'a pu s'affirmer par rapport aux autres fonctions de production : les fonctions technique et commerciale. Les entreprises qui disposaient de structure R&D, cherchaient davantage à atteindre des objectifs physiques de production, sans réelles activités de recherche et développement (Khelifaoui, Ferfera et Ouchalal, 2007). Dans beaucoup d'entreprise, la fonction recherche et développement n'avait qu'une existence statutaire, sans portée réelle et sa structure organisationnelle n'était qu'un "cadre creux" (Khelifaoui, Ferfera et Ouchalal, 2007).

D'un point de vue académique, il y a des chercheurs algériens qui ont tenté d'étudier la fonction R&D dans le contexte algérien (Khelifaoui, Ferfera et Ouchalal, 2007 ; de Tekfi, 2013 ; Abbas, 2014 ; Traki et Boukrif, 2015). Des entreprises de tailles et de secteurs différents, ont fait l'objet de ces recherches. Il semble que la R&D soit surtout présente dans les grandes entreprises publiques et quelques groupes privés tels que le groupe Cevital (Asmani et Amdaoud, 2014).

Khelifaoui, Ferfera et Ouchalal (2007), se sont polarisés sur cinq cas d'entreprises algériennes publiques appartenant à des secteurs d'activités différents : SONELGAZ (Energie), SONATRACH (Energie), ELECTRO-INDUSTRIE (Energie), ENIEM (fabrication matériel électronique) et SAIDAL (Industrie pharmaceutique). Ils distinguent deux types de conduite en matière de R&D : la conduite propre aux entreprises monopolistiques et la conduite rattachée aux entreprises à marché ouvert. La première conduite que les auteurs appellent modèle enclavé, correspond aux entreprises dites rentières, disposant d'un monopole partagé tel que la société SONATRACH ; les entreprises qui bénéficient d'un monopole sans partage tel que la SONELGAZ et les entreprises bénéficiant d'un mono-client tel que la société ELECTRO-INDUSTRIE. Dans ces entreprises, la fonction R&D est dissociée des autres activités. La deuxième conduite que les auteurs appellent "modèle incorporé", correspond aux entreprises qui sont dans une situation de concurrence, nationale et internationale. A ce titre, les auteurs citent la société SAIDAL et ENIEM. La fonction R&D est en revanche transversale aux autres activités dans ces entreprises.

Tekfi (2013), s'est intéressée à l'organisation de la fonction R&D au niveau de l'entreprise de construction de Matériels Agricoles (CMA). Elle note que la création du département

R&D au sein de cette entreprise, remonte à l'année 1997. Cette structure a été remplacée en 2011 par la section "Engineering Homologation et Documentation", statutairement inférieure au département, reléguant ainsi la structure de recherche au plus bas niveau de l'échelle organisationnelle. Cette décision faisant suite à l'exécution d'un plan de redressement et de restructuration de la société. Cette mesure a été associée à une réduction drastique des effectifs de cette structure.

Dans son enquête sur dix entreprises de la wilaya de Bejaia appartenant au secteur agroalimentaire, Abbas (2014) constate que seulement 40% des entreprises interviewées disposent d'une structure R&D en interne alors que le reste des entreprises s'est contenté de mettre en place des laboratoires d'analyse de la qualité des produits. Traki et Boukrif (2015) notent pour leur part, que six entreprises sur les 19 enquêtées, ont déclaré avoir des laboratoires dédiés aux analyses de la qualité des produits. Ainsi, apparaît-il que les entreprises privilégient les activités liées au contrôle de qualité des produits (contrôle de conformité), au détriment des activités de R&D.

Au plan des ressources humaines, les statistiques indiquent que les structures des entreprises algériennes de R&D, laissent apparaître des situations de sous-effectifs au plan quantitatif et de sous-qualification au plan qualitatif (Asmani et Amdaoud, 2014). La direction générale de la recherche scientifique et du développement économique, DGRSDT, dans sa publication sur l'état des lieux de la recherche scientifique (2017), développe une comparaison de la R&D des entreprises algériennes avec celle de certains pays comme la France. Elle arrive à la conclusion au regard des écarts relevés, que les structures de R&D des entreprises algériennes sont insuffisamment étoffées en moyens humains. Le document estime le nombre de chercheurs activant au niveau des entreprises à 300 chercheurs dont 184 (60%) sont répartis sur cinq centres de recherche et développement:

- CRD ENIE : 18 chercheurs;
- CRD SONATRACH : 43 chercheurs;
- CREDEG SONELGAZ : 58 chercheurs ;
- CRD SAIDAL : 50 chercheurs;
- CETIM (Groupe GICA) : 15 chercheurs.

Selon Tekfi(2013), cinq obstacles freinent le développement de la fonction R&D en Algérie :

- Les évènements sociopolitiques que le pays a connus et qui ont contraint de nombreux chercheurs à quitter le pays ;
- L'absence d'un cadre dédié qui organise les relations entre les entreprises et les universités et institutions de recherche, en général;
- La croyance des élites politiques et économiques, que l'acquisition de la technologie suffit à elle seule, au développement du pays;
- La discontinuité dans le développement des entreprises (interruption de l'effet de sédimentation).

Aussi, la R&D en Algérie, est-elle confrontée à des obstacles de diverses natures, qui freinent son développement ? L'Etat algérien, a choisi la loi de finances de l'année 2015, pour lancer un vaste programme d'encouragement et surtout de facilitations fiscales et financières à même de pousser les entreprises algériennes à créer en leur sein, des structures R&D. La possibilité est ainsi offerte aux entreprises de recourir à ces ressources financières, allouées par le budget national de la recherche scientifique et du développement technologique (article 5 de la loi n°15-21 du 30 décembre 2015) et à bénéficier d'avantages fiscaux.

II. Les droits de propriété industrielle en Algérie.

En Algérie, les prémices d'une prise en considération de la question de la propriété industrielle, ont commencé au lendemain de l'indépendance. C'est ainsi qu'on procéda dès 1963, à la création de l'Office National de la Propriété Industrielle (ONPI) qui, après de multiples restructurations, déboucha sur la mise en place de l'actuel Institut Algérien de la Propriété Industrielle INAPI. Malgré les moyens rudimentaires de l'époque, on s'attela avec les moyens de bord, à produire quelques instruments juridiques de protection par la promulgation de l'ordonnance du 19 mars 1966 relative aux marques de fabrique et de commerce, ordonnance du 28 avril portant sur les appellations d'origine. Depuis sa création, l'office connaitra deux restructurations notables. La première, en 1976, qui donnera naissance à l'institut Algérien de la Normalisation et de la propriété industrielle.

ne décennie plus tard, une partie des activités de la propriété industrielle, fut transférée au Centre National du Registre de Commerce avant que les pouvoirs publics ne décident d'une nouvelle restructuration en 1998, sanctionnée par la création de l'actuel Institut National de la Propriété Industrielle - INAPI - . L'évolution de cette structure dédiée à la propriété industrielle, a été donc traversée par une instabilité institutionnelle et organisationnelle chronique qui n'a probablement pas, favorisé la création de conditions propices au travail des acteurs économiques des brevets.

Tout le monde s'accorde à dire que les droits de propriété sont un instrument incontournable pour l'incitation à l'innovation et à la protection de la création ; source du développement technique et technologique. Afin de mieux apprécier l'importance donnée en Algérie, aux droits de propriété industrielle et son corollaire le brevet, nous parleront de l'évolution du cadre organisationnel (1), puis du cadre réglementaire qui régit les droits de propriété industrielle aujourd'hui (2) et enfin, il sera question de l'analyse de données statistiques sur les demandes de dépôts, à travers lesquelles nous tenterons d'appréhender l'importance du recours aux brevets d'invention.

1. Evolution du cadre organisationnel.

Le système d'organisation de l'institut national de la propriété industrielle, a évolué parallèlement au modèle économique national qui est passé d'une économie dite "administrée" où l'initiative privée était limitée à sa plus simple expression, à une économie semi-ouverte. Malgré les moyens rudimentaires des premières années de l'indépendance, la protection de la propriété intellectuelle était déjà inscrite dans les préoccupations des autorités gouvernementales qui décidèrent en 1966, de mettre en place les premiers instruments juridiques de protection de la création et ce ; par la promulgation d'une première ordonnance réglementant les inscriptions des marques de fabrique et de commerce, suivie d'une autre ordonnance portant sur les appellations d'origine. Les décrets d'application y afférents, furent également pris.

L'évolution de cette structure dédiée à la propriété industrielle, a été traversée par une instabilité institutionnelle et organisationnelle que nous avons voulu relater de manière chronologique, de façon à faire ressortir les faits marquants de chacune des périodes et tenter de comprendre pourquoi a-t-on attendu presque quatre décennies pour qu'une structure spécialement dédiée aux droits de propriété, dotée de moyens et de prérogatives

propres, soit mise en place.

En 1973, on décide de regrouper les activités relevant de la propriété industrielle et celles dépendant de la normalisation, dans une même entité juridique : l'institut Algérien de la Normalisation et de la Propriété Industrielle.

En 1986, une partie des activités de la propriété industrielle est rattachée au centre national du registre commerce.

En 1998, création de l'Institut National de la Propriété Intellectuelle, structure placée sous la tutelle du ministère de l'industrie, de la petite et moyenne entreprise et de la promotion de l'investissement. Il se voit conféré le statut d'établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC), doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière, ayant notamment pour mission de :

- Prendre en charge l'enregistrement des demandes de protection des brevets d'invention, des marques, des dessins, des modèles, des appellations d'origine et circuits intégrés ;
- Mettre à la disposition des acteurs (entreprises, entités de recherche, particuliers...) la documentation sur les droits de propriété intellectuelle ;
- Promouvoir les activités inventives à travers des mesures incitatives.

2. Le cadre réglementaire qui régit les droits de propriété industrielle.

Après l'indépendance, l'Etat algérien a reconduit la réglementation des brevets d'invention instaurée par la législation française durant la période coloniale, jusqu'en 1967. Durant les années 70, au moment du lancement des premiers plans de développement économiques, le brevet fut remplacé par le certificat d'inventeur, inspiré du système des brevets qui était en vigueur dans les pays socialistes. Conformément aux orientations économiques, en vigueur durant cette période, l'Etat algérien s'est octroyé le droit de s'approprier toute invention. En contrepartie de son invention, le chercheur percevait des indemnités. Ce nouveau cadre réglementaire a impacté négativement l'esprit inventif en ce sens que, certains inventeurs ont été contraints de recourir à des organismes étrangers pour breveter leurs inventions. Il a fallu attendre les réformes du début des années 90', pour que la législation relative au certificat d'invention, soit abrogée et laisser

place au brevet. Ce dispositif législatif et réglementaire, a été complété par l'ordonnance n° 03-07 du 19 juillet 2003, qui, tout en annulant les dispositions du décret du 7 décembre 1993, définit les conditions de protection des inventions ainsi que les moyens et les effets de cette protection : l'ensemble des dispositions relatives aux conditions de brevetage et les droits conférés, les procédures de dépôt, l'examen et la délivrance, les registres et publications et les conditions de transmission des droits sur les brevets. Le décret exécutif du 02 août 2005, déterminera les modalités de dépôt et de délivrance des brevets d'inventions.

L'Algérie est membre de l'Organisation Mondiale des Droits de Propriété Intellectuelle (OMPI) depuis 1975 et à ce titre, elle a adhéré aux traités : La convention de Paris pour la protection de la propriété industrielle, depuis 16 septembre 1965, le Traité de coopération en matière de brevets (PCT), depuis le 19 juin 1970, le Traité sur le droit des brevets (PLT), depuis le 2 juin 2000.

3. Système algérien des brevets.

Le tableau ci-dessous décrit les dépôts des demandes de brevets introduites, entre les années 2010 et 2016.

Tableau n°5 : Les demandes de dépôt

Années	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Brevets	76	94	131	156	174	200	237
Marques	2070	2294	2332	1261	4929	3968	4200
Dessins et modèles Industriels	176	177	208	194	231	250	260

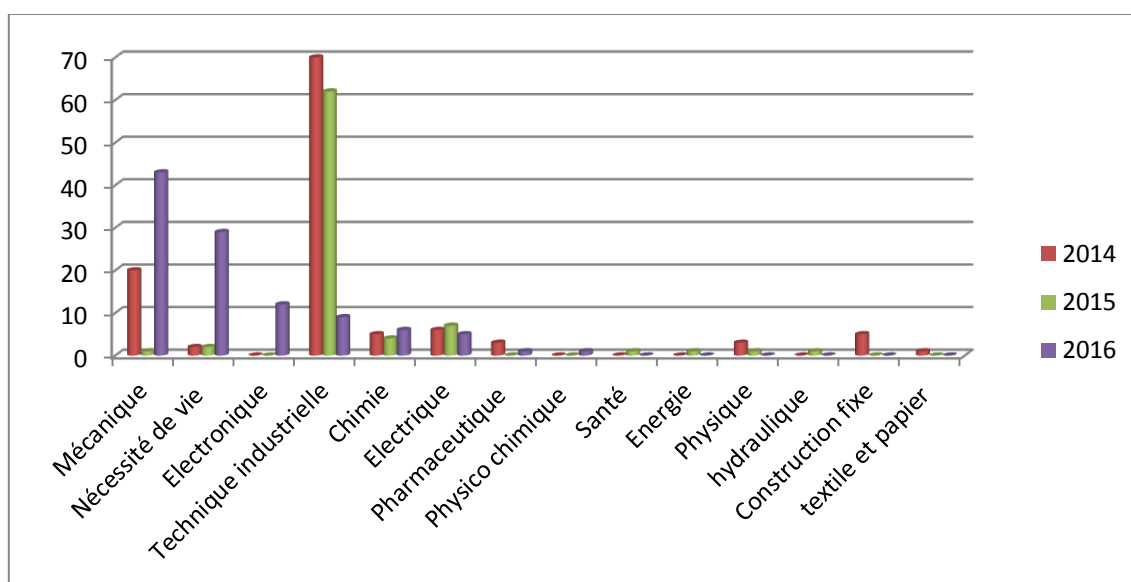
Sources : Données de l'organisation mondiale de la propriété intellectuelle

L'analyse des données ci-dessus, montre que le nombre de demandes d'enregistrement de marques a représenté 92% du total des demandes déposées auprès de l'institut national de la propriété industrielle; l'enregistrement des dessins et modèles industriels constituent

(6%) des dépôts. Pour les brevets, les demandes ont connu, certes une évolution de 39% en 2016 par rapport à l'année 2010 ; mais faudrait-il noter toutefois, que le brevet reste le titre de protection le moins utilisé, comparé à la protection des marques.

De plus, si nous analysons les données relatives à la répartition des demandes de brevets déposés ces trois dernières années, par domaine technologique (figure n°4), nous constatons une concentration des demandes dans quelques domaines en particulier tels que la mécanique, la nécessité de vie, les techniques industrielles. Dans d'autres domaines tels que la santé, l'industrie physico-chimique, l'énergie, la physique, l'hydraulique et l'industrie du textile et du papier, les demandes sont très insignifiantes voire très rares.

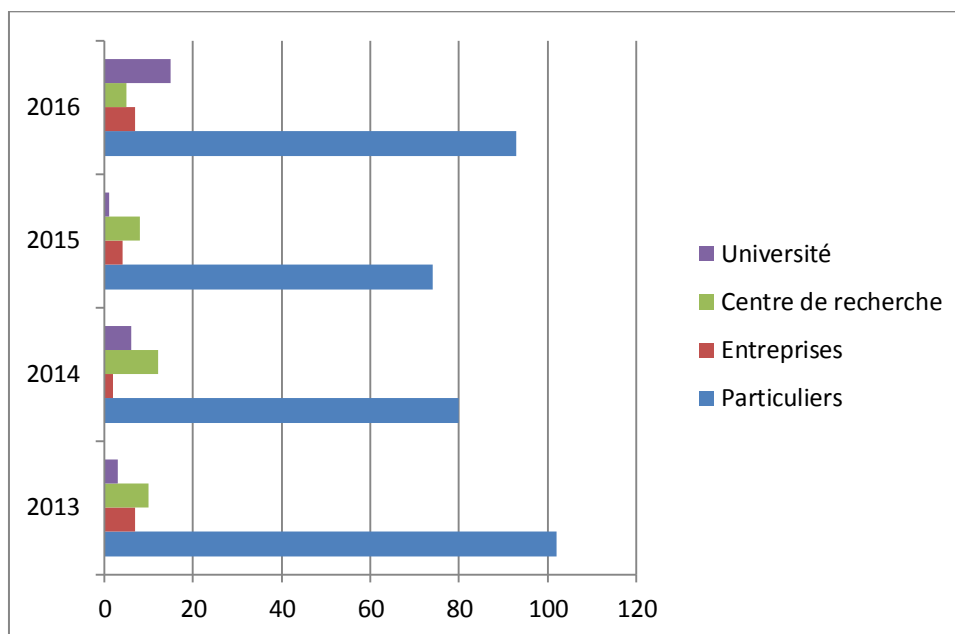
Figure n° 4 : Demande de brevets par domaine technologique



Source : Données collectées auprès de l'INAPI

Les données de l'INAPI (figure n°5) permettent aussi de voir que durant les quatre années, considérées, les demandes de dépôt de brevets ont été faites par des particuliers (81%), viennent ensuite les autres organisations (universités, centres de recherche et entreprise).

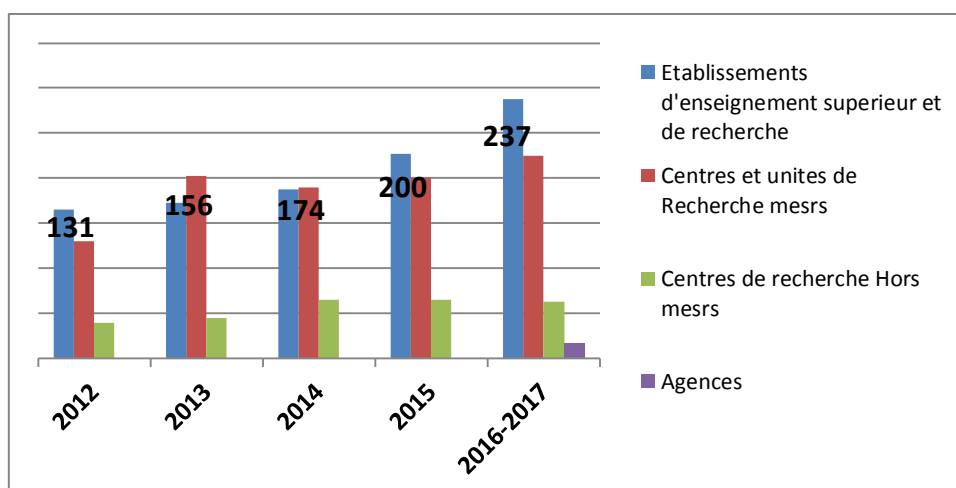
Figure n° 5 : Demande de brevets par nature juridique



Sources : données collectées auprès de l'INAPI

Si nous analysons la répartition des brevets entre les différentes structures de recherche (universités, centres de recherche et entreprises), nous constatons une prédominance des brevets déposés par les établissements de l'enseignement supérieur et de la recherche (figure n°6).

Figure n°6 : Répartition des brevets par entités



Source : enquête DGRSDT- décembre 2017

L'analyse de l'évolution des brevets par entités, montre que le nombre de dépôts a doublé entre les années 2012 et 2018. En 2018, les établissements d'enseignement supérieur et de recherche (les universités), ont déposé le plus grand nombre de brevets (49%), suivis des centres et unités de recherche du ministère de l'enseignement supérieur (MESRS) (39%), ensuite, viennent les centres de recherche des entreprises, hors ministère, (10%) et enfin, les agences de recherche (2%).

Les 275 brevets recensés durant l'année 2018, sont répartis entre différentes structures de recherche, comme suit :

- Les établissements d'enseignement supérieur et de recherche ont totalisé 134 brevets. Les universités de Blida et celle des sciences et de la technologie Houari Boumediene (USTHB), se placent aux deux premiers rangs avec respectivement 20 et 15 brevets.
- Les centres de recherche relevant du ministère de l'enseignement supérieur (MESRS), ont obtenu 107 brevets. Le centre des énergies renouvelables (CDER), venant en tête des dépôts avec 53 brevets.
- Les centres de recherche (hors MESRS), ont enregistré 27 demandes de dépôt de brevets ; le CRD SAIDAL venant en tête avec 15 brevets.
- Les agences de recherche (7 brevets)

Dans le cadre de sa politique de promotion de la recherche, dans les milieux académiques et industriels, l'institut national de la propriété industrielle (INAPI), a entamé en 2010, en coopération avec l'organisme mondial de la propriété industrielle (OMPI), une démarche consistant en l'implantation des centres d'appui à la Technologie et à l'innovation (CATI), au niveau des entreprises, des centres de recherche et des universités, sur le modèle de ceux créés un peu partout à travers le monde. Le rôle principal de ces centres est surtout, de mettre à la disposition des chercheurs, des bases de données sur les brevets et en même temps, d'apporter une assistance technique au processus des demandes de dépôt des brevets. En Algérie les informations disponibles indiquent que le plus grand nombre de CATI a été implanté au niveau des universités, des écoles nationales, des centres universitaires (34 CATI), suivent ensuite, les entreprises (24 CATI), les pépinières (9

CATI) et les centres de recherche (6 CATI) (*Site internet OMPI, 2019*).

Dans cette section nous avons donné un éclairage général sur l'évolution de l'innovation depuis les premières années de l'indépendance de l'Algérie. Nous avons commencé par les activités R&D conduites au niveau des entreprises et avons évoqué les premières structures créées dans les années 70' et 80', au niveau des entreprises publiques. Nous avons vu que les missions confiées à ces structures portaient beaucoup plus sur l'expertise que devraient apporter les ingénieurs et autres cadres technico-administratifs des structures opérationnelles de l'entreprise, et à l'évaluation des activités. Nous avons également relevé l'impact induit par les mesures de restructuration sur la redynamisation de la recherche au sein des entreprises ; depuis, la fonction R&D figure en bonne place dans les organigrammes des sociétés nationales. Les recherches conduites sur la thématique de cette recherche, mettent l'accent sur l'existence des structures R&D actives, principalement au niveau des grandes entreprises publiques des secteurs stratégiques et quelques groupes privés. Nous avons aussi examiné l'état de la ressource humaine versée dans la recherche et avons noté que l'essentiel des effectifs (61%), est regroupé au niveau de quatre grands centres de quelques entreprises que sont les grands groupes économiques publics SONATRACH, SONELGAZ, SAIDAL, GICA.

Dans un deuxième point de la section, nous avons tenté de faire le tour de la question des DPI en Algérie pour constater d'abord, que d'un point de vue d'ordre organisationnel, plusieurs structures organiques ont été tentées de prendre en charge la gestion des droits de propriété industrielle, mais sans succès probant. Il a fallu attendre la création de l'institut national de la propriété industrielle, pour voir enfin une structure autonome, dotée de moyens à la hauteur de sa mission. Nous avons abordé ensuite l'état de la réglementation pour nous pencher sur le cadre juridique qui laisse voir que l'Algérie a commencé à appliquer réellement, le principe des brevets d'invention à partir du début des années 90', après avoir utilisé auparavant le certificat d'addition. Nous avons dit aussi que la législation promulguée en 2003, a été d'un apport appréciable à la consolidation des droits de propriété. Enfin nous avons fourni des statistiques sur les brevets d'invention qui ont servi à la confection d'un état des demandes de brevets déposées pour les marques, les brevets et les appellations d'origine et avons ensuite opéré des comparaisons entre les différentes structures de recherche. Il en est ressorti que l'enregistrement des marques est

beaucoup plus important que les autres protections. Nous avons ensuite tenté d'expliquer certaines données statistiques sur les brevets déposés par domaine technologique et avons relevé une concentration des demandes sur des domaines en particulier. Il a été constaté en outre, que les personnes physiques, ont enregistré le plus grand nombre de dépôts de brevets.

Aussi ressort-il que des retards importants se sont accumulés au fil des années et qu'il s'agira donc pour les entreprises algériennes, de combler cet écart, pour se mettre au niveau de la concurrence et être en mesure de contrer les produits venant de l'étranger. Comme il s'agit aussi pour l'université algérienne, de rechercher des débouchés à ses inventions et accroître son potentiel de recherche en se frottant davantage aux entreprises et notamment celles dotées de structures R&D interne. La recherche universitaire pourrait-elle se suffire des financements publics dans une économie nationale frappée par des crises chroniques. Dans les développements qui vont suivre, nous allons tenter d'esquisser le niveau de la coopération, entre les entreprises et les institutions de recherche publique.

Section 02. Articulation recherche scientifique-recherche industrielle.

Les universités et les établissements de recherche scientifique, représentent une source importante d'accumulation des connaissances scientifiques, qui pourrait être mise à profit, exploitée et valorisée, par la sphère économique, pour offrir des solutions aux problèmes d'innovation qui se posent aux entreprises, à la recherche de nouveaux produits et services ou procédés, pour satisfaire les besoins des consommateurs et contribuer ainsi au développement du bien-être de la société et, par la même occasion, améliorer leur positionnement concurrentiel.

Dans cette section nous verrons comment est faite la promotion de la recherche scientifique en Algérie, à laquelle sont étroitement associés les pouvoirs publics, et son impact sur l'industrie nationale. Nous analyserons les principales étapes du processus par lequel la recherche scientifique, conduite au niveau des laboratoires universitaires et des centres de recherche, a évolué (I) ; ensuite, nous examinerons les dispositifs de la recherche, en vigueur, (II), les structures d'exécution des programmes nationaux de recherche (III) et enfin les passerelles qui relient la recherche scientifique et l'industrie (IV).

I. Evolution de la recherche scientifique.

Dans son évolution, la recherche scientifique en Algérie a connu différentes étapes. Cinq principaux moments de ce développement, peuvent être retracés. Il faut dire que chaque étape a subi l'influence du contexte qui prévalait à son époque. Nous avons donc structuré notre travail en fonction de ces périodes et des événements marquants qui s'y sont déroulés.

1. La recherche scientifique au lendemain de l'indépendance

Au lendemain de l'indépendance, l'Algérie a hérité d'un système de recherche scientifique "colonial", comparable à celui des autres pays africains (Khelfaoui, 2001). Donc au début de l'indépendance, la recherche scientifique continuait à travailler sur quelques projets initiés par les institutions d'avant l'indépendance du pays, et qui se virent reconduits dans le cadre d'accords de coopération matérialisés par la création en 1963 du Conseil de la Recherche Scientifique (CRS) et la signature en 1968, d'un protocole ayant abouti à la création de l'Organisme de Coopération Scientifique (OCS), cogéré par les deux Etats,

algérien et Français. Les missions assignées à ces deux organismes tournaient autour de l'exécution du programme français, dit de coopération, initié en Algérie. Au bout de quelques années d'existence les deux institutions de recherches, furent dissoutes (1973).

L'Algérie avait hérité également de quelques structures de recherche spécialisées : l'Institut d'Etudes Nucléaire (1958), l'Institut de Météorologie et de Physique du Globe (IMPG) (1930) et le Centre de Recherches Anthropologiques, Préhistoriques et Ethnographiques (CRAPE) (1956). Pour les structures de recherche universitaires, l'Algérie hérita de quelques instituts, localisés au niveau de la capitale tel l'Institut de Recherches Sahariennes (1937).

Au lendemain de l'indépendance, il faut dire que l'Algérie n'avait ni les ressources ni les compétences, pour reprendre le peu d'activités de recherche scientifique, initiées par des chercheurs Français. Les objectifs des pouvoirs publics ont été donc orientés vers des politiques de formation en Algérie et à l'étranger, du personnel chercheur ainsi que la création de conditions matérielles de la recherche avec une forte affirmation de leur lien direct avec le monde socioprofessionnel en développement.

2. Les réformes de l'université et de la recherche scientifique

Au début de la deuxième décennie de l'indépendance (1970), l'Etat Algérien a mis en place un dispositif de réformes de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique où il est affirmé que l'université doit être le reflet du secteur productif. Un processus de modernisation de l'économie, fondé sur la récupération des richesses naturelles et la construction d'une industrie des hydrocarbures qui devraient s'appuyer sur un dispositif institutionnel de la recherche, plus adapté aux exigences des programmes de développement nationaux (Bettahar, 2005). Le lien entre les sphères académiques et socio-économiques était-il déjà affirmé à cette période. Sur un plan pratique, on procéda à la création en 1970 du Ministère de l'enseignement supérieur et de la Recherche Scientifique (MESRS) et en 1971 du le Conseil National de la Recherche (CNR), qui avait pour rôle, la définition des orientations de la recherche et l'élaboration du plan national de la recherche. En 1973, c'est l'Office National de la Recherche Scientifique (ONRS) qui fut créée, et auquel a été dévolue la mission d'encadrement de la recherche scientifique dans les universités, doublée d'une mission de coordination avec le monde professionnel. Il devrait aussi conduire les projets de recherche nationaux, veiller à la valorisation des résultats de

la recherche, et gérer les centres de recherche dont une bonne partie, était auparavant sous l'autorité de l'organisme de coopération scientifique (OSC)..

Dans cet effort d'adaptation de la recherche scientifique aux besoins du développement socio-économique du pays, on procéda en deux temps ; d'abord à la restructuration voire à la refondation des structures héritées de la colonisation par la conversion de plusieurs centres d'avant l'indépendance, comme le centre des sciences et de la technologie nucléaire (CSTN), l'institut de météorologie et de physique du globe (IMPG) et le centre de recherches anthropologiques, préhistoriques et ethnographiques (CRAPE) dont la recherche s'inscrivait en priorité dans les besoins de la colonisation, et la création de nouveaux centres tels que le centre de recherche en économie appliquée (CREA), le centre de recherche sur les ressources biologiques terrestres (CRBT), le centre de recherche en architecture et urbanisme (CRAU), le centre national de recherche sur les zones arides (CNRZA), le centre de recherche océanographique et des pêches (CROP), le centre national d'études et de recherches en aménagement du territoire (CNERAT), le centre d'études et de recherches agronomiques (CERAG) et le centre universitaire de recherche, d'études et de réalisation (CURER).

Selon (Bettahar, 2005), l'ONRS a mené une politique ambitieuse, qui s'est traduite par la réalisation de nombreux objectifs de la recherche universitaire. Il a réussi notamment, à réaliser des programmes de formation à la recherche et la création d'un nombre significatif de centres de recherches. Cependant et malgré des résultats encourageants, l'ONRS a semblé t-il, échoué dans la création du lien qui devrait s'instaurer entre la recherche universitaire et les utilisateurs de cette recherche, au niveau de la sphère socio-économique (Khelfaoui, 2001). L'université centra ses efforts sur la promotion de l'enseignement supérieur sans se préoccuper de la question de l'innovation. C'est dans ces conditions que fut signifiée la fin de mission de l'ONRS et son remplacement en 1984 par un autre organe, le haut-commissariat à la recherche scientifique et technique (CRST), auquel sont transférées les activités initialement dévolues à l'ex-ONRS. Le CRST se distingua par une harmonisation de l'activité de la recherche à travers une intégration sectorielle et une adaptation de la demande à l'offre de recherche et une intensification des laboratoires (Bettahar, 2005).

3. L'amorce du processus de réforme de la recherche

La décennie 80' – 90' est entamée par des changements institutionnels concrétisés par l'instauration de deux nouveaux organes de la recherche (1982) : le commissariat aux énergies nouvelles (CEN) et le conseil supérieur de la recherche scientifique et technique (CSRST) qui avait pour mission de définir les grandes orientations de la politique nationale de la recherche scientifique et du développement technologique.

Cette période a été aussi caractérisée par la dissolution en 1983 de l'ONRS, qui fut remplacé par le Commissariat à la Recherche Scientifique et Technique (C.R.S.T). Mis sous la tutelle du premier ministre, il avait pour mission de coordonner et planifier la recherche sur le plan national. Ces structures laissèrent place en 1986, au haut-commissariat à la recherche (HCR) dont la mission était de traduire en programmes d'actions, les orientations de la politique nationale de la recherche.

Le HCR a pu mettre en œuvre près de 400 projets de recherche et à procéder à la création de 41 unités de recherche scientifique, dans plusieurs disciplines : sciences exactes et technologiques, sciences de la nature et de la vie et sciences sociales (Khelfaoui, 2001). Selon les auteurs, des résultats probants ont pu être réalisés grâce au potentiel des centres de recherche qui existaient déjà à cette période : le centre de recherche et d'exploitation des matériaux (CREM), le centre de développement des matériaux (CDM), le centre de développement des techniques nucléaires (CDTN), le Centre de radioprotection et de sûreté (CRS), le centre de développement des technologies avancées (CDTA), le centre de recherche sur l'information Scientifique et Technique (CERIST), le centre de développement des énergies renouvelables (CDER), le centre de contrôle non destructif (CDN), le centre de recherche en économie appliquée pour le développement (CREAD).

Cette phase a coïncidé avec la promulgation des textes relatifs à la définition du statut du secteur de la recherche. Le statut des chercheurs permanents (décret n° 86-52) a poussé beaucoup d'entreprises à intégrer dans leurs structures organisationnelles, la fonction R&D. 2700 chercheurs ont été recensés durant la période 1986 - 1989. Cependant, la petite embellie de la recherche apportée par ces réformes institutionnelles, n'a pas pu résister à la crise que connaîtront les institutions de recherche, et qui entrainera dans son sillage, la dissolution du HCR, à la fin des années 80'. Sur le plan économique, les réformes engagées suite à la promulgation de loi n° 88-01, sur l'autonomie des entreprises, qui a

tenté de mettre un terme aux subventions publiques, a conduit pas mal d'entités économiques, soumises à des restrictions budgétaires, à revoir leurs politiques de recherche. Les entreprises étaient obligées de faire des choix sur la base de critères de rentabilité économique et financière. Elles ont donc été amenées parfois, à écarter les activités de recherche et d'innovation pour des considérations économique (Mami, 2016). La question de l'articulation entre recherche scientifique et développement technologique, ne se posait pas d'ailleurs à cette époque.

Cette période qui a coïncidé avec la mise en place du HCR, a permis le développement de la recherche scientifique, et ce ; grâce au potentiel en ressources humaines formées durant la décennie précédente, qui a facilité la mise en place de nouvelles structures. Mais le changement institutionnel consécutif aux réformes économiques, a provoqué une instabilité du secteur. Ce qui a influé négativement sur la recherche au niveau des entreprises et leurs relations avec les universités.

4. Les prémisses d'un processus d'encrage de la recherche

Depuis les années 1970, la recherche scientifique a connu beaucoup de mutations qui ont touché en grande partie, le niveau institutionnel perçu sous un angle administratif et bureaucratique, éclipsant vraisemblablement les résultats de la recherche et leur implication sur le niveau socio-économique. Des changements importants ont été apportés à partir du début des années 90' mais qui, malheureusement n'ont pas eu les effets escomptés. La dissolution du HCR a été suivie par des changements fréquents de tutelle, qui ont débouché sur une situation instable et par conséquent, à l'incapacité d'obtenir des résultats probants. Dans ces turbulences, des structures ont été mises en place pour être dissoutes quelques années plus tard. Les faits marquants induits par les changements institutionnels, peuvent être résumés dans ce qui suit (Waast, et al, 2000):

- La création en 1990 du Ministère Délégué à la Recherche et à la Technologie (MDRT) qui a été dissout une année plus tard;
- La mise en place de structures formelles, qui n'ont jamais fonctionné, comme le secrétariat d'Etat à la recherche (SER), la commission intersectorielle de promotion, de programmation et d'évaluation de la recherche scientifique et technique, et le conseil national de la recherche scientifique et technique ;

- La création en 1992 du Secrétariat d'Etat à la recherche scientifique placé sous l'autorité du ministère de l'éducation Nationale puis en 1993, on créa un ministère délégué aux universités et à la recherche (MDUR), dissout une année plus tard;
- La création au niveau du MESRS d'une direction de la coordination de la recherche;
- En 2000 un Ministère Délégué à la Recherche Scientifique est créé sous l'autorité du MERS, qui n'a pas vécu très longtemps.

Ces incohérences institutionnelles ont causé des préjudices importants au secteur de la recherche, notamment à ses ressources humaines. L'Algérie a subi en effet, une véritable saignée dans le milieu de ses chercheurs. Un grand nombre de ces derniers, est parti exercer à l'étranger (Khelfaoui, 2001).

La fin des années 1990' a été marquée par la promulgation de la loi n°98-11 du 22 Août 1998 portant loi d'orientation et de programme à projection quinquennale sur la recherche scientifique et le développement technologique (1998 -2002). Cette loi a permis de poser les jalons du développement de la recherche scientifique et du développement technologique.

5. Le système institutionnel introduit par la loi d'orientation de 1998

La nouvelle réforme tendant à promouvoir la recherche scientifique, introduite par la loi n° 98-11 (complétée par les lois 08-05 et 15-21), a été orientée vers deux principaux axes: le développement d'un nouveau système institutionnel de recherche et le financement des activités de recherche.

a) Les principaux axes de cette loi.

La loi 98-11 préconisa la création de structures chargées de la mise en œuvre des programmes nationaux de recherche : les laboratoires universitaires, les établissements à caractère scientifique et technologique (EPST) et les unités de recherche ;

Elle a permis aussi l'instauration d'un nouveau cadre organisationnel de la recherche scientifique et de développement technologique articulé autour de:

- Le conseil national de la recherche scientifique et technique (CNRT) qui est chargé de déterminer, de coordonner et d'évaluer les grandes orientations de la politique nationale de la recherche scientifique;
- L'Organe National Permanent, chargé de la mise en œuvre de la politique nationale de la recherche scientifique;
- Les comités sectoriels au niveau des départements ministériels concernés par la recherche, qui sont chargés de promouvoir, de coordonner et d'évaluer les activités de recherche au niveau des secteurs ;
- Les agences nationales qui sont chargées de promouvoir et coordonner les programmes nationaux de recherche ;

En termes de financement, la loi a prévu de consacrer 1% du PIB aux activités de recherche scientifique. Ce taux est déterminé chaque année, dans le cadre des lois de finances. Le budget de la recherche est destiné au financement des programmes nationaux et des besoins de fonctionnement et d'équipement des entités de recherche, qui relèvent des différents départements ministériels.

La loi quinquennale a permis de mettre en place plus de 640 laboratoires universitaires, le lancement de 27 projets de recherche et le recrutement de 13 700 chercheurs enseignants et 1 500 chercheurs permanents. La loi a pris en compte la création de nouvelles structures de recherche, l'accroissement du nombre de chercheurs et le financement de la recherche, mais elle a occulté la valorisation économique de la recherche. Ce décalage est dû à l'insuffisante prise en compte de quelques aspects clés du développement de la recherche. Selon Kendel (2007), la loi n'a pas mis l'accent sur l'encadrement des projets de recherche. Les activités de recherche n'étaient pas soumises à des cahiers des charges et les résultats attendus n'étaient pas fixés, notamment sur le plan socio-économique.

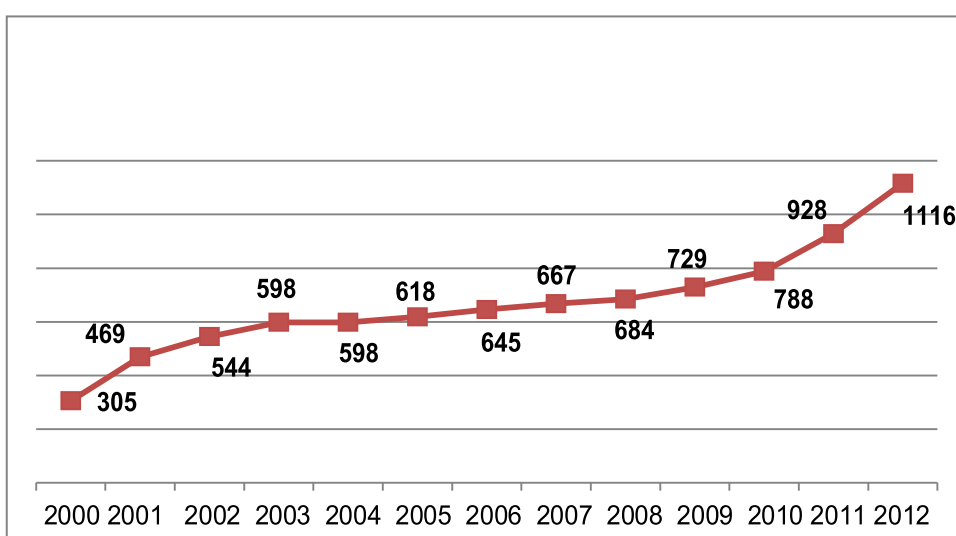
La loi d'orientation sur la recherche scientifique de 2008 (n°08-05) modifiant et complétant la loi n° 98-11 (1998), a permis la consolidation du système national de recherche notamment, sur le plan organisationnel avec :

- La création de 400 laboratoires universitaires, deux centres et trois unités de recherche;

- Le lancement de 100 centres de recherche à l'horizon 2012;
- Le recrutement de 3000 chercheurs à l'horizon 2012;
- L'acquisition d'importants équipements de recherche

En termes de réalisation, le nombre de laboratoires, arrêté en 2011, a considérablement augmenté. Il a atteint le chiffre de 1 116 laboratoires répartis sur les différentes spécialités (figure n°7).

Figure n°7 : Evolution nombre de laboratoires universitaires



Source : données Ministère algérien de l'Enseignement Supérieur et de la recherche scientifique.
L'enseignement Supérieur et la Recherche Scientifique : 50 années au service du développement : 1962-2012. Algérie. P 106.

La figure ci-dessus permet de constater que, suite à la promulgation des lois n° 98-11 et n° 08-05, plusieurs laboratoires de recherche au niveau des universités, ont été créés. Entre les années 2000 et 2008, leur nombre est passé de 305 à 684 laboratoires, soit la création de 379 nouvelles structures. A partir de l'année 2008, leur nombre a encore augmenté pour atteindre 1 116 laboratoires agréés, dotés des infrastructures et équipements nécessaires.

En ce qui concerne les ressources humaines, durant cette période, 23 819 chercheurs ont été recensés au niveau des laboratoires universitaires (MESRS, 2012). Trois domaines ont enregistré le plus grand nombre de chercheurs : la physique (2013), les lettres et langues (1 542) et les sciences sociales (1 484). Les énergies renouvelables sont le domaine qui compte le plus faible nombre de chercheurs (106).

S'agissant des financements, la loi a prévu un budget de l'ordre cent milliards de dinars destinés à financer toutes les actions inscrites, en termes de programmation, d'évaluation, de valorisation économique, de renforcement de l'environnement de recherche et de son organisation, de réalisation des infrastructures et des grands équipements de recherche, de coopération scientifique, ainsi que des aspects liés à l'information scientifique et technique (MESRS), 2012).

Une nouveauté apportée par la loi 08-05 par rapport à celles qui la précède, est qu'elle a comblé les lacunes de sa devancière, en prenant en ligne de compte, la valorisation économique de la recherche scientifique. Plusieurs actions ont été lancées dans ce cadre :

- La définition de thématiques à orientation socio-économique, traitées par les chercheurs;
- L'instauration de structures de support à la valorisation (incubateurs, plates-formes technologiques...);
- La mise en place au sein des centres de recherche et des universités de filiales, facilitant le lien entre les structures de recherche et l'industrie;
- L'incitation à l'innovation à travers la mise en place d'un dispositif législatif, réglementaire et financier la favorisant;
- La consolidation du dispositif de valorisation par la création d'un fonds d'amorçage, en introduisant les techniques modernes de gestion de l'innovation.

Durant l'année 2008, il a été également enregistré la création de la Direction Générale de la Recherche Scientifique et du Développement technologique DGRSDT. Cette nouvelle direction représente le secrétariat des travaux du Conseil National de la Recherche Scientifique et du Développement Technique (CNRST). Elle est chargée de mettre en œuvre l'ensemble des décisions du conseil et notamment, celles relatives à la politique nationale de recherche scientifique et de développement technologique qui est définie par la loi n° 98-11 , modifiée et complétée. Elle remplit ses missions dans un cadre collégial et intersectoriel à travers trois principaux organes : les commissions intersectorielles, les agences thématiques de recherche et les comités sectoriels permanents.

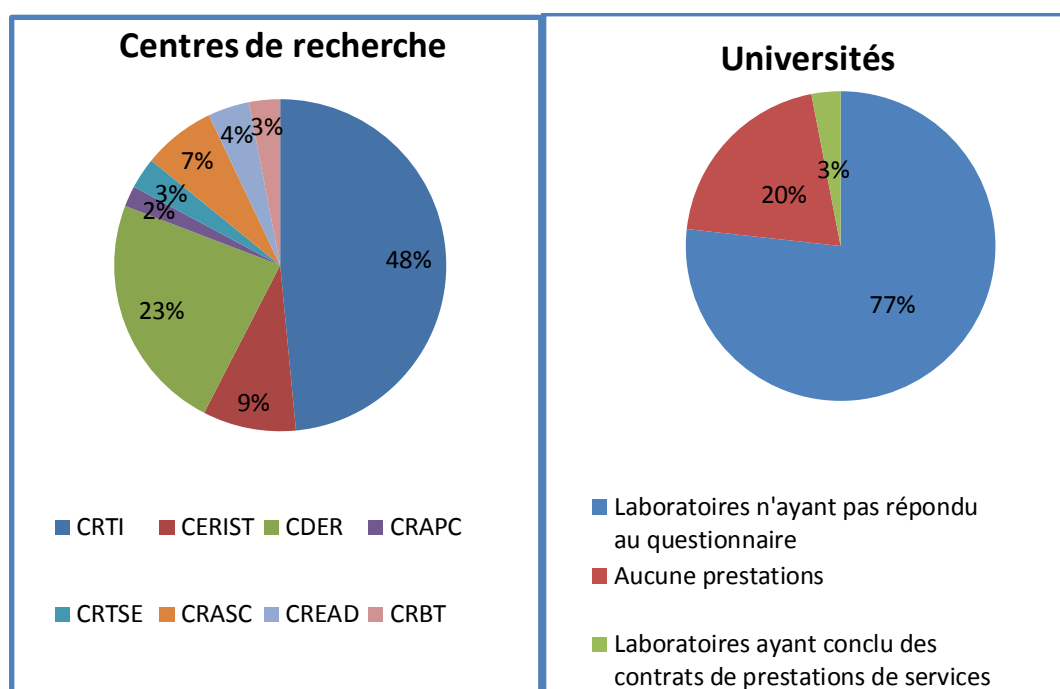
b) La loi d'orientation de la recherche n° 15-21

La loi d'orientation de la recherche de 2015, est venue renforcer le dispositif d'implication de la recherche scientifique dans le monde socio-économique. Autres mesures prévues dans cette loi, elles concernent les incitations financières et fiscales accordées aux opérateurs économiques qui participent à des activités favorisant la promotion scientifique et le développement technologique.

Aujourd'hui, malgré l'existence de structures dédiées à la recherche et la mobilisation de moyens humains, la relation entre le monde industriel et le secteur de la recherche, est assez faible voire insuffisante (Snoussi, 2018,). Selon Souleh (2015), deux modalités de rapprochement sont inexistantes en Algérie: le financement par les entreprises de la recherche universitaire et le recours aux produits universitaires par les entreprises.

De plus, aucune source statistique ne permet de déterminer avec précision la part de financement de la recherche universitaire par l'industrie (Asmani et Amdaouad, 2014). Les dernières statistiques de la DGRSDT (2017) indiquent que, plus de 400 projets de types prestations de services, sont conduits par des chercheurs universitaires au profit de la sphère socio-économique (figure 8).

Figure n°8 : Structures de recherche ayant conclu des contrats de prestations de services avec des entreprises.



Source : données DGRSDT, 2017.

Le Centre de Recherche en Technologies Industrielles occupe la tête de ce classement avec la conclusion de 192 contrats. En ce qui concerne les laboratoires de recherche 42 laboratoires seulement ont été sollicités par les entreprises, à leur tête l'université d'Annaba.

II. Dispositifs de la recherche scientifique.

Dans les développements précédents, nous avons tenté de retracer sommairement l'évolution du système de recherche algérien en donnant un aperçu sur son organisation institutionnelle et le contexte qui a caractérisé chacune des étapes de son évolution. Ce qui a permis de mettre en évidence certains faits significatifs qui permettent de mieux apprécier l'état actuel de la recherche scientifique en Algérie. Nous allons à présent parler des dispositifs de recherche scientifique, mis en place à la faveur de la loi n°98-11.

C'est à partir de la stratégie nationale de développement global que la recherche conduite par les laboratoires universitaires, est traduite en des Programmes Nationaux de Recherche PNR (1). Pour s'inscrire dans une démarche visant à garantir l'efficacité de la recherche, l'Etat algérien a opté pour une démarche d'évaluation(2).

1. Les programmes nationaux de recherche.

Les programmes nationaux de recherche traduits en axes comportant des thèmes de recherche, les problématiques liées au développement économique, social et culturel du pays. Chaque thème est décliné en un ou plusieurs projets de recherche. L'élaboration des PNR ou la programmation de la recherche nationale, se faisait avant 1998, de manière "bottom up". Il était de l'ordre des chercheurs, de proposer des projets de recherche qui remontaient ensuite aux organes de délibération pour les valider et les présenter dans un plan dit programme de recherche national. L'une des limites de cette procédure, est, dit-on, que les projets de recherche ne reflétaient pas les objectifs de développement socio-économique du pays.

Avec la promulgation de la loi n°98-11, une programmation de recherche nationale de type "top down" a été adoptée. Il est de l'ordre des comités sectoriels et des commissions intersectorielles d'élaborer les PNR puis, c'est aux agences thématiques de recherche de les renforcer et de les intégrer dans des PNR intersectoriels et pluridisciplinaires pour être enfin soumis au conseil national de la recherche scientifique et du développement

technologique. L'avantage de cette procédure, est qu'elle permet d'avoir des PNR intersectoriels pluridisciplinaires.

Trois types de programmation qui puisent leurs thématiques dans des programmes nationaux de recherche (MESRS, 2012):

- Les projets de recherche qui sont programmés et mis en œuvre au niveau des établissements d'enseignement supérieur (CNEPRU);
- Les projets de recherche programmés et exécutés par les centres de recherche ;
- Les projets de coopération qui sont régis par des accords internationaux.

Dans le cadre de la loi d'orientation n°98-11, 27 programmes de recherche ont été exécutés et traduits en 5 226 projets de recherche. Dans le cadre de la loi d'orientation n°08-05, 34 PNR ont été définis et traduits en 2 842 projets de recherche (MESRS, 2012).

2. L'évaluation.

L'évaluation constitue la démarche qui vise à garantir la pertinence et l'efficacité du système national de recherche. Elle permet de vérifier la validité des décisions scientifiques et technologiques prises, d'apprécier les objectifs ainsi que les retombées économiques obtenues. Cette évaluation est faite à deux niveaux:

- L'évaluation à un niveau stratégique qui permet de déterminer l'efficacité des politiques de recherche dans toutes leurs dimensions ;
- L'évaluation des activités de recherche et nous parlerons alors d'évaluation scientifique.

La loi n°98-11 a prévu la mise en place de commissions intersectorielles et des comités sectoriels permanents. Ces commissions permettent en termes d'évaluation, de consolider les bilans faits par les organes d'évaluation au niveau des structures de recherche. Mais les lacunes constatées dans l'évaluation exhaustive des activités, a poussé à la mise en place d'une nouvelle structure, dans le cadre du quinquennal 2008-2012. La mise en veilleuse de certains organes chargés d'évaluer et de suivre la mise en œuvre de la politique nationale de recherche, d'une part, et les problèmes de fonctionnement que connaissaient quelques autres, a poussé à l'instauration d'un organe national "le conseil national d'évaluation" CNE , qui est chargé notamment de :

- Evaluer les choix, les moyens et les retombées réalisées dans le cadre de la

politique nationale de la recherche scientifique et du développement technologique;

- Evaluer les manques à combler en termes de compétences permettant d'atteindre les objectifs;
- Rédiger le bilan de synthèse de chaque programme quinquennal.

III. Les structures d'exécution des Programmes Nationaux de recherche.

Pour exécuter la politique de recherche tracée par le Conseil National de Recherche Scientifique et Technique, quatre types de structures de recherche ont été mises en place : Les centres de recherche (1), les laboratoires de recherche (2), les agences de recherche (3) et les unités de recherche (4).

1. Les centres de recherche.

Les centres de recherche qui sont implantés à travers différents points du territoire national, sont classés dans la catégorie d'établissement public à caractère scientifique et technologique (EPST). Ils sont régis par le Décret exécutif n°11-396 du 24 novembre 2011 fixant le statut-type de l'établissement public à caractère scientifique et technologique.

Chaque EPST est tenu d'exécuter les programmes nationaux de recherche qui sont de l'ordre de son domaine de compétence.

Pour faciliter la valorisation des résultats de la recherche, les EPST peuvent créer des filiales économiques. Ces dernières ont pour mission, entre autre, de réaliser des prestations de service en matière d'assistance et d'expertise au profit des autres organisations (administration et entreprise publiques ou privées).

Huit missions principales sont dévolues aux centres de recherche, dans un cadre réglementaire (Arrêté du 28 décembre 2015):

- La conduite de projets de recherche au profit des administrations et entreprises économiques;
- La réalisation de formations de post graduation spécialisée, de formations qualifiantes et certifiantes, perfectionnement et recyclage et ingénierie pédagogique;

- Le développement et l'installation de systèmes d'information, sécurité informatique, numérisation, réseaux informatiques et télé-enseignement ;
- L'élaboration, l'impression et la diffusion de documents scientifiques;
- La réalisation de travaux d'analyse, de mesure et de contrôle de la qualité;
- L'organisation de conférences, séminaires, colloques, journée d'études et Workshops
- La réalisation d'études, d'expertises et de consultations scientifiques et techniques;
- La réalisation de produits pour la vente.

Nous pouvons distinguer deux types d'EPST :

- Les centres de recherche qui sont sous l'autorité du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique (MESRS). Ils sont au nombre de douze (annexes);
- Les centres de recherche qui ne sont pas affiliés au Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique MESRS. Ils sont au nombre de onze (annexes).

A la fin de 2017, le nombre de centre de recherche s'élevait à 2 119 centres (DGRSDT, 2017).

2. Les laboratoires universitaires de recherche.

Les laboratoires de recherche sont rattachés aux universités. Ils sont créés dans le cadre des programmes de recherche des établissements auxquels ils sont rattachés. Le laboratoire de recherche a pour missions notamment de :

- La réalisation d'études et de projets de recherche en relation avec son domaine de compétence ;
- La contribution à l'élaboration des programmes de recherche
- Le développement des techniques, des procédés, des produits et des services
- La promotion des résultats issus des projets de recherche.

Chaque laboratoire est constitué d'au moins quatre équipes de recherche et chaque équipe de recherche est composée de trois chercheurs au minimum. L'équipe de recherche a pour

mission de conduire des projets qui entrent dans le cadre des programmes du laboratoire (Décret exécutif n° 13-109 du 17 mars 2013).

Afin d'encourager les interactions entre recherche scientifique et le monde économique, la loi 98-11 a prévu la constitution d'équipes mixtes, associées dans la réalisation de projets de recherche.

Le nombre de laboratoires a été estimé en 2017 à 1 440 structures, employant 53 587 chercheurs dont 34 726 enseignants-chercheurs (DGRSDT, 2017).

3. Les agences de recherche.

L'agence de recherche est un établissement public à caractère administratif. Nous pouvons distinguer deux types d'agences de recherche : les agences thématiques de recherche et les agences de recherche.

Les agences thématiques de recherche qui sont au nombre de cinq (annexe), sont régies par le Décret exécutif n°11-398 du 24 novembre 2011, fixant les missions, l'organisation et le fonctionnement de l'agence thématique de recherche. Elles représentent les organes pilotes entre l'administration centrale et les structures de recherche. Elles sont chargées d'assurer la coordination des programmes nationaux de recherche à travers notamment, le transfert et la valorisation des résultats de recherche.

Les agences de recherche qui sont au nombre de deux : L'Agence Spatiale Algérienne (ASAL) et l'Agence Nationale de Valorisation des Résultats de la Recherche - Alger.

5.1. Les unités de recherche.

Les unités de recherche ont pour mission de réaliser des activités de recherche dans les domaines qui répondent aux besoins des établissements auxquels elles sont rattachées (université ou EPST). Elles sont régies par le Décret exécutif n° 99-257 du 16 novembre 1999 fixant les modalités de création, d'organisation et de fonctionnement des unités de recherche.

IV. Les passerelles entre la recherche scientifique et l'entreprise.

Afin d'assurer un transfert de connaissances entre l'industrie et la recherche publique, le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique, a prévu la mise en place de certaines structures organisationnelles (Tableau n°5) :

Tableau n°6. Les passerelles entre l'industrie et la recherche scientifique

	Textes réglementaires	Exemples
Services communs de recherche scientifique et technologique	Décret exécutif 12-293 du 21 juillet 2012	<ul style="list-style-type: none"> - La plate-forme technologique ; désigne un équipement scientifique et technique (laboratoire d'analyse, centre de traduction...). Elle vise à mutualiser les moyens du système de recherche au profit des entreprises économiques. - Le plateau technique ; il est chargé de réaliser des études, des analyses et/ou le traitement d'applications complexes au profit du tissu économique ; - Incubateur ; il est chargé d'accompagner les porteurs de projets innovants jusqu'à la création de leurs entreprises
Structures d'appui à la valorisation des résultats de la recherche et transfert technologique	/	- Cellules de valorisation au niveau des établissements universitaires, agence nationale de valorisation des résultats de la recherche et du développement technologique (ANVREDET), agences thématiques de recherche, maison de l'entrepreneuriat, centres d'appui à la technologie et à l'innovation (INAPI, MIM)...
Equipes mixtes	Décret exécutif n° 13-109 du 17 mars 2013	Elles sont créées dans une optique de collaboration avec les acteurs économiques

Source : Conception : nous- même, à partir des textes réglementaires et le site internet de la DGRSDT

La mise en place de services communs de recherche scientifique et technologique qui représente : *'l'ensemble des moyens spécifiques et équipements techniques et scientifiques mis en commun au profit des établissements et entités de recherche, en vue de réaliser des*

activités de recherche scientifique et de développement technologique.'' (Loi n°15-21).

La création de structures d'appui à la valorisation des résultats de la recherche et de transfert technologique, en vue d'apporter l'aide et le conseil nécessaires aux entreprises, qui ne disposent pas de moyens, pour qu'elles puissent développer des activités R&D en interne. Ces structures accompagnent le transfert de connaissances entre les laboratoires de recherche et le monde professionnel (création de start-up, exploitation de brevets...) (DGRSDT, 2013).

La possibilité de constituer des équipes mixtes composées de chercheurs issus des universités et de chercheurs industriels, afin de réaliser des projets de recherche en commun.

Dans la deuxième section du chapitre, nous avons tenté d'étudier la relation entre la recherche scientifique, conduite au niveau des institutions de recherche publique algériennes, et le développement technologique. Nous avons commencé par retracer les étapes que le système algérien de recherche scientifique, a traversées depuis l'accession du pays à l'indépendance. Nous avons remarqué, qu'au lendemain de l'indépendance, la problématique pour les autorités algériennes, était d'adapter le peu de moyens disponibles aux besoins du pays, avec le concours des chercheurs Français. Il fallait, pour les autorités de l'époque, s'attacher d'abord à former l'encadrement nécessaire au fonctionnement des structures socio-économiques léguées par la colonisation et entamer ensuite, un processus de développement économique et social. C'est pourquoi, dès les années 70', des réformes profondes touchant l'enseignement supérieur et la recherche scientifique, ont été initiées. Malgré les contraintes humaines et financières de la période post-indépendance, on s'attellera à poser les bases de la recherche en Algérie : réforme de l'enseignement, création de structures dédiées à la recherche scientifique. Cependant, cette préoccupation n'a pu s'affirmer véritablement parce que les réformes institutionnelles ne peuvent suffire à elles seules, pour amorcer le processus de la recherche scientifique : La première contrainte résidait dans l'absence de chercheurs en nombre, et la seconde à trait à la priorité qui devrait être accordée à la formation des effectifs en nombre suffisant, pour satisfaire les besoins du développement multidimensionnel et surtout, de la politique d'industrialisation lancée par l'état. Entre les années 80' et 90', des résultats ont été

enregistrés : 400 projets de recherche réalisés et augmentation sensible du nombre de chercheurs par rapport à la phase précédente. Mais les changements de structures de gouvernance successifs, ont complètement déstabilisé les activités de la recherche scientifique et ses relations avec le monde industriel. Une nouvelle tentative d'impulsion de la recherche, sera faite à travers la promulgation de la loi n° 98-11. Elle donnera à la recherche scientifique, une nouvelle dynamique aux plans infrastructurels et humains. Malgré ces réalisations, les objectifs tracés n'ont pas été totalement atteints parce que dans cette loi, il semble que la valorisation économique de la recherche ait été occultée. C'est en partie, pour combler ces lacunes, que les lois n° 08-05 et n°15-21, ont été promulguées. On exige ainsi des chercheurs, le choix des thématiques à orientations socio-économiques et on installa des structures de supports à la valorisation (incubateurs, plateformes technologiques, filiales au sein des centres de recherche et des universités...).

Nous nous sommes intéressés dans un deuxième point de la section, aux dispositifs de recherche scientifique qui sont mis en place, en application de la loi n°98- 11. Nous avons vu dans ce cadre que les programmes nationaux de recherche PNR, déclinés en projets, sont axés sur des thématiques liées au développement économique, social et culturel du pays. Parallèlement, un autre dispositif est mis en place, il s'agit de l'évaluation des politiques de recherche scientifique visant à garantir la pertinence et l'efficacité du système national de recherche.

Le troisième point de la section a porté sur les structures de recherches qui sont mises en place en vue d'exécuter les PNR. Il s'agit des centres de recherche (EPST), des laboratoires universitaires, des agences de recherche et des unités de recherche.

Dans le dernier point de la section nous avons fait une présentation des dispositions mises en place par le MESRS pour assurer la passerelle entre l'industrie et la recherche scientifique. Il s'agit des services communs, des structures d'appui à la valorisation des résultats de la recherche et de transfert technologique ainsi que des équipes mixtes industrie- recherche publique.

Conclusion chapitre IV.

Il apparaît clairement que l'Etat algérien a mobilisé d'importantes ressources matérielles, humaines et financières pour promouvoir l'innovation. Cependant, malgré tous les efforts consentis, les retombées escomptées semblent être loin des objectifs initialement tracés.

Les recherches menées au niveau des entreprises, appréciées à partir des recherches antérieures, permettent de dire que l'innovation est une activité présente principalement dans les grandes entreprises publiques et quelques grands groupes privés. Le niveau d'innovation, évalué sur la base des résultats de la recherche enregistrés par les entreprises, est relativement modeste au regard de la faible proportion d'entreprises qui recourent aux brevets, comparativement aux particuliers, aux universités et aux centres de recherche dont les résultats sont bien meilleurs.

Pour combler les manques en interne, en matière de R&D, les entreprises font appel à l'expertise universitaire. Depuis le début des années 70', l'Etat algérien s'est efforcé d'adapter les préoccupations de l'université aux besoins de la sphère économique. Ceci s'est traduit par le recours à des politiques visant à adapter la formation à la demande de l'industrie, "importatrice d'usines clés en mains", exigeant une main d'œuvre qualifiée. Il fallait attendre la fin des années 90', et la réforme initiée dans le cadre de la loi n°98-11, sur l'orientation de la recherche, modifiée et complétée, pour commencer à prendre sérieusement conscience de l'importance de la valorisation socio-économique de la recherche, menée au niveau des laboratoires universitaires et les centres de recherche publique.

Force est de constater cependant, que, malgré les énergies dépensées et les moyens déployés, les statistiques de la DGRSDT montrent que le rapprochement entre les entreprises et les universités pour créer de l'innovation, reste un objectif assez lointain. Les prestations de services, la forme de rapprochement la plus usitée, sont réalisées majoritairement par les centres de recherche publique.

Après avoir présenté le contexte de notre étude, nous déclinons, dans les chapitres suivants, les résultats de notre enquête sur le terrain, qui a porté sur les entreprises ayant signé des accords en R&D avec les universités et/ou les centres de recherche. L'identification des entreprises a été faite grâce à une pré-enquête réalisée sur un échantillon d'entreprises implantées en Algérie.

Chapitre V.
**LE POSITIONNEMENT METHODOLOGIQUE DE LA
RECHERCHE**

Positionnement du chapitre V dans la thèse.

Introduction générale

- Contexte de la recherche
- Pertinence de la recherche
- Problématique
- Cadre méthodologique global
- Architecture de la thèse

Première partie.

Le cadre conceptuel de la recherche

Chapitre I.

Les fondements de la coopération entreprises-universités

Chapitre II.

La coopération formelle entreprises-universités dans le domaine de R&D

Chapitre III.

La question des droits de propriété industrielle dans la coopération entreprises-universités

Deuxième partie.

Le positionnement de la recherche

Chapitre IV.

La coopération entreprises-universités et la question des DPI dans le contexte algérien

Chapitre V.

Le Positionnement méthodologique de la recherche

Troisième partie.

Présentation des résultats empiriques et discussion des résultats

Chapitre VI.

Résultats de la pré-enquête et de l'enquête sur les conventions cadres à caractère scientifique et technique

Chapitre VII.

L'enquête sur les contrats de projets de R&D

Chapitre VIII.

La question des droits de propriété industrielle et discussion des résultats de la recherche

Conclusion générale

- Synthèse de la recherche
- Les apports de la recherche
- Limites et pistes de recherches futures

Introduction chapitre du chapitre V.

Nous avons présenté dans le quatrième chapitre de la thèse, le contexte de l'étude : nous avons en effet, parlé de l'état de la recherche industrielle en Algérie et ses liens avec la recherche académique. Ce cinquième chapitre de la thèse sera consacré à la présentation du positionnement de la recherche.

Ainsi, avant de confronter le cadre théorique de l'étude à la réalité sur terrain, dans le contexte algérien, il nous semble opportun d'exposer, dans un premier temps, le cadre conceptuel de la recherche, qui fera objet de la première section, et qui a été construit à partir de deux approches théoriques : les théories contractuelles et les théories relationnelles. Ensuite nous aborderons le positionnement épistémologique dans lequel se situe notre recherche.

La deuxième section du chapitre, sera axée sur la présentation de la méthodologie de recherche, adoptée dans le cadre du présent travail doctoral. Il s'agira pour nous, de décrire la démarche qui a été suivie dans le cadre de la réalisation de la pré-enquête et les études sur l'émergence des accords formels conclus dans le domaine de R&D et l'importance accordée par les entreprises à la question des DPI.

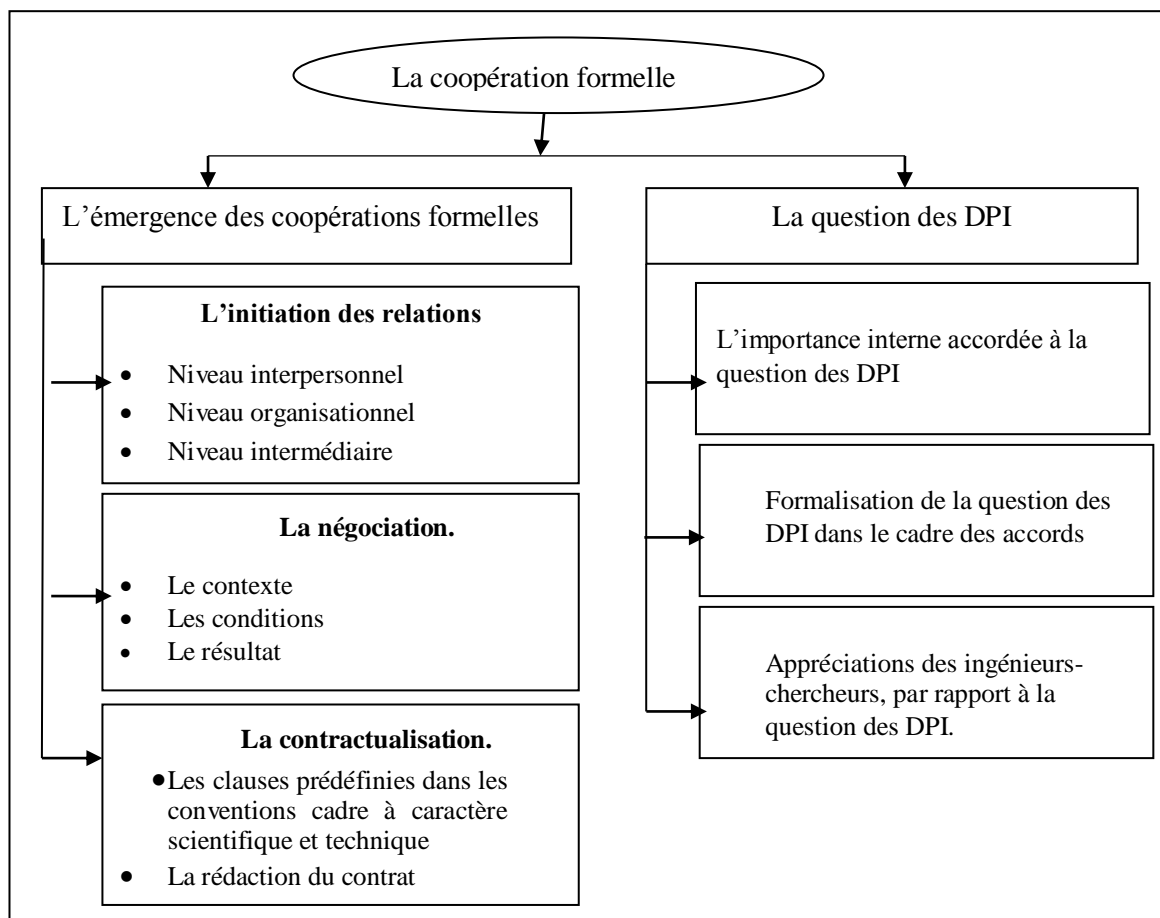
Section 01. : Le choix conceptuel et le positionnement épistémologique de la recherche

Dans cette section nous énonçons le positionnement de notre recherche sur les plans conceptuels et épistémologique. Il s'agit dans un premier temps, et à partir des théories sur l'émergence des coopérations formelles entre entreprises-universités et de la question des DPI, de préciser les dimensions sur lesquelles repose l'enquête menée sur terrain. (I). Nous parlerons ensuite du positionnement épistémologique de notre recherche (II).

I. Le cadre conceptuel.

L'objectif de notre recherche est de comprendre la manière dont émergent les coopérations formelles, qui se développent entre les entreprises et les universités, et les modalités de prise en compte de la question des droits de propriété industrielle par les entreprises algériennes (ou les parties). A la lumière de l'ancrage théorique présenté dans les chapitres précédents, notre schéma conceptuel se présente comme suit (figure n° 9).

Figure n° 9 : Le cadre conceptuel de la recherche.



Source : Elaboré par nous-mêmes.

1. La coopération formelle:

La coopération formelle est incarnée par la relation qui se tisse entre les entreprises et les universités (nous désignons par universités, toutes les institutions de recherche publique rattachées au ministère de l'enseignement supérieur et la recherche scientifique algérien) dans le cadre d'accords bilatéraux. Nous avons pu observer dans le premier chapitre de la présente thèse que, en fonction du degré de formulation des accords, deux types de modalités de rapprochement se créent entre les entreprises et les universités : Le premier type d'accords est très formalisé. Il se noue entre institutions, et qui nécessite d'importants flux financiers. Le deuxième type d'accords informels ; il se développe entre individus. Dans le cadre de cette recherche, nous nous focalisons sur les relations formelles.

2. L'émergence de la coopération formelle.

La coopération formelle est au cœur des théories contractuelles qui ont été présentées dans la première section du deuxième chapitre. Ces dernières justifient le recours à la contractualisation, considérant cette dernière comme le moyen qui fait que les partenaires soient encouragés à coopérer, et qu'elle permet d'un autre côté, de faire front aux problèmes d'opportunisme et de la rationalité limitée des acteurs.

L'approche relationnelle constitue le deuxième cadre théorique sur lequel se base la présente recherche, car cette approche enseigne sur la manière dont se manifestent les phases précontractuelles. Elle s'intéresse aux interactions entre les partenaires en tenant compte de l'évolution des relations dans le temps. A la lumière de la présentation des différents modèles du processus relationnel, nous avons été amenés à constater que, malgré des différences dans les appellations des phases, le processus relationnel peut être résumé comme suit: l'initiation des relations, la négociation, la contractualisation, la mise en œuvre et l'évaluation. Pour notre part, nous retenons dans le cadre de l'étude de la coopération qui apparaît entre les entreprises et les universités, et qui fait l'objet du présent travail doctoral, les trois premières étapes (l'initiation des relations, la négociation et la contractualisation).

2.1. L'initiation des relations.

L'initiation des relations est à la base des logiques qui guident le rapprochement entre l'industrie et les institutions de recherche publique. A partir des travaux réalisés par Estades, et al (1996) et Grossetti et Brés (2001), quatre logiques d'initiation peuvent être distinguées :

une logique de proximité, une logique de réseau, une logique de club et une logique de marché. Nous avons classé ces logiques en niveaux, en référence aux différentes sources qui ont permis l'émergence des relations:

- Un niveau interpersonnel (logique de réseau). Les relations qui se fondent sur des réseaux relationnels (le capital social des dirigeants et/ou des ingénieurs en R&D).
- Un niveau organisationnel. Les rapprochements entre l'industrie et la recherche publique se développent dans ce cadre particulier, grâce à des critères liés à la localisation des organisations telle que la proximité géographique (logique de proximité), les valeurs intrinsèques des organisations telles que la réputation, les compétences (logique de marché). D'autres moyens peuvent être à l'origine des relations telles que les publications scientifiques, les manifestations scientifiques et les stages pratiques des étudiants (logique de marché).
- Un niveau intermédiaire. Les premiers contacts entre les entreprises et les universités se font à ce niveau grâce à des associations et/ou des instances gouvernementales (logique de club).

2.2. La négociation :

La négociation est considérée comme l'ensemble des interactions et des traductions qui émergent entre des acteurs qui, malgré leurs divergences d'intérêts, sont volontaires pour proposer des solutions susceptibles de les amener à trouver un équilibre raisonnable entre eux.

Les recherches qui se sont intéressées à la question des négociations peuvent être regroupées en quatre catégories :

- L'approche de la théorie des jeux, qui a été jusque-là, mobilisée dans le cadre des négociations internationales et collectives où elle peut jouer un rôle déterminant dans la préparation des négociations. Elle est intéressante en soi puisqu'elle offre aux partenaires la possibilité d'évaluer au préalable les coûts et les avantages qu'ils peuvent tirer (Dupont, 2006) de la relation envisagée et de déterminer des objectifs par rapport à cela (Martinazzo, 1998).

-

- L'approche de l'école des relations humaines, rattachée à l'étude des organisations, regroupe des courants comme la psychologie, les théories des organisations et les théories cognitives. Les théories de la psychologie permettent d'identifier les facteurs psychologiques susceptibles d'affecter la négociation (la personnalité des négociateurs, les motivations, les aspirations...). Les théories des organisations fournissent des concepts, mobilisés dans l'étude des négociations (interdépendance, culture...). Les théories cognitives tentent de déterminer des aspects cognitifs qui peuvent affecter la négociation (la prise de conscience de l'intérêt de l'autre partie, les stratégies adoptées, les concessions...).
- L'approche sociologique regroupe les recherches qui s'intéressent à la négociation d'un point de vue des interactions et des traductions qui émergent entre les négociateurs. Elles prennent aussi en compte, les jeux de pouvoir et les stratégies qui peuvent se manifester dans le cadre du processus de négociation.
- L'approche des modèles intégrés comprend l'ensemble des recherches qui ont intégré plusieurs dimensions, pour l'étude des négociations.

Dans ce travail, nous nous proposons d'étudier la négociation des contrats en nous basant sur les dimensions prises en compte par les modèles intégrés. L'utilisation de ces modèles est justifiée par le fait que ces derniers prêtent attention à plusieurs composantes de la négociation, qui s'articulent autour de quatre groupes : le contexte préexistant à la négociation, les conditions de son déroulement, le processus et les stratégies de négociation ainsi que les résultats.

Dans le cadre des coopérations formelles qui émergent entre les entreprises et les institutions de recherche publique, nous déclinons trois composantes:

- Le contexte préexistant à la négociation, qui rassemble les éléments liés aux parties, tels que les buts qu'ils poursuivent, l'environnement dans lequel ils évoluent, l'existence de relations antérieures (Vuillod et Kesselman, 2004).

Dans le cadre de la présente recherche, nous accorderons de l'attention à l'examen de l'environnement qui prévaut autour des entreprises étudiées ainsi qu'à leur organisation interne, appréhendée surtout à travers les structures de recherche et développement et les relations de coopérations qu'elles entretiennent avec les

institutions de recherche publique.

- Les conditions de la négociation qui correspondent à l'étude des acteurs présents dans ces négociations, les thématiques abordées (objet des négociations) et la durée des négociations (Sawyer et Guetzkow, 1965, Lax et Sebenius, 1986 ; Vuillod et Kesselman, 2004).
- Le résultat de la négociation est l'accord final auquel les partenaires y parviennent. Il s'agit dans cette recherche, de faire l'analyse du contrat signé par les parties en présence..

Il est à souligner que le processus et les stratégies de négociations, n'ont pu être étudiés à cause des réticences des personnels des entreprises interviewés, par rapport à cette question. Ils justifient cette position, par le fait que, au moment de l'enquête, ces contrats étaient encore en cours d'exécution.

2.3. La contractualisation.

Dans une perspective de théories contractuelles, le contrat représente l'accord formel qui empêche les comportements opportunistes et incite les partenaires à coopérer. La revue de la littérature présentée dans la première partie de la thèse, a pu identifier deux types de dimensions, mises en action, pour l'étude des contrats de recherche : son contenu (le nombre de parties, la durée des contrats, le type d'obligations, les arrangements en matière de droits de propriété industrielle) et la/les parties chargées de rédiger le contrat.

Dans le cadre de cette recherche, et en continuité des recherches antérieures, nous nous intéressons au contenu du contrat et à la partie chargée de l'exécuter. Pour l'étude des conventions cadre à caractère scientifique et technique, les entreprises ont accepté de nous communiquer des exemplaires de conventions, signées avec des partenaires universitaires. Entre temps, il nous a été demandé de nous garder de citer les noms des parties à la convention. S'agissant des contrats de projets de R&D, l'autorisation de consulter les contrats, ne nous a pas été accordée au motif que ces contrats revêtent, un caractère confidentiel. De ce fait, nous avons été contraints de nous limiter aux clauses contractuelles précédentes, autrement dit, celles contenues dans des conventions cadre à caractères scientifiques et techniques paraphés antérieurement par les parties.

La rédaction des contrats, la partie chargée de rédiger les contrats, a été aussi, un autre aspect

d'étude de l'enquête que nous avons menée auprès de ces entreprises.

3. Les droits de propriété industrielle.

Nous avons montré dans le troisième chapitre de la partie théorique, que les premières recherches, qui se sont polarisés sur l'importance des brevets d'invention, ont mis l'accent sur leur rôle dans la protection de l'innovation et l'incitation à innover (Arrow, 1962). D'autres recherches, parues par la suite, ont remis en cause ces postulats, affirmant que le brevet ne représente pas le seul mécanisme d'incitation à innover (Levin, Klevorick, Nelson et Winter, 1987 ; Cohen, Nelson et Walsh, 2000 ; Arundel, 2001 ; Cohendet et al., 2006). Des auteurs vont attribuer au brevet, un rôle de coordination qui s'exprime à travers quatre niveaux : signale les compétences des acteurs de l'innovation, facilite le transfert de technologie, représente une monnaie d'échange et structure les innovations collectives (Cohendet, Farcot et Pénin, 2006).

Les recherches antérieures qui ont étudié la question des DPI dans le cadre des coopérations entreprises-universités, ont analysé le type de propriété pris en compte dans le cadre des contrats de recherche. Nous tenterons d'appréhender l'importance accordée par les entreprises, à la question des DPI, en nous focalisant sur trois dimensions :

- Nous nous intéresserons dans un premier temps, à la fréquence de recours des entreprises aux brevets d'invention. Il est question dans ce cas, d'analyser le nombre de brevets déposés par les entreprises et d'examiner les actions entreprises en vue de sensibiliser le personnel à l'importance des DPI.
- Dans un deuxième temps, nous étudierons les modalités de prise en compte de la question des DPI dans le cadre des coopérations qui se développent entre les entreprises et les institutions de recherche publique. Il s'agira de voir si les entreprises étudiées ont pris la précaution d'insérer dans les contrats, les aspects liés à la propriété industrielle et dans ce cas, quel est le type de propriété qui a été formalisé.
- Il s'agira également d'analyser l'appréciation des ingénieurs-chercheurs, par rapport à la question des droits de propriété industrielle.

II. Positionnement épistémologique.

1. Une position de positivisme aménagé.

Selon Thiétart et al., (2007) l'épistémologie *''s'interroge sur ce qu'est la science en discutant de la nature, de la méthode et de la valeur de la connaissance''* (Thiétart et al., 2007, p.13). Elle constitue l'étape consubstantielle à toute recherche (Martinet, 1990). Il s'agit pour le chercheur selon Giordano (2003) de se poser certaines questions:

- Quelle est la nature de la réalité ?
- Quelle est la relation du chercheur par rapport à l'objet de recherche ?
- Comment les connaissances sont construites ?

Dans la littérature, trois principaux paradigmes épistémologiques sont souvent mobilisés (tableau n°7) : le positivisme, l'interprétativisme et le constructivisme.

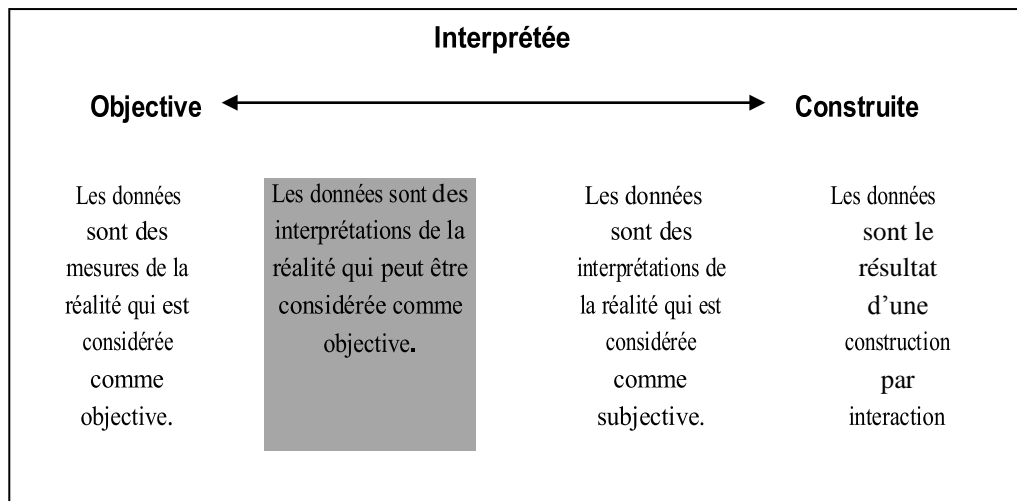
Tableau n° 7. Positionnements épistémologique

	Positivisme	Interprétativisme	Constructivisme
Nature de la réalité (Ontologie)	La réalité est une donnée objective indépendante des sujets qui l'observent	La réalité est perçue / interprétée par des sujets qui la connaissant	La réalité est une : Construction de sujets connaissant, qui expérimentent le monde ; Co-construction de sujets en interaction
Relation du chercheur / Objet de la recherche (Epistémologie)	Indépendance : Le chercheur n'agit pas sur la réalité observée.	Empathie : Le chercheur interprète ce que les acteurs disent ou font, qui, eux-mêmes interprètent l'objet de la recherche	Interaction : Le chercheur co-construit des interprétations et/ou des projets avec les acteurs
Projet de Connaissance/ Processus de construction des connaissances	Décrire, Expliquer, confirmer. Fondé sur la découverte de régularités et de causalités	Comprendre / Fondé sur la compréhension empathique des représentations d'acteurs	Construire / Fondé sur la conception d'un phénomène / projet

Source : Giordano (2003, p. 25)

La volonté de comprendre l'émergence des coopérations formelles et l'importance accordée par les entreprises à la question des DPI, nous conduit à être extérieurs au phénomène étudié, tout en collectant les perceptions et les opinions des acteurs. Ainsi notre recherche se situe entre un paradigme intermédiaire entre le positivisme et l'Interprétativisme que Miles et Huberman (1991) nomment "positivisme aménagé" (figure n°10).

Figure n° 10 : Le statut accordé à la réalité.



Source : adapté de MBENGUE et VANDANGEON – DERUMEZ (1999).

Le paradigme du positivisme aménagé qui est de plus en plus mobilisé par les recherches en sciences de gestion, considère que *"les phénomènes sociaux existent non seulement dans les esprits mais aussi dans le monde réel et qu'on peut découvrir entre eux, quelques relations légitimes et raisonnablement stables"* (Huberman et Miles 1991, p. 31). La réalité existe, mais c'est au chercheur de l'interpréter à partir des représentations des acteurs. Le phénomène d'émergence des coopérations formelles existe mais nous ne pouvons le comprendre sans l'appréhension et l'interprétation du discours des acteurs qui ont vécu les relations. L'enjeu, est la compréhension de la manière dont le processus des coopérations entre les entreprises et les institutions de recherche publique, est mené (Initiation de la relation, négociation et rédaction des contrats) et la place réservée à la question des DPI par les entreprises.

Nous ne cherchons pas à établir des liens de causalité (posture positiviste) ou de construire de nouvelles théories (posture constructiviste) mais aimerions précisément, découvrir des régularités comparables au sens de Koeing (1993), c'est-à-dire, décrire et comprendre le phénomène tel qu'il se présente, tout en considérant que l'essence de la réalité, est ordonnée et non construite.

2. Une approche abductive.

Une autre question s'impose aux chercheurs, c'est celle du choix du mode de raisonnement adopté. Dans la littérature trois principaux modes de raisonnement sont cités : la déduction, l'induction et l'abduction.

Dans le cadre de cette thèse exploratoire et compréhensive, notre choix s'est porté sur l'abduction pour deux raisons essentielles. D'abord, parce qu'une recherche sur terrain, ne peut être faite sans appréhender et mobiliser les concepts issus de la littérature existante, comme c'est le cas de l'induction. '*L'abduction nécessite des allers-retours successifs entre le terrain empirique et les théories et concepts mobilisés pour appréhender les situations empiriques étudiées*' (Avenier et Gavard-Perret, 2008 : 30). Nous cherchons dans le cadre de cette étude, de comprendre et d'interpréter le phénomène étudié à partir de la littérature existante. Nous avons en effet commencé notre travail par un survol des travaux antérieurs afin d'appréhender la littérature sur le phénomène des coopérations entreprise-université et la question des DPI. Une telle démarche nous a permis d'identifier les questions générales, qui ont guidé notre enquête sur terrain. Grâce à la confrontation entre les données du terrain et les concepts fournis par la littérature, les questions ont pu être affinées. Ces allers- retours entre le terrain et la théorie, ont permis d'avoir un cadre conceptuel qui a servi à établir les comparaisons entre les cas étudiés.

Le fait que nous ne cherchions pas à déterminer des lois universelles mais à établir des régularités qui ont un caractère réfutable au sens de Popper (1969), est la deuxième raison qui nous pousse à adopter un raisonnement abductif. Notre recherche s'inscrit en effet dans l'idée que les résultats obtenus ne sont pas certains et qu'ils peuvent être discutés.

Le premier point exposé dans cette section, nous a aidés à bâtir le cadre conceptuel de l'enquête sur l'émergence des coopérations formelles dans le domaine de la R&D et à explorer l'importance des questions des DPI, dans la formalisation des relations de coopération développées par les entreprises en direction des institutions publiques de recherche.

Dans un deuxième point, nous avons présenté le positionnement épistémologique de notre enquête exploratoire et compréhensive. Nous avons situé notre étude au sein du paradigme du positivisme aménagé.

Section 02. Choix méthodologique de la recherche.

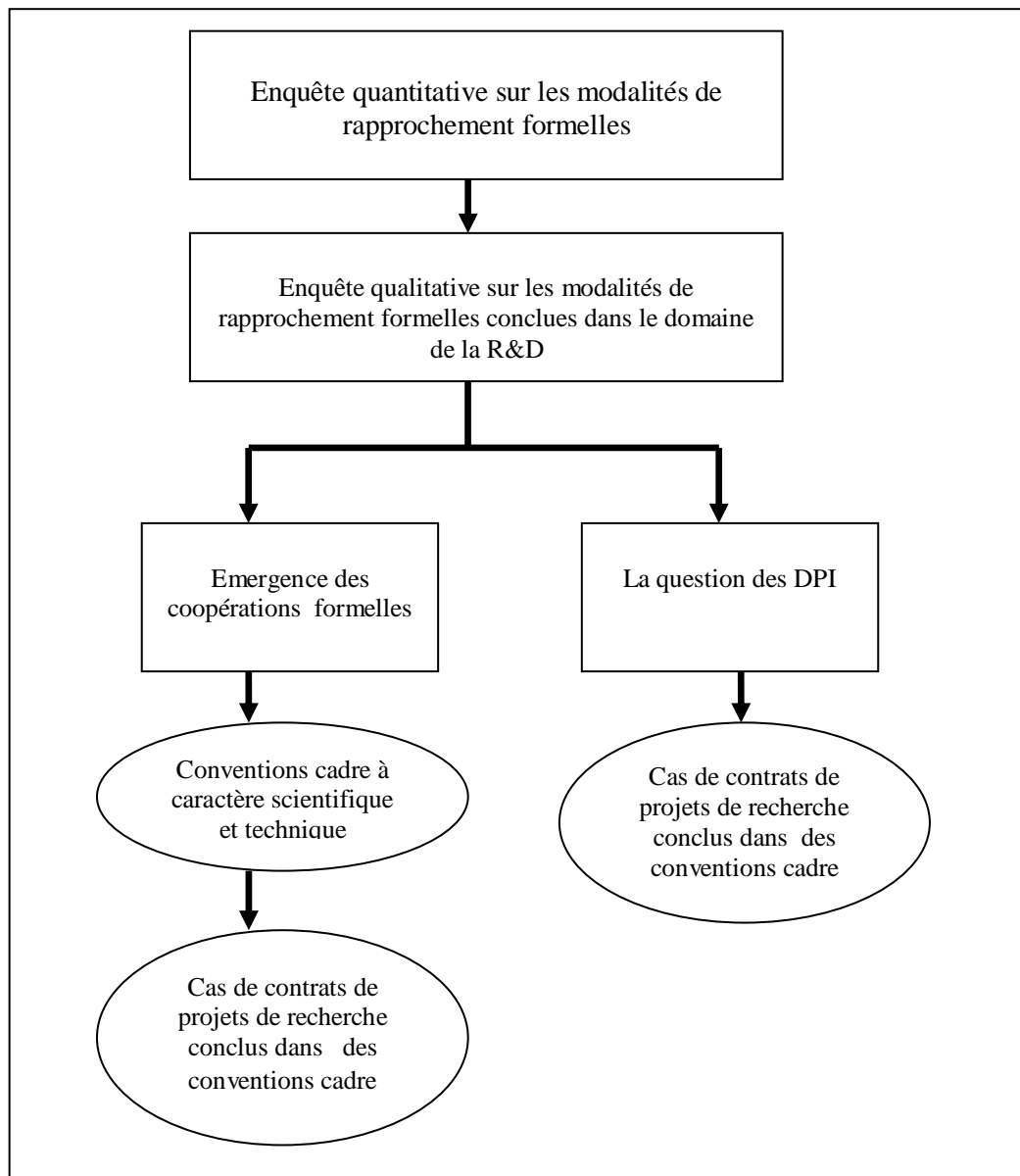
Dans tout design de recherche, il est important de déterminer l'approche adaptée à l'objet de recherche. Selon Thietart et al (2014 :106) '*L'un des choix essentiels que le chercheur doit opérer, est celui d'une approche et de données adéquates, avec sa question de recherche*'. Les travaux en méthodologie de recherche identifient deux approches : L'une quantitative et l'autre qualitative.

L'approche quantitative adoptée dans les recherches, consiste à tester des hypothèses en vue de construire une connaissance (Bryman, 1988). Il s'agit de suivre une démarche hypothético-déductible pour tester une théorie.

S'agissant de l'approche qualitative, elle a pour but la construction et l'interprétation (Benaissa, 2001). Contrairement à l'approche quantitative, c'est une approche non-déductible qui cherche à collecter des informations abondantes sur un phénomène donné et non d'utiliser des outils statistiques pour expliquer la corrélation entre des éléments.

La revue de la littérature présentée dans le premier chapitre, nous a permis de constater que l'approche quantitative est la plus usitée dans les études réalisées sur la thématique de la coopération entreprise-université. Pour notre part, à l'instar de beaucoup de recherches en sciences de gestion, qui ont émergé ces dernières années, nous allons mobiliser les deux approches méthodologiques quantitative et qualitative. Ces dernières représentent à notre sens, deux approches complémentaires, dans notre recherche (Figure n°11). L'approche quantitative va permettre en effet d'identifier dans une pré-enquête, les différentes modalités de rapprochement signées par les entreprises quand elles sollicitent l'expertise des institutions de recherche publique. Cette identification nous permettra par la suite, de conduire une étude qualitative sur les coopérations qui ont abouti sur la signature d'accords dans le domaine de R&D. Nous nous efforcerons dans ce qui suit, de justifier le recours à ces deux approches.

Figure n°11. Protocole de recherche



Source. Elaboré par nous-mêmes.

I. Phase d'identification des modalités de rapprochement entre les entreprises et les universités.

L'identification des entreprises qui ont sollicité l'expertise des institutions de recherche publique, dans le domaine de recherche et développement et les modalités de rapprochement adoptées dans ce cadre, avaient constitué le premier obstacle à franchir, lors de la réalisation de l'enquête empirique. L'absence d'une source de données fiables, nous a conduits à mener dans un premier temps, une pré-enquête en vue de déterminer les différentes modalités de

rapprochement formelles qui sont adoptées par les entreprises quand elles font appel à l'expertise de la recherche publique, et par voie de conséquence, identifier les entreprises qui ont signé des accords en R&D, avec des universités.

En fonction de la question de recherche et du terrain d'étude, le chercheur se doit de choisir entre trois démarches quantitatives: l'enquête, l'expérimentation et la simulation (Thietart et al, 2014). Pour notre part, dans le cadre de la présente recherche, nous avons mené une enquête empirique quantitative. Elle nous a servi à identifier les accords formels signés, quand des entreprises sollicitent l'expertise des universités.

Nous avons posé au départ, à 110 entreprises implantées en Algérie, la question suivante : Avez-vous sollicité ces dernières années les institutions de recherche publique algériennes pour une éventuelle coopération ? Sur ce nombre d'entreprises, 46 d'entre elles, ont déclaré avoir coopérer avec les universités dans le domaine de la R&D. Nous nous sommes ensuite appuyés sur ces cas d'entreprises coopératives pour identifier les principales caractéristiques des modalités de rapprochement formelles entre les entreprises et les universités.

Dans cette partie nous allons approcher la démarche adoptée pour l'élaboration du questionnaire et la collecte des données (1) la sélection de l'échantillon (2) et la méthode de traitement(3).

1. Le questionnaire et la collecte des données.

Dans le cadre de notre travail empirique, nous avons conduit l'enquête par questionnaire. Selon Thiétart et al., (2014, p. 263), ce type d'outil, le plus utilisé dans les enquêtes quantitatives, *'' permet de recueillir un très grand nombre d'informations sur de larges échantillons de répondants.''* Ce qui correspond à nos objectifs, de cibler un échantillon important d'entreprises pour identifier les entreprises qui coopèrent avec les universités.

Nous présentons dans ce qui suit, la démarche que nous avons suivie pour la rédaction, le test et l'administration du questionnaire.

1.1. La rédaction du questionnaire.

Selon Thiétart et al, (2014) trois conditions sont nécessaires au moment de la rédaction d'un questionnaire : traduire les variables à étudier en des questions précises, employer un langage compréhensible par tous, et utiliser des mesures qui peuvent être traitées statistiquement.

Nous avons tenté de suivre ces recommandations pour construire notre questionnaire. Nous nous sommes efforcés en effet, de poser des questions simples, précises et exploitables, à partir de la revue de littérature, sur les différentes modalités de rapprochement formelles entre les entreprises et les universités. Notre questionnaire a comporté 17 questions simples, courtes et faciles à comprendre pour permettre aux entreprises d'y répondre aisément.

Dans la première rubrique, représentée par les questions numérotées de 1 à 9, nous avons tenté de collecter des informations sur les entreprises de notre échantillon : la dénomination de l'entreprise, l'adresse du siège social, le site internet, les effectifs, le secteur d'appartenance, l'intérêt accordé en interne, à la R&D et à la question des DPI.

Dans la deuxième rubrique, il s'agissait de collecter des informations sur les coopérations entreprise-universités. Il était demandé aux répondants, questions 10 à 17, de donner des informations sur la coopération avec les universités, le degré de formalisation des accords, le type d'accords formels signés, le type de partenaire universitaire, la durée moyenne des accords, le niveau d'interaction dans chaque type d'accord et le degré de prise en compte de la question des DPI dans les accords.

1.2. Le test du questionnaire.

Avant d'administrer notre questionnaire auprès de notre échantillon d'entreprises, nous l'avons testé sur un nombre limité de répondants : trois cadres dirigeants et deux responsables des relations extérieures des entreprises ciblées. L'objectif d'une telle procédure, est de voir la pertinence et le caractère compréhensif des questions posées dans le questionnaire.

Les répondants nous ont déclaré que les questions posées étaient compréhensibles, non ambiguës et que les réponses ne touchent pas à des aspects confidentiels.

1.3. Administration du questionnaire.

Nous avons adressé un seul questionnaire par entreprise, cette démarche nous a paru la mieux adaptée, d'autant plus que nous cherchions à déterminer les caractéristiques essentielles des accords formels. Dans le but de fournir les explications utiles, à des questions non comprises par les répondants, nous avons mobilisé pour l'administration de nos questionnaires, les techniques du face à face ou par téléphone.

Les réponses ont été recueillies auprès des cadres dirigeants et des responsables des relations

extérieures des entreprises. Ces personnes représentent à notre avis, les interlocuteurs les mieux informés sur les actions des coopérations réalisées par leurs entreprises respectives. Il est à signaler que l'accès aux entreprises, a été très difficile et le parcours a été souvent semé d'embûches. Au motif de la confidentialité de certaines informations et l'argument du secret professionnel auquel les parties seraient astreintes du fait de leur relation collaborative, des questions sont restées sans réponses.

2. La sélection de l'échantillon.

Il existe deux méthodes de constitution de l'échantillon d'enquête : la méthode probabiliste et la méthode non probabiliste. La première méthode consiste à sélectionner dans une population mère, un échantillon aléatoire et chaque élément de l'échantillon a la même probabilité que les autres, de participer à l'enquête. Quant à la deuxième méthode, elle consiste à choisir l'échantillon à partir de la population mère, sur la base de certains critères. La taille de notre échantillon, a été déterminée selon la méthode non probabiliste, car il n'existe pas en Algérie une base de données regroupant toutes les entreprises qui coopèrent avec les universités/centres de recherche et les types d'accords formels signés dans ce cadre. Cet état de choses fait que généralement le chercheur, opte pour une démarche non probabiliste.

Dans la construction de notre base de données, nous avons procédé aux étapes suivantes :

- Nous avons d'abord utilisé l'opportunité offerte par l'organisation à Alger, de salons d'exposition et autres événements économiques, pour nous rapprocher de certains personnels et dirigeants d'entreprises, présents sur les lieux et ayant un rapport avec l'objet de notre recherche.
- Nous nous sommes ensuite adressés à la DGRSDT, pour identifier les institutions de recherche publique ayant contracté des accords de partenariat avec les entreprises ;
- Nous avons pris contact avec de grandes entreprises, identifiées à partir du site de la DGRSDT, qui disposent de centres de recherche autonomes.
- Nous avons également pris attache avec les centres de recherche et les laboratoires universitaires, pour identifier les entreprises ayant sollicité ces institutions pour entreprendre en commun, des travaux de recherche.
- Nous nous sommes appuyés sur des relations de nos connaissances et celles de notre entourage, pour faciliter l'accès à des entreprises.

Des entreprises, au nombre de 46 entreprises, ont accepté de répondre à nos questions. Le

tableau n° 8 ci-dessous, décrit les principales caractéristiques de notre échantillon.

Tableau n° 8. Présentation de notre échantillon

Caractéristiques des entreprises	Entreprises qui coopèrent avec les universités	
	Effectifs	%
Taille de l'entreprise		
PME	8	17%
Grande entreprise	38	83%
Organisation de la R&D		
Structure R&D interne	27	59%
Absence de structure R&D interne	19	41%
Intensité technologique du secteur		
Haute technologie	20	43%
Moyenne technologie	17	37%
Faible technologie	9	20%
Importance accordée à la DPI		
Brevets	6	13%
Dessins et modèles	2	4%
Nom de marque	14	30%

Source : Elaboré par nous-mêmes à partir des données de l'enquête

3. Méthode de traitement.

A la suite de la collecte des réponses, nous avons codifié les questions figurant dans notre questionnaire, pour pouvoir les traiter sur le logiciel d'analyse des données. Après la codification, le dépouillement des données, a été réalisé grâce au logiciel SPSS V.22.

L'analyse statistique descriptive a été utilisée pour décrire chaque variable, afin de dégager un ensemble de caractéristiques des modalités de rapprochement formelle.

II. Phase d'études qualitatives.

Nous avons réalisé notre étude empirique quantitative sur les caractéristiques des accords formels signés entre les parties, avant de nous attaquer aux modalités retenues dans le domaine de R&D.

Les études antérieures qui se sont intéressées aux contrats signés entre les entreprises et les universités, ont privilégié l'approche quantitative. En ce qui nous concerne, pour dépasser

l'approche statique, nous avons pris en considération le contrat comme un processus allant de l'identification du besoin à la signature des documents contractuels (approche dynamique) et, avons ainsi opté pour une démarche qualitative. Le but de notre enquête qualitative est de préciser :

- La manière avec laquelle émergent les coopérations formelles, associant une demande d'expertise exprimée par les entreprises, à une offre d'expertise proposée par les universités/centres de recherche
- L'importance attribuée à la question des DPI, par les entreprises impliquées dans la recherche.

En traitant de ce point de la section, nous allons justifier du choix de la méthode de l'approche qualitative (1), faire une présentation de l'enquête sur l'émergence des coopérations formelles(2) et présenter l'exposé de l'enquête sur la question des DPI (3).

1. Le choix de la démarche qualitative.

Plusieurs raisons nous ont motivés à suivre une démarche méthodologique qualitative. Tout d'abord comme Yin (1994) l'a indiqué, l'enquête qualitative est l'approche privilégiée pour répondre à des questions cherchant le pourquoi et le comment. De plus, la démarche qualitative cherche à décrire un phénomène précis, dans son contexte (Hlady-Rispal, 2002).

Ainsi, la démarche qualitative que nous nous proposons de suivre, semble plus appropriée pour plusieurs raisons :

- Elle permet de décrire la réalité de l'émergence des coopérations formelles qui se développent dans le domaine de la recherche et développement, entre les entreprises et les universités, en considérant le vécu des acteurs. Il s'agit de reconstituer le processus en prenant en compte la narration des acteurs, chose qui ne peut se faire à travers un traitement statistique. Comprendre le phénomène en profondeur et l'expliquer sur la base de la théorie. Nous ne cherchons pas à vérifier ou prédire un phénomène ; nous voulons comprendre dans des contextes différents, les phases amont à la signature des accords formels réalisés en R&D, liant les entreprises et les universités/centres de recherche.
- Elle permet d'apprécier l'importance accordée par les entreprises à la question des droits de propriété industrielle.

Notre thèse vise à décrire et à améliorer la connaissance sur les coopérations qui se développent entre les entreprises et les universités et à appréhender la question des DPI, telle

que perçue par les entreprises.

2. L'enquête sur l'émergence des coopérations formelles.

L'enquête quantitative, nous a permis d'identifier deux types d'accords conclus dans le domaine de la R&D : la convention cadre à caractère scientifique et technique et les contrats de projets R&D. L'enquête qualitative a porté d'abord sur l'émergence des conventions cadre à caractère scientifique et technique et ensuite, sur trois cas de contrats de projet R&D passés à la suite de la signature de conventions cadre.

Nous allons présenter dans les développements qui suivent la technique de collecte (2.1) et le choix de l'échantillon de l'enquête (2.2).

2.1. La technique de collecte.

En plus des données collectées lors de la pré-enquête et dans un souci de compréhension des accords conclus en R&D, nous avons mobilisé d'autres sources d'informations : les entretiens semi-directifs et l'analyse documentaire.

2.1.1. Les entretiens semi-directifs.

Pour la collecte de données, nous avons opté pour une technique individuelle de collecte de données. La technique de conduite d'entretien semi-directif avec un total 40 entretiens réalisés.

La pré-enquête nous a donné la possibilité de collecter quelques informations sur les accords conclus en R&D : la durée, le niveau d'interaction des accords et la prise en compte de la question des droits de propriété industrielle dans le cadre des accords formels signés entre les parties.

Pour la compréhension en profondeur des accords et la construction de notre guide d'entretien, nous avons mobilisé le cadre conceptuel, qui s'articule autour de l'approche relationnel et des théories contractuelles. La revue de la littérature a permis de déterminer cinq principales étapes par lesquelles émergent les coopérations formelles : l'initiation des relations, les négociations, la contractualisation, l'exécution et l'évaluation. Dans le cadre de la présente recherche, nous allons nous intéresser aux trois premières phases du processus. Le guide d'entretien (annexe) a été construit autour de ces trois thèmes :

- Thème n°1 : Informations générales sur les accords formels.
- Thème n°2 : l'initiation des relations. Il comporte des questions sur la manière dont les

relations entre les entreprises et les institutions de recherche publique se nouent. Le but est d'identifier, selon quelle logique, les rapprochements entre les parties émergent (interpersonnelle, organisationnelle ou intermédiaire);

- Thème n°3: La négociation contractuelle. Elle traite de questions sur la négociation des accords (le contexte préexistant à la négociation, les acteurs, l'objet et la durée) ;
- Thème n°4: La contractualisation. Les questions qui composent ce thème, concernent les clauses qui décrivent le contenu des conventions et les clauses qui touchent au contenu des contrats spécifiques réalisés dans des projets de R&D. Il est aussi question d'identifier la partie chargée de rédiger les accords.

2.1.2. L'analyse documentaire.

Nous avons eu recours à l'analyse documentaire pour consolider les données collectées, à travers les différents entretiens réalisés. Il s'agit des documents mobilisés, comportant des informations sur les entreprises étudiées et les accords qu'elles ont signés avec des institutions de recherche publique. Deux types de documents ont été collectés :

- Les documents internes : comme les revues publiées par les structures de recherche des entreprises étudiées et les conventions cadre à caractères scientifiques et techniques (sept conventions signées avec des universités, six avec des écoles nationales supérieures et deux avec la DGRSDT). Pour les documents consultés sur place, nous avons élaboré des fiches de synthèse pour chaque support (annexe).
- Les documents externes : les documents collectés auprès d'organismes, les revues publiées par les institutions de recherche publique et les articles de presse.

2.2. Le choix de l'échantillon.

Pour l'étude de l'émergence des accords formels, nous avons mené notre enquête auprès d'entreprises identifiées lors de la pré-enquête. Nous allons tenter ci-dessous, de présenter d'abord l'échantillon des entreprises interviewées sur les conventions cadre à caractère scientifique et technique. Notre intérêt s'est arrêté ensuite sur trois cas de centres de recherche des entreprises, qui ont pu conclure des contrats de projets R&D, dans le cadre de conventions.

2.2.1. L'étude des conventions cadre à caractère scientifique et technique.

L'étude de la manière dont les conventions cadre à caractère scientifique et technique, se matérialisent, a porté sur onze entreprises, signataires de ce type d'accords.

Les entreprises interviewées sont représentées par des PME et des grandes entreprises, qui appartiennent à différents secteurs d'activité, ayant signé des conventions avec différents partenaires. Le tableau n° 9, ci-dessous, retrace les caractéristiques les plus significatives, de ces entreprises et reprend des informations sur les entretiens conduits au niveau de chaque entreprise.

Tableau n° 9. Présentation de l'échantillon.

Entreprise	Création	Catégorie	Secteur	Entretiens Total = 11 entretiens (5h et 10 minutes)	
				Personnes interrogées	Durée
Groupe Climateco Algerie	2011	PME	Energies renouvelables	Dirigeant	20 min
Syngenta Agro Services AG – Algérie	2002	PME	Semences et produits phytosanitaires	Dirigeant	15 min
SEAAL	2006	Grande	Eau et Assainissement	DRH	30 min
Entreprise de Construction des matériels agricoles	1976	Grande	Matériels agricoles	DRH	30 min
Tonic Industrie	2011	Grande	Production et transformation du papier	DRH	25 min
Aurès solaire	2013	PME	Panneaux solaires photovoltaïque	DRH	40 min
Algérie Télécom	2000	Grande	Télécommunication	DRH	15 min
Cevital	1998	Grande	Agroalimentaire	DEH	20min
Sonelgaz	1969	Grande	Energie	Responsable formation	45 min
Sonatrach	1963	Grande	Energie	DRH	40 min
Saidal	1982	Grande	Pharmacie	Responsable formation	30 min

Source : Elaboré par nous-mêmes, à partir des données de l'enquête.

En ce qui concerne le contenu des conventions cadre à caractère scientifique et technique, nous avons eu accès à quinze conventions signées par les onze entreprises touchées par l'enquête :

- Convention n°1 : signée avec l'Université Hadj Lakhdar Batna ;
- Convention n°2 : signée avec l'Université Larbi Ben M'hidi d'Oum Bouaghi ;
- Convention n°3 : signée avec l'Université 8 Mai 1945 de Guelma ;
- Convention n°4 : signée avec l'Université Abderrahmane Mira de Bejaia ;
- Convention n°5 : signée avec l'Université Hadj Lakhdar de Batna ;
- Convention n°6 : signée avec l'Université Hadj Lakhdar de Batna ;
- Convention n°7 : signée avec l'Université Mohamed Bougara de Boumerdès ;
- Convention n°8 : signée avec l'Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie ;
- Convention n°9 : signée avec l'Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie ;
- Convention n°10 : signée avec l'Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie ;
- Convention n°11 : signée avec l'Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie ;
- Convention n°12 : signée avec l'Ecole Nationale polytechnique ;
- Convention n°13 : signée avec l'Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie ;
- Convention n°14 : signée avec la DGRSDT ;
- Convention n°15 : signée avec la DGRSDT.

2.2.2. L'étude des contrats de recherche.

Pour l'étude des contrats de projets R&D, nous avons opté pour l'étude de cas. Cette démarche permet d'étudier en profondeur, un ou plusieurs objets de recherche (El Attar et El Moustafid, 2014). Elle se prête rarement à un traitement par échantillon et dont la légitimité a été prouvée par les chercheurs (Eisenhardt 1989; Yin 1994; Yin 2003, Smeltzer et Zener 1992). Selon Yin (1994) *«les études de cas constituent une stratégie privilégiée lorsque les questions «comment» ou «pourquoi» se posent ; quand le chercheur n'a que peu de contrôle sur les événements, et lorsque le centre d'intérêt porte sur un phénomène contemporain au sein d'un contexte social réel.»* (Yin, 1994, p.13). Notre question de recherche porte sur le comment de l'émergence des coopérations formelles et de quelle manière les entreprises appréhendent la question des DPI, dans la formalisation des accords de coopération.

Une fois la méthode de l'étude de cas arrêtée, nous avons défini nos options, qui reposent sur : le nombre de cas à étudier et leur choix (Hlady Rispal, 2002).

Quand le chercheur opte pour la méthode des études de cas, il a le choix entre deux principaux types de cas : l'étude de cas unique et l'étude de cas multiples (Yin, 1994). Notre

stratégie de recherche s'appuie dans le cadre de ce travail, sur une étude de cas multiple. L'étude de cas unique permet la compréhension en profondeur d'un cas type, en vue de tester une théorie existante (Yin, 1994) ; ce qui facilite la validité interne de la recherche au détriment de la validité externe (Miles, 1979). Le choix des cas multiples, permet quant à lui, non seulement une validité externe de la recherche mais également des comparaisons entre différents cas (Huberman et Miles, 1998). Cette stratégie est aussi préconisée dans le cas où on ne pourrait pas isoler l'objet de l'étude de son contexte (Yin, 1993).

Dans le cadre de notre recherche, la prise en compte d'étude de cas multiples, permet d'observer l'émergence des coopérations formelles en fonction de la nature de l'institution de recherche publique partenaire, (Université, Centre de recherche ou Ecole Nationale Supérieure). Trois cas ont été identifiés grâce à la pré-enquête où nous avons pu spécifier les différentes modalités de rapprochement, y compris celles que nous avons retenues dans le cadre de la présente recherche (contrats dans le domaine de recherche et développement).

Pour l'échantillon théorique que Yin (1994) a limité à 12 cas ; dans la présente thèse, trois cas de contrats de recherche ont pu être distingués lors de la pré-enquête : CREDEG-Sonelgaz, DC RDT-Sonatrach et CRD-Saidal. Notre recherche repose donc sur une démarche qualitative, centrée sur une étude de cas multiples, regroupés par type de partenaire de recherche publique choisi.

Hlady Rispal (2002) distingue cinq critères d'échantillonnage théorique : la représentativité théorique, la variété, l'équilibre, le potentiel de découverte et la prise en compte de l'objectif de recherche. Les cas de notre échantillon théorique répondent à ces critères :

- La représentation théorique : Elle consiste en une homogénéité entre les cas étudiés par rapport à l'objet de la recherche. Dans une logique de réplique littérale, les cas doivent posséder des points communs pour pouvoir effectuer des comparaisons et obtenir des résultats similaires (Yin, 1994). Dans le cadre de notre recherche, les trois cas étudiés correspondent à des contrats de recherche signés par de grandes entreprises algériennes avec des institutions de recherche publique et ce; dans le cadre de conventions cadre à caractère scientifique et technique. Les cas sont homogènes, dans la mesure où ils se caractérisent par l'existence en interne, d'une structure de recherche et développement.
- La variété : la compréhension des phénomènes et la validité des résultats passent par le

choix de cas certes théoriquement représentatifs, mais qui doivent présenter des points de différences. Les cas étudiés sont ceux des entreprises qui ont sollicité différentes institutions de recherche, (université, centre de recherche ou école nationale) pour des actions de recherches communes.

- L'équilibre : le choix de l'échantillon doit porter sur une variété équilibrée. Les études de cas de notre échantillon présentent un certain équilibre. L'échantillon est constitué d'entreprises qui activent dans des secteurs monopolistiques (quasi- monopole) et d'une entreprise qui exerce dans un secteur concurrentiel.
- Le potentiel de découverte, consiste en le choix de cas, qui offrent une possibilité de collecte d'informations pertinentes. Nous avons eu un premier contact en face à face, lors de notre pré-enquête et l'enquête nous a permis d'approfondir et d'expliquer des informations. La collecte des données a été rendue possible grâce à la collaboration des dirigeants et des personnels des entreprises étudiées.
- Les principes sur lesquels repose l'objectif de recherche, ont été respectés tout au long de nos enquêtes sur terrain. L'objectif de compréhension de l'émergence des coopérations formelles dans le domaine de la recherche et développement, a été notre préoccupation majeure, dans la réalisation de l'étude qualitative.

Pour chacun des cas de contrats de recherche sélectionnés, nous avons mené la même démarche d'enquête en recueillant des données à chaque fois, auprès de la personne présente activement lors de l'initiation de la phase précontractuelle. Dans les trois cas identifiés, les coopérations avec les institutions de recherche publique, se sont faites par le biais des structures des centres de recherches et développement des entreprises ; ce faisant, les entretiens ont été donc conduits à ce niveau de l'organisation. Comme il existe quelques coopérations dont la durée remonte déjà à plus de 5 ans, nous avons eu quelquefois, la difficulté d'élargir notre échantillon à plusieurs personnes. Pour comprendre l'émergence des coopérations formelles, nous avons mené au total 12 entretiens : Dans le cas de la Sonelgaz des entretiens ont été menés au niveau du centre de recherche et développement de l'entreprise (CREDEG), avec le responsable commercial (3 fois), le responsable formation (2 fois) et le responsable des finances (1 fois). Au niveau de la Sonatrach nous avons pu nous entretenir avec le responsable de la division technologie et développement (ex CRD) (3 fois)

et pour le cas de Saidal nous avons interrogé la directrice du centre (ex coordinatrice de projets de recherche), à 2 reprises et le responsable de la cellule veille technologique (1fois). La durée moyenne des entretiens était de 30 minutes.

3. L'enquête sur l'intérêt accordé par les entreprises à la question des DPI.

En ce qui concerne la question des droits de propriété industrielle, nous nous sommes d'abord intéressés à l'importance qu'accordent les entreprises aux brevets d'invention, en analysant leur nombre, les actions entreprises pour sensibiliser le personnel sur l'importance de cet outil; ensuite, notre attention a été portée sur l'insertion par les partenaires, de la clause des droits de propriété industrielle, dans les accords contractuels.

L'étude de cette question a été consolidée par la conduite d'entretiens avec les ingénieurs-chercheurs, pour connaître leurs appréciations à l'égard des DPI. Nous avons pu mener des entretiens d'une durée moyenne de vingt minutes, avec cinq ingénieurs-chercheurs dans chaque entreprise. Nous avons questionné donc au total quinze ingénieurs-chercheurs sur les points suivants :

- Le nombre de brevets détenu par leurs entreprises respectives ;
- Le degré d'importance accordé aux DPI par les entreprises algériennes en général;
- Les contraintes qui peuvent empêcher une entreprise de recourir aux DPI ;
- L'importance que doit prendre la question des DPI dans le cadre des coopérations avec les institutions de recherche publique ;
- Les aspects de la DPI, devant être pris en compte dans le cadre des contrats.

Nous avons aussi mené deux entretiens avec le chef de département de la promotion des innovations au niveau de l'Institut National de la propriété industrielle (INAPI). Les thématiques abordées lors de ces entrevues, ont porté sur les aspects liés aux DPI d'une manière générale et sur les Centres d'Appui à la Technologie et à l'Innovation (CATI).

4. L'analyse des données.

Afin d'analyser l'ensemble des données collectées lors des entretiens et l'analyse documentaire, nous avons fait une analyse du contenu et avons pour cela, suivi les trois étapes de l'analyse des données qualitatives, déterminées par Miles et Huberman (1991) : la réduction des données, la condensation et la présentation des données.

4.1.1. La réduction des données.

Pour la réduction des données, nous avons suivi la préconisation de Miles et Huberman (2003), qui insiste sur l'élaboration des fiches de synthèses. Après la retranscription des différents entretiens réalisés, nous avons élaboré pour chacune d'elles (retranscription) une fiche de synthèse qui résume les principales informations obtenues lors de ces entretiens (annexes) : les informations générales sur l'entretien (le nom de l'entreprise, le poste occupé par l'interviewé, la date, le lieu et l'heure de l'entretien), les principales thématiques abordées lors des entretiens (initiation des coopérations, la négociation et la rédaction du contrat et la question de DPI) et les points qui ont besoin d'informations complémentaires.

Les documents consultés ont été également résumés dans des fiches (annexes). Une telle démarche nous a permis non seulement de structurer les différentes données collectées mais aussi d'orienter notre enquête, d'identifier de nouvelles pistes pour les entretiens ultérieurs.

4.1.2. La condensation des données.

Après avoir élaboré toutes les fiches de synthèses (entretiens et documents), nous avons procédé à l'analyse de ces dernières. Nous avons effectué une condensation ou codage des données. Il existe selon Miles et Huberman (2003) trois méthodes pour l'élaboration des codes:

- Le codage par approche prédéfinie, qui consiste à déterminer à priori, une liste de thèmes, avant de commencer l'analyse ;
- Le codage par approche inductive qui consiste à faire émerger des thèmes au cours de la réalisation de l'enquête sur le terrain;
- Le codage à mi-chemin qui consiste à déterminer au départ, des thèmes qui seront par la suite modifier et/ou condensés par d'autres, tirés du contexte de l'étude.

Dans le cadre de cette recherche nous avons opté pour la troisième méthode de codage. Pour réaliser une telle tâche, il existe deux principaux outils : l'analyse manuelle et l'analyse à l'aide de logiciels de traitement des données. La méthode manuelle nécessite le recours à des outils traditionnels comme le bloc note et le stylo ; les chercheurs ont tendance ces dernières années, à recourir au traitement de données par logiciel. Il existe plusieurs logiciels pour le traitement des données qualitatives (MAX, NUDIST, QUALPRO, NVIVO, ATLAS/Ti. etc.). Notre choix s'est porté sur Nvivo 10, édité par QSR International. Ce logiciel nous a permis

de faire une analyse du contenu thématique. Il permet de réaliser sur une source d'informations différentes, plusieurs tâches : codage, structuration, traitement et analyse.

Une liste préétablie de codes (catégorie) a été identifiée à partir de la revue de la littérature et nous avons déterminé des sous catégories par induction, à partir des données empiriques collectées (tableau n°10). Trois codages ont été effectués :

Le codage des données empiriques sur les modalités suivies par les entreprises pour se rapprocher des universités, a été effectué. Nous avons dans ce cadre tenté de croiser entre les données collectées lors de la pré-enquête, et l'analyse des documents (revues, site internet, article de presse...).

Tableau n° 10. Codage des données sur les coopérations entreprise-université.

Thèmes	Catégories	Sous-catégories
Coopération entreprise université	Modalités de rapprochement formelles	Les conventions cadre à caractères scientifique et technique
		Les contrats de recherche
	Modalités de rapprochement Informelles	Les workshops
		Manifestations scientifiques

Source : Elaboré par nous-mêmes, à partir des données de l'enquête.

Le codage des données sur les accords formels, conclus dans le domaine de la R&D, figure dans le tableau n°11, ci-dessous. Nous avons croisé entre les entretiens conduits dans chaque entreprise avec plusieurs acteurs et l'analyse des documents (revues, site internet, conventions cadre à caractères scientifiques et techniques).

Tableau n° 11 codage des données sur les accords en R&D.

Thèmes	Catégories	Sous-catégories
L'initiation de la Relation	Logique interpersonnelle	Relations interpersonnelles entre les chercheurs des deux institutions
	Logique organisationnelle	La reputation
		La proximité
		En interne
		Les stages
La négociation	Le contexte préexistant à la Négociation	Le contexte concurrentiel
		Le contexte interne
		L'existence de relations antérieures avec l'institution de recherche publique
	Les acteurs de la négociation	Les responsables des entreprises
		Les cadres technico-administratifs
	L'objet des négociations	Aspects liés à l'exécution des projets de recherches
		Aspects liés aux résultats des projets de recherche
	La durée des négociations	/
La contractualisation	Les clauses prédéterminées	Les clauses de coordination
		La durée du contrat
		La clause des droits de propriété Intellectuelle
		La clause de résolution des éventuels litiges
		La clause de confidentialité
	La partie qui a rédigé le contrat	/

Source : Elaboré par nous-mêmes, à partir des données de l'enquête.

Le codage des données sur la question des DPI, a été réalisé à partir des fiches de synthèse des entretiens ayant porté sur les contrats de recherche et de ceux, effectués auprès des

ingénieurs-chercheurs. Nous avons aussi intégré pour le codage des documents, les données collectées auprès de l'INAPI et la DGRSDT.

Tableau n° 12. Codage des données sur la question des DPI.

Thèmes	Catégories	Sous-catégories
La question des DPI	Formalisation de la question des DPI	Propriété antérieure
		Propriété des résultats
	L'importance accordée aux DPI par les entreprises	Le nombre de brevets détenus
		Les actions pour sensibiliser le personnel à l'importance des DPI
	Perception des DPI par les ingénieurs-chercheurs	Le nombre de brevets détenus par leur entreprise
		Le degré d'importance accordée aux DPI par les entreprises algériennes
		Les contraintes qui peuvent empêcher une entreprise de recourir aux DPP
		L'importance attachée par les entreprises à la question des DPI dans le cadre des coopérations avec les institutions de recherche publique
		Les aspects des DPI devant être pris en compte dans le cadre des contrats.

Source : Elaboré par nous-mêmes, à partir des données de l'enquête.

4.2. Présentation des résultats.

Pour présenter la manière dont les conventions cadre émergent d'une manière générale, nous avons opté pour une démarche de condensation de l'ensemble des propos recueillis. Pour exposer les cas de contrats de projets R&D, nous avons suivi les recommandations de Yin (1994). Selon cet auteur, la démarche d'analyse de cas multiples repose d'abord sur une analyse individuelle de chaque cas (analyse intra-cas), pour effectuer ensuite une

analyse croisée entre les cas (analyse inter-cas).

Pour comprendre le processus de réalisation des contrats de projets de R&D, objets de chacun des cas étudiés, nous nous sommes d'abord penchés sur la manière dont les relations entre cocontractants ont été initiées, avant d'examiner le déroulement des différentes phases qui ont précédé la rédaction du contrat et sa signature par les parties. La seconde phase de l'analyse intra-cas, a consisté à apprécier le degré d'attachement des entreprises en interne, aux DPI et la fréquence d'insertion de la clause de ces droits, dans les contrats de recherche.

L'analyse inter-cas a permis par la suite, d'établir une analyse comparative de l'ensemble des cas de contrats de recherche. Il s'est agi en fin de confronter les résultats empiriques à la littérature antérieure.

Dans la deuxième section du chapitre, nous nous sommes attardés sur la démarche méthodologique appliquée pour étudier l'évolution des accords formels conclus dans le domaine de R&D. Le recours préalable à une pré-enquête quantitative répond aux besoins d'identification des modalités de rapprochement formelles entre les parties prenantes. Les accords formels passés dans le domaine de R&D, ont été identifiés en marge de l'enquête. L'enquête qualitative a été ensuite élargie à ce dernier type d'accords. Ainsi, a-t-il été question à ce niveau, de se pencher sur la manière dont ces accords évoluent et voir de plus près, si les DPI, s'inscrivent parmi les préoccupations majeures des entreprises coopératives.

Conclusion du chapitre V.

Le cinquième chapitre de la thèse a été consacré au positionnement de notre recherche que nous appréhendons sur trois plans : conceptuel, épistémologique et méthodologique.

Sur le plan conceptuel, notre recherche se positionne sur deux principaux axes: les théories contractuelles qui mettent en avant le rôle des contrats et l'approche relationnelle qui prend en compte, les échanges entre les partenaires, considérant les relations comme un processus.

Notre modèle conceptuel se compose de deux rubriques. L'émergence des coopérations formelles qui constitue la première composante du modèle, et se décline en trois dimensions : l'initiation des relations, la négociation contractuelle et la contractualisation. Quant à la question des DPI, qui constitue la deuxième rubrique, elle est présentée sous trois dimensions : l'importance accordée aux DPI en interne, le recours à la clause d'insertion de ces droits dans le cadre des coopérations formelles et l'appréciation des ingénieurs-chercheurs.

Sur le plan épistémologique, notre posture fait référence au positivisme aménagé. Nous nous sommes efforcés d'adopter une position de neutralité par rapport au phénomène étudié tout en mobilisant pour cela, les représentations des acteurs.

Sur le plan méthodologique, nous avons opté pour une étude exploratoire compréhensive. Nous avons suivi une démarche mixte (quantitative et qualitative) : une pré-enquête quantitative sur les différentes modalités de rapprochement entre les entreprises et les universités et une phase d'étude qualitative qui a porté sur la compréhension de l'émergence des accords formels conclus dans le domaine de la R&D et la question de l'intérêt que les entreprises attachent aux DPI dans leurs relations coopératives, avec les institutions de recherche.

La présentation du positionnement de notre recherche esquissé ci-dessous, annonce l'étude du chapitre suivant, consacré aux résultats de la pré-enquête et de l'enquête sur les conventions cadre à caractère scientifique et technique.

Conclusion de la deuxième partie.

Dans la deuxième partie de la thèse, l'accent a été particulièrement mis sur le contexte empirique de la recherche et du positionnement méthodologique de celle-ci.

L'étude du contexte algérien a révélé l'existence de certaines spécificités qui touchent la recherche et développement, les droits de propriété industrielle et le mode de coopération entre les entreprises et les universités. Il a été ainsi constaté que, se sont en majorité, les grandes entreprises publiques et un petit groupe d'entreprises privées, qui s'activent à développer des processus de recherche et développement. L'analyse des droits de propriété, laisse apparaître un faible taux de recours de ces entreprises aux brevets d'invention, contrairement aux particuliers et aux universités/centres de recherche qui montrent plus d'intensité dans ce domaine. En ce qui concerne le rapprochement entre les entreprises et les universités et malgré l'existence d'un cadre réglementaire, institutionnel et organisationnel qui favorise le développement de coopérations entre la recherche publique et le monde des entreprises, il n'y a pas beaucoup d'entreprises algériennes qui sollicitent les produits de l'expertise offerts par les institutions de recherche publique.

Dans cette deuxième partie de la thèse, nous avons aussi expliqué notre positionnement épistémologique et méthodologique. Nous avons décidé, pour la conduite de notre enquête empirique, de nous situer à l'extérieur du phénomène étudié et d'observer la meilleure neutralité, dans l'interprétation des propos recueillis auprès des acteurs interrogés. Nous avons donc positionné notre recherche dans le paradigme du positivisme aménagé. Sur le plan méthodologique, nous avons fait le choix d'adopter une étude exploratoire compréhensive. Nous avons observé dans ce cadre, une démarche mixte, faite en deux temps : une pré-enquête quantitative et des enquêtes qualitatives sur l'émergence des accords formels et sur l'importance accordée par les entreprises à la question des DPI.

Dans la troisième partie de la thèse, nous avons voulu présenter et expliquer les résultats empiriques de notre travail de recherche.

TROISIEME PARTIE.
PRESENTATION DES RESULTATS EMPIRIQUES
ET DISCUSSIONS DES RESULTATS

Introduction de la troisième partie.

Une fois la présentation du cadre théorique de notre recherche faite et le choix de notre positionnement arrêté, il semblerait opportun maintenant, d'exposer les résultats issus des investigations faites sur terrain. Dans ce cadre, Il s'agira de répondre aux sept sous-questions de recherche énoncées en conclusion de la première partie.

Dans la première section du sixième chapitre, il sera fait un exposé des travaux de l'enquête menée sur les modalités de rapprochement formelles, qui a visé principalement l'identification des accords concrétisés dans le domaine de la recherche et développement. Le deuxième point du chapitre sera centré sur l'émergence du premier accord conclu dans le domaine de la R&D : la convention cadre à caractère scientifique et technique.

Dans le septième chapitre, il sera fait une présentation des résultats de l'enquête sur les contrats formalisés dans le domaine de la R&D. Pour ce faire, les cas des grandes entreprises publiques, qui ont sollicité les institutions de recherche publique, pour des projets de recherche communs, seront révélés.

Le chapitre huit sera réservé aux droits de propriété industrielle ; pour tenter de nous forger une opinion sur l'intérêt que portent les entreprises aux DPI et la manière dont elles agissent pour sauvegarder les droits inhérents à leurs inventions. Il sera question également de confronter nos résultats empiriques aux travaux existants antérieurement.

Chapitre VI.

**Résultats de la pré-enquête et de l'enquête sur
l'émergence des conventions cadre à caractère
scientifique et technique.**

Positionnement du chapitre VI dans la thèse.

Introduction générale

- Contexte de la recherche
- Pertinence de la recherche
- Problématique
- Cadre méthodologique global
- Architecture de la thèse

Première partie.

Le cadre conceptuel de la recherche

Chapitre I.

Les fondements de la coopération entreprises-universités

Chapitre II.

La coopération formelle entreprises-universités dans le domaine de R&D

Chapitre III.

La question des droits de propriété industrielle dans la coopération entreprises-universités

Deuxième partie.

Le positionnement de la recherche

Chapitre IV.

La coopération entreprise-université et la question des DPI dans un contexte algérien

Chapitre V.

Le positionnement méthodologique de la recherche

Troisième partie.

Présentation des résultats empiriques et discussion des résultats

Chapitre VI.

Résultats de la pré-enquête et de l'enquête sur les conventions cadre à caractère scientifique et technique

Chapitre VII.

L'enquête sur les contrats de projets de R&D

Chapitre VIII.

La question des droits de propriété industrielle et discussions des résultats de la recherche

Conclusion générale

- Synthèse de la recherche
- Les apports de la recherche
- Limites et pistes de recherches futures

Introduction du chapitre VI.

Le chapitre VI du présent travail doctoral, porte comme annoncé plus haut, sur la présentation des premiers résultats de notre étude empirique.

Dans la première section nous exposerons les résultats de la pré-enquête où nous évoquerons les différentes modalités formelles de rapprochement des entreprises avec les universités. Il sera aussi question dans cette première section, de relever certaines caractéristiques des accords, pour pouvoir à la fin, distinguer ceux qui sont développés dans le domaine de R&D et qui feront par la suite l'objet d'une étude qualitative.

La deuxième section présente les résultats de l'étude qualitative qui porte sur l'une des modalités de rapprochement formelle, identifiée lors de la pré-enquête. Il s'agit en effet de voir la manière avec laquelle se concrétisent et évoluent les conventions cadre à caractère scientifique et technique,

Section 01. Résultats de la pré-enquête : modalités de rapprochement formelles

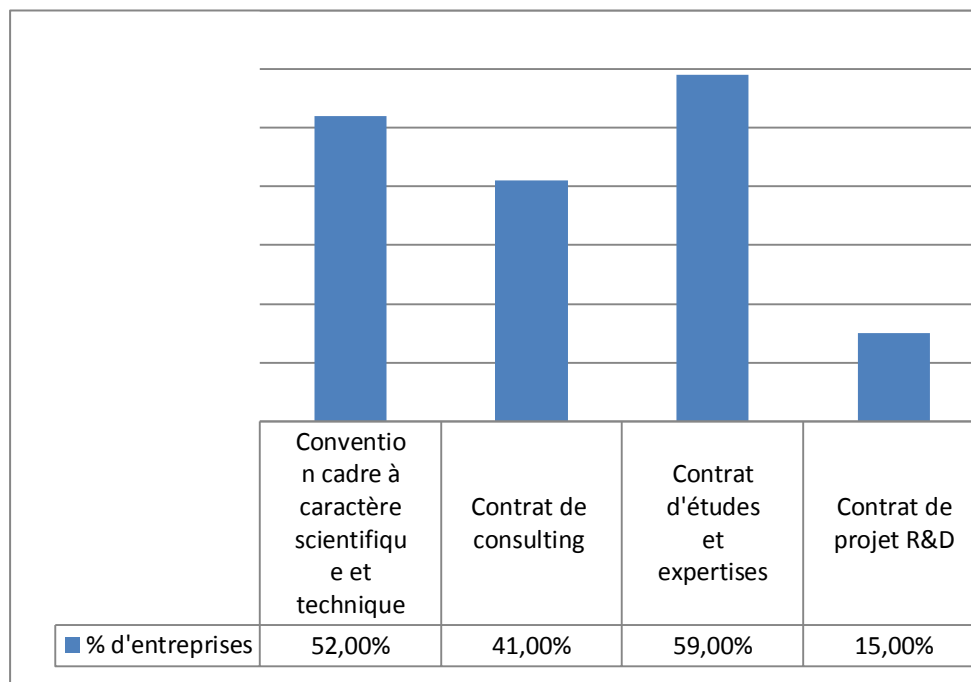
La pré-enquête a été réalisée auprès de 46 entreprises qui exercent en Algérie et qui ont sollicité l'expertise des institutions de recherche publique.

Nous allons parler dans un premier temps, des modalités de rapprochement adoptées (I) pour ensuite détailler les caractéristiques de chaque modalité, à savoir : la durée (II), le niveau d'interaction (III), le type de partenaire le plus sollicité (IV) et la prise en compte de la question des DPI (V).

I. Le recours aux modalités de rapprochement formelles.

Quatre types d'accords formels ont été signés par les entreprises de notre échantillon, ayant sollicité l'expertise des institutions de recherche publique : les conventions cadre à caractère scientifique et technique, les contrats de consulting, les contrats d'étude et d'expertise, les contrats dans la R&D. Si nous analysons la fréquence des recours aux services de l'université par les entreprises de notre échantillon, à chaque modalité de rapprochement, nous constatons que les appels à certains accords, sont plus nombreux que d'autres (Fig. n°12).

Figure n°12. Fréquences de recours aux différents types d'accords



Source : Elaboré par nous-mêmes, à partir des données de l'enquête.

Une grande partie des entreprises de notre échantillon, a déclaré avoir déjà fait appel à l'expertise des universités pour des travaux d'études et d'expertise (59%). Dans ce type d'accord, qui peut toucher divers domaines comme la réalisation d'études, de tests, d'analyses, de contrôle et/ou d'installation de matériels informatique, les universités mobilisent des équipements de laboratoires et une expertise pour proposer des solutions à des besoins ponctuels exprimés par les entreprises.

Plus de la moitié des entreprises interviewées, a signé des conventions cadre à caractère scientifique et technique (52%). Ces accords constituent le moyen le plus utilisé par les entreprises et les universités, pour concrétiser leur volonté de collaboration, à mener dans un cadre juridique organisé, des actions conjointes, dans des domaines comme la formation continue des employés des entreprises, les stages de fin d'études des étudiants, la conduite de projets de recherche avec les laboratoires universitaires et l'organisation de manifestations à caractère scientifique.

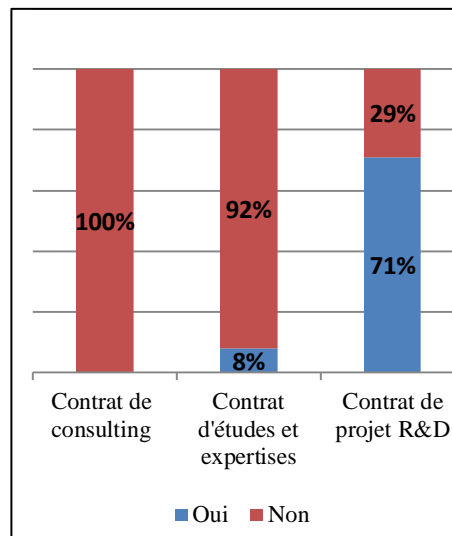
Les entreprises ont aussi fait appel aux chercheurs universitaires pour réaliser des actions de consulting (41%). Dans ce cadre, un chercheur ou toute une équipe de recherche, sont sollicités par les entreprises, pour les assister dans la résolution de problèmes précis, touchant les domaines de l'organisation, des secteurs techniques ou des ressources humaines.

Nous trouvons en bas de l'échelle, les contrats de projet de R&D qui n'intéressent que seulement 15% des entreprises de notre échantillon. La demande de collaboration émane des entreprises qui expriment le besoin de développer conjointement avec l'université, de nouveaux produits et/ou procédés.

Ainsi, nous pouvons dire que dans le cadre de leur coopération avec les institutions de recherche publique, les entreprises passent des conventions cadre à caractère scientifique et technique qui tracent le cadre général de réalisation de projets spécifiques : La conclusion de contrats à projets spécifiques de consulting, d'études et d'expertise ou encore, de R&D. Les contrats de projet en R&D, représentent dans ce cas, la modalité la moins utilisée, comparativement aux autres modalités de prestations de services.

Si nous analysons chacun des types d'accord entérinés dans le cadre de la convention cadre à caractère scientifique et technique, nous verrons que les contrats de projets R&D, constituent la seule modalité faisant au préalable, appel à la signature d'une convention (Figure n°13).

Figure n° 13 : Les accords conclus dans des conventions cadre à caractère scientifique et technique



Source : Elaboré par nous-mêmes à partir des données de l'enquête

Les entreprises qui ont signé des contrats de projets de R&D, déclarent en majorité, que ces contrats ont été précédé par la signature de conventions cadre, scientifiques et techniques (71%). Et, ce sont seulement 8% des entreprises ayant sollicité les institutions de recherche publique, pour des travaux d'études et d'expertise, qui ont eu recours à la signature préalable, de ladite convention. Nous faisons aussi remarquer, qu'aucune des entreprises qui ont signé des contrats de consulting, n'ont eu à parapher un document préalable, déterminant le cadre général de conception et de mise en œuvre des coopérations.

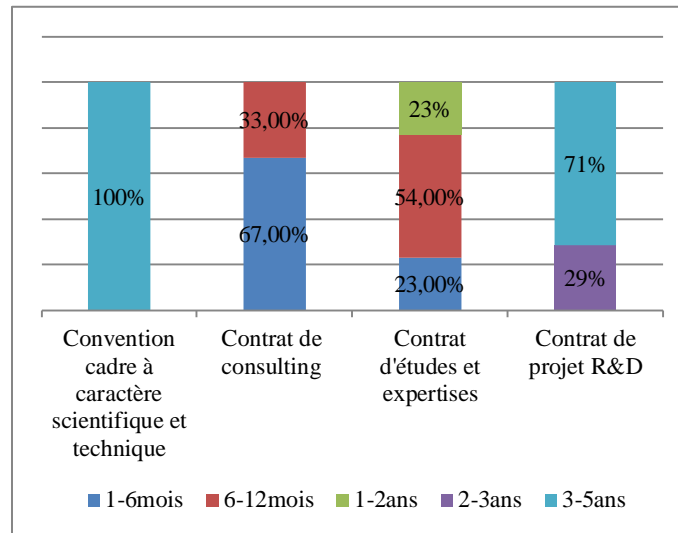
II. La durée des accords formels.

Dans la figure n°14, qui retrace la durée moyenne des accords, que les entreprises de notre échantillon ont signés avec leurs partenaires universitaires. On peut voir que pour certaines modalités, les délais peuvent être allongés pour des durées de 3 ans et plus ; comme c'est le cas des conventions cadre à caractère scientifique et technique dont la durée va de 3 à 5 ans (100%). Une grande part des entreprises, à aussi déclaré, avoir fixé avec leur partenaire universitaire, des périodes qui se situent entre 3 et 5 ans, pour réaliser des projets de R&D conjoints (71%). 29% des contrats ont été conclus pour une durée qui se situe entre deux et trois ans.

Une durée moyenne oscillant entre 6 et 12 mois, a été constatée dans la réalisation de plus de la moitié des travaux d'études et d'expertise (54%). 23% des entreprises ont signé des contrats d'étude et d'expertise pour une durée inférieure à 6 mois.

Les universités sont aussi sollicitées pour des actions de consulting dont la durée ne dépasse pas une année. La majorité des contrats de consulting s'inscrivent dans un intervalle compris entre un et six mois (67%).

Figure n°14 : La durée des accords formels.

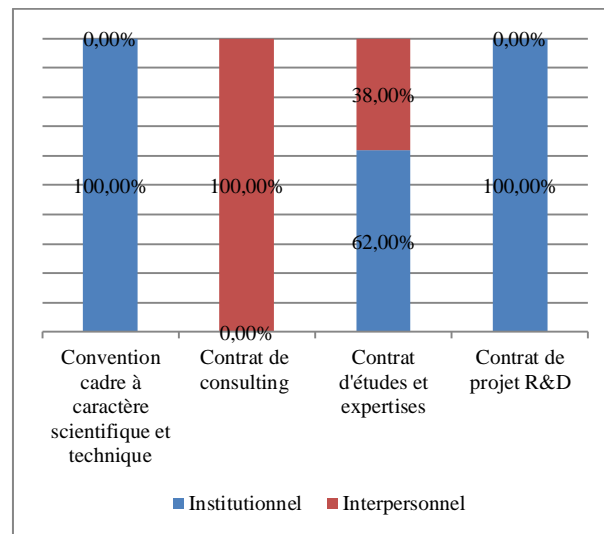


Source : Elaboré par nous-mêmes, à partir des données de l'enquête

Ainsi, pouvons-nous dire que certaines modalités de rapprochement ont nécessité des délais de réalisation dont la durée dépasse 3 ans : cas des conventions cadre à caractère scientifique et technique et des contrats de projets de R&D (3-5ans). D'autres contrats sont en majorité, signés pour une durée inférieure à une année, cas des contrats d'études et d'expertises (6- 12 mois) et les contrats de consulting (1- 6 mois).

III. Le niveau d'interaction des accords formels.

La littérature nous renseigne sur deux niveaux d'interaction qui peuvent émerger dans le cadre des relations interorganisationnelles: le niveau interpersonnel et le niveau institutionnel. Le premier niveau représente les relations grâce auxquelles l'entreprise sollicite l'expertise d'un chercheur alors que le deuxième niveau, reflète les coopérations qui sont opérées entre les entreprises et les universités, en tant qu'institutions (Cf. la figure n°15).

Figure n°15 : Le niveau d'interaction dans les accords formels.

Source : Elaboré par nous-mêmes à partir des données de l'enquête

Toutes les conventions cadre à caractère scientifique et technique et tous les contrats de projets de R&D, ont été conclus directement entre les entreprises et les institutions de recherche publique (100%). Cependant, s'agissant des actions de consulting, toutes les entreprises de l'échantillon, ont bénéficié de l'expertise d'universitaires, à titre individuel (100%). Il est également à constater que la majorité des contrats d'études et d'expertises, a été conclue à un niveau institutionnel (62%) et seulement 38% de ces contrats, ont concerné le niveau interpersonnel.

Ainsi, pouvons-nous dire que, en considérant les résultats de l'enquête, il s'avère que des accords sont conclus seulement entre institutions (conventions cadre à caractère scientifique et technique et contrats de projets R&D) et que certains autres (consulting), sont passés à un niveau interpersonnel.

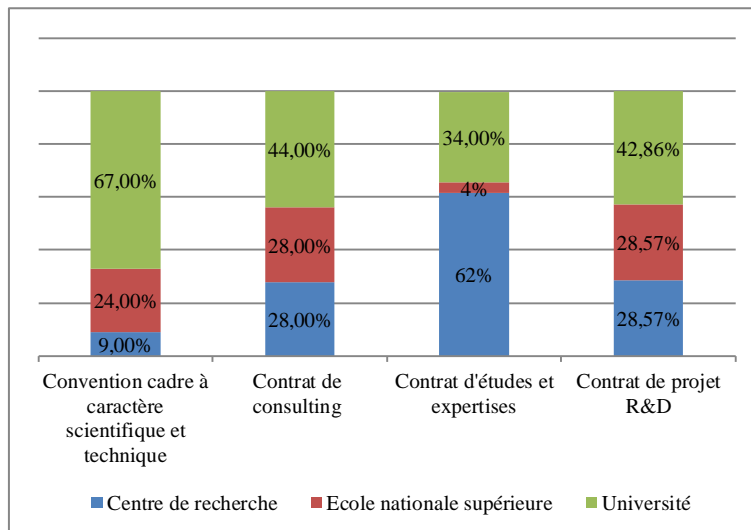
IV. Le type de partenaire universitaire sollicité.

Si nous cherchons à savoir quel est le type de partenaires avec qui les entreprises collaborent le plus, nous observons que toutes les institutions d'enseignement supérieur, peuvent être sollicitées (université, centre de recherche, ou école nationale supérieure) pour émettre un avis expert ou fournir des prestations d'études et d'assistance.

S'agissant du principal partenaire sollicité pour chaque modalité de rapprochement, les

statistiques reprises ci-dessous, permettent de tirer des enseignements utiles sur les rôles tenus par chacune des institutions (figure n°16).

Figure n°16 : Le type de partenaire universitaire sollicité dans les accords formels.



Source : Elaboré par nous-mêmes à partir des données de l'enquête

Nous constatons que près de 67% des entreprises enquêtées, ont déclaré avoir signé des conventions cadre à caractère scientifique et technique avec des universités. 9% de cet échantillon, affirment de leur côté, que les centres de recherche sont leurs partenaires privilégiés.

Pour les actions de consulting, les statistiques tirées de l'enquête, montrent que les entreprises ont fait essentiellement appel à des chercheurs universitaires (44%). Il est aussi à relever qu'il n'y a pas de différence statistique entre le recours aux centres de recherche et les écoles nationales supérieures.

Les centres de recherche sont le partenaire le plus sollicité pour les travaux d'études et d'expertise. En effet, au total 62% des entreprises ont fait appel aux centres de recherche. Les universités suivent avec un taux de 34%. Les Ecoles nationales supérieures sont le partenaire le moins sollicités (4%).

En ce qui concerne les contrats de projets de R&D, les universités sont le partenaire avec qui les entreprises ont collaboré le plus (43%) puis nous trouvons en deuxième position et à proportions égales, les centres de recherche et les écoles nationales supérieures.

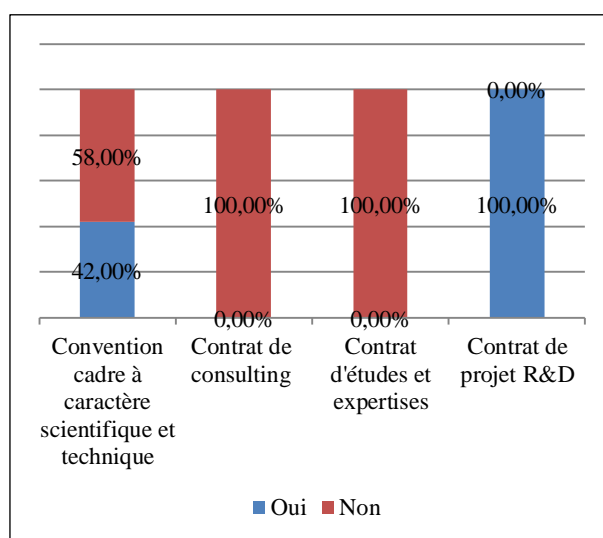
Il ressort donc de l'analyse statistique, que l'université est le principal partenaire avec

lequel, les entreprises de notre échantillon ont signé des conventions cadre à caractère scientifique et technique, des contrats de consulting et des contrats de projets de R&D. Les centres de recherche sont plus sollicités pour les contrats d'études et d'expertise.

V. La prise en compte de la question des droits de propriété industrielle.

La figure n°17 montre que sur les quatre modalités de rapprochement formelles prises en considération, il n'y a que deux accords qui contiennent des dispositions sur les DPI.

Figure n°17 : la prise en compte des DPI dans les accords formels.



Source : Elaboré par nous-mêmes à partir des données de l'enquête

Une grande partie des conventions cadre à caractère scientifique et technique, signée par les entreprises de notre échantillon (58%), n'a pas pris en compte la question des DPI, alors que 42% seulement, ont inclus cette disposition dans les contrats de recherche. Comme la convention permet aux partenaires de déterminer les aspects liés à la réalisation d'actions conjointes, ce type d'accord formalise donc les dispositions relatives à l'exécution de conventions spécifiques, notamment en ce qui concerne les droits de propriété industrielle.

Tous les contrats de projets de R&D, passés entre les partenaires, ont pris la précaution de faire figurer sur les contrats, les aspects liés aux DPI rattachés aux résultats potentiels issus des projets conjoints. Dans le domaine des contrats de consulting et des contrats d'études et d'expertise, aucune disposition n'est prise pour consigner les DPI dans les documents. Cette situation peut s'expliquer par la nature de ces contrats, qui ne nécessitent pas l'insertion de cette clause étant donné que les résultats attendus ne sont pas de nature

inventive, contrairement aux projets de R&D.

VI. Synthèse sur les modalités de rapprochement en R&D.

L'étude quantitative, nous a permis d'identifier les différents accords formels signés lorsque l'entreprise sollicite l'expertise des universités. Quatre modalités de rapprochement, ont été mentionnées par les entreprises de notre échantillon. Deux d'entre elles, touchent le domaine de la R&D: la convention cadre à caractère scientifique et technique et les contrats de projets de R&D (tableau n°13).

Tableau n°13. Synthèse sur les modalités de rapprochement en R&D

La catégorie	L'accord	La description
Les accords formels en R&D	Les conventions cadre à caractère scientifique et technique	Le cadre général d'exécution de contrats spécifiques dont celui des projets en R&D
	Les contrats de projets de R&D	Le cadre d'exécution d'un projet spécifique en R&D.
Les accords formels hors R&D	Les contrats d'études et d'expertises	Les institutions de recherche publique sont sollicitées pour des travaux d'études, de tests, d'analyses, de contrôle et/ou d'installation de matériels Informatique
	Les contrats de consulting	L'entreprise fait appel à un chercheur pour lui fournir des prestations de consulting

Source : Elaboré par nous-mêmes, à partir des données de l'enquête.

Les conventions cadre à caractère scientifique et technique, qui ont été signées par plus de la moitié des entreprises de notre échantillon, constituent le document formel qui définit le cadre général d'exécution des conventions spécifiques futures (contrats d'exécution) dans des domaines tels que la formation, les stages des étudiants, les projets en R&D. Ce type d'accord institutionnel dont la durée moyenne se situe entre 3 à 5 ans, a été signé par les entreprises questionnées, avec différents partenaires de recherche publique. Mais les universités restent les institutions avec lesquelles les entreprises signent le plus grand nombre de conventions cadre à caractère scientifique et technique. Les centres de recherche représentent les partenaires avec qui, les entreprises signent le moins de conventions.

La deuxième modalité représente la coopération formelle à travers laquelle les entreprises sollicitent les institutions de recherche publique pour réaliser des projets de R&D conjoints. Toutes les entreprises qui ont signé ce type d'accord, ont conclu au préalable, une convention cadre à caractère scientifique et technique.

L'enquête a permis aussi de déterminer les caractéristiques propres à ce type d'arrangement qui se distingue par certains points, des accords formels conclus hors du domaine de R&D :

- La première différence concerne la proportion de recours aux accords formels, qui est faible pour le cas des contrats de projets R&D, comparativement aux contrats d'études et d'expertises et aux contrats de consulting. Les entreprises sollicitent les institutions de recherche publique d'avantage pour des travaux d'études, d'expertises et de consulting que pour la réalisation de projets R&D.
- Un deuxième constat a été également fait, concernant la durée des contrats de réalisation de projets de R&D qui va de 3 à 5 ans dans la majorité des cas. Cette durée est plus longue que celles se rapportant à l'exécution des travaux d'études et de consulting qui ne dépasse pas dans la plupart des cas, une année.
- Différents partenaires, sont sollicités dans le cadre des contrats de projets de R&D. Mais il semble que, comme pour les contrats de consulting, les universités occupent la tête du classement, contrairement aux centres de recherche qui sont davantage impliqués dans le cadre des contrats d'études et d'expertises.
- Parmi les caractéristiques des accords en R&D révélées par l'enquête, il y a lieu de relever que, la plus distinctive, parce que très significative, est la prise en compte de la question des droits de propriété industrielle, qui a été formalisée dans tous les documents contractuels des projets R&D. Clause sur les DPI qu'on ne retrouve pas dans les contrats de consulting et les contrats d'études et d'expertise.

Conformément à l'objet du travail doctoral, nous nous intéressons à l'étude des coopérations formelles conclues dans le domaine de R&D. Ce faisant, notre étude empirique qualitative va porter principalement sur les conventions cadre à caractère scientifique et technique et sur les contrats de projets de R&D.

La première section du chapitre a été consacrée à la présentation des résultats d'une pré-enquête réalisée auprès d'entreprises implantées en Algérie, qui ont sollicité l'expertise des institutions de recherche nationales.

Nous avons passé en revue, en priorité, les principales caractéristiques des domaines dans lesquels les entreprises se tournent vers l'expertise des institutions de recherche publique. Quatre types d'accords ont pu être identifiés dont deux, conclus dans le domaine de R&D (les conventions cadre à caractères scientifiques et techniques et les contrats de projets de R&D) et deux autres hors du domaine de la R&D (les contrats de consultance, les contrats d'études et d'expertise).

Dans le cadre de la deuxième étape de ce travail d'investigation, nous développerons une étude plus approfondie, qui sera menée en deux temps. La première étape portera sur l'étude des conventions cadre à caractère scientifique et technique et la seconde, sera centrée sur trois contrats de projets de R&D.

Section n° 2. L'émergence des conventions cadres à caractère scientifique et technique.

La présente section du chapitre sera axée sur l'émergence des conventions cadre à caractère scientifique et technique, il sera question du processus de formalisation des accords : la manière dont les accords sont initiés (I) l'étape de négociation et la rédaction des accords (II)

I. Initiation des relations.

Nous avons vu dans la pré-enquête que les conventions cadre à caractère scientifique et technique représentent le document formel à travers lequel les parties expriment leur intention de développer dans le futur, des coopérations dans des domaines de recherche. L'initiation de ce genre d'accord (tableau n°14), est habituellement faite lors des prises de contacts à l'occasion d'événements scientifiques et techniques (1) à la suite d'échanges effectués durant les stages d'étudiants (2) ; comme elle peut être le fait de relations personnelles (3) ou de d'autres sources (4).

Tableau n° 14. Formation des conventions cadre à caractère scientifique et technique.

	Événements scientifiques et techniques	Relations interpersonnelles	Les stages des étudiants	Autres sources
Groupe Climateco Algérie			X	X
Syngenta Agro Services AG – Algérie			X	X
SEAL			X	
Entreprise de Construction des Matériels Agricoles		x	X	
Tonic Emballage			X	X
Aurès solaire		x		
Algérie Télécom	X		X	
Cevital	X	x	X	
CREDEG - Sonelgaz	X	x		X
SONATRACH crd	X	x		X
Saidal	X	x	X	X

Source : Elaboré par nous-mêmes, à partir des données de l'enquête

1. Les événements scientifiques et techniques.

Les entreprises interrogées, parlant des conventions cadre à caractère scientifique et technique, déclarent que ces dernières étaient très souvent la résultante de contacts pris au cours des rencontres scientifiques et techniques (cinq sur onze entreprises). Il s'agit notamment, des journées portes ouvertes organisées par les universités ou les entreprises. De tels événements sont généralement l'occasion pour les organisateurs de ces rencontres, d'exposer des informations qui donnent aux chercheurs et aux ingénieurs de l'industrie notamment, l'opportunité d'échanger sur les technologies et les modalités de leur transfert:

- Présenter des activités R&D développées dans les laboratoires de recherche ;
- Faire connaître les produits et les prestations de services d'études réalisées dans leurs domaines de compétences
- Faire connaître les laboratoires et proposer des visites des lieux ;
- Organiser des débats sur des thèmes tournant autour des pistes susceptibles d'aider à la promotion d'accords de partenariat.

Parmi les autres événements qui peuvent contribuer à la signature des conventions de recherche, nous citons la tenue des congrès et séminaires organisés par les universités et/ou les agences thématiques de recherche. Ces manifestations scientifiques sont souvent l'occasion pour les entreprises, à la recherche d'opportunités de coopération, d'identifier les partenaires potentiels, s'inscrivant dans leurs préoccupations de recherche.

2. Les stages des étudiants.

Les stages des étudiants représentent un autre cadre de rapprochement entre les entreprises et les universités. Une majorité des entreprises questionnées (huit entreprises sur onze), ont indiqué que plusieurs conventions cadre à caractère scientifique et technique, ont été finalisées sur la base de compétences relationnelles acquises par des étudiants lors des stages qu'ils effectuent, au sein de ces entreprises.

Il faudrait signaler que pour beaucoup d'entreprises, les séjours des étudiants constituent une bonne opportunité, offerte à ces dernières, pour juger de la qualité des services des universités, à travers les compétences révélées par leurs étudiants durant ces stages.

“Dans certains cas, les étudiants qui effectuent leur stage au sein de notre organisation, sur des sujets qui nous intéressent, sont à l’origine du rapprochement entre l’entreprise et l’université” (DRH Tonic)

3. Les relations interpersonnelles.

Des entreprises relevant de notre échantillon d’enquête (six sur onze entreprises), ont signalé que certaines conventions avaient vu le jour grâce aux relations interpersonnelles nouées entre les membres des parties en présence. Il peut s’agir des dirigeants d’entreprises qui entretiennent des relations privilégiées avec des chercheurs universitaires, des employés ou encore des personnes externes à l’entreprise qui communiquent des noms de collègues universitaires.

4. Autres sources.

Les entreprises identifient et développent des coopérations avec des universités en se basant aussi sur les informations disponibles sur l’établissement en question, recueillies à partir de brochures, d’articles de presse et d’articles de revues scientifiques ; supports qui constituent une source d’informations intarissable. Lorsque les entreprises ressentent le besoin de disposer d’informations sur un quelconque domaine, elles effectuent des recherches sur internet pour identifier par exemple les formations dispensées par les universités du pays ou les sujets traités par les laboratoires de recherche universitaires et/ou les centres de recherche publique.

Chez certaines entreprises enquêtées, le rapprochement avec certaines universités en particulier, est motivé par des considérations liées à la réputation des établissements de recherche. Ces entreprises avouent avoir signé des conventions cadre à caractère scientifique et technique, sur la base de ce critère.

“La réputation de l’université est aussi déterminante pour le choix du partenaire.”
(DRH Cevital)

II. La négociation et la rédaction de la convention.

Interrogées sur le processus des négociations et la rédaction des contrats, les entreprises déclarent que les conventions cadre à caractère scientifique et technique, ne donnent pas lieu à de longues négociations entre les parties. D’une manière générale l’affaire est tranchée au bout de deux réunions au maximum : *“Après une réunion entre les responsables de l’entreprise et de l’université, la première mouture de la convention était déjà esquissée”* (convention n°6).

Dans les négociations, les entreprises sont toujours représentées par de hauts responsables (directeur ou directeur général), qui sont assistés par les représentants de structures internes notamment, la direction des ressources humaines, la structure juridique, le responsable des relations extérieures et parfois la direction technique. S'agissant des universités, elles sont représentées par les recteurs assistés des personnels du service des relations extérieures.

Pour la rédaction des conventions, l'une des parties (entreprise ou université) se charge de rédiger la première mouture de l'accord. Des échanges se font ensuite par courrier électronique entre les parties. Pour le cas des entreprises, c'est souvent la direction des ressources humaines ou la structure des relations extérieures, quand elle existe, qui se chargent de ce travail. Au sein des universités, cette mission échoit au service des relations extérieures.

L'analyse du contenu des conventions laisse apparaître l'existence d'une série de clauses, regroupées en huit catégories (tableau n°15).

Tableau n°15. Le contenu des conventions cadres à caractère scientifique et technique

	Les signataires, leurs coordonnées et les représentants	L'objet de la convention et les domaines de coopérations	L'engagement des parties et la clause de non exclusivité	Les modalités de mise en œuvre des Conventions					Confidentialité	Propriété des résultats	Durée, renouvellement	Règlement des litiges
				Contenu Contrat spécifique	Coordination	Programmation annuelle	Suivi et Evaluation	Les modalités administratives et financières				
1	x	X	X	X	x	X	x	X	X		x	
2	x	X	X	X	x			X	X		x	x
3	x	X							X		x	x
4	x	X		X					X		x	x
5	x	X			x	X			X		x	X
6	x	X	X	X	x	X		X	X	X	x	X
7	x	X	X	X	x	X		X	X	X	x	X
8	x	X							X	X	x	X
9	x	X	X			X	x				x	X
10	x	X		X	x	X			X	X	x	X
11	x	X		X	x		x	X			x	
12	x	X	X	X	x	X		X	X	X	x	X
13	x	X	X	X					X	X	x	X
14	x	X	X						X	X	x	X
15	x	X		X	x			X	X	X	x	X

Source : Elaboré par nous-mêmes à partir des données de l'enquête.

Toute convention cadre à caractère scientifique et technique, commence par une présentation des parties signataires, le détail de l'identité des contractants et le statut professionnel des représentants légaux des parties à la convention (habituellement, les hauts responsables). Un préambule précise généralement l'objectif de l'accord et l'intérêt de la coopération envisagée. Le contenu de la convention est exprimé à travers une succession de clauses qui définissent les obligations respectives des partenaires. La convention commence généralement par préciser l'objet de l'accord ainsi que les domaines de coopération décidés par les partenaires. Elle constitue donc le document formel où les parties fixent un cadre juridique à leur collaboration, pour développer en commun un produit ou un service sans qu'il y ait entorse aux règles de coopération. Les modalités de collaboration scientifiques et techniques généralement envisagées :

- La formation et le perfectionnement, la mise à niveau du personnel des entreprises;
- Les stages de fin d'études des étudiants des universités;
- Les travaux d'études et de conseils réalisés par les universités au profit des entreprises;
- Les échanges des connaissances et de la documentation à caractère scientifique et technique ;
- L'organisation conjointe d'événements scientifiques (colloques, séminaires, forums);
- La collaboration dans le domaine de recherche et développement.

Dans la convention, les parties expriment et détaillent leurs engagements respectifs (huit conventions sur 15). Chacune des parties est tenue de fournir les efforts nécessaires pour la mise en œuvre de la convention dans les domaines de coopération prédéfinis. Toutefois, le caractère engageant des conventions n'empêche pas les parties de développer des collaborations avec d'autres acteurs nationaux et internationaux. La clause de non exclusivité est rédigée de telle sorte qu'elle laisse la liberté aux parties, de contracter avec des parties tierces.

Les conventions cadre à caractère scientifique et technique, contiennent des clauses d'exécution des différents projets, en termes organisationnels, humains, matériels et financiers des projets, objets de la coopération :

- La mise en œuvre des projets de coopération implique la signature entre les parties de

contrats spécifiques (conventions spécifiques). Ces derniers reprennent parfois certaines clauses relatives à l'exécution de chaque projet, mentionnées préalablement dans les conventions cadre à caractère scientifique et technique (dix conventions sur quinze);

- La coordination de chaque projet de coopération devra se faire par le biais de représentants des deux parties qui assurent conjointement le suivi, l'encadrement et la validation des actions entreprises.
- La programmation annuelle par les parties, des activités à mettre en œuvre durant la période. Il s'agit des modalités pratiques d'exécution de la convention (neuf conventions sur quinze).
- Des réunions entre les parties, sont prévues dans les conventions. Ces dernières devront permettre aux parties d'évaluer le développement et les taux d'avancement des projets de coopération (trois conventions sur quinze);
- Les modalités administratives et financières de réalisation des projets, ont fait l'objet de contrats spécifiques (7 conventions sur quinze);

Dans le cadre du partage de l'information, les conventions prévoient l'insertion de dispositions relatives à la protection des informations échangées (treize conventions) ainsi qu'à la préservation des droits de propriété industrielle des résultats, fruits des projets de coopérations, et les modalités de leur exploitation (huit conventions). Pour toute information ou document échangé entre les parties au cours de la mise en œuvre pratique de la convention, aucune des parties ne peut les divulguer sans le consentement de l'autre partie.

La durée des conventions varie de 3 à 5 ans, avec une possibilité de reconduction de l'accord sur une autre période ou sa résiliation. Le renouvellement peut se faire de manière tacite par voie d'avenant. (Quinze conventions).

Enfin, pour les clauses relatives aux règlements des litiges, qui peuvent apparaître entre les signataires durant l'exécution du contrat (quatorze conventions), trois mécanismes sont souvent prévus dans ce cadre:

- La résolution des litiges à l'amiable est la modalité mentionnée dans pratiquement toutes les conventions ;
- Le recours aux juridictions compétentes algériennes, territorialement compétentes, est le mécanisme cité dans certaines conventions.

III. Synthèse sur l'émergence des conventions cadre à caractère scientifique et technique.

1. L'initiation des relations : des logiques interpersonnelles et organisationnelles.

Nous avons vu que la signature de conventions à caractère scientifique et technique, entre les entreprises de l'échantillon d'enquête et les institutions de recherche publique, découle de plusieurs sources, que nous classons en deux catégories :

a. Une logique interpersonnelle.

Le rapprochement entreprises-institutions de recherche publique émerge certes à un niveau institutionnel, mais il peut avoir pour source, les relations interpersonnelles qui peuvent exister entre les membres des deux organisations. Une telle logique permet aux entreprises d'identifier les partenaires potentiels qui peuvent répondre à leurs problèmes organisationnels. Ainsi, les relations se transforment d'un niveau individuel à un niveau institutionnel, à travers la signature de la convention cadre à caractère scientifique et technique.

b. Une logique de marché :

La logique de marché correspond à l'ensemble des conventions qui sont signées par les parties indépendamment des relations interpersonnelles qui peuvent exister entre les membres des institutions. Trois principaux exemples de sources qui s'inscrivent dans cette logique, ont été cités par les entreprises interviewées:

- Les rencontres entre les parties lors d'événements scientifiques et techniques sont une excellente opportunité à saisir par les entreprises, pour identifier les universités auprès desquelles, elles peuvent solliciter de l'assistance pour trouver des solutions à des problèmes stratégiques ou opérationnels.
- Les stages des étudiants représentent une autre logique de marché. Ces stages sont porteurs d'un double intérêt pour les parties. L'accord est d'abord conclu entre l'étudiant et l'entreprise qui l'a accueilli et, qui se transforme par la suite, en accord institutionnel du fait de la signature de la convention cadre à caractère scientifique et technique, entre l'entreprise qui l'emploie et l'université qui l'a formé;
- La disponibilité de l'information (médias de masse) et la réputation du partenaire universitaire, peuvent parfois être à l'origine d'un rapprochement entre des entreprises et des universités, mutuellement fructueux, débouchant sur la passation de conventions cadre à caractère scientifique et technique.

2. La convention cadre à caractère scientifique et technique : formalisation du cadre général de coopération.

En analysant les différentes approches qui conduisent à l'établissement de conventions cadre à caractère scientifique et technique, il est permis de dire que chacun des cas évoqués dans nos développements, contribue manifestement à la formalisation du cadre général de la coopération entre les entreprises et les universités. Les accords conclus tracent, sur la base des accords préalablement négociés (deux réunions au maximum) par les représentants des deux parties, les contours des actions envisagées et définissent les modalités juridiques nécessaires à un bon équilibre de la relation.

Le contenu et la portée des clauses contenues dans ces conventions cadre à caractère scientifique et technique, sont expliqués à travers les points développés ci-dessous

- a. **Identifier les partenaires** : En mentionnant la dénomination sociale des parties, leur domiciliation et les noms des représentants légaux;
- b. **Préciser les domaines éventuels de coopérations** : Les partenaires peuvent développer des collaborations dans divers domaines.
- c. **Exprimer l'engagement des parties** : Dans le cadre des coopérations, chacune des parties a des obligations et des engagements à respecter;
- d. **Déterminer le cadre général des modalités de mise en œuvre de la convention** : Le développement de chaque coopération nécessite pour les partenaires, la signature de contrats spécifiques qui contiennent certaines clauses standards, de désigner des coordinateurs, d'assurer le suivi et de mobiliser des moyens matériels et financiers ;
- e. **Protéger les informations confidentielles ainsi que l'appropriation des résultats** : La convention représente le mécanisme formel à travers lequel il est précisé que les informations échangées ne peuvent être divulguées sans le consentement de l'autre partie. Les résultats issus des coopérations et de les conditions de leur protection, sont également pris en compte dans certaines conventions ;
- f. **Préciser la durée d'exécution de la convention avec possibilité de sa reconduction** : Les partenaires peuvent développer des coopérations dans divers domaines, pendant une durée déterminée avec une possibilité de reconduction de l'accord sur une autre période. La convention peut aussi être modifiée par voie d'avenant.

- g. Déterminer les modalités de résolution des litiges qui peuvent surgir entre les partenaires :** La convention précise la manière dont les litiges seront résolus. La solution amiable représente la modalité formalisée dans toutes les conventions.

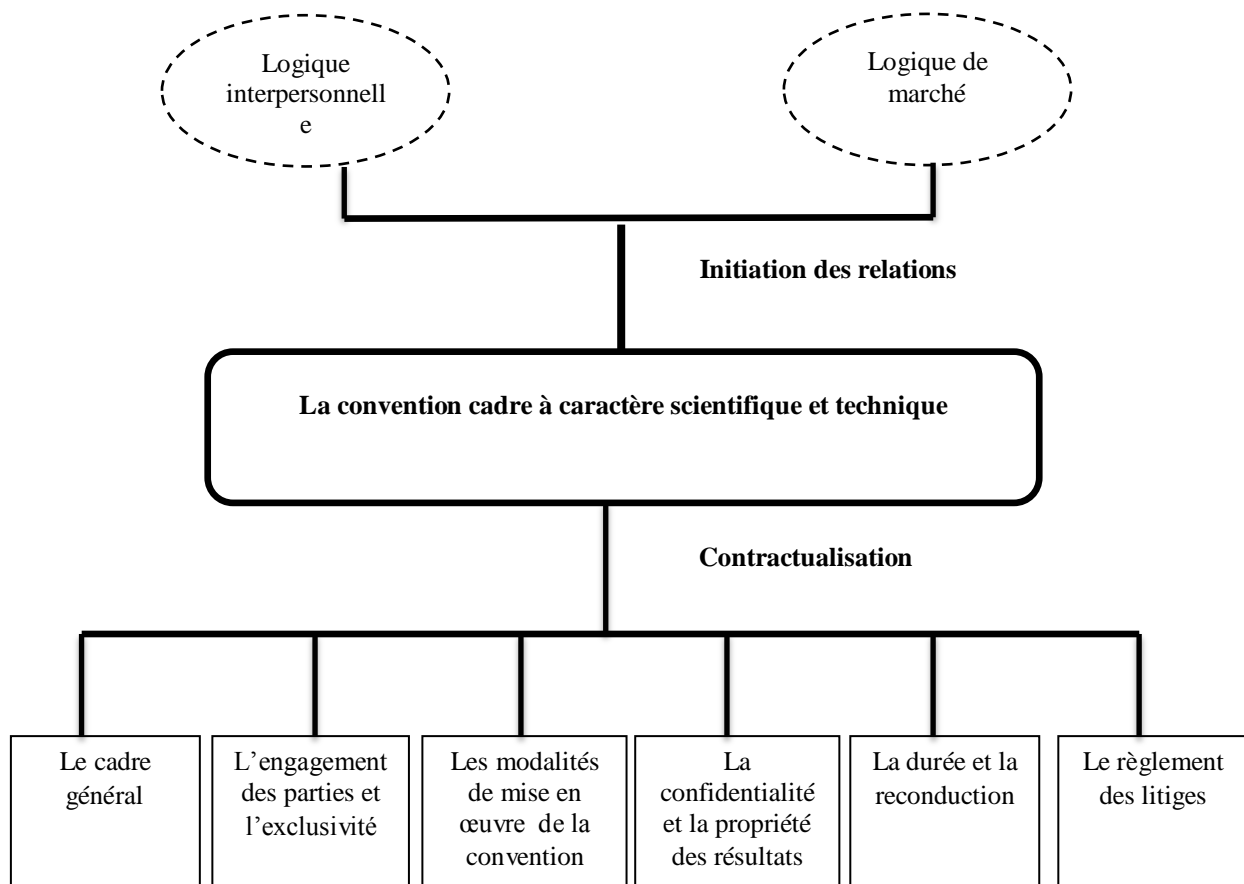
Dans cette section, nous avons présenté la première étape de l'étude empirique qualitative sur l'émergence des coopérations formelles en R&D. Nous avons en effet étudié les conventions cadre à caractère scientifique et technique à travers l'analyse de quinze conventions fournies par les entreprises, complétée par des entretiens conduits auprès de onze entreprises.

Nous avons d'abord identifié les différentes sources qui participent à la signature des conventions cadre à caractère scientifique et technique : les relations interpersonnelles, les événements scientifiques et techniques, les stages des étudiants ainsi que les médias de masse et la réputation des universités. Les différentes sources ont été classées en deux catégories : la logique interpersonnelle qui correspond aux conventions qui émergent suite aux relations entretenues par les membres des deux organisations et la logique de marché qui regroupe les autres sources qui ont pu être identifiées.

Pour la négociation de la convention, les représentants des parties se réunissent une à deux fois afin de discuter des domaines dans lesquels d'éventuelles coopérations peuvent émerger entre les parties. Les entreprises sont souvent représentées par les hauts responsables qui sont assistés par des structures fonctionnelles. En marge des négociations, les partenaires rédigent la convention dont les clauses, sont classées en sept catégories : Identification des parties, les domaines de coopérations futurs, l'engagement des parties, le cadre général d'exécution de la convention, la confidentialité et l'appropriation des résultats, la durée de la convention et le règlement des litiges.

La figure n°18 retrace les résultats obtenus lors de l'étude de l'émergence des conventions cadre à caractère scientifique et technique.

Figure n°18. Résultats de l'étude sur les conventions cadre à caractère scientifique et technique.



Source : Réalisation par nous-mêmes, à partir des résultats de l'enquête.

Conclusion du chapitre VI.

Dans le sixième chapitre de la thèse, nous avons tenté de présenter les premiers résultats de notre investigation sur terrain.

La pré-enquête sur les modalités de rapprochement formelles a été présentée dans un premier temps. Les résultats de cette enquête quantitative ont mis en exergue l'existence de quatre types d'accords conclus par les entreprises de notre échantillon, avec leur partenaire universitaire, deux accords conclus dans le domaine de la R&D : les conventions cadre à caractère scientifique et technique et les contrats de projets R&D. Ces arrangements se distinguent des accords hors R&D par la durée, qui est plus longue dans les conventions et les contrats de projets R&D (plus de 3 ans), comparativement aux autres types d'accords (généralement moins d'une année). La question des DPI est prise en compte dans les contrats

de projets de R&D et dans certaines conventions à caractère scientifique et technique. Les contrats d'études et de consulting, ne prennent pas en considération cet aspect.

Dans le deuxième point du chapitre nous avons tenté de répondre à une partie de la question de recherche : l'émergence des accords formels. Deux principales sources, à l'origine de l'initiation des relations entreprises-université, ont pu être identifiées : une logique interpersonnelle et une logique de marché (événements scientifiques, stages des étudiants, média de masse et réputation du partenaire universitaire). Pour le développement des relations et la signature des conventions, les hauts responsables des deux parties, assistés des responsables fonctionnels, se réunissent pour discuter des conditions des coopérations à entreprendre en commun, et donner forme à la convention cadre à caractère scientifique et technique, articulée autour des axes suivants: Identification des parties, les domaines de coopération futurs, l'engagement des parties, le cadre général d'exécution de la convention, la confidentialité et l'appropriation des résultats, la durée de la convention et le règlement des litiges.

Le septième chapitre de la thèse portera sur l'étude d'un deuxième type d'accord conclu dans le domaine de R&D: Il s'agit de l'émergence de trois cas de contrats de projets de R&D passés entre de grandes entreprises nationales et des institutions de recherche publique :

- Le CREDEG-SONELGAZ qui a conclu un contrat de projets de R&D avec l'Université Mohamed Bougara de Boumerdès, contrat précédé d'une convention cadre.
- La DCDT-SONATRACH qui a signé un contrat de projet R&D avec le Centre de Recherche en Technologie avancée, dans le cadre d'une convention conclue avec la DGRSDT;
- Le CRD-SAIDAL qui a conclu un contrat de projet de R&D avec l'Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie. L'entreprise a préalablement signé une convention avec le partenaire.

Chapitre VII.

L'ENQUETE SUR LES CONTRATS DE PROJETS

EN RECHERCHE & DEVELOPPEMENT.

Positionnement du chapitre VII dans la thèse.

Introduction générale

- Contexte de la recherche
- Pertinence de la recherche
- Problématique
- Cadre méthodologique global
- Architecture de la thèse

Première partie.

Le cadre conceptuel de la recherche

Chapitre I.

Les fondements de la coopération entreprises-universités

Chapitre II.

La coopération formelle entreprises-universités dans le domaine de R&D

Chapitre III.

La question des droits de propriété industrielle dans la coopération entreprises-universités

Deuxième partie.

Le positionnement de la recherche

Chapitre IV.

La coopération entreprises-universités et la question des DPI dans le contexte algérien

Chapitre V.

Le positionnement méthodologique de la recherche

Troisième partie.

Présentation des résultats empiriques et discussion des résultats

Chapitre VI.

Résultats de la pré-enquête et de l'enquête sur les conventions cadres à caractère scientifique et technique

Chapitre VII.

L'enquête sur les contrats de projets de R&D

Chapitre VIII.

La question des droits de propriété industrielle et discussion des résultats de la recherche

Conclusion générale

- Synthèse de la recherche
- Les apports de la recherche
- Limites et pistes de recherches futures

Introduction du chapitre 7.

L'exploitation des résultats de la pré-enquête que nous avons menée dans le cadre de ce travail, laissent apparaître, au niveau des entreprises de notre échantillon, deux types d'accords, intervenus dans le domaine de R&D : Les conventions cadre à caractère scientifique et technique et les contrats de projets de R&D.

Dans la deuxième section du chapitre précédent, nous nous sommes intéressés aux conventions cadre à caractère scientifique et technique. Dans ce septième chapitre, nous nous focalisons sur les contrats de projets de R&D.

Dans la première section du chapitre, nous apporterons un éclairage sur l'évolution des trois entreprises qui ont signé des contrats de projets de R&D avec des institutions de recherche publique : Le Centre de Recherche de Développement de l'Electricité et du Gaz (CREDEG-Sonelgaz), la Direction Centrale de Recherche et Développement (DC RDT-Sonatrach) et le Centre de Recherche et Développement (CRD-Saidal). Nous présenterons sommairement les contextes qu'elles ont traversés et les modes d'organisation adoptés à chaque étape. Nous présenterons de manière particulière et plus détaillée, l'organisation des structures de la recherche, dans leurs aspects organisationnels et humains.

Dans la deuxième section, nous développerons une analyse intra-cas de contrats de projets de R&D, passés par les trois entreprises avec des institutions de recherche publique. Nous nous pencherons d'abord sur le cas du CREDEG qui a sollicité l'Université Mohamed Bougara de Boumerdès (UMBB) pour la réalisation d'un projet d'étude d'un système de comptage électrique. Nous présenterons ensuite, le cas de la DC RDT- Sonatrach qui a fait appel à l'expertise du Centre de Recherche en Technologie avancée (CDTA) pour l'étude d'un outil d'exploitation des équipements. Enfin, nous parlerons du CRD Saidal qui a développé une coopération avec l'Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie –ENSA- pour le développement d'un produit pharmaceutique à base de plantes.

La troisième section du chapitre, tentera de comparer entre l'émergence des trois contrats de projets de R&D, présentés dans la deuxième section (analyse inter-cas).

Section 01. Présentation des entreprises coopératives.

Dans ce chapitre relatif aux études des cas des trois entreprises qui développent des recherches R&D en collaboration avec les institutions de recherche publique, nous commençons dans cette première section par une présentation du contexte global des entreprises à travers la description des conditions dans lesquelles elles ont évolué avant de passer à l'identification des cas particuliers des centres de recherche, organiquement rattachés à ces entreprises : Centre de Recherche et Développement de l'électricité et du gaz - CREDEG- Sonelgaz, Direction Centrale de Recherche et Développement -DC-RDT- et le Centre de recherche et Développement -CRD Saidal-.

I. Le Centre de Recherche et Développement de l'Electricité et du Gaz (CREDEG-Sonelgaz).

Fiche signalétique

- **Denomination** : Sonelgaz
- **Création** : 1969
- **Statut juridique** : Société par actions (SPA)
- **Activités principes** :
 - La production, la distribution et la commercialisation de l'électricité ;
 - La production, la distribution et la commercialisation du gaz

1. Aperçu sommaire de la Sonelgaz.

La société Sonelgaz est un groupe industriel spécialisé dans la production, la distribution et la commercialisation de l'électricité et du gaz. C'est une entreprise stratégique qui a le monopole de la distribution et de la vente de l'électricité et du gaz. En 2002, par décret présidentiel (02-195), elle se voit doter du statut de société par actions et dont le capital est entièrement détenu par l'Etat.

Historiquement, c'est en 1969 que l'ancien établissement public d'Electricité et du Gaz d'Algérie (EGA), a été dissout pour laisser place à la société nationale de l'électricité et du gaz -Sonelgaz- (ordonnance 69-59 du 26/7/1969). Depuis sa création, cette entreprise a connu, à l'image des entreprises des autres secteurs, une instabilité institutionnelle caractérisée par de fréquents changements de statuts et partant, d'organisation de ses structures (1991, 2002 et 2011). Ces mouvements sont souvent suivis de restructurations organiques (1983, 2004, 2006, 2009). Aujourd'hui la SONELGAZ holding (depuis 2004-2006), comprend trois types de structures à travers lesquelles elle exerce les activités de transport et de distribution de l'électricité et du gaz :

- Les filiales métiers de base de l'entreprise, qui assurent la production, la distribution et le transport de l'électricité et du gaz (SPE, SKTM, CEEG, CRTG, GRTE, OS, SDC);
- Les sociétés de travaux et services qui s'occupent de la réalisation des infrastructures énergétiques (Kahrif, Kahrakib, Etterkib, Inerga et Kanaghaz, AMC);
- Les filiales métiers périphériques destinées à la réalisation des activités annexes : trois filiales régionales de maintenance des transformateurs, trois filiales régionales de maintenance des véhicules (SAT INFO, TRANSMEX, CAMEG, MEI.HMP, SPAS, CREDEG –R&D- (Recherche et Développement-).

En plus de la signature en 2014, d'un accord de partenariat à long terme signé avec la multinationale Général Electric, Sonelgaz travaille un positionnement sur le marché Africain. Elle réalise une station de transformation électrique basée sur l'énergie solaire au Soudan et bientôt dans d'autres pays, selon ses responsables.

Elle participe au capital de plusieurs sociétés dans lesquelles elle a pris des participations : SKH, ALGESCO, COMINTAL, BAOSEM, NEAL, BHI, SEDIVER

Dans ce qui suit, nous allons nous intéresser au cas de l'une des filiales de métiers périphériques, qui est le Centre de Recherche et Développement de l'Electricité et du Gaz (CREDEG). Pour bien appréhender l'état de cette structure de recherche, nous commencerons par aborder les différentes étapes d'évolution de la fonction R&D au niveau du groupe (2) puis l'organisation du centre de recherche et développement(3), ses ressources humaines (4) et enfin sa coopération avec les universités (5).

2. Historique de la fonction R&D.

La fonction recherche et développement au niveau de la Sonelgaz, a connu plusieurs étapes dans son évolution. Au départ l'entreprise n'exerçait pas de fonction R&D proprement dite. Des directions dédiées principalement aux études, ont été créées en 1978 où il a été procédé à la mise en place, à partir du service d'études générales et recherches, de la direction de l'équipement et des techniques nouvelles (DTN). Cette dernière deviendra, à la faveur d'une nouvelle organisation (1988), la Direction des Etudes Appliquées (XER).

Ce n'est qu'à partir de 1985 que la fonction R&D a été intégrée dans l'organigramme de la Sonelgaz, avec la mise en place de la fonction d'Etudes et de Recherche, érigée en unité (UER), dont la mission était d'effectuer la recherche dans le domaine des énergies renouvelables. Quelques années plus tard, en 1992, c'est la Direction de Recherche et Développement (R&D) qui verra le jour au sein de SONELGAZ EPIC, à partir de la fusion de XER et UER. Cette direction a été transformée en 2005, en Centre de Recherche Développement de l'Electricité et du Gaz -CREDEG- ; Société par actions, intégrée au groupe en tant que filiale périphérique à laquelle le statut confère la personnalité juridique.

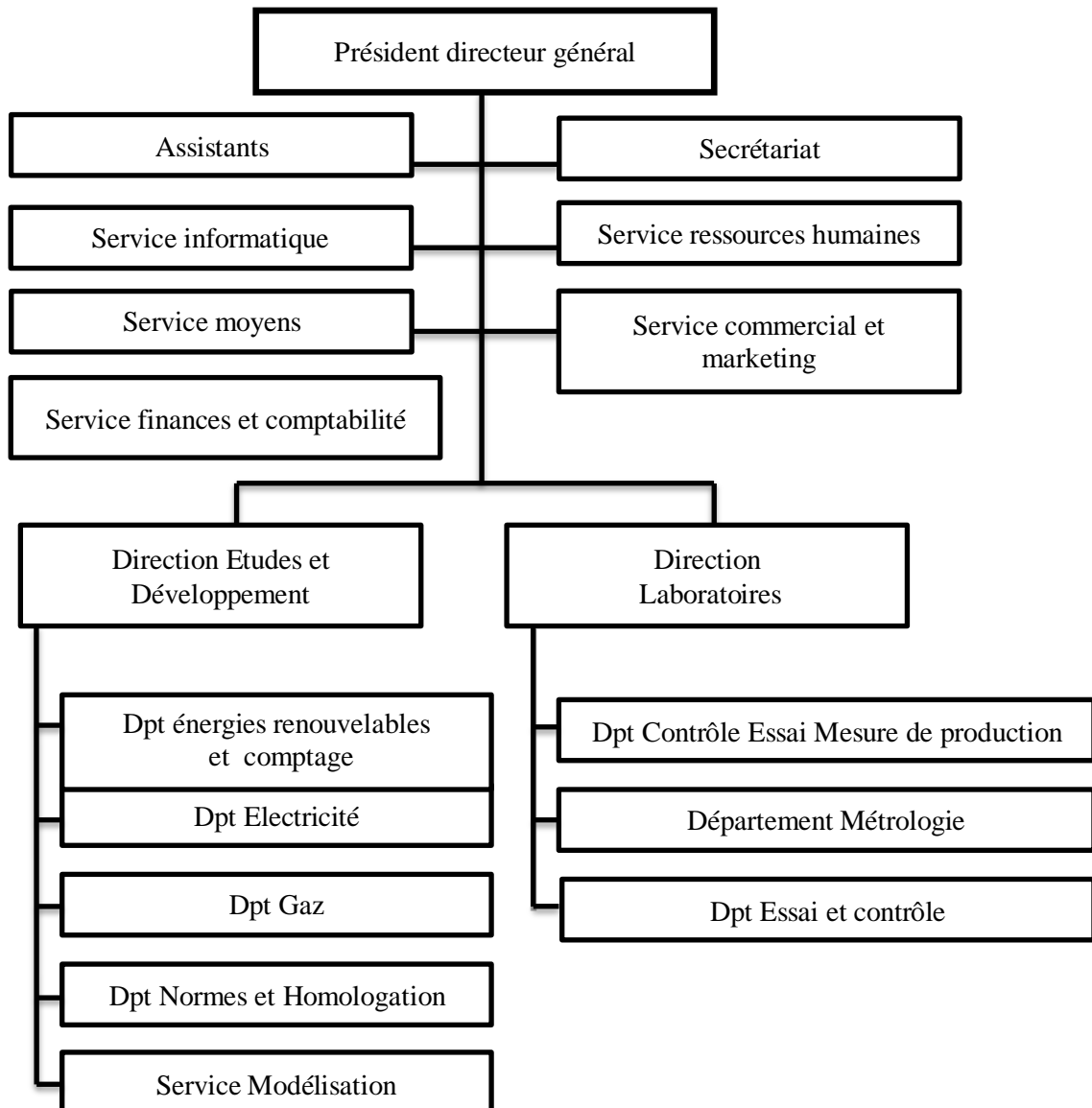
Cette structure de recherche est chargée d'accompagner et d'assister les activités du groupe dans les domaines de la production, le transport et la distribution de l'électricité et du gaz, la promotion des énergies renouvelables et la qualification des matériels et équipements de l'électricité et du gaz. D'où, découlent les trois principales missions assignées au CREDEG:

- La réalisation d'études et d'analyses dans le domaine des énergies renouvelables et des activités liées à l'électricité et le gaz.
- La recherche appliquée faite à travers le développement de sujets de recherche qui touchent de près ou de loin, les différents métiers de la Sonelgaz;
- La réalisation d'activités de Métrologie, de certification et d'accréditation des matériels et équipements gaziers et électriques;
- La veille normative qui consiste à collecter et diffuser les normes et références techniques nationales et internationales qui concernent le domaine d'activité de l'entreprise.

3. Organisation du CREDEG:

Le groupe Sonelgaz a décentralisé la fonction R&D en créant une entité à part ‘la SPA CREDEG’. Cette dernière est organisée comme suit (Figure n°19) :

Figure n°19. Organigramme CREDEG



Source : Documents internes du CREDEG/2017

L'organigramme du CREDEG est articulé autour de trois fonctions : Une instance de gouvernance, des structures technico-administratives qui apportent le soutien, et des structures de prestations de services.

Les instances de gouvernance sont chargées d'établir les budgets et d'assurer le contrôle de

son exécution. Elles préparent le rapport de gestion, approuvent les états financiers de la société et prennent les décisions stratégiques, économiques et financières, qui engagent l'avenir de l'entreprise (conseil d'administration). Ces instances sont présidées par un président directeur général, assisté dans ses fonctions, par un secrétaire général et une assistante.

Les activités de gestion courante de la SPA, sont du ressort exclusif du Président et Directeur Général de la société, qui a sous son autorité les structures technico-administratives et les structures de prestations.

Les structures de soutien technico-administratif, ont pour missions d'apporter l'assistance nécessaire aux autres structures de l'entreprise. Il s'agit des structures de l'informatique, des ressources humaines, des moyens, des finances et de la comptabilité, du commercial et du marketing.

Les structures en charge des différentes prestations fournies aux filiales métiers du groupe Sonelgaz, sont au nombre de deux. Il s'agit de la direction des études et développement et de la direction des laboratoires. Chacune de ces structures, est organisée de façon à prendre en charge, les métiers de base de la Sonelgaz:

- La direction des études et développement ; regroupe l'ensemble des projets d'études développés par le Credeg. C'est un regroupement des prestations réalisées pour le compte des autres filiales du groupe Sonelgaz, dans les domaines des énergies renouvelables, l'électricité et le gaz;
- La direction des laboratoires qui regroupe l'ensemble des laboratoires du centre de recherche et développement, répartis sur trois départements : Département contrôle, essai et mesure de production, Département Métrologie et Département Essai et Contrôle.

4. Les effectifs.

En mars 2018, les effectifs du centre de recherche – Credeg -, toutes catégories confondues, s'établissaient à 112 personnes ; soit 0,13% des effectifs totaux du groupe Sonelgaz (position par rapport aux autres filiales). Ils sont repris dans le tableau n°16, ci-dessous :

Tableau n°16. Répartition des effectifs Credeg

Direction	Cadres	Maitrise	Execution	Total
Direction Générale	5			5
Direction des Etudes	28	4		32
Direction des laboratoires	35	14	1	50
Structures supports	12	7	6	25
Total CREDEG	80	25	7	112

Source : DRH CREDEG 2018

La direction des laboratoires est la structure qui emploie le plus grand nombre de personnes (45% des effectifs), viennent ensuite, la direction des études (28%), les structures supports (23%) et enfin la direction du centre (4%).

Si nous analysons la structure des effectifs par catégories socio-professionnelles, nous remarquons que le Credeg emploie principalement des cadres techniques-ingénieurs (80 agents) dont 79% qui exercent au niveau de la direction des études et la direction des laboratoires ; structure des effectifs qui semble se conformer, sur le plan des normes en vigueur, à la nature de l'activité et les missions de recherche et développement.

5. Coopération entreprise-universités.

En plus des alliances et des partenariats développées avec des entreprises, le Credeg entretient des relations de coopération avec des institutions de recherche publique (universités et centres de recherche), dans trois principaux domaines : la formation continue, les stages des étudiants, et la recherche et développement. Deux principaux types de coordination sont mobilisés dans le cadre de cette coopération de recherche : les conventions et les contrats. Quatre conventions cadre ont été signées ces dix dernières années, entre le CREDEG et des universités nationales : L'université M'Hamed Bougara de Boumerdès (UMBB) en 2010, l'université des sciences et de la technologie Houari Boumediene – Alger - (USTHB) en 2011, l'université Kasdi Merbah de Ouargla en 2013 et l'université de Badji Mokhtar de Annaba (UBMA) en

2014. L'objet principal de ces conventions, est la réalisation d'actions conjointes dans les domaines de la recherche et développement, les études et la formation.

La coordination par contrat, est également mobilisée dans le cadre des coopérations initiées avec les universités et centres de recherche. En réponse à la demande de ses filiales, le Credeg a signé avec les institutions de recherche publique, trois types de contrats : Le contrat de formation, le contrat d'études et le contrat de recherche :

- Les contrats de formation qui sont pris en charge par le service des ressources humaines, concernent principalement les domaines relatifs aux énergies traditionnelles et renouvelables et l'environnement.
- La direction des études et développement est commanditaire des contrats de prestations de service, qui concernent principalement les études d'impact et les prestations d'expertise électrique et mécanique.
- Quant aux contrats de recherche qui répondent à la demande de la direction des laboratoires, ils ont pour principal objet, la coopération dans le domaine des énergies traditionnelles. Nous pouvons citer dans ce sens, le contrat pour l'élaboration d'un système de comptage de l'énergie électrique, projet que nous étudions en particulier dans le cadre de notre enquête et que nous développerons plus loin.

En plus des universités Mohamed Bougera de Boumerdès et de l'université des Sciences et de la technologie Houari Boumediene, avec lesquelles le Credeg a signé des contrats, l'entreprise a sollicité l'expertise de trois principaux centres de recherche nationaux : le Centre de Recherche en Analyse Physico-chimique (CRAPC) (2010), le Centre de Recherche en Technologie Industrielle (CRTI) (2011) et le Centre de Recherche en Technologies Avancées (CDTA) (2014).

La Sonelgaz ne rate pas les opportunités offertes pour se rapprocher d'avantage des universités à travers sa participation aux différentes rencontres et workshops organisés par ces dernières et les centres de recherche. De tels évènements permettent, selon les responsables du centre, de nouer des contacts utiles, de s'informer sur l'état de l'environnement et d'exposer les préoccupations de recherche de l'entreprise. Nous pouvons citer dans ce cadre, deux

manifestations majeures, organisées en 2009 par le Credeg, en collaboration avec la DGRSDT. La première manifestation qui s'est tenue au niveau du Credeg en janvier 2009, était l'occasion pour le centre de recherche, de présenter aux différents laboratoires universitaires du centre du pays, sa propre structure de recherche (laboratoire de l'industrie). La deuxième rencontre qui a eu lieu au niveau de l'auditorium de la faculté de médecine de l'université de Tlemcen, à laquelle des laboratoires universitaires de l'ouest du pays ont participé, a traité entre autre, des moyens à mettre en œuvre pour créer un partenariat entre le monde universitaire et la sphère socio-économique. Nous pouvons aussi citer la journée d'études intitulée "recherche-entreprise", organisée au centre de recherche en technologie avancée CDTA en 2014, qui a permis à la Sonelgaz de présenter un état des contraintes techniques de ses filiales, attendant de ces partenaires, des propositions de collaboration pour travailler sur des solutions techniques à ces problèmes pratiques, que les filiales souhaitent voir levés. L'entreprise a été aussi présente aux différents Workshops sur la thématique de l'énergie renouvelables (USTHB en 2011, UDES/Centre de recherche en énergies renouvelables CDER en 2017).

II. La Direction Centrale de Recherche et Développement DC-RDT Sonatrach.

Fiche signalétique

- **Denomination** : Sonatrach
- **Création** : 1963
- **Statut juridique** : Société par actions (SPA)
- **Activités principales** : La recherche, l'exploitation, le transport par canalisation, le transport et la commercialisation des hydrocarbures et leurs dérivés.

1. Aperçu sommaire de l'organisation de Sonatrach.

La Société nationale de transport et de commercialisation des hydrocarbures Sonatrach, a été créée en 1963. Héritière de l'entreprise française Repal, elle s'est vue confier les missions de

recherche, d'exploitation, de transport par canalisation, de transport et de commercialisation des hydrocarbures et leurs dérivés. En 1971, dans un contexte particulier de la nationalisation des hydrocarbures qui étaient aux mains des sociétés françaises, la société nationale Sonatrach, dans un geste de souveraineté nationale, a pris en charge toute la branche pétrolière, qui va de l'exploitation jusqu'à la pétrochimie.

Cette situation a duré jusqu'au début des années 80 où, dans le cadre des réformes initiées durant cette période par les pouvoirs publics, illustrées par une restructuration profonde des entreprises publiques, qui se voient conférer une autonomie de gestion. Sonatrach connaîtra un démembrement qui déboucha sur la création de 17 nouvelles entreprises : ASMIDAL, ANIP, EMPC, ENAFOR, NAFTAL, NAFTEC, KNPC etc...). Elle connaîtra d'autres réaménagements structurels qui débouchent en 1998, sur la création d'une société par actions (SPA). La macrostructure de l'entreprise a été réaménagée plusieurs fois (2001, 2006, 2015).

Aujourd'hui, la Sonatrach est structurée autour d'un niveau stratégique représenté par le conseil d'administration et l'équipe managériale, composée du PDG et de ses assistants, et un niveau opérationnel où sont déployées les activités amont et aval, couvrant les métiers de base de la société : quatre principales activités opérationnelles:

- L'activité exploration-production (E&P) qui couvre les domaines de l'amont pétrolier: la recherche et le développement, la production et l'exploitation, l'engineering et la construction et la gestion des associations;
- L'activité de transport par canalisation (TRC) qui couvre les domaines opérationnels des études et développement, l'exploitation et la maintenance des ouvrages de transport des hydrocarbures et des installations portuaires ;
- L'activité Liquéfaction, Raffinage et Pétrochimie (LRP) qui couvre les domaines de l'aval pétrolier : la liquéfaction du gaz naturel, la séparation des GPL, le raffinage du pétrole brut et du condensat, la pétrochimie et les études et développement.
- L'activité Commercialisation (COM) qui couvre les domaines opérationnels de commercialisation du Pétrole Brut et Produits Pétroliers, de commercialisation du Gaz, du transport maritime des hydrocarbures et de l'Importation des produits pétroliers.

Au plan fonctionnel, les activités reposent sur des directions centrales et des structures spécialisées par domaine d'activités. A ce titre, ces structures sont chargées, sous l'autorité du PDG, de définir la politique générale de l'entreprise, de concevoir les stratégies et d'élaborer les politiques et les plans de développement à court moyen et long terme, et d'en contrôler l'exécution. Les directions centrales sont: La directions transformation, chargée du plan de transformation de la société à l'horizon 2030 ; la direction planification et de la stratégie, la direction financière et la direction de l'information, la direction marketing, la direction des ressources humaines, la direction des achats et de la logistique du groupe, la direction des ressources nouvelles, la direction chargée de la gestion des grands projets industriels , la direction juridique, la direction des systèmes informatiques ; la direction de l'environnement et la direction de la recherche et le développement (R&D), chargée de promouvoir et de mettre en œuvre la politique de la recherche appliquée et le développement des technologies dans les métiers de base de la société.

Dans le cadre de la présente recherche, nous allons nous intéresser en particulier à la direction centrale, chargée de la recherche et développement R&D, en nous arrêtant sur les principales étapes de son évolution (2), ensuite nous verrons la manière dont la direction centrale est organisée (3) puis nous examinerons le contenu de sa composante humaine (4) et enfin nous aborderons les activités de coopération que l'entreprise met en œuvre avec le concours des institutions de recherche publique (5).

2. Historique de la fonction R&D.

L'instauration au niveau de la Sonatrach d'une activité R&D est essentielle ; connaissant le rôle moteur que jouent les hydrocarbures dans l'économie du pays. La Direction du Laboratoire Central des Hydrocarbures (DLCH) a été créée en 1973 dans le contexte de prise en main des hydrocarbures par l'état algérien. Cette structure avait pour principale mission, de réaliser des prestations (étude et analyse) pour l'amont pétrolier (activité exploration-production).

En 1988, à la faveur d'un nouveau plan de restructuration, le système de recherche au niveau du domaine aval, a été élargi, se traduisant sur un plan organisationnel par la conversion du laboratoire (LCH), en centre de recherche et développement (CRD), d'une part et la création du Centre d'Études et de Recherche en Hydrocarbures et Dérivés (CERHYD), d'autre part.

Le premier centre a hérité des missions assignées auparavant au LCH ; quant au deuxième, il s'est vu chargé des recherches dans le domaine aval (pétrochimie, transformation des produits pétroliers, matériaux composites, environnement).

Ce nouveau centre a été conçu pour répondre principalement aux besoins des filiales de la Sonatrach que sont : NAFTAL, NAFTEC, ENIP, ENPC, ASMIDAL et SONATRACH cryogénie / GNL).

En 1998, un nouveau réaménagement des structures de recherche appliquée, est opéré, entraînant la dissolution du CERHYD. Dans cette nouvelle restructuration, la position statutaire du centre de recherche au plan organisationnel, sera rehaussée dans la mesure où il sera promu au rang de division. Ce qui lui confère un rôle plus important, avec de nouvelles prérogatives et un élargissement plus large de ses compétences; il sera directement rattaché à la direction générale de la société. Cette division aura pour mission non seulement de réaliser des prestations pour le compte des structures opérationnelles, mais aussi, de conduire des programmes de recherche agréés par le conseil scientifique du centre où siègent les ingénieurs. Les missions de la division CRD ont ainsi dépassé les seules activités liées aux analyses et aux études pour évoluer vers un rôle beaucoup plus ambitieux, celui des activités de recherche. Le CRD a connu d'autres restructurations, d'abord celle de 2009 où il prend le statut de division de laboratoire, puis celle de 2014 où il est transformé en division technologie et développement (DTD), sans qu'il ait de réels changements au niveau de ses missions.

En 2015, les nouvelles restructurations qu'à connues Sonatrach, ont eu un impact direct sur les structures de recherche : le transfert des activités de la DTD (ex CRD), de l'activité exploration-production, vers la direction centrale recherche et développement DC R&D. Dans un deuxième niveau, deux autres divisions ont été mises en place dans le cadre de cette nouvelle organisation ; il s'agit d'une division R&D amont et l'autre division R&D aval, correspondant à une séparation des domaines de compétences.

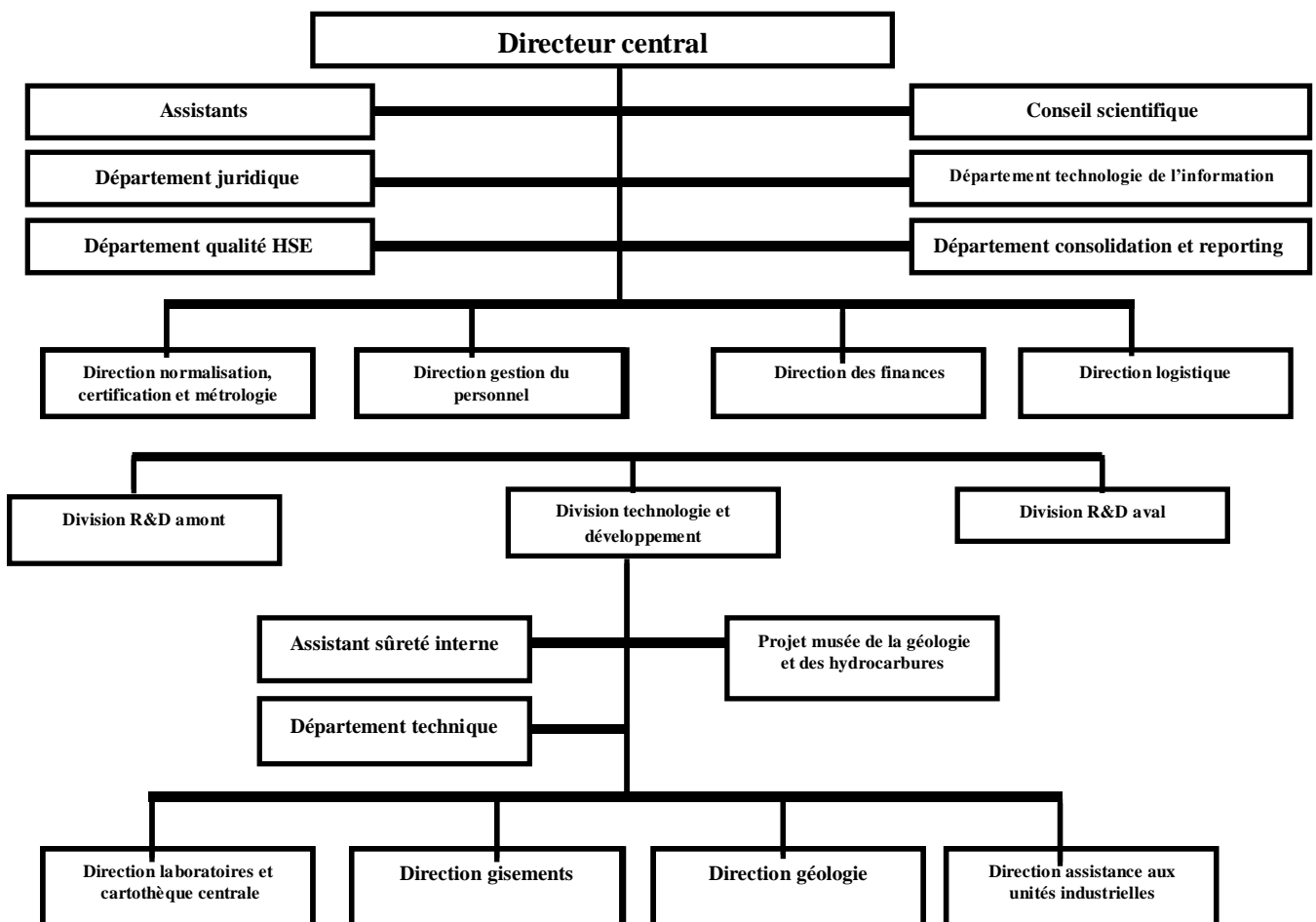
L'élaboration des politiques et des stratégies de recherche, sont initiées à l'échelle fonctionnelle. Elles sont du ressort de la direction centrale recherche et développement qui a pour missions essentielles de Promouvoir la recherche appliquée au niveau de la Sonatrach; Elaborer la politique générale de l'entreprise; Réaliser des études de synthèse et des prestations d'analyses et d'expérimentation relatives au domaine des hydrocarbures; Résoudre

les problèmes rencontrés par les structures opérationnelles en matière de recherche scientifique et technique à travers la planification, le lancement et le suivi de projets de recherche en interne ou en collaboration avec des acteurs nationaux.

3. Organisation de la direction centrale R&D.

Les restructurations successives des organes de recherche de l'entreprise, ont abouti, à la création d'une direction centrale de R&D en 2015. C'est une direction qui exerce son autorité hiérarchique sur les structures fonctionnelles de la Direction de la technologie et du développement (DTD ex-CRD), sachant que les directions opérationnelles sont, quant à elles, restées rattachées directement à la DTD (Figure n°20).

Figure n° 20 Organigramme de la direction centrale R&D Sonatrach



Source : direction centrale R&D Sonatrach .2015

La Direction Centrale de R&D, dispose d'un organigramme classique avec des structures de soutien technico-administratif et des structures techniques.

La DC R&D dispose ainsi de trois divisions pour réaliser les missions qui lui sont assignées en matière de prestations : la division R&D amont, la division technologie et développement et la division R&D aval.

La division R&D amont, a pour mission de développer des projets de recherche sur la base des informations constatées et recensées au niveau des structures opérationnelles, des activités LRP et commercialisation, révélant l'existence de contraintes et de problèmes à caractère scientifique et technique, auxquels des solutions doivent être apportées.

La division technologie et développement DTD (ex CRD) qui est en charge de la réalisation des études, des synthèses, des prestations d'analyses et des expérimentations relatives aux besoins d'exploration, de production, de transport et de valorisation des hydrocarbures. Elle a pour mission également d'introduire et de développer de nouvelles techniques, des méthodes d'analyses et d'interprétation. Cette dernière comprend:

- L'assistant sûreté interne qui est en charge de la sécurité au niveau de l'établissement ;
- La direction technique qui a pour mission, la maintenance et l'entretien des installations techniques et des infrastructures ;
- La direction des laboratoires et cartothèque centrale qui est en charge de la gestion et le suivi de la cartothèque (préparation, mesure pétro-physique, analyse par gamma, l'imagerie et le scanning);
- La direction gisements dont la mission est la réalisation d'études sur la caractérisation des roches réservoirs, des fluides de gisements ou de forage ainsi que le contrôle qualité des huiles lubrifiantes;
- La direction géologie qui est en charge de l'évaluation et du développement des zones qui ont un potentiel pétrolier. Elle réalise aussi des analyses et des études pour optimiser les schémas de développement des gisements d'hydrocarbures et à

améliorer leur récupération;

- La direction assistance aux unités industrielles qui a pour mission d'apporter l'assistance nécessaire aux différentes structures de l'entreprise en matière d'analyses et d'études ;

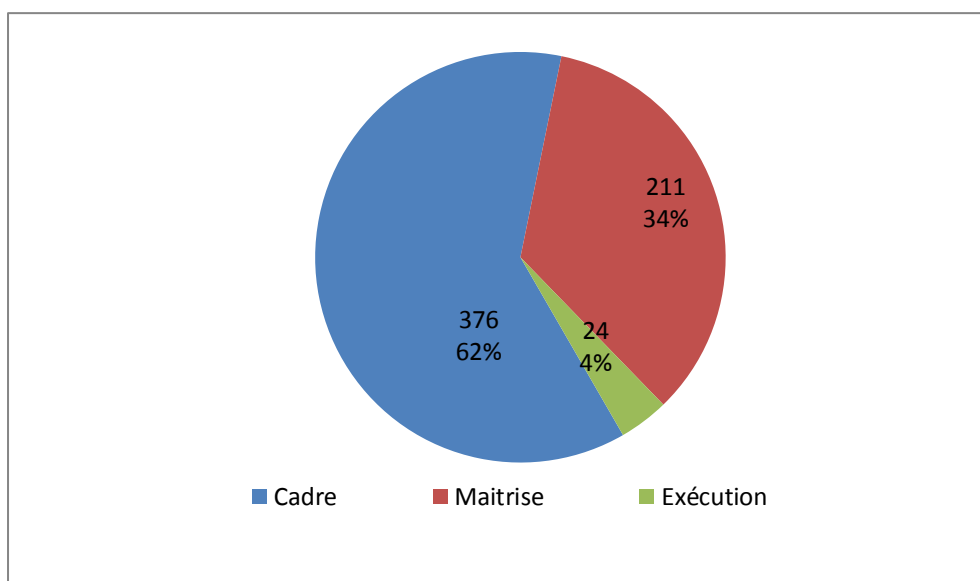
La division R&D aval (projet en cours) a pour mission de développer des projets de recherche sur la base de problèmes à caractère scientifique et technique recensés au niveau des structures opérationnelles des activités LRP et commercialisation.

Les directions et les départements fonctionnels apportent le soutien technico-administratif nécessaire aux trois divisions. Il s'agit de la direction de gestion du personnel, de la direction logistique, de la direction des finances, de la direction de normalisation, certification et métrologie, du département de technologie de l'information, du département QHSE, du département juridique et du département consolidation et reporting.

4. Les effectifs.

En 2016, la DC RDT employait 611 agents soit 0,4% des effectifs globaux du groupe Sonatrach (138 805 agents en 2016). La figure n°21 présente la répartition des effectifs par catégorie socioprofessionnelle.

Figure 21. Les effectifs de la direction centrale recherche et développement



Source: Document interne de la DC RDT

La DC RDT est constituée principalement de cadres (62%), il y a ensuite le groupe des agents de maîtrise (34%) et enfin les personnels d'exécution qui ne représentent que 4% du total des effectifs de la direction.

5. La coopération entreprise-universités.

En plus des alliances et des partenariats qu'elle développe avec des organisations nationales et internationales ; la Sonatrach fait appel aux universités et aux centres de recherche pour développer ses programmes. Trois types de domaines sont concernés par ces coopérations: la formation continue, les stages des étudiants et le domaine qui nous intéresse, dans le cadre de cette étude, la recherche et développement.

''On fait appel aux universités et centres de recherche beaucoup plus, dans le cadre des projets de recherche. La prestation de service, on l'a fait à l'aise, à notre niveau et, tout ce qui est activité de recherche, on le fait avec les centres de recherche et les laboratoires universitaires nationaux et internationaux.'' (Chef de DTD)

Pour mieux répondre aux besoins de ses différentes filiales, le groupe Sonatrach et plus précisément la DC RDT, s'est lancée ces dernières années, dans un vaste processus de rapprochement du monde industriel et académique. Ces initiatives se sont traduites par l'organisation et la participation à des workshops ainsi qu'à des journées scientifiques et technologiques, sanctionnées par la signature de conventions cadre et de contrats de recherche (contrats spécifiques).

Des rencontres d'échanges entre différents acteurs ont été organisées à l'initiative de la Sonatrach. Nous pouvons citer les journées scientifiques et technologiques (JST), qui sont organisées régulièrement, depuis 1994, pour permettre aux cadres de la Sonatrach et à la communauté scientifique nationale et internationale de présenter leurs technologies et débattre des différentes thématiques liées aux hydrocarbures. La Sonatrach a aussi organisé, à l'initiative du DGRSDT via l'Agence Thématique de Recherche en Sciences et Technologie ATRST, le premier workshop national sur la thématique de la recherche et l'industrie pétrolière. Cette rencontre a regroupé des cadres et chercheurs de la Sonatrach mais aussi différents acteurs nationaux qui exercent des activités liées au domaine des hydrocarbures : des enseignants chercheurs, des directeurs de laboratoires universitaires et de centres de recherche. Le workshop a débouché sur un ensemble de problématiques nécessitant la

constitution d'équipes mixtes (recherche et industrie). Des Workshops sont aussi organisés par les différentes institutions de recherche publique et auxquels la Sonatrach participe (CDTA, CDER, l'Université de Skikda...).

Pour les conventions cadre, elles ont été signées avec des universités nationales telles que l'Université des Sciences et de la technologie Houari Boumediene (USTHB), l'Université de Tlemcen, l'Université de Laghouat, l'Université de Ouargla et l'Université Mohamed Bougara de Boumerdès. D'autres conventions ont été conclues avec les centres de recherche tels que le Centre de recherche en Technologies avancées (CDTA), le Centre de Développement des Energies Renouvelables (CDER), le Centre de Recherche en Analyse Physico Chimique (CRAPC) et le Centre de Recherche en Biotechnologie (CRBT). La Sonatrach a aussi développé des coopérations avec des écoles nationales telles que l'Ecole Nationale Supérieure de Management (ENSM KOLEA) et l'Ecole Nationale Polytechnique (ENP).

La Sonatrach fait appel dans un cadre contractuel aux institutions de recherche publique pour la réalisation de projets de recherche spécifiques. Entre les années 2016 et 2017, trois universités ont en effet, été sollicitées dans ce cadre : l'USTHB, l'Université de Tlemcen et l'UMB Boumerdès dans l'objectif de développer d'autres conventions spécifiques (contrat de recherche). L'entreprise a signé en janvier 2017, avec la Direction Générale de la Recherche Scientifique et le développement Technologique DGRSDT, une convention cadre dans le domaine de recherche et développement. La convention spécifique reliant le DTD Sonatrach au CDTA, objet de notre enquête, a été signée en mars 2017.

III. Le Centre de Recherche et Développement (CRD-Saidal).

Fiche signalétique

- **Denomination** : Saidal
- **Création** : 1982
- **Statut juridique** : Société par actions (SPA)
- **Activités principales** : L'importation, la fabrication et la commercialisation des médicaments.

1. Aperçu sommaire de Sidal.

C'est par ordonnance présidentielle, que la Pharmacie Centrale Algérienne a été créée en 1969 ; elle était chargée des activités d'importation, de fabrication et de commercialisation des médicaments. En 1982, les activités de production et de distribution ont été confiées à l'Entreprise Nationale de Production Pharmaceutique ENPP. Cette dernière changea de dénomination en 1986 pour devenir Sidal.

Sidal a connu plusieurs changements, notamment la réforme structurelle de 1989 qui l'a érigée en entreprise publique économique EPE dotée d'une autonomie de gestion et d'un statut de société par actions SPA. En 1993, dans le cadre des changements engagés par l'Etat, Sidal a été autorisée à créer de nouvelles sociétés ou filiales pour réaliser des activités économiques et commerciales, se rattachent à son objet social. En 1998, l'entreprise revêtra le statut de groupe industriel auquel sont rattachées trois filiales Pharmal, Antibiotical et Biotic (ces dernières ayant été fusionnées en 2014).

Aujourd'hui, le Groupe SAIDAL est organisé autour de quatre types de structures :

- Des unités de production qui sont au nombre de six unités (Médéa, El Harrach, Gué de Constantine, Dar El Beida, Constantine, Annaba);
- Des unités commerciales qui sont au nombre de trois : Région Centre : Alger, Région Est : Batna, et Région Ouest : Oran;
- Des filiales, au nombre de deux : SOMEDIAL et IBERAL;
- Un centre de recherche et développement : CRD-SAIDAL
- Des sociétés de participation, au nombre de sept: SAIDAL North Africa Manufacturing, TAPHCO, WINTHROP PHARMA SAIDAL, PFIZER SAIDAL MANUFACTURING, ACDIMA, NOVER, ALGERIE CLEARING SAIDAL.

Dans le cadre de la présente recherche nous nous intéressons au CRD-SAIDAL. Nous donnons (1) un bref aperçu historique du centre (2), la manière dont il est organisé (3), sa composante humaine (ses effectifs) (4) ses coopérations avec les universités (5).

2. Historique de la fonction R&D.

En 1975 la Pharmacie Centrale Algérienne a créé le Laboratoire de Développement et de Recherche (LDR), qui était chargé de formuler les comprimés et pommades et d'établir des études de faisabilité de certains médicaments produits sous-licence.

Suite à la réorganisation de la Pharmacie Centrale Algérienne et la création de la Société Nationale de Production Pharmaceutique Sidal, le LDR a été transformé en Unité de Recherche en Médicaments et Techniques Pharmaceutiques (URMTP).

Dans le cadre des réformes économiques engagées en Algérie à partir de la fin des années 80, la R&D au niveau de Sidal, a connu une tournure importante avec la création en 1999 à partir de l'unité URMTP, du Centre de Recherche et Développement (CRD-SAIDAL). A ce dernier, ont été conférées les missions :

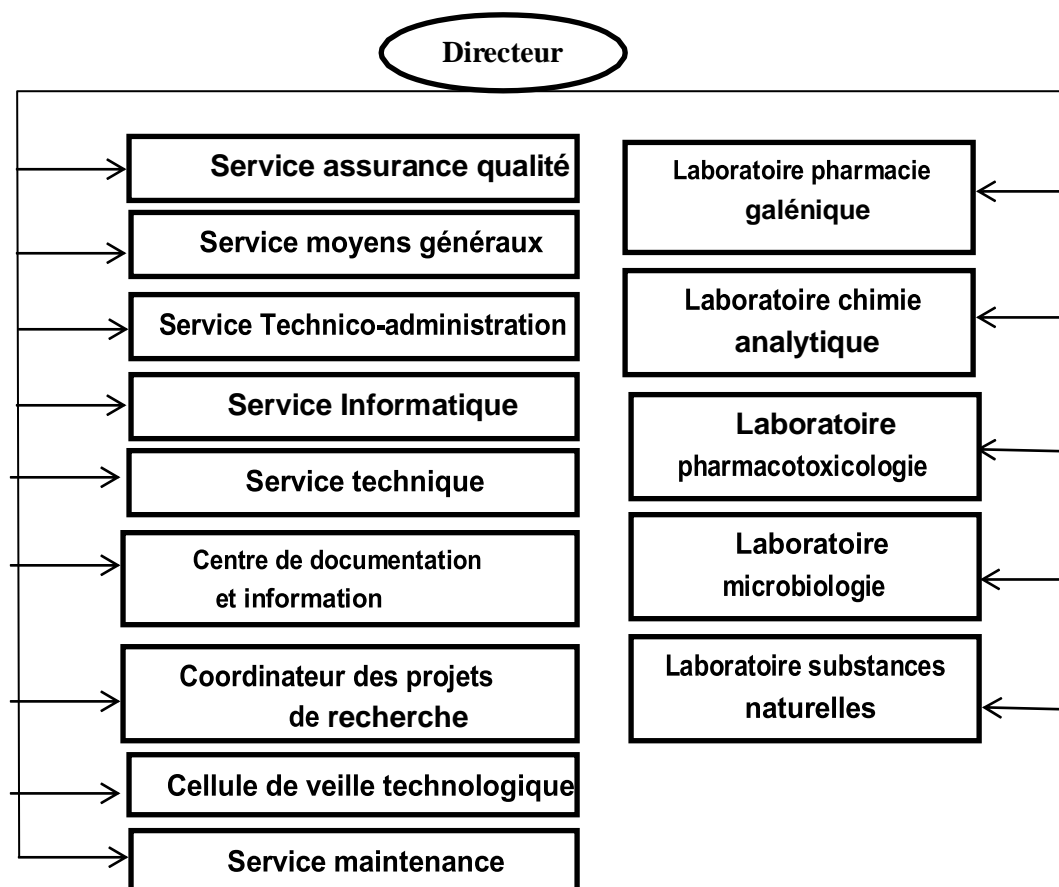
- La conception et le développement de produits pharmaceutiques innovants pour le compte du groupe;
- La réalisation de tests et d'analyses ;
- Le développement de médicaments à base de plantes;
- L'exercice d'une veille technologique pour le groupe;
- Le soutien technique des différentes unités de production du groupe;
- La réalisation d'études de stabilisation sur les médicaments qui répondent aux exigences des normes ICH.

3. Organisation du CRD.

Pour répondre aux besoins des différentes filiales et développer de nouveaux médicaments, le groupe SAIDAL a opté pour une décentralisation de la fonction R&D à travers la mise en place d'un centre de recherche et développement (CRD), indépendant organiquement de la direction générale du groupe.

Pour réaliser les missions qui lui sont assignées, le CRD Sidal s'appuie sur des structures techniques et scientifiques et des structures de soutien (figure n°22).

Figure n° 22. Organigramme CRD SAIDAL



Source : Documents interne CRD SAIDAL/2018

La direction générale du CRD SAIDAL est assurée par un directeur qui a sous son autorité des structures de soutien technico-administratif et des laboratoires de recherche.

Le centre de recherche et développement comporte des structures supports qu'on retrouve dans pratiquement toutes les structures des organisations telles que les services d'assurance qualité, moyens généraux, technico-administratif, informatique et maintenance et aussi des services propres à l'activité scientifique et technique:

- Le service technique est le lieu de coordination entre le directeur et les laboratoires de recherche;
- La cellule de veille technologique ;
- Le centre de documentation et d'information scientifique et technique, en charge de la collecte et l'organisation de la documentation technique et scientifique (revues, ouvrage, thèses, mémoires...)

- Le coordinateur des projets de recherche développés en interne par les laboratoires de recherche et aussi ceux réalisés avec des partenaires extérieurs.

Le CRD dispose de cinq laboratoires de recherche, regroupés par domaine scientifique:

- Le laboratoire pharmacie galénique qui est chargé de la mise en forme des produits pharmaceutiques (sèche, liquide et biopharmaceutique) et de leur transposition au niveau pilote puis industriel;
- Le laboratoire chimie organique qui a pour mission de contrôler la conformité des matières premières, les essais de formulation et les articles de conditionnement;
- Le laboratoire de pharmacotoxicologie dont la mission est de réaliser des tests pour vérifier le degré de toxicité des médicaments;
- Le laboratoire de microbiologie qui est en charge de l'étude des germes et des microparticules pour contrôler la stérilité et la pureté des médicaments;
- Le laboratoire des substances naturelles qui s'occupe de l'étude des plantes végétales pour la mise en place des valeurs des plantes médicinales dans le système des soins.
-

4. Les effectifs.

Le CRD SAIDAL, emploie 110 agents, représentant 3,71% des effectifs totaux du Groupe. Le tableau ci-dessous retrace la répartition des effectifs par catégories socio-professionnelle.

Tableau n°17. Répartition des effectifs du CRD et du Groupe SAIDAL

CATEGORIES	CRD SAIDAL	%	GROUPE SAIDAL	% Par rapport effectifs au Groupe
Cadres	88	80	1125	7,80
Maitrise	14	13	830	1,68
Exécutant	8	07	1008	0,79
Total	110	100	2963	3,71

Source : document interne Saidal 2017

Les personnels d'encadrement représentent 80% de l'effectif global du CRD. La catégorie des agents de maîtrise occupe 13% des effectifs et celle des agents exécution 7%. Pour le personnel de recherche affecté aux cinq laboratoires du CRD, il est au nombre de 50¹⁰ personnes, réparties entre vétérinaires, pharmaciens spécialisés, ingénieurs spécialisés,

¹⁰ Etat des Lieux de la Recherche Scientifique et Le programme de la DGRSDT pour l'année 2018

spécialistes en agriculture, pharmaciens, techniciens de laboratoires, spécialistes en chimie et spécialistes en biologies

5. Coopération entreprise-université.

Le CRD de Saidal développe des coopérations avec les universités suivant un protocole déterminé à l'avance. Une fois les termes du contrat arrêtés, les partenaires sont conviés à la signature de la convention générale, qui est ensuite déclinée en des conventions spécifiques.

Le Groupe Saidal a opté pour une diversification des partenaires de recherche. Il a signé des conventions générales avec pratiquement les trois catégories d'institutions ou d'organismes de recherche. Les universités nationales ont été les premières institutions à avoir paraphé ces conventions. Nous pouvons citer à cet effet, les universités de Batna, de Constantine, de Bab-Ezzouar (USTBH), de Bejaia, de Boumerdès, de Blida, de Médéa et de Tlemcen. Les écoles n'ont pas été marginalisées puisque des conventions ont été signées avec les grandes écoles telles que l'Ecole Nationale Polytechnique d'Alger (ENP) et l'Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie (ENSA). Les Centres de recherche publique sont également parmi le lot des partenaires de l'entreprise et nous pouvons citer à cet égard, le Centre de Recherche en Analyse Physico chimique (CRAPC) et le Centre de Recherche en Energies Renouvelables(CDER).

Les conventions générales sont des documents dans lesquelles les partenaires consignent les accords auxquels ils ont aboutis, exprimés en termes de grands axes des domaines de coopération dans lesquels ils envisagent d'entreprendre des actions de recherche communes. Ces conventions générales ont touché deux domaines en particulier : la formation et la recherche et développement. Les coopérations dans le domaine de la formation, s'illustrent à travers des actions d'échange dans les deux sens, avec une volonté réciproque, d'assurer ensemble la réussite du projet. Les universités peuvent bénéficier de visites et stages des étudiants au sein des structures de Saidal ; comme l'entreprise Saidal, si elle souhaite envoyer son personnel d'encadrement, suivre des programmes de formation de poste-graduation spécialisée, dispensés par les universités. Les accords dans le domaine de recherche et développement portent sur les différentes activités pouvant être développées en commun, touchant des sujets de recherche qui s'inscrivent dans le traitement de problèmes pratiques, par exemple, l'organisation conjointe d'évènements ayant un caractère scientifique et technique tels que les séminaires et colloques, expositions...

Dans la première section de ce chapitre, traitant des contrats initiés dans le cadre de la R&D, nous avons fait une description sommaire des entreprises faisant l'objet de notre étude de cas. Ces entreprises ont sollicité, au moins une fois, l'expertise des universités, des centres de recherche ou des écoles nationales. Après avoir étudié le cadre d'évolution de ces dernières et examiné leur situation organisationnelle, nous nous sommes attardés sur l'étude des structures de recherche et développement de chacun des cas. Ceci nous a permis d'observer le cheminement de la fonction "d'études et de recherches" dans le contexte des fréquentes structurations que connaît l'entreprise "mère", jusqu'à l'aboutissement du processus et l'émergence de la fonction R&D au sein de ces entités économiques.

La section suivante sera consacrée au passage en revue des contrats de projets de R&D que les trois entreprises, chacune en ce qui la concerne, ont signé avec les institutions publiques de recherche que nous avons identifiées précédemment.

Section 02. Analyse intra-cas des contrats de projet en R&D

Dans cette section, nous allons nous intéresser aux résultats de l'analyse intra-cas afin d'examiner pour chaque cas, la manière dont les contrats de projet de R&D ont émergé. Le contrat signé entre le CREDEG-Sonelgaz et l'UMBB sera présenté dans un premier temps (I) puis le contrat DC-RDT et le CDTA (II) et enfin le contrat CRD-Saidal et l'ENSA (III).

I. Contrat du projet de R&D entre le CREDEG-Sonelgaz et l'UMBB.

Dans ce premier point, nous allons nous pencher sur quatre aspects des contrats de recherche: l'objet du contrat (1) la manière dont les relations ont été initiées (2), la négociation (3) et la rédaction des contrats (4).

1. L'objet du contrat.

En 2009, le Centre de recherche et développement de l'électricité et du gaz CREDEG a fait appel à l'expertise d'un laboratoire de recherche appartenant à l'Université Mohamed Bougara de Boumerdès (UMBB), pour la réalisation d'un système de comptage de l'énergie électrique ou "Smart meter".

Le laboratoire de Recherche sur l'Electrification des entreprises industrielles (LREEI) de l'université de Boumerdès, qui a été agréé en 2006 et dont les axes de recherche portent principalement sur l'optimisation énergétique, le comptage électrique, la protection électrique, a été sollicité dans un cadre contractuel par le CREDEG, pour réaliser un projet de recherche d'une durée de quatre ans. Il était question de constituer, pour réaliser le projet, une équipe mixte de quatorze chercheurs comprenant des ingénieurs-chercheurs de la direction laboratoire du CREDEG et des chercheurs du laboratoire de Recherche sur l'Electrification des entreprises industrielles (LREEI) de l'Université de Boumerdès.

2. L'initiation du contrat CREDEG-UMBB.

Avant de passer à la signature de ce contrat, le CREDEG et l'UMBB, ont exprimé leur volonté et leur disponibilité à travailler ensemble, en paraphant une convention cadre à caractère scientifique et technique. Cette dernière qui a été signée pour une durée de trois ans, contient trois principaux axes de coopération : la recherche, la formation et la tenue des rencontres scientifiques et techniques.

Il faut noter que les conventions cadre que le CREDEG signe généralement avec les partenaires universitaires, comportent des clauses standards réparties en cinq chapitres:

- Chapitre 1 : L'objet de la convention qui explique les raisons ayant conduit à la signature de la convention. Il est précisé dans cet objet, que cette convention s'attache à déterminer les principes, les objectifs et les modalités d'exécution de relations conjointes ;
- Chapitre 2 : Les principes et le cadre de mise en œuvre. Dans ce chapitre, Il est décrit la manière dont les coopérations éventuelles peuvent être mises en place;
- Chapitre 3 : Le domaine d'application de la convention, il s'agit d'expliquer avec précision, les domaines sur lesquels les coopérations envisagées entre les partenaires, vont porter. Quatre principaux domaines sont souvent concernés : la formation, les stages des étudiants, la recherche et développement et l'organisation d'événements scientifiques;
- Chapitre 4 : Les modalités d'application de la convention ; elles expliquent les principales dispositions qui peuvent faire objet des contrats spécifiques;
- Chapitre 5 : La validité et la mise en vigueur ; il est mentionné la durée de la convention, avec possibilité de sa reconduction par voie d'avenant.

Pour le choix du partenaire, certains critères sont jugés déterminants par le CREDEG, comme les relations interpersonnelles entre les ingénieurs-chercheurs et les chercheurs universitaires. Quand une problématique nécessite d'être résolue et qu'elle n'est pas bien maîtrisée en interne, les chercheurs-ingénieurs du CREDEG, prennent souvent attache avec leurs collègues universitaires. Ils peuvent également recourir aux compétences d'un chercheur, réputé pour sa maîtrise du domaine en question.

Le critère de réputation et de notoriété de l'université, est également important. Pour son projet du compteur électrique, la Sonelgaz a fait appel aux compétences du laboratoire de l'UMBB, en prenant en considération dans ses critères de choix, la réputation du laboratoire. Ce dernier étant réputé pour ses axes de recherches, qui touchent principalement l'énergie électrique, et qui cadrent parfaitement avec les besoins de la Sonelgaz et de ses filiales.

Entre autres critères de choix de ce partenaire, la Sonelgaz a perçu aussi, à travers cette coopération, l'opportunité pour ses structures, de bénéficier d'une connaissance actualisée et

d'une ressource humaine de qualité, qui peut l'aider à concrétiser sa stratégie d'intégration nationale. Le développement du projet permet de fabriquer un compteur électrique 100% algérien, avec un très bon rapport qualité-prix sans recours aux financements externes.

''...Cette mutualisation des compétences nous donne accès aux nouvelles technologies ; ce qui nous permet sans aucun doute de développer des solutions hautement performantes, à nos problèmes'' (Allocution du Directeur Général, revue du CREDEG 2009)

Le rapprochement entre les partenaires s'est renforcé lors de la tenue d'un colloque sur le système de comptage électrique organisé par les deux parties. Cet événement qui s'est tenu en décembre 2009, a été l'occasion pour les ingénieurs, de présenter le volet technique du projet et d'expliquer des thèmes d'actualité dans le domaine du comptage électrique.

3. La négociation contractuelle.

3.1. Contexte préexistant à la négociation.

La Sonelgaz détient le monopole de l'électricité et du gaz, elle n'a pas de concurrents dans le domaine et occupe par conséquent une position commerciale privilégiée. Cependant, si cette situation commerciale, s'avère avantageuse à maints égards, il n'en demeure pas moins qu'elle contraint l'entreprise à faire preuve d'une disponibilité optimale de tout instant, pour satisfaire la demande des populations.

Aussi, le Credeg, filiale de Sonelgaz, a-t-il pour mission de satisfaire les demandes exprimées par les autres filiales métiers du Groupe, qui sont chargées de leur côté de fournir les énergies électriques et gazières aux différents utilisateurs. Le Centre de recherche et développement privilégie les relations inter-organisationnelles. Il développe des actions de coopérations avec différents opérateurs partenaires, pour répondre aux demandes des filiales de la Sonelgaz. En plus des alliances et des partenariats conclus avec des entreprises, le centre tente d'intensifier ses relations avec des institutions de recherche publique (universités et centres de recherche), dans trois principaux domaines : la formation continue, les stages des étudiants et la recherche et développement.

Pour le volet recherche, pris en charge par la direction des laboratoires, le centre de recherche exécute particulièrement, des projets de recherche dans le domaine des énergies

renouvelables. Il fait généralement appel à la coopération des institutions de recherche publique, pour le domaine précis de l'énergie traditionnelle. Les projets développés en interne sont donc ceux qui sont généralement maîtrisés par les ingénieurs-chercheurs du centre de recherche. Les collaborations sont développées dans le cadre des projets qui doivent être exécutés dans un axe de temps assez court et/ou quand l'objet du projet n'est pas maîtrisé en interne. Ce dernier point explique le recours du CREDEG en 2009, à l'expertise du Laboratoire de Recherche sur l'Electrification des entreprises industrielles (LREEI), de l'Université Mohamed Bougara de Boumerdès (UMBB), pour l'élaboration d'un système de comptage de l'énergie électrique ou "Smart meter". Il s'agissait à travers ce projet, de mutualiser les compétences en vue de concevoir un produit 100% algérien.

Parlant de ce projet, le D.G. du centre dira que, *"il s'agit de construire une relation de complémentarité entre l'université et l'industrie, porteuse de richesse."* Allocution du Directeur Général, revue du CREDEG (2010)

Ce projet qui s'inscrit dans la politique d'intégration nationale prônée par la Sonelgaz, constitue le premier contrat spécifique, signé avec un partenaire universitaire. Les rapprochements entre le CREDEG et les universités se faisaient à l'époque, par le biais des workshops notamment, organisés par les universités et les centres de recherche.

3.2. Les conditions de la négociation du projet.

3.2.1. Les acteurs.

Au CREDEG la formalisation de l'accord doit passer par une entente entre les partenaires, sur un ensemble d'aspects, qui touchent au projet. Des réunions se sont tenues entre les représentants des parties, pour négocier l'accord. L'entreprise était représentée par son Président directeur général, des responsables des directions centrales, des chefs de projets, des ingénieurs d'étude et un cadre en ressources humaines. En ce qui concerne le laboratoire universitaire, il était représenté par le service des relations extérieures, des enseignants chercheurs, le directeur du laboratoire et le chef d'équipe de recherche.

3.2.2. L'objet et la durée des négociations.

La phase de négociation a permis aux CREDEG et à l'UMBB, d'aborder certaines thématiques telles que: Les objectifs et les résultats attendus du projet (a), le planning de réalisation (b), les modalités de financement (c), le profil de l'équipe désignée pour exécuter

les projets de recherche (d), le partage des connaissances (e), les modalités de répartition et de protection des résultats (f), la possibilité donnée aux deux parties, de publier ensemble un papier scientifique (g), la possibilité offerte aux parties, de faire des communications nationales ou internationales (h) et les conditions devant imposer aux parties le strict respect de la confidentialité des termes de l'accord (i).

- (a) Les objectifs et les résultats attendus du projet, portent sur la conception d'un compteur électrique aux standards internationaux. L'objectif affirmé, est de répondre aux attentes des distributeurs de l'électricité, en prenant en considération notamment, le télé-relevé à distance, la détection des anomalies et le système anti-fraude;
- (b) Le planning de réalisation ; il a été convenu entre les parties, de décliner la réalisation du projet en six phases:
 - La première phase dont la réalisation était prévue en 9 mois, se décompose en deux étapes:
 - Etape 01 : Elle concerne la détermination des spécifications techniques de la plate-forme d'essais et de montage;
 - Etape 02 : Elle comprend la réalisation de l'état de l'art sur le système de comptage électrique.
 - La deuxième phase, qui s'étale sur 9 mois, concerne l'analyse des méthodes et des moyens;
 - La troisième phase, durant laquelle il s'agira, pendant 9 mois, de développer et de faire des essais des éléments d'un compteur électrique;
 - La quatrième phase où il est question de concevoir en 9 mois, des prototypes de compteurs électriques.
 - La cinquième phase se rapporte à la réalisation des essais des nouveaux prototypes, en 9 mois;
 - La sixième et dernière phase est consacrée à l'élaboration du brevet (3mois).
- (c) Les modalités de financement du projet de recherche collaboratif;
- (d) La constitution d'une équipe mixte composée de quatorze chercheurs, du CREDEG et de l'université,
- (e) Le Partage des connaissances qui correspond au transfert mutuel des acquis entre les membres de l'équipe mixte;
- (f) Les modalités de répartition et de protection des résultats, autrement dit, la prise en compte des DPI;

- (g) La possibilité qui est donnée aux deux parties, de publier ensemble un papier scientifique sur les résultats issus du projet collaboratif;
- (h) La possibilité pour les parties de faire des communications nationales/internationales sur les résultats obtenus;
- (i) Le respect de la confidentialité de certains aspects liés au projet.

Les partenaires ont mis pratiquement une année, pour trouver des compromis sur les différentes thématiques, suite à de fréquentes réunions. Habituellement, dans le cadre des coopérations, selon les responsables interrogés, le partenaire du centre, essaye toujours d'avoir le maximum d'informations sur les objectifs à atteindre et les résultats attendus du projet. De son côté, le CREDEG prend le soin d'expliquer et de bien formuler ses attentes, pour permettre au partenaire de mieux appréhender le projet. Les délais de réalisation et la question des DPI constituent les aspects clés sur lesquels le CREDEG se focalise, dans le cadre de ses relations contractuelles.

''Pour permettre au partenaire de mieux appréhender le projet, les attentes doivent être bien formulées.''(Responsable formation)

4. La contractualisation.

Le CREDEG signe systématiquement et impérativement, un contrat pour toute prestation exprimée par les autres filiales du groupe Sonelgaz. Pour la réalisation de cette collaboration, un délai contractuel est fixé et doit être impérativement respecté. Pour la rédaction des contrats, c'est la direction/services du CREDEG, concernée par l'objet du contrat, qui se charge de cette tâche. Dans le cadre de la relation contractuelle CREDEG-UMBB, contrat relevant du domaine de recherche et développement, c'est la direction des laboratoires qui a rédigé le contrat d'exécution ; validé ensuite par la direction générale. Après validation du contrat, des échanges par mail, sont généralement effectués entre les partenaires, pour déterminer la mouture finale du contrat.

Dans le cadre du contrat ''UMBB'', 28 clauses ont été formalisées. La convention cadre à caractère scientifique et technique, qui a été préalablement signée par les partenaires, a permis déjà de formuler quelques clauses standards, précisées dans les contrats d'exécution. Parmi ces clauses nous pouvons citer :

- L'objet du contrat;
- Les objectifs et les résultats escomptés;
- Le calendrier d'exécution;
- Les moyens humains et matériels à mobiliser,
- Les responsabilités des parties;
- Les aspects financiers.

Le contrat d'exécution a également pris en compte, des aspects liés à la résolution des litiges. La contrainte de l'incomplétude du contrat, a conduit les partenaires à formaliser dans ce document, la probabilité que des conflits d'intérêts puissent surgir lors de l'exécution du contrat. Trois sources de conflits sont à envisager, selon les responsables du CREDEG: le non-respect des délais, le dépassement des coûts, le non atteinte des objectifs, la divulgation des résultats sans le consentement de l'autre partie.

Pour la résolution des litiges, le contrat du CREDEG-UMBB, a prévu trois modalités : les parties privilégient en priorité, le recours à la négociation. Si la négociation s'avère infructueuse, les parties s'adressent aux tribunaux. La résiliation du contrat intervient en dernier ressort.

II. Contrat du projet de R&D entre la DC RDT-Sonatrach et le CDTA.

Dans ce deuxième point, nous allons nous pencher sur quatre aspects des contrats de recherche: l'objet du contrat (1) la manière dont les relations ont été initiées (2), la négociation (3) et la rédaction des contrats (4).

1. L'objet du contrat.

En 2017, la division technologie et développement DTD (ex CRD) de la SONATRACH, a sollicité l'expertise du Centre de Développement en Technologie Avancée (CDTA), pour le développement de nouveaux outils d'exploitation des équipements d'analyse.

Le Centre de Développement des Technologies Avancées (CDTA), a été créé par décret présidentiel en 1988, établissement public à caractère scientifique et technologique (EPST). Les axes de recherche du centre portent essentiellement sur les domaines de la Technologie, l'Electronique et la Physique. En matière de droits de propriété industrielle, le CDTA détient 15 brevets d'invention dans les domaines de la Technologie, l'Electronique et la Physique. Il

est positionné à la deuxième place dans le classement établi par la DGRSDT (2018), concernant les brevets détenus par les centres et les unités de recherche rattachés au MESRS.

Dans le cadre du contrat du projet de R&D de la DC RDT et le CDTA, les partenaires se sont mis d'accord sur la constitution d'une équipe mixte composée de chercheurs de la division centrale, et des chercheurs du centre de recherche, pour développer un projet collaboratif relatif au développement d'outils facilitant l'utilisation des équipements d'analyse.

2. Initiation du contrat DTD SONATRACH -CDTA.

Pour répondre aux besoins des différentes institutions clientes, la Sonatrach se base sur les coopérations initiées avec les centres de recherche. La coopération avec le CDTA, initiée par cette entreprise, en déclinaison de la convention cadre à caractère scientifique et technique signée en janvier 2017, avec la Direction Générale de la Recherche Scientifique et Développement technologique DGRSDT. Dix-sept articles ont été rédigés dans le cadre de cette convention, dont :

- L'objet de la convention, qui mentionne les raisons qui ont poussé les partenaires à signer la convention, à savoir la création de conditions favorables au développement de coopérations entre les parties;
- Les domaines de coopération qui portent principalement sur la recherche et la formation;
- Les clauses que peuvent contenir les contrats spécifiques conclus dans les domaines de coopération ;
- La durée de la convention qui est de trois ans renouvelables par voie d'avenant ;
- La propriété des résultats;
- La confidentialité des informations scientifiques et techniques échangées entre les parties;
- Le financement des contrats spécifiques;
- Le règlement des litiges éventuels.

Plusieurs critères ont motivé le choix du développement des collaborations de la DC RDT avec le milieu universitaire ; certains de ces choix, sont liés à des considérations interpersonnelles alors que d'autres, renvoient à la compétence avérée et à la notoriété des institutions de recherche publique. L'entreprise, mise dans ce cadre, sur la qualité des

relations personnelles, tissées sur plusieurs années, entre les chercheurs des deux organisations. C'est un facteur de facilitation qui peut aider l'équipe mixte chargée d'exécuter le projet de recherche, à atteindre ses objectifs. Le recours au CDTA a été motivé aussi, par la réputation de ce centre, sa bonne image et la qualité de son expertise :

''Le CDTA, c'est un centre de développement en technologie avancée, ils ont les moyens et les capacités. Ils ont du potentiel que ce soit du point de vue matériel ou du point de vue expertise. Ils sont connus.'' (Chef de division DTD)

Le rapprochement des partenaires a été facilité par les rencontres entre représentants. Ces dernières s'étant rendues possibles grâce à la tenue d'évènements regroupant les entreprises et institutions de recherche publique. Elles ont d'ailleurs été l'occasion pour Sonatrach de prendre connaissance du potentiel du CDTA et de ses ressources humaines, de bonne qualité, critère qu'elle recherchait en priorité et qu'elle privilégie dans la relation. Nous pouvons citer comme événement, la journée Recherche-entreprise qui s'est tenue en 2014, au niveau du CDTA et durant laquelle la Sonatrach a élargi pas moins de quatre-vingt-douze (92) problématiques qu'elle souhaitait voir prises en charge par les centres de recherche. Il y a eu aussi la visite de travail d'une délégation de la DTD au centre de recherche, durant laquelle l'entreprise a pu présenter ses besoins et le CDTA, sa politique générale, ses prestations et ses produits.

La DC RDT s'est aussi basée dans son choix, sur le critère de proximité du centre par rapport à l'entreprise. Le CDTA(Alger) se trouve en effet, à environ 73 kms du DC RDT (Boumerdès), ce qui a contribué également au rapprochement entre les parties.

3. La négociation contractuelle.

3.1. Le contexte préexistant à la négociation.

Sur le plan de l'environnement externe, SONATRACH détient le quasi-monopole sur l'exploration, la production, le transport et la valorisation des hydrocarbures.

La DC RDT est en charge de la réalisation d'un ensemble de prestations pour le compte des filiales de la Sonatrach. Elle réalise des études, des synthèses, des prestations d'analyse et des expérimentations relatives aux besoins d'exploration, de production, de transport et de valorisation des hydrocarbures. Elle a pour mission également d'introduire et de développer

de nouvelles techniques, des méthodes d'analyses et d'interprétation. Pour réaliser les missions qui lui sont assignées, le DC RDT s'appuie sur des directions opérationnelles qui s'occupent d'activités de prestations et de recherches ; ces dernières sont soutenues par des directions et départements fonctionnels qui assurent le support technico- administratif.

La DC-RDT de Sonatrach a fait appel au CDTA pour le développement d'outils d'exploitation des équipements d'analyse. Une équipe constituée d'une dizaine de chercheurs appartenant à la division et des chercheurs du centre de recherche, a été désignée pour développer ensemble, des outils facilitant l'utilisation des équipements d'analyse. L'intégration de tels outils permettront selon le responsable de la division, de remédier aux contraintes liées à la R&D (coûts et délais), pour répondre au mieux et rapidement aux attentes, aussi bien des filiales du groupe que des entreprises nationales qui font appel à l'expertise de la division. De plus, une telle coopération constitue pour Sonatrach, une opportunité d'intégrer des connaissances universitaires actualisées et de bénéficier des services d'une ressource humaine de qualité.

''Nous ne pouvons pas tout faire à notre niveau, il y a plusieurs aspects où on fait appel aux centres de recherche parce qu'ils ont un savoir-faire. Ils ont une longueur d'avance par rapport à nous, donc on externalise et on lance cette coopération, pour renforcer nos équipes, nos moyens, avec les laboratoires universitaires et centres de recherche'' (Chef DTD).

La signature d'un tel contrat est, pour DC RDT, la première expérience dans le domaine de recherche et développement. Les rapprochements formels se faisaient auparavant avec les institutions de recherche publique concernées par la signature des conventions cadre à caractère scientifique et technique, et les accords conclus, s'inscrivaient presque exclusivement dans le cadre de la formation du personnel. L'entreprise s'est aussi rapprochée des autres institutions de recherche, à travers les rencontres scientifiques organisées par Sonatrach et les organismes et institutions de recherche.

3.2. Les conditions de la négociation.

3.2.1. Les acteurs.

Les personnels négociateurs de Sonatrach et ceux du CDTA, se sont rencontrés pour débattre des aspects du projet de recherche. L'entreprise Sonatrach était représentée à cette

négociation, par le directeur de division et le directeur des ressources humaines, et le centre de recherche par des chercheurs et le chef de l'équipe de recherche.

Avant le déroulement des négociations, chaque partie a préparé en interne, un exposé sur les objectifs à atteindre et les résultats escomptés de cette coopération. Les partenaires se sont rencontrés par la suite autour d'une table, pour présenter leurs points de vue sur les questions énoncées : l'entreprise a informé le partenaire de ses attentes par rapport au projet et le centre de recherche a présenté la méthode qu'il envisage d'utiliser pour exécuter le projet. La discussion n'est pas allée au-delà de 3 heures

'Il faut que le centre de recherche, maîtrise la problématique soulevée et notre entreprise doit évaluer le potentiel et voir ce qu'ils peuvent faire pour nous'' (Chef de division DTD)

3.2.2. L'objet et la durée des négociations.

Des réunions de travail se sont tenues chaque mois, parfois deux mois, durant une période qui s'est étalée sur six mois. La durée des négociations est généralement variable, selon le responsable de la division, elle diffère d'un contrat à un autre. Elle dépend du degré de maturation du projet et de sa compréhension des deux côtés.

Une fois que le CDTA ait pris connaissance des attentes de Sonatrach, les protagonistes sont entrés dans une phase où il s'agira de déterminer de manière conjointe, les modalités de conduite du projet. Ils ont en outre, eu à négocier les aspects standards du projet ; à savoir : le délai de réalisation du projet, ses coûts, les résultats attendus, les acteurs. Il s'en suivra :

- Un planning de réalisation s'étalant sur trois ans et retraçant les différentes étapes d'exécution du projet. Une telle démarche facilitera selon le directeur de la division, le suivi du projet dans ses différentes tâches ainsi qu'une meilleure maîtrise des délais.
- Le livrable attendu ayant été déterminé avec les phases conduisant à sa réalisation : Il s'agit de développer des outils permettant l'exploitation des équipements d'analyse. L'équipe mixte est chargée de concevoir une technologie à la mesure de ces équipements.
- Comme dans le cadre de tout contrat rémunéré, le projet de coopération

Sonatrach-CDTA a un coût. Conformément à la réglementation en vigueur, régissant les EPST (Arrêté du 28 décembre 2015), le CDTA est sensé déterminer une structure des coûts qui prend en compte les charges générées par les travaux de recherche (achat de matière et fournitures, dépenses du personnel, amortissement des équipements...). L'estimation de la valeur de l'expertise proprement dite, est faite par la suite et donnera lieu à de nouvelles négociations.

- Les partenaires ont aussi désigné l'équipe de recherche chargée d'exécuter le contrat. Ils se sont mis d'accord sur la constitution d'une équipe composée de dix chercheurs à profil mixte (chercheurs de l'entreprise et chercheurs du centre de recherche).

En plus des aspects standards, applicables à tout projet, les partenaires ont abordé des axes spécifiques au projet dont la question des droits de propriété intellectuelle. Les parties se sont mis d'accord sur les aspects liés à la propriété intellectuelle/industrielle des résultats escomptés du projet, la possibilité des deux parties à publier ensemble, un papier scientifique et à faire des communications nationales/internationales. Ces aspects constituent des points du contrat, sur lesquels la DC RDT insiste toujours, quand il s'agit de développer des coopérations avec des partenaires externes.

4. La contractualisation.

Après six mois de négociations, la Sonatrach et le CDTA sont arrivés à un accord. Les discussions ont permis aux partenaires, de trouver un compromis sur les aspects du projet. Le contrat a été choisi par les partenaires comme mécanisme garantissant l'exécution des aspects négociés. La Sonatrach privilégie le recours aux mécanismes de coordination formels dans le cadre de ses coopérations dans le domaine de recherche et développement avec les universités et/ou les centres de recherche.

La première mouture du contrat a été rédigée par Sonatrach. Le contenu a été ensuite négocié entre les deux parties. La DC RDT dispose d'un département juridique qui se charge habituellement de la rédaction des contrats. Des échanges entre les partenaires se sont faits de manière à trouver un compromis sur la mouture finale du contrat.

“La direction centrale de recherche et développement prépare le modèle du contrat ; après, il est négocié pour voir s'il y a des éléments à ajouter ou à améliorer...Chaque projet a sa couleur et sa spécificité ” (chef division DTD).

Il comprend un certain nombre de clauses, standards à tous les contrats conclus par l'entreprise, mais aussi des clauses spécifiques au projet. La convention signée avec la DGRSDT a précisé certains articles qui feront ultérieurement, l'objet de contrats spécifiques dont :

- L'objet du contrat;
- Les objectifs déterminés;
- Les moyens à déployer;
- Les conditions financières;
- Le planning de réalisation;
- Les clauses de confidentialité et de propriété intellectuelle.

Le contrat spécifique, signé entre la Sonatrach et le CDTA, a pris également en compte, une clause contractuelle stipulant qu'en cas d'apparition de litiges entre les parties, deux moyens sont prévus : d'abord les parties tenteront de régler le conflit à l'amiable, par la négociation. Si le litige persiste, les parties peuvent dans ce cas, envisager la procédure de résiliation du contrat. Trois sources de conflits potentiels, sont jugés préjudiciables à l'équilibre de la relation, selon les responsables : le non-respect du planning prédéfini, le dépassement du coût négocié et le non-respect des objectifs assignés au partenaire.

III. Contrat du projet R&D entre le CRD SAIDAL-ENSA.

Dans ce troisième point, nous allons nous pencher sur quatre aspects des contrats de recherche: l'objet du contrat (1) la manière dont les relations ont été initiées (2), la négociation (3) et la rédaction des contrats (4).

1. L'objet du contrat.

En 2014, le CRD SAIDAL a sollicité l'expertise de l'Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie ENSA pour le développement d'une molécule destinée à la production de médicaments à base de tissus végétaux. Il est question de développer un nouveau produit ophtalmologique fabriqué à base de plantes. Les partenaires ont désigné pour la réalisation du projet de recherche une équipe mixte constituée de chercheurs de l'école et du CRD.

2. Initiation du contrat CRD SAIDAL avec ENSA.

La coopération qui lie le CRD SAIDAL et l'ENSA a été initiée par l'intermédiaire d'une enseignante-chercheuse qui travaille au niveau de l'ENSA et qui, entre-temps, exerçait en qualité d'attachée de recherche au niveau du CRD. L'appartenance de cette dernière aux deux institutions, a favorisé considérablement le rapprochement entre les partenaires. En plus de la relation interpersonnelle qui a précédé la relation contractuelle, les responsables du CRD Soidal se sont basés sur deux autres critères, pour le choix du partenaire : la qualité de l'expertise et la proximité géographique du partenaire potentiel. Le CRD a pu se rendre compte de la qualité de l'expertise des chercheurs de l'école lors des activités conduites conjointement durant des stages. La proximité géographique a été également déterminante dans le choix de cette option.

Le projet de recherche commune a été enrôlé dans le cadre d'une convention cadre à caractère scientifique et technologique. Elle portait sur les coopérations en matière de formation, de recherche scientifique et d'expertise dans les domaines de compétences de chacune des parties. Les articles suivants ont été mentionnés dans la convention :

- L'objet de la convention;
- Les domaines de coopérations qui portent sur la formation, la recherche scientifique et l'expertise dans les domaines de compétences de chacune des parties;
- La propriété des résultats issus de cette collaboration et les modalités pratiques de leur exploitation;
- La confidentialité des informations et des documents échangés entre les parties;
- La sécurité, clauses ayant trait à la couverture d'assurance des chercheurs impliqués dans chaque collaboration;
- Les modalités pratiques d'exécution de la convention qui précisent que les coopérations développées ultérieurement entre les parties, se feront dans le cadre de contrats spécifiques;
- La clause d'exclusivité;
- La durée de la convention ;
- Les litiges qui peuvent surgir entre les parties et les modalités de les résoudre.

3. La négociation contractuelle.

3.1. Le contexte préexistant à la négociation.

Conformément à sa mission originelle, Saidal, en tant que groupe industriel public stratégique, devra produire et commercialiser des médicaments pour répondre à certains besoins socio-économiques des populations locales. Elle subit la concurrence de laboratoires étrangers de renommée mondiale. Pour satisfaire aux exigences de son marché, le CRD Saidal développe des projets de recherche en interne ou en coopération avec des partenaires externes, dans les domaines pour lesquels elle n'a pas la technicité suffisante et le savoir-faire nécessaire. Le centre est organisé en une direction générale qui a sous son autorité des structures technico-administratives et quatre laboratoires qui s'occupent du volet recherche.

En 2014, le CRD SAIDAL a sollicité l'expertise de l'ENSA pour le développement d'une molécule destinée à la production de médicaments à base de tissus végétaux. Il était question dans ce cadre, de développer un nouveau produit ophtalmologique, fabriqué à base de plantes.

Le CRD a fait appel au savoir-faire des chercheurs de l'ENSA, dans le but de consolider l'expertise disponible en interne. Le centre dispose en effet, d'un laboratoire de produits naturels pour la fabrication de médicaments à base de plantes. Il a voulu tirer profit des compétences des chercheurs de l'école, qui ont une certaine maîtrise de cette matière, pour mettre au point le produit ophtalmologique envisagé. Une équipe mixte constituée de quatre personnes, mise à la disposition du projet, par chaque partie, a été désignée pour la réalisation de l'objectif. L'équipe de recherche est dirigée par un chercheur appartenant à l'école. Un tel projet de recherche collaboratif, est pour le CRD SAIDAL, la première expérience de ce type. Les relations qu'entretenait Saidal avec les universités, à la date de la signature des conventions cadre à caractère scientifique et technique, tournaient autour de la formation continue et des rencontres scientifiques.

3.2. Les conditions de la négociation.

3.2.1. Les acteurs.

La conclusion du contrat a été précédée d'une série de réunions qui ont regroupé les représentants du CRD SAIDAL et de l'ENSA. Le centre de recherche et développement était représenté par son directeur et le coordinateur des projets de recherche, et l'Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie,

représentée par son directeur de laboratoire.

3.2.2. L'objet et la durée des négociations.

Afin de réaliser le projet de développement d'un nouveau produit ophtalmologique, et après quatre mois de pourparlers, des réunions d'une durée moyenne d'une heure, se sont déroulées entre les parties, pour que les parties puissent se mettre d'accord sur les différents aspects du projet.

Ces rencontres, dont la fréquence est devenue bimensuelle, se sont prolongées durant deux mois. Les aspects suivants ont été négociés par les parties:

- Les objectifs généraux du projet de recherche et les conditions de sa réalisation ;
- Le planning de réalisation du projet qui comprend quatre phases: la sélection des plantes utilisées, l'extraction de la substance nécessaire, la détermination des caractéristiques de la substance et la formulation du produit;
- Les résultats attendus de la réalisation du projet de recherche commun. Il s'agit de concevoir un produit ophtalmologique à base de plantes, qui répond au critère d'impact socio- économique du pays;
- Le financement lié à l'exécution du projet. Selon la convention cadre, la mise en œuvre des actions, nécessite des financements qui doivent être mobilisés par les deux parties;
- Le partage des connaissances qui consiste en l'échange d'expériences et de compétences entre les parties;

Les parties ont négocié certains aspects spécifiques du projet, relatifs à la propriété des résultats (brevets) et à leur exploitation ainsi que la propriété intellectuelle (Possibilité donnée aux deux parties, de co-publier un papier scientifique, possibilité des deux parties de faire des communications communes nationales/internationales). La question des DPI demeure, selon la directrice du CRD-Saidal, la clause la plus importante à négocier lors des collaborations de recherche et développement.

4. La contractualisation.

Une fois les différents aspects du projet négociés et formulés, les partenaires entament la phase de rédaction du contrat. La formalisation du contrat a été effectuée par la cellule de

veille technologique du CRD Saidal puis, transmise au directeur du centre pour validation. Cette première mouture est ensuite remise, pour appréciation, au directeur de l'ENSA. Notons que les documents officiels du CRD Saidal, ne sont pas transmis par voie électronique, on privilégie plutôt le transfert direct du support papier.

Les conventions signées par SAIDAL comportent des clauses standards et des clauses spécifiques à chaque domaine de coopération. La convention cadre à caractère scientifique et technique signée entre les partenaires, précise d'emblée que les contrats spécifiques formalisent les objectifs des projets de coopération et leurs modalités d'exécution.

En ce qui concerne les dispositifs déterminés pour la résolution des litiges qui peuvent apparaître entre les parties, il a été décidé de les régler à l'amiable, par la négociation.

Dans cette section, nous avons exposé les résultats empiriques intra-cas, obtenus grâce à l'analyse thématique de chaque cas étudié. Nous avons en effet repris les trois grands thèmes, définis à partir de la revue de la littérature (chapitre II) : l'initiation des relations, la négociation contractuelle et la contractualisation. Cette présentation permettra de procéder à une analyse comparative (analyse inter-cas) et donc de répondre à une partie de notre question de recherche (l'émergence des coopérations formelles dans le domaine de R&D).

Section 03. Emergence des contrats de projets en R&D : analyse inter-cas.

Nous allons tenter dans la présente section du chapitre, de comparer entre les trois contrats de recherche.

Pour déterminer les caractéristiques des contrats de projets de recherche, nous allons nous focaliser sur les traits de similitudes tout en notant les différences, qui caractérisent les trois contrats de recherche. La comparaison va être conduite par rapport à quatre paramètres : la coopération entreprise-université (I), l'initiation des relations (II), la négociation contractuelle (III), la contractualisation (IV).

I. La coopération entreprise-université : une diversité de partenaires.

L'analyse de nos études de cas, met en relief l'existence de quatre types de partenaires avec lesquels les centres de recherche et développement déploient des coopérations (tableau n°18).

Tableau n°18. Synthèse inter-cas des coopérations entreprise- université.

	Cas CREDEG Sonelgaz	Cas DTD Sonatrach	CAS CRD Saidal
Coopérations avec les universités	✓	✓	✓
Coopérations avec les centres de Recherche	✓	✓	✓
Coopérations avec les écoles nationales supérieures	✓	✓	✓

Source : Tableau élaboré par nous-mêmes, à partir des données de l'enquête.

Les entreprises étudiées ont développé des coopérations avec différentes universités, centres de recherche et écoles nationales supérieures. Différents domaines sont concernés par ces relations : la formation continue, l'organisation des stages des étudiants, les conventions cadre à caractère scientifique et technique, les contrats d'études et le contrat de recherche.

Un autre constat mérite d'être mentionné, c'est le fait que les entreprises fassent appel principalement aux centres de recherche publique, pour la réalisation des projets d'études et d'expertise (contrat d'études et d'expertises).

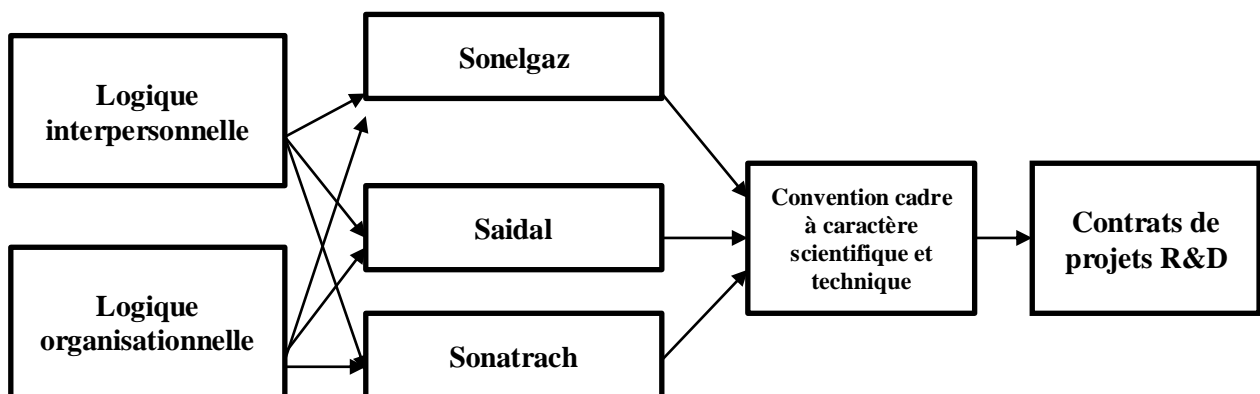
En ce qui concerne les contrats de recherche, l'enquête a révélé que le recours au contrat de projets de recherche est faible, par rapport aux autres modalités de rapprochement adoptées. Ceci confirme les résultats de la pré-enquête où nous avons trouvé que le nombre d'entreprises qui ont fait appel aux institutions de recherche publique pour la réalisation de projets, est faible comparativement à d'autres domaines (stage, conventions cadre, consultances, études).

II. Initiation de la relation : l'imbrication de plusieurs logiques.

L'analyse de la manière dont les relations de coopérations, dans les trois cas, ont été initiées, montre que les trois entreprises étudiées ont eu à associer plusieurs logiques, pour se rapprocher des institutions de recherche publique (figure n°23).

Dans le cadre des contrats de projets de R&D, plusieurs critères ont été cités par les entreprises, pour motiver leur rapprochement d'un partenaire en particulier. Ces critères peuvent être regroupés en deux types de logiques (figure n°23) : la logique des relations interpersonnelles (1) et la logique organisationnelle (2).

Figure n° 23. Synthèse inter-cas de l'initiation des relations



Source : Elaboré par nous-mêmes, à partir des données de l'enquête.

1. La logique des relations interpersonnelles : source d'émergence des accords formels.

Dans les cas étudiés, le critère de relations interpersonnelles, a été déterminant pour l'identification du partenaire de recherche publique. Les réseaux relationnels entretenus entre ingénieurs et chercheurs, sont à l'origine du rapprochement entre les entreprises et les

institutions de recherche publique. Dans la perspective des travaux d'Allen (1984), les ingénieurs représentent 'les stars'. Ils utilisent leur capital social selon Bourdieu (1980), pour aider la structure à laquelle ils sont attachés, à trouver des solutions aux besoins de leurs clients (interne ou autres filiales). Deux types d'initiation des relations, basés sur les relations interpersonnelles peuvent être identifiés à partir des cas étudiés:

- Les ingénieurs-chercheurs communiquent aux responsables de leurs entreprises les noms de leurs collègues universitaires, avec lesquels ils ont déjà eu à travailler;
- L'initiation de la relation se fait aussi par l'intermédiaire des chercheurs universitaires qui sont en même temps des attachés de recherche au niveau des centres de recherche industriels.

Certes, les relations informelles qui sont basées sur les relations interpersonnelles, ont conduit aux premières actions de rapprochements, mais elles n'ont pas empêché les parties à recourir aux canaux formels.

Nous avons constaté en effet, que les entreprises constituant les cas étudiés, ont signé des conventions cadre à caractère scientifique et technique, qui déterminent le cadre général de signature des contrats spécifiques, dont celui concernant le domaine de R&D. En effet, la convention est le document officiel de toute coopération. Ce document est signé entre partenaires : universités, centres de recherche et école supérieure.

2. La logique liée aux organisations : comme critère consolidant la logique interpersonnelle.

En plus de la mobilisation du capital social des chercheurs, les structures de recherche et développement, font également valoir d'autres qualités. La réputation des universités est, dans la coopération, un critère de choix important pour les entreprises étudiées. Elles se rapprochent d'une structure de recherche publique parce que cette dernière est réputée avoir une bonne maîtrise de son domaine de compétences et qu'elle dispose de ressources humaines de qualité, pour une mutualisation des compétences. Les événements scientifiques et techniques, les stages des étudiants et des doctorants... constituent pour les entreprises, des sources d'information qui peuvent témoigner de la qualité de l'expertise des institutions représentées.

Les entreprises retiennent dans l'orientation de leurs choix, outre les critères déjà recensés, le paramètre organisationnel, pour l'identification du partenaire universitaire, lié à la proximité géographique que nous avons décelée dans les cas de Sonatrach et de Saidal.

III. La négociation :

1. Le contexte préexistant à la négociation : comme motivation à coopérer avec les institutions de recherche publique.

Le survol du contexte interne et externe des entreprises étudiées, a permis de relever l'existence d'une part, des similarités et d'autre part des divergences entre les différents cas considérés. Nous pouvons en effet constater que sur le plan interne, les trois cas étudiés sont pour ces entreprises, les premiers contrats de recherche signés avec un partenaire de recherche publique. Les entreprises étudiées sont pratiquement organisées de la même manière, leurs organigrammes reposent sur une direction, sous l'autorité de laquelle on trouve des structures dédiées aux métiers des centres de recherche et développement (études, analyses, recherche), soutenues par des structures technico-administrative.

Les activités soumises à collaboration de recherche par les entreprises, sont celles qui, pour des raisons d'indisponibilité de ressources, ne peuvent être menées en interne et qui demandent en conséquence, un apport extérieur. Les contrats de recherche en collaboration étudiés, ont été développés autour de sujets de recherche qui ne sont pas maîtrisés en interne par les entreprises. Le CREDEG de SONELGAZ développe en interne, beaucoup plus, des recherches dans les domaines des énergies renouvelables et fait appel aux universités pour le domaine des énergies traditionnelles. La DTD SONATRACH réalise des analyses ponctuelles pour le compte des filiales et fait appel à un centre de recherche pour mener conjointement un projet sur les nouvelles techniques et technologies d'analyse. Parfois et bien que disposant d'outils de recherche en interne, les entreprises choisissent la voie de la collaboration. C'est le cas de Saidal qui, pour la conception de son nouveau produit ophtalmologique, a préféré faire appel à l'ENSA, escomptant tirer profit de cette collaboration pour consolider ses compétences internes. La recherche de complémentarité est essentielle pour les entreprises. Becker and Dietz, 2004; Cassiman and Veugelers, 2006) ont mis en relief la complémentarité entre la recherche interne et le recours aux coopérations externes.

En ce qui concerne le contexte externe, chacune des entreprises fait face à un environnement différent. L'impact exercé par la concurrence est ressenti différemment.

Saidal qui opère dans un domaine à fort potentiel technologique, est la seule entreprise qui fait face à une concurrence nationale et internationale sérieuse. Le développement de nouveaux médicaments est primordial pour cette entreprise qui doit assurer sa survie dans un tel contexte. Elle fonde sa politique de recherche d'abord, sur la valorisation de son potentiel interne, mobilisant ses ressources humaines et matérielles. Elle se tourne vers l'environnement pour exploiter les opportunités venant du monde universitaire. Sonelgaz et Sonatrach qui se trouvent dans une situation de monopole ou quasi-monopole, sur le marché national (entreprises stratégiques), ne subissent pas les mêmes contraintes, mais elles restent néanmoins tenues de s'adapter aux besoins des consommateurs. Pour la Spa CREDEG, filiale de Sonelgaz, dotée de l'autonomie de gestion, elle est placée dans un contexte où elle doit assurer elle-même son équilibre budgétaire. Ce statut la contraint à rechercher des opportunités pour trouver des sources de financement de ses activités. Pour y arriver, elle mobilise ses moyens de recherche en interne, complétés parfois par un recours à la collaboration avec les universités. La DC RDT, division du groupe Sonatrach, s'attache à répondre pleinement aux demandes des autres filiales, en études, engineering et services financiers, dont la conception fait appel à des outils d'analyses de plus en plus performants. D'où la nécessité pour cette structure de chercher, selon ses responsables, à mettre au point de nouvelles techniques d'analyses, avec l'apport de l'expertise externe.

2. Les acteurs : une représentation variée.

Comme il a été décrit précédemment, une fois la relation établie et relativement consolidée par des rencontres informelles, les deux parties à la collaboration envisagée, entrent dans la phase de négociations et désignent pour cela des représentants. Deux ou plusieurs mandants sont désignés, pour discuter du contrat de recherche. Le profil de ces derniers est pratiquement toujours le même. Du côté des entreprises, la présence des hauts responsables a été très souvent assurée par les directeurs généraux, cas du CREDEG-Sonelgaz et CRD-Saidal, et par le directeur de division pour le cas de DTD-Sonatrach. La présence du premier dirigeant des entreprises, au sein des équipes des négociateurs, est révélatrice de l'intérêt, de la volonté et de l'engagement de ces structures de recherche, à développer la coopération d'une manière générale et à tout mettre en œuvre pour garantir sa réussite.

Ces hauts responsables de l'entreprise ou des structures de recherche, sont entourés de leurs collaborateurs directs, impliqués dans le projet : Le directeur des ressources humaines dans le cas de Sonelgaz et de Sonatrach et le coordinateur des projets pour Saidal.

En ce qui concerne les institutions de recherche, elles étaient représentées par leurs directeurs ou les chefs d'équipes de recherche. Les parties en présence ont désigné des équipes mixtes pour la réalisation des projets de recherche respectifs, seulement faut-il noter que les chefs de projets et les ingénieurs-chercheurs, ont été associés aux seules négociations qui avaient réuni le CREDEG à son partenaire l'UMBB.

Autre constat qui peut être fait, c'est que les centres de recherches des entreprises étudiées, ne disposent pas de structures dédiées aux relations extérieures. Dans les trois cas de contrats de projets de recherche analysés, nous avons relevé l'absence d'une structure chargée d'organiser la communication avec l'extérieur, notamment avec les partenaires. Cette tâche est léguée (sans règle fixe), à d'autres structures organisationnelles (direction laboratoire, haut responsable ou coordinateur de projets de recherche).

Tableau n°19. Synthèse inter-cas des acteurs présents lors des négociations.

	CREDEG-Sonelgaz	DTD-Sonatrach	CRD-Saidal
Entreprise	Le président directeur général, des directeurs, des chefs de projets, des ingénieurs d'étude, des directeurs des ressources Humaines	Le directeur de division et le directeur des ressources humaines	Le directeur du CRD et le coordinateur des projets de recherche
Institutions de recherche publique	Le service des relations extérieures, des enseignants chercheurs, le directeur du laboratoire et le chef d'équipe de recherche	Des chercheurs et le chef d'équipe de recherche.	Le directeur du laboratoire

Source : Elaboré par nous-mêmes, à partir de l'analyse intra-cas.

3. L'objet des négociations : des thématiques sur les projets de recherche.

Comme nous l'avons évoqué dans le deuxième chapitre de la thèse, la communication et la confiance, sont à la base du processus relationnel. Elles sont les éléments fondamentaux dont les acteurs des collaborations doivent faire preuve dès l'entame des négociations. Les

représentants des parties désignés pour discuter, traduire et communiquer en vue de déterminer les différents aspects du projet collaboratif, sont tenus en effet, à l'obligation de construire une relation basée sur la confiance, garantie de la réussite des projets.

Dans le cadre des cas étudiés, les négociations ont été l'occasion pour les entreprises d'exprimer leurs besoins et pour les institutions de recherche publique de faire connaître ce qu'elles savent faire dans le domaine et exposer la manière d'appréhender le problème (méthodologie d'intervention). Les différentes réunions ont permis aux partenaires de cerner les dimensions des projets à exécuter par les équipes mixtes. Les thématiques abordées lors des négociations peuvent être regroupées en deux catégories : les aspects liés à l'exécution des projets de recherche et les aspects liés aux résultats attendus.

Tableau n° 20. Synthèse inter-cas des thématiques abordées lors des négociations.

Désignation	CREDEG-Sonelgaz	DTD-Sonatrach	CRD-Saidal
Les thématiques abordées lors des négociations	<ul style="list-style-type: none"> - Les objectifs et les résultats attendus du projet ; - Le planning de réalisation ; - Les modalités de financement ; - Respect de la clause de confidentialité 	<ul style="list-style-type: none"> - Le planning de réalisation ; - Le livrable attendu ; - Les modalités de financement ; - Le profil de l'équipe désignée pour exécuter les projets - Les modalités de répartition des résultats ; - Possibilité des deux parties de faire des communications. 	<ul style="list-style-type: none"> . Les objectifs et les résultats attendus du projet ; - Le planning de réalisation ; - Les modalités de financement ; - Le partage des connaissances, - les modalités de répartition et de protection des résultats, - la possibilité de faire des publications conjointes, de publier des papiers scientifiques ; - Possibilité des deux parties de faire des communications nationales et internationales ; - Possibilité des deux parties de publier des papiers scientifiques

Source : Tableau élaboré par nous-mêmes, à partir de l'analyse intra-cas

La série de négociations constitue pour les parties, le cadre adéquat pour traiter de l'ensemble des dimensions du projet et cerner ainsi le champ de la recherche et tracer les objectifs à atteindre. A partir de ces objectifs, il s'agira d'établir le planning de réalisation, de prévoir les ressources matérielles, humaines et financières, à mobiliser ainsi que la détermination des modalités de partage des connaissances entre les partenaires. L'imbrication et parfois la complexité des tâches, fait que pour les membres de l'équipe mixte, il y a des critères de bonne gouvernance qui doivent présider à l'exécution des projets : évaluation des objectifs intermédiaires, maîtrise des délais, des ressources et des connaissances à mobiliser.

En plus des thématiques standards à tout projet, les négociateurs des contrats de recherche étudiés, ont pris le soin d'examiner l'ensemble des aspects liés aux livrables. Les discussions ne se sont pas limitées à la propriété industrielle des résultats mais elles ont été étendues à d'autres aspects des droits de propriété intellectuelle tels que les publications et les communications qui ont un caractère scientifique. La question des DPI représente pour les entreprises concernées, l'aspect primordial à prendre en compte dans le cadre des projets de recherche collaboratif.

Telle que présentée, la négociation qui s'est déroulée entre les partenaires à la négociation, semble s'inscrire dans les logiques décrites par Dasgupta et David (1994) : la " République des sciences" et le "Royaume des technologies". La logique de diffusion publique des connaissances propres aux institutions de recherche publique, a été prise en compte à travers la négociation de la possibilité offerte aux partenaires de publier conjointement des travaux scientifiques et de faire des communications nationales et internationale, communes. Ces aspects sont, selon Dasgupta et David (1994) très importants pour les chercheurs académiques car c'est par ce biais qu'ils sont évalués par la communauté scientifique.

Les partenaires ont aussi pris en compte des aspects que les entreprises estiment importants pour elles, à savoir ; les droits de propriété industrielle. En effet selon Dasgupta et David (1994), les firmes sont pour l'appropriation des résultats. Dans les cas étudiés, cette question a été prise en compte aussi bien par les entreprises qui font face à une concurrence (Saidal) que par les firmes qui gèrent un monopole (Sonelgaz) ou un quasi-monopole (Sonatrach) sur leurs marchés respectifs.

4. La durée des négociations.

Les partenaires ont discuté les mêmes thématiques certes, mais la durée des négociations était plutôt variable d'un cas à un autre. Le temps nécessaire à la négociation était tributaire de l'envergure du projet, de sa complexité. La détermination des aspects tels que les objectifs, les modalités d'exécution et le planning de réalisation appellent à l'observation de la rigueur la plus absolue. Ils diffèrent d'un projet à un autre. Le projet de réalisation du compteur électrique de Sonelgaz, a nécessité de longues négociations qui ont pris toute une année. Pour le développement de nouveaux outils d'exploitation des équipements d'analyse de Sonatrach, le projet a été négocié en six mois et la négociation relative au développement d'un nouveau médicament à base de plantes naturelles, de Saidal a été menée en deux mois. Selon Vuillod

et Kesselman (2004), le déroulement de la négociation peut être influencé par l'existence de relations antérieures entre les partenaires. Dans notre cas, les trois entreprises étudiées étaient à leur première expérience en la matière.

L'intervalle de temps entre les périodes des réunions est en moyenne d'un mois. Ceci est perçu par les intéressés, comme le temps pris par chaque partenaire, pour étudier les propositions émises par l'autre partie lors de la dernière réunion, prendre des consultations pour chercher le meilleur compromis.

IV. La contractualisation : mécanisme de formalisation de clauses standards et spécifiques aux projets.

Après avoir mené des négociations dont l'intensité varie d'un partenaire à l'autre, les parties arrivent enfin à un compromis qui scelle l'accord (Résultats des négociations). Les aspects négociés et sur lesquels un accord a été trouvé, sont formalisés dans un contrat. Nous avons déjà pu voir dans la première partie de la thèse que le contrat représente selon les théories contractuelles, un mécanisme qui permet d'inciter les partenaires à coopérer et à faire face aux problèmes de coordination qui peuvent surgir. Il comporte dans ce sens, des clauses qui précisent les droits et les obligations de chaque partenaire. Certaines clauses sont standards et d'autres spécifiques à chaque projet.

Dans les trois cas étudiés, les contrats ont été à la base, rédigés par les entreprises. Cette première mouture a ensuite, donné lieu à des échanges par courrier électronique ou par support papier, avec le partenaire universitaire, pour arrêter par consentement mutuel, une version qui intègre les attentes des deux parties. Pour la rédaction desdits contrats, les entreprises se sont appuyées sur leur propre modèle de contrat type, qui regroupe un ensemble de clauses standards auxquelles ont été ajoutées d'autres clauses spécifiques au projet en question. Certaines entreprises comme Sonatrach, disposent d'une structure juridique spécialisée dans la gestion des contrats, à laquelle est confiée cette tâche. Dans d'autres cas, la rédaction du contrat revient soit au responsable de la direction du laboratoire (Sonelgaz) soit au responsable du service veille technologique (Saidal). Le contrat est ensuite validé par la structure dirigeante.

Suivant l'architecture contractuelle déterminée par Brousseau (1993), trois types de clauses sont souvent mentionnés dans le cadre des conventions : les clauses de coordination, la clause

de durée des contrats et la clause sur la rémunération (répartition des résultats des projets).

Les clauses de coordination sont les premières clauses prises en considération par les partenaires. Il s'agit selon Brousseau (1993), de l'ensemble des termes techniques utilisés dans le partenariat. Dans le cadre des contrats de recherche étudiés, quatre types de clauses ayant une dimension technique, ont été citées par les partenaires dans les conventions :

- L'objet du contrat;
- Les objectifs et les résultats escomptés, la coordination stratégique ;
- Les moyens humains et matériels à mobiliser, cette clause précise l'équipe mixte chargée d'exécuter le contrat de recherche et les moyens qui seront mis à sa disposition. Le contrat vient ici pour assurer la coordination opérationnelle entre les partenaires;
- Les modalités financières ; les projets de recherche mobilisent souvent d'importants moyens financiers. Le contrat représente dans ce cas, une incitation pour les institutions de recherche publique, à atteindre les résultats prévus, et une garantie qu'elles vont percevoir en retour les montants négociés.

La clause relative à la durée du contrat, qui a été traduite dans le cadre des contrats étudiés, en planning de réalisation, précise les différentes phases d'exécution des projets de recherche, par les équipes mixtes. La durée va de trois ans (Sonatrach et Saidal) à quatre ans (Sonelgaz).

La clause relative à la rémunération ou à la répartition des résultats issus de la collaboration : la question des droits de propriété intellectuelle des résultats issus des projets de recherche collaboratifs, est négociée et fait l'objet d'une formalisation contractuelle. Le contrat représente dans ce cadre, le mécanisme permettant à chacune des parties, de formaliser et d'exécuter les différents accords verbaux en matière de publication des articles scientifiques, de communications scientifiques et de propriété des brevets éventuellement obtenus. Ces différents aspects sont pris en compte aussi bien par les entreprises qui activent dans un contexte concurrentiel (Saidal) que par les firmes qui se trouvent dans une situation de monopole ou de quasi-monopole (Sonelgaz) et (Sonatrach).

D'autres clauses ont été rajoutées par les partenaires. Elles concernent la résolution des litiges

et la confidentialité. La résolution des litiges : L'incomplétude des contrats conduit les partenaires à prévoir les modalités de résolutions des litiges. Le contrat permet dans ce cadre, d'assurer la coordination en cas d'apparition de conflits. La négociation est la première alternative choisie par les partenaires, pour pallier aux problèmes qui peuvent surgir. Ce moyen, est de loin le moins coûteux, selon les contractants. Dans certains cas, la résiliation des contrats est retenue par l'un des partenaires comme deuxième modalité à faire valoir en cas de divergences (cas SONATRACH et SAIDAL). D'autres entreprises, optent pour l'arbitrage des tribunaux, comme deuxième alternative (Sonelgaz). Quant à la médiation aucun des contrats étudiés n'a pris en compte cette modalité de résolution de problèmes.

Les principes régissant la confidentialité sont de plus en plus évoqués par les entreprises qui insistent sur leur insertion dans les contrats de coopération, faire barrage aux tentations de divulgation d'informations à d'autres acteurs externes au partenariat. Le contrat est le mécanisme qui permet aux entreprises d'empêcher les universités de partager sans leur consentement, toute information dont ils ont pris connaissance dans le cadre de la collaboration.

Dans le cadre de la troisième section de ce chapitre, nous avons tenté des comparaisons entre différents contrats de R&D et avons relevé des points de similitudes dans la rédaction des clauses générales de ces contrats, comme nous avons constaté des différences qui expriment les clauses particulières, propres à chaque projet.

La poursuite des comparaisons entre les trois contrats de recherche passés entre les entreprises et les institutions de recherche publique, a mis également en évidence certains traits communs décelés dans la manière dont les relations sont initiées : les relations interpersonnelles que les ingénieurs entretiennent avec les chercheurs universitaires. La réputation et la proximité, caractéristiques propres aux universités, viennent en second lieu. Des similarités ont pu aussi être identifiées s'agissant des négociations qui s'avèrent être l'occasion pour les partenaires d'échanger sur leurs objectifs de recherche et surtout sur les aspects liés à l'exécution des projets de recherches collaboratifs (coordination) et aux livrables (appropriation), formalisés plus tard, dans les contrats.

Conclusion chapitre VII.

Dans le septième chapitre de la thèse, nous avons dans un premier temps présenté les trois cas d'entreprises au sein desquelles notre enquête sur le terrain, a été menée. Nous nous sommes focalisés ensuite, sur des contrats conclus dans le cadre de projets de R&D, entre chacune de des trois entreprises et des institutions de recherche publique. Nous avons retracé le processus de coopération que nous avons appréhendé, de l'initiation de la relation jusqu'à l'aboutissement des négociations et la rédaction du document contractuel.

Sur la base des résultats de l'analyse intra-cas, nous avons étudié les contenus des trois contrats de projets de R&D, des entreprises considérées. Il ressort ainsi de l'analyse (inter-cas), trois principales conclusions sur l'émergence des relations contractuelles conclues dans le cadre de la réalisation des projets de R&D :

- Les logiques interpersonnelles et organisationnelles, prédominent sur les autres formes de rapprochement des entreprises, des institutions de recherche publique;
- Les structures de recherche en désignant de hauts responsables et autres cadres technico-administratifs (collaborateurs directs), pour discuter avec les représentants du partenaire universitaire, des aspects liés à l'exécution des projets de recherches, expriment à travers cet acte, certains principes clés qui favorisent la coopération : la disponibilité et l'intérêt que ces entreprises portent à cette collaboration, le respect et l'estime du partenaire ainsi que la confiance, principe fondamental dans les rapports de travail ;
- Les structures de recherche des entreprises ont acquis, pour certaines d'entre elles, un savoir-faire en matière de gestion des contrats, qui leur permet de tenir un rôle de premier plan dans la mise en place des accords ; en ce sens qu'elles se chargent de la rédaction de la première version du contrat, dans un processus échanges avec le partenaire, pour adapter le contenu aux attentes des parties, dans des délais relativement courts, avec la formalisation de l'accord. Les contrats sont rédigés avec soins, les précautions d'usage sont observées : insertion des clauses générales contenant des dispositions juridiques applicables à tous les contrats, quel que soit le type, et des clauses particulières qui régissent certains domaines précis du contrat telle la question des droits de propriété.

Chapitre VIII.

**LA QUESTION DES DROITS DE PROPRIETE
INDUSTRIELLE ET DISCUSSION DES RESULTATS
DE LA RECHERCHE**

Positionnement du chapitre VIII dans la thèse.

Introduction générale

- Contexte de la recherche
- Pertinence de la recherche
- Problématique
- Cadre méthodologique global
- Architecture de la thèse

Première partie.

Le cadre conceptuel de la recherche

Chapitre I.

Les fondements de la coopération entreprises-universités

Chapitre II.

La coopération formelle entreprises-universités dans le domaine de R&D

Chapitre III.

La question des droits de propriété industrielle dans la coopération entreprises-universités

Deuxième partie.

Le positionnement de la recherche

Chapitre IV.

La coopération entreprises-universités et la question des DPI dans le contexte algérien

Chapitre V.

Le positionnement méthodologique de la recherche

Troisième partie.

Présentation des résultats empiriques et discussion des résultats

Chapitre VI.

Résultats de la pré-enquête et de l'enquête sur les conventions cadre à caractère scientifique et technique

Chapitre VII.

L'enquête sur les contrats de projets de R&D

Chapitre VIII.

La question des droits de propriété industrielle et discussion des résultats de la recherche

Conclusion générale

- Synthèse de la recherche
- Les apports de la recherche
- Limites et pistes de recherches futures

Introduction du chapitre VIII.

Nous avons pu voir dans l'analyse intra-cas des contrats de recherche, que la question des droits de propriété industrielle, est une question centrale qui revêt un intérêt particulier pour les entreprises et les universités engagées dans des processus de coopération en recherche et développement.

L'insertion de la clause relative au partage des fruits de la recherche est en soi la garantie offerte aux partenaires, d'un partage équitable entre contribution et rétribution. C'est la question qui retient le plus l'attention des négociateurs des contrats de R&D.

Nous allons ainsi, dans les développements de ce dernier chapitre, appréhender la place et le rôle des DPI, en tant que facteur de motivation dans les rapports de coopération entreprises-universités. Nous verrons aussi l'intérêt suscité par le recours aux droits de propriété, au sein des entreprises coopératives, et leur perception de la question de l'insertion de la clause des droits de propriété industrielle, dans les accords conclus dans le domaine de R&D.

La deuxième section du chapitre portera sur une synthèse et discussion des résultats. Il s'agira à ce niveau, de confronter les conclusions auxquelles nous sommes arrivées, aux recherches antérieures développées dans le cadre de la première partie théorique de la thèse.

Section 1. La question des DPI dans les coopérations.

Dans cette première section du chapitre, il s'agira de voir comment des entreprises comme Sonelgaz, Sonatrach ou Saidal, abordent la question des droits de propriété industrielle. Pour ce faire, nous présenterons d'abord chacun des cas (I) pour pouvoir ensuite établir une comparaison entre eux (II).

I. Analyse intra-cas.

Il s'agit pour chaque cas d'entreprise, de chercher à connaître l'importance que suscitent les droits de propriété industrielle chez les entreprises étudiées pour développer ensuite les aspects des DPI, pris en compte dans le cadre des accords signés par les entreprises avec leurs partenaires universitaires.

1. L'importance accordée par le CREDEG aux DPI.

1.1. Importance interne accordée aux DPI.

Le groupe Sonelgaz et ses filiales des métiers périphériques dont le centre de recherche fait partie, a déposé deux demandes de brevets d'inventions. Les ingénieurs du centre ont développé deux produits innovants dont les demandes de brevetage ont été déposées. Il s'agit d'une multiprise coupe-veille et un sac à dos solaire. La première innovation est utilisée pour l'économie d'énergie en mode veille. La deuxième innovation est une recharge autonome des appareils mobiles. Les ingénieurs-chercheurs du centre de recherche, ont eu connaissance des deux demandes de brevets détenues par leur entreprise.

La mise en avant des inventions développées et leur présentation aux personnels par les ingénieurs du centre, a été faite dans une cérémonie de remise de prix aux innovateurs. Les inventions ont été exposées au salon national de l'innovation et au salon national des produits de recherche, qui se sont tenus en 2017.

Selon les ingénieurs-chercheurs, la protection par brevet est un mécanisme qui permet de protéger les inventions. C'est une source d'encouragement pour innover. Cependant et d'une manière générale disent-ils, les entreprises algériennes n'accordent pas l'importance requise aux droits de propriété industrielle. Les avis diffèrent en ce qui concerne les raisons qui empêchent les entreprises de mettre en œuvre des politiques des brevets. Certains imputent cet échec au manque d'informations sur les inventions en général et les droits qui

s’y rattachent en particulier. Les ingénieurs parlent du manque de sensibilisation des acteurs sur le rôle du brevet. Ce qui, selon eux justifie les situations de non recours au DPI :

‘Nos entreprises sont mal informées sur l’importance des brevets’

(Entretien Ingénieur n° 5)

D’autres chercheurs mettent à l’index les coûts élevés liés à la gestion des droits des brevets qui, selon eux, constituent pour les entreprises, un obstacle entravant le recours aux protections.

‘La gestion de brevet est coûteuse ce qui peut être une contrainte pour les entreprises’

(Entretien ingénieur n° 3)

C’est probablement pour lever ces contraintes qui semblent gêner la recherche, que les responsables de l’entreprise ont fait adopter par l’organe dirigeant, des mesures d’accompagnement prises en direction des chercheurs : Le CREDEG Sonelgaz a adopté en 2012, le programme des CATI, vulgarisé par l’organisation mondiale de la propriété industrielle en collaboration avec les organismes locaux. Ce dispositif, dédié au personnel chercheur du centre, permet d’avoir accès à certains services en matière de DPI, dans les domaines du génie électrique et électronique et le génie mécanique. Un tel dispositif a permis aux ingénieurs-chercheurs de bénéficier d’un programme de formation sur la rédaction des revendications relatives au dépôt de brevet et à l’utilisation des bases de données. D’autres services sont offerts par le CATI-CREDEG, comme la possibilité qui est donnée aux ingénieurs de consulter les inventions qui ont été brevetées (l’état de la technique) et de vérifier le cas échéant, si une invention donnée déposée par leurs soins, respecte les conditions requises par la procédure des brevets (la recherche sur la nouveauté et la brevetabilité).

1.2. La prise en compte de la question des DPI dans les accords du CREDEG-UMBB.

L’analyse de la convention cadre à caractère scientifique et technique signée entre le CREDEG Sonelgaz et l’UMB de Boumerdès, a permis de constater que la convention cadre n’a pas pris en compte la propriété des éventuels résultats originaux issus de cette coopération. Mais cette omission a été rattrapée dans le contrat d’exécution relatif au

compteur électrique. Les partenaires ont pu réagir opportunément et ont pris en effet, soin d'insérer cette clause dans le document contractuel d'exécution du projet.

Pour les ingénieurs du CREDEG Sonelgaz, le brevet joue un rôle important dans les relations entreprises-universités. Ils mettent en exergue sa fonction d'information, notamment dans l'identification des partenaires potentiels. La consultation de l'état de la technique déclarent-ils, permet d'identifier les inventions qui touchant le domaine d'activité de l'entreprise. Sur un autre plan, les ingénieurs pensent qu'il est essentiel de formaliser la question des DPI dans le cadre des coopérations et de protéger donc les résultats issus des projets collaboratifs.

‘Le brevet représente le mécanisme qui permet de protéger les résultats développés par les équipes mixtes’’ (ingénieur n°2)

L'étude des aspects formalisés dans le cas du contrat signé entre le CREDEG Sonelgaz et l'UMB Boumerdès, laisse voir que ce contrat a pris en compte les différentes propriétés obtenues par les parties antérieurement à la collaboration et les partenaires se sont mis d'accord sur le brevetage des résultats du projet développé en commun. Le CREDEG a été désigné comme propriétaire potentiel de l'éventuelle brevetabilité du compteur électrique.

Selon les ingénieurs-chercheurs, le contrat doit prendre en compte non seulement les modalités de répartition des résultats et leur propriété, mais également la formalisation des résultats antérieures des parties afin d'éviter les litiges éventuels.

‘Par prudence, la formalisation des résultats obtenus par chaque partie antérieurement aux partenariats est primordiale’’ (Ingénieur n°1)

Outre la possibilité de faire breveter le produit de la recherche dont la propriété devrait revenir au CREDEG sonelgaz, les parties se sont entendues pour que les chercheurs universitaires puissent jouir de la propriété intellectuelle.

2. L'intérêt accordé aux DPI par la structure centrale de recherche de Sonatrach (DC RDT) aux DPI.

2.1. Intérêt porté aux DPI, en interne.

La Sonatrach dispose à ce jour d'un seul brevet, déposé sous le nom de quatre chercheurs (déposé en 1999). Il porte sur l'utilisation d'un mélange d'agents de surface pour la préparation de fluides de forage émulsionne. Selon le responsable de la DTD, les brevets sont très importants dans le domaine de la recherche car ils permettent de protéger les innovations. Pour les ingénieurs, bien que les garanties de protection des droits de propriété soient garanties aux entreprises innovantes, rares sont celles qui déposent des demandes de protection des brevets. Pour justifier cet état de fait, elles invoquent pratiquement les mêmes causes, c'est-à-dire, le manque d'informations et les coûts de gestion des brevets jugés exorbitants, par les interviewés

''Le manque d'informations et les coûts élevés de la protection expliquent le faible recours des entreprises aux DPI'' (Ingénieur n°2)

La Sonatrach a bénéficié des avantages offerts par la mise en place d'un Centre d'Appui à la Technologie d'Information (CATI). Ce dispositif offre aux personnels chercheurs de l'entreprise, la possibilité de disposer d'une information fiable et actualisée sur les brevets.

''Les ingénieurs- chercheurs sont mieux informés sur le recours aux brevets grâce au programme des CATI'' (Ingénieur n°1)

En plus des différentes sessions de formation organisées au profit des ingénieurs de la DC RDT Sonatrach, d'autres services sont présents dans le programme des CATI, tels que:

- L'accès aux bases de données sur les brevets
- L'accès aux bases sur la littérature scientifique et technique
- L'assistance et le conseil en matière d'utilisation des bases de données

2.2. Les DPI dans les accords DC RDT Sonatrach et le Centre de recherche (DTA).

La question des DPI a été négociée et formalisée dans la convention cadre à caractère scientifique et technique, conclue dans un cadre global, entre la DGRSDT et la DC RDT Sonatrach pour le développement de la coopération entre les deux institutions. Cette coopération de recherche a abouti à la conclusion d'un contrat spécifique signé entre la

DC RDT Sonatrach et le centre de recherche CDTA. Pour l'intégration de la question des droits de propriété industrielle dans le cadre des coopérations de recherche entre les entreprises et les universités, les chercheurs au niveau de la direction du centre de recherche de Sonatrach, pensent que le manque d'informations sur les avantages procurés par les brevets, en termes de protection des inventions, conduit à une sorte de réticence par rapport au brevetage des résultats issus des projets de R&D, développés conjointement par les entreprises et les universités. Selon ces derniers, il est essentiel que les partenaires formalisent dès le départ, l'appropriation et la protection des résultats de la recherche issus des collaborations.

La convention cadre signée entre la DGRSDT et la DC RDT Sonatrach a pris en compte deux aspects des droits de propriété industrielle : d'une part la propriété des résultats des parties antérieures à la coopération et d'autre part la propriété des résultats issus des coopérations ; la répartition sera formalisée dans le cadre des contrats spécifiques.

Pour la convention spécifique, elle a pris en considération selon le responsable de la DCRDT, un seul aspect, lié à la propriété des résultats issus du projet commun. Il a été convenu entre les parties que le brevet déposé sera la propriété des deux parties.

Il est aussi mentionné dans le contrat, l'éventualité pour les parties de publier ensemble des articles scientifiques et d'organiser des communications communes nationales et/ou internationales.

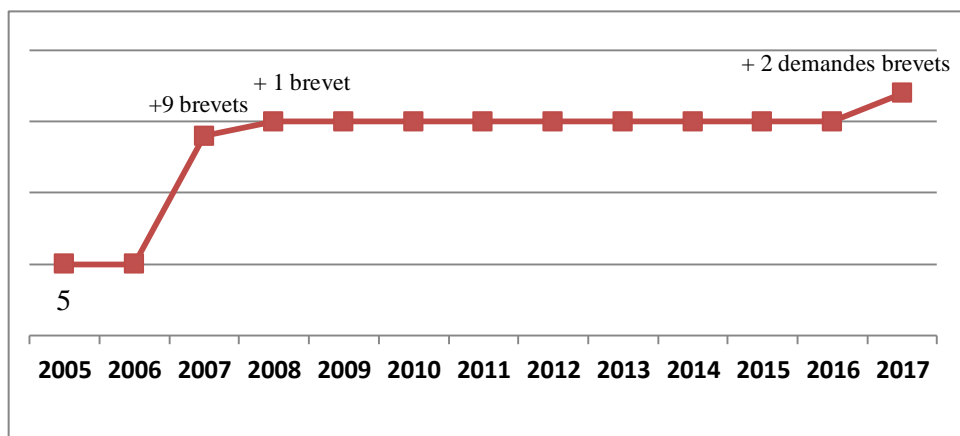
Selon les ingénieurs, dans les coopérations, il est essentiel de négocier la question des DPI et de faire mentionner dans le contrat, deux aspects importants : la répartition des résultats et les propriétés des parties antérieures à la relation. Ceci permettra d'éviter les litiges qui peuvent être préjudiciables aux parties.

''La formalisation de la propriété des résultats est importante dans le cadre de tout partenariat'' (Ingénieur n °5)

3. L'intérêt porté aux DPI (CRD SAIDAL).

3.1. L'intérêt porté aux DPI, en interne.

Le Groupe Saidal accorde une bonne place aux droits de propriété industrielle. Le CRD Saidal a effectué jusqu'en 2017, le dépôt de 15 brevets d'inventions sur des produits et des procédés (Figure n°24).

Figure n°24. Nombre de brevets déposés par Sidal

Source : Données CRD SAIDAL 2018

Les cinq premiers brevets ont été déposés en 2005, auprès de l'INAPI. Ils ont eu une protection internationale par le biais du PCT (Traité de coopération en matière de brevets). Les demandes de dépôt des brevets d'invention faites en avril 2005, ont porté sur des médicaments développés avec un partenaire étranger. La même année, l'entreprise a déposé des demandes de protection de procédés de fabrication développés en interne ; l'un de ces procédés a d'ailleurs reçu une médaille d'or, au titre de la meilleure invention, décernée par l'OMPI.

Durant l'année 2007, l'entreprise a procédé au dépôt de neuf demandes de brevets sur des produits pharmaceutiques (comprimés, gélules, crème et adjuvants), qu'elle a développés avec des partenaires étrangers. Un autre brevet sur un procédé de fabrication de médicaments, a été déposé une année plus tard, en 2008.

Depuis 2008, le nombre de brevets détenus par l'entreprise a connu une période de stagnation jusqu'en 2017, année durant laquelle le CRD a déposé deux demandes de dépôt de brevets sur deux nouveaux produits qu'il a exposés au salon de la recherche organisé par la DGRSDT. Il ressort des entretiens que nous avons eus avec les ingénieurs-chercheurs du CRD, que ces derniers savent que leur entreprise dispose de brevets d'inventions, sans toutefois être en mesure de préciser le nombre exact. Selon ces derniers, le brevet permet de faire face à la concurrence déloyale en protégeant ses inventions. Ils pensent que les entreprises algériennes accordent de l'importance aux DPI.

“Les entreprises algériennes ont conscience de l'importance des DPI”

(Ingénieur n°2)

Pour sensibiliser le personnel à l'importance des brevets et encourager ainsi le développement de nouveaux produits et procédés, l'entreprise a adopté le dispositif des Centre d'appui à la technologie d'information CATI. Ce dernier a permis aux ingénieurs du CRD d'acquérir une formation à la rédaction des documents nécessaires au dépôt de brevets et à l'utilisation des bases de données. Le personnel de l'entreprise a ainsi accès à certains services tels :

- L'accès aux bases de données des brevets et publications relatives à la propriété intellectuelle;
- La recherche sur l'état de la technique pour consulter l'état des inventions antérieures, semblables à celles développées par l'entreprise;
- La recherche sur la liberté d'exploitation qui consiste à rechercher si l'invention de l'entreprise ne porte pas atteinte aux droits de brevets déjà détenus par des tiers;
- La recherche sur la nouveauté et la brevetabilité qui permet de voir si l'invention satisfait aux conditions d'obtention d'un brevet ;
- La recherche sur la validité

4. Les DPI dans les accords CRD Saidal-Ecole Normale Supérieure d'Agronomie.

La question des droits de propriété industrielle est prise en compte dans pratiquement toutes les conventions signées par l'entreprise avec les universités/les centres de recherche ou la DGRSDT. En ce qui concerne la prise en charge de la question des DPI dans le cadre des contrats qui lient les entreprises et les universités, deux avis ont été émis. Selon la directrice du CRD Saidal, le recours aux brevets d'inventions permet à l'entreprise de protéger ses innovations. Elle ajoutera que c'est aussi un moyen de sélectionner et d'inciter les partenaires à coopérer.

Deux ingénieurs parmi les personnels interviewés, ont déclaré que les DPI ne sont pas pris en compte dans le cadre des coopérations, pour deux raisons essentielles : 'le manque de sensibilisation des entreprises et des universités à l'importance des brevets. Les autres ingénieurs ont déclaré que c'est l'objet du contrat qui détermine en fait, la nécessité ou pas, d'aborder la question des DPI. Il y a des coopérations dont l'objectif n'est pas d'avoir des résultats innovants ; ce qui, d'après eux, n'oblige pas les parties à breveter les livrables.

En ce qui concerne le partenariat entre le CRD Saidal et l'ENSA, la convention cadre à caractère scientifique et technique mentionne certains aspects liés aux DPI tels que:

- Les résultats antérieurs à la relation devant rester propriété de leurs détenteurs qui acceptent de les diffuser dans le cadre des projets de recherche commun;
- La propriété des brevets issus des projets de recherche communs, sont la propriété des deux partenaires (ENSA et CRD Saidal);
- La répartition des bénéfices liés à l'exploitation du brevet sera faite de manière équitable entre les partenaires.

Outre les aspects liés au brevet, les conventions cadre incluaient aussi la propriété intellectuelle des résultats. Il a été décidé que les publications issues des projets communs, doivent se faire avec le consentement des deux parties.

Quant au contrat spécifique relatif au projet collaboratif entre le CRD Saidal et ENSA, il a pris en compte le brevetage du produit issu de la collaboration. Les partenaires se sont mis d'accord dans ce cadre, sur la propriété partagée des DPI. L'entreprise est la partie chargée dans ce cadre, d'entamer et de suivre les procédures des éventuels dépôts des brevets d'invention.

Les ingénieurs-chercheurs questionnés ont souligné le rôle joué par les brevets d'invention dans le cadre des coopérations qui se développent entre les entreprises et les universités. Ils disent que les brevets sont perçus comme moyen permettant de protéger les inventions développées dans le cadre des projets communs et en même temps, de contrecarrer la concurrence déloyale. Un seul type de propriété doit faire l'objet d'une contractualisation selon les interviewés, c'est celui qui se rapporte aux résultats, fruits de la coopération. L'essentiel pour eux, se sont les résultats escomptés des projets collaboratifs.

II. Analyse inter-cas : La question des droits de propriété industrielle : déterminante dans les contrats de recherche.

Les droits de propriété industrielle sont en général, pris en compte dans le cadre des conventions cadre à caractère scientifique et technique et dans les contrats d'exécution relatifs aux projets de recherche collaboratifs, étudiés. Les partenaires ont non seulement abordé la question lors des négociations mais ils l'ont traduite en termes contractuels. La nature inventive des projets explique la diversité des appréciations portées sur les

différents aspects des DPI. Les parties ne se sont pas arrêtées à un accord informel, ils ont traduit leurs engagements par rapport à la question, sur un support formel. Le contrat représente donc pour les parties, le mécanisme leur permettant de garantir l'accès aux propriétés industrielles induites par les résultats de la recherche collaborative. La formalisation des DPI a concerné non seulement les entreprises qui opèrent sur le marché concurrentiel (Saidal) mais aussi les firmes qui gèrent des monopoles (Sonelgaz et Sonatrach). Nous pouvons donc dire que la prise en compte de la question des droits de propriété industrielle, n'est pas exclusive à la volonté des entreprises, de s'approprier les résultats de la recherche pour contrer la concurrence. Les entreprises qui se trouvent en situation de monopole, ont aussi conscience de l'importance des DPI.

Deux types de DPI ont été consignés dans les contrats, il s'agit de la propriété "background" et "frontground". Les backgrounds représentent les propriétés des parties obtenues antérieurement aux collaborations. Quant aux frontground, ils désignent les propriétés issues des résultats générés dans le cadre des projets collaboratifs. Deux types de répartition des propriétés des résultats peuvent être identifiés dans les cas étudiés : la propriété unique et la propriété partagée. La propriété unique pour l'entreprise, a été retenue par les parties prenantes au contrat CREDEG sonelgaz-UMB Boumerdès. La propriété partagée a été formalisée dans les cas de la sonatrach et de Saidal. Le contrat est considéré dans ce cadre comme le moyen qui permet au(x) partenaire(s) d'avoir l'exclusivité d'exploitation des produits protégés et d'interdire ainsi leur production, leur utilisation, leur distribution, leur vente, leur importation ou leur exportation par d'autres personnes/organisations durant 20 ans) sans l'accord de son/ses titulaire(s). La formalisation contractuelle permet aussi d'identifier les propriétés et d'arbitrer lors d'apparition de litiges entre les parties.

Bien que sur un plan pratique, toutes les entreprises s'attachent à préserver leurs droits de propriété, en parcourant les contrats de recherche en collaboration, nous constatons que la disposition relative à l'insertion de la clause des droits de propriété, figure sur tous les contrats étudiés. Cependant, en termes d'actif à protéger, il est à remarquer que ces entreprises présentent des portefeuilles de brevets d'inégale consistance. Il y a des entreprises qui disposent d'au moins un brevet d'invention, pendant que d'autres en capitalisent près d'une vingtaine. Saidal, qui est l'entreprise pionnière en la matière, possède 15 brevets d'inventions, réalisés parfois en collaboration avec des partenaires

étrangers. Les premières demandes de dépôt de brevets ont été faites par l'entreprise à partir de l'année 2005. Sonelgaz et Sonatrach ont effectué les dépôts respectifs de deux brevets pour la première et un brevet pour la seconde. Ce constat peut être justifié par la nature du contexte dans lequel exercent ces entreprises. Saidal par exemple active dans un secteur pharmaceutique à forte intensité technologique, soumis à une forte concurrence. C'est un secteur innovateur qui enregistre les augmentations les plus rapides des dépôts de brevets. Les enquêtes industrielles menées, montrent en effet, que traditionnellement, les entreprises pharmaceutiques accordent une grande importance aux brevets comme moyen de protection de la DPI, plus que ne le font les autres industries (Levin et al., 1987, Cohen et al. 2000). Malgré des différences constatées au niveau du potentiel des brevets détenus, toutes ces entreprises ont adopté le dispositif du CATI, qui s'avère être un moyen de sensibilisation des personnels, ingénieurs, chercheurs, techniciens, aux droits de propriété industrielle et un facteur d'encouragement à innover.

Les avis des ingénieurs-chercheurs des entreprises étudiées convergent vers l'idée que les entreprises algériennes ne semblent pas assez réceptives aux DPI. Le manque de sensibilisation des entreprises et les coûts liés à la gestion des DPI constituent, selon les personnes interviewées, autant de contraintes qui peuvent expliquer ce faible engouement aux brevets d'inventions.

Dans le cadre des coopérations qui se développent entre les entreprises et les universités, les ingénieurs-chercheurs considèrent la prise en compte de la question des DPI comme un élément essentiel de la recherche. Il s'agit selon eux, de se mettre dès le départ, d'accord sur les propriétés des différentes parties. La prise en compte de la répartition et de la protection des résultats issus des projets collaboratifs représente le type de propriété que tous les interviewés ont considéré comme important à prendre en compte. La propriété des parties antérieures à la collaboration est perçue comme essentielles par les ingénieurs de sonelgaz et de sonatrach.

La question des droits de propriété industrielle, examinée sous différents aspects, a fait l'objet de développements dans la première section du chapitre. Nous avons abordé la question en nous appuyant sur l'expérience que vivent les entreprises algériennes en la matière notamment, dans leur mise en place des outils de protection des résultats des

travaux de recherches collaboratifs. La question a été abordée à deux niveaux : un niveau externe, et un autre interne.

Nous nous sommes intéressés à l'importance accordée aux DPI par les entreprises en interne, à travers l'analyse de trois principaux points. Il était d'abord question de voir le nombre de brevets détenus par chaque entreprise. Ensuite, nous avons relaté des actions entreprises par les entreprises pour encourager et sensibiliser le personnel à l'importance des brevets d'inventions.

Pour chaque cas étudié, nous nous sommes focalisés surtout sur les aspects pris en compte dans le cadre de la collaboration développée avec les institutions de recherche publique (niveau externe).

Les deux niveaux d'analyse ont été consolidés par les propos recueillis auprès des ingénieurs-chercheurs, s'agissant de la place des droits de propriété dans les préoccupations stratégiques des entreprises en matière de projets de recherches initiés en collaboration avec les universités et les autres institutions de recherche publique.

Section 02. Synthèse et discussion des résultats.

Les résultats obtenus ayant été présentés dans les développements précédents, nous allons à présent tenter de discuter ces résultats à la lumière des recherches antérieures qui ont été exposées dans la première partie de la thèse. Nous commençons par rappeler les objectifs de la recherche (I). Dans un deuxième temps nous tenterons de comparer nos résultats par rapport aux recherches antérieures menées dans le cadre des coopérations formelles qui se développent entre les entreprises et les universités (pré-contractuelles et contractuelles) (II). Cette comparaison permettra d'identifier les particularités des coopérations entreprise-université dans le contexte algérien.

I. Rappel des objectifs de la recherche et la méthodologie suivie.

Nous avons mené une enquête empirique auprès d'entreprises implantées en Algérie, qui ont sollicité l'expertise des universités. De nature exploratoire et compréhensive l'enquête avait pour objectif, de comprendre les conditions d'émergence des coopérations formelles entre les entreprises et les universités dans le domaine de recherche et développement et essayer de clarifier la place des DPI, telle que prise en charge par les entreprises, dans le cadre des accords formels de collaboration.

L'étude de l'émergence des coopérations formelles suppose un certain nombre d'étapes d'évolution. Dans le cadre de la présente thèse, nous nous sommes concentrés sur les étapes amont du contrat et sur l'étape de contractualisation.

Pour répondre à notre problématique, nous avons passé en revue dans la première partie de la thèse, le cadre conceptuel qui s'articule autour de deux approches : l'approche contractuelle et l'approche relationnelle. L'approche relationnelle prend en compte l'évolution dans le temps des relations inter organisationnelles. Elle décompose les coopérations formelles en cinq phases: l'initiation des relations, la négociation, la contractualisation, l'exécution et l'évaluation. L'approche relationnelle met également l'accent sur l'importance de la confiance et de la communication dans le cadre des coopérations. La confiance peut préexister à la relation (réseau relationnel, la réputation) comme elle peut aussi émerger en cours de relations grâce aux discussions (communication) échangées entre les partenaires.

En ce qui concerne l'approche contractuelle, elle représente les premières théories qui ont mis l'accent sur l'importance du contrat dans le cadre des relations inter organisationnelles.

Ce dernier, représente selon la théorie d'agence, le mécanisme qui incite les partenaires à coopérer et à faire face aux problèmes d'opportunisme et de rationalité limitée des acteurs, dans une perspective de la théorie des coûts de transactions. Dans ce sens, le contrat est défini comme un accord formel constitué d'un certain nombre de clauses qui précisent les droits et obligations des parties. D'après les recherches antérieures, la question des droits de propriété industrielle est l'une des clauses, insérées dans les contrats de projets de recherche et développement.

L'étude sur terrain qui a porté sur une approche mixte (quantitative et qualitative), a été conduite en deux temps. Nous avons commencé l'enquête sur le terrain par la sélection de 110 entreprises. Nous avons pu obtenir des réponses de 46 entreprises qui déclarent avoir eu recours aux coopérations avec les universités et les autres institutions de recherche publique. Des questionnaires ont été distribués à ces entreprises pour essayer d'identifier les modalités formelles de rapprochement qui émergent entre les parties (pré-enquête).

Nous avons mené une deuxième étude qualitative sur onze entreprises, qui avaient déjà signé des conventions cadre à caractère scientifique et technique, et sur trois cas de contrats de projet de recherche de R&D, qui ont pu être identifiés grâce aux réponses obtenues dans la première phase. En plus des informations collectées sur les cas d'étude, nous avons eu également recours à l'analyse documentaire. Les résultats obtenus ont subi une analyse thématique grâce à l'apport du logiciel d'analyse qualitative Nvivo. L'analyse a été faite pour les contrats de projets de R&D en deux temps : une analyse intra-cas des trois contrats de recherche en collaboration puis une analyse inter-cas de ces mêmes contrats.

II. Comparaison des résultats obtenus, par rapport aux recherches antérieures.

1. La méthodologie adoptée.

Contrairement aux recherches antérieures qui ont adopté une démarche quantitative pour étudier les contrats de recherche, nous avons opté, dans notre cas, pour une approche qualitative. Un tel choix est justifié par l'objectif de recherche, comprendre l'émergence des accords formels (initiation des relations, négociation contractuelle, conclusion des accords...), en les rapportant aux travaux antérieurs réalisés dans le domaine. Il est question non seulement de considérer comme les travaux antérieurs, certains aspects liés aux contrats, mais également de comprendre le côté relationnel (l'initiation des relations et

la négociation contractuelle).

De nombreuses critiques ont été avancées à propos de l'approche qualitative de manière générale et les études de cas en particulier. On reproche notamment à cette méthode, la faible généralisation des résultats et la part de subjectivité qui la caractérise. Dans ce cadre, Yin (1994) a proposé différents tests de validation permettant d'assurer la qualité de la recherche :

a. La validité du construit.

Ce premier test correspond à la vérification que la démarche de recherche suivie, permet de répondre clairement à la question de recherche posée. Dans le cadre de notre travail doctoral, nous nous sommes astreints à respecter ce principe. Le survol de la littérature nous a permis d'élaborer le cadre conceptuel sur lequel se fonde la recherche. Nous avons utilisé de multiples sources de données (questionnaire, entretien et analyse documentaire) et avons eu recours à plusieurs informateurs.

b. La fiabilité de la recherche.

Ce deuxième paramètre de validation, permet de vérifier si les mêmes résultats peuvent être obtenus par d'autres chercheurs en utilisant la même méthodologie (réplication). Dans notre recherche (chapitre 5) nous avons présenté notre positionnement épistémologique et méthodologique. En effet, nous avons d'abord situé notre recherche au sein du paradigme du positivisme aménagé et avons justifié un tel choix par notre volonté de collecter des faits et d'interpréter les propos recueillis auprès d'acteurs, tout en étant extérieur au phénomène observé. Nous avons développé dans un deuxième temps, notre démarche méthodologique où nous avons expliqué notre recours à une démarche quantitative pour la pré-enquête et qualitative pour l'étude de l'émergence des accords formels conclus dans le domaine de la R&D, en ayant à l'esprit, la façon dont les entreprises perçoivent la question des DPI.

c. La validité interne:

Le test relatif à la validité des résultats de recherche vise à s'assurer de la pertinence et la cohérence des résultats obtenus. Tout au long de notre enquête, nous n'avons cessé de confronter les données du terrain avec notre cadre théorique. Nous avons aussi, comme

préconisé par Yin (1994), expliqué clairement notre démarche de recherche pour rendre transparentes les étapes qui permettent d'arriver aux résultats. Pour garantir une compréhension et une transcription fidèle des données recueillies, nous avons conduit des entretiens avec plusieurs acteurs et avons aussi remis à chacune des entreprises, des rapports de recherche pour les valider et les consolider par les acteurs interrogés.

d. La validité externe.

Ce dernier test reflète le degré de généralisation des résultats obtenus. Pour notre part, nous nous sommes intéressés à des entreprises qui ont passé des accords formels avec des universités dans le domaine de la R&D. Ces entreprises ont pu être identifiées grâce à une pré-enquête qui a montré que, peu d'entreprises implantées en Algérie recourent aux contrats de recherche comparativement à d'autres modalités de rapprochement. Nous pouvons dire donc que le phénomène étudié est encore émergent, ce qui rend la validité externe de la présente recherche limitée. L'objectif recherché par notre travail, n'était pas une généralisation statistique mais une généralisation analytique (théorique) qui représente selon Yin (1994), la particularité des études qualitative. Nous avons cherché principalement à enrichir les travaux sur la coopération, développés entre les entreprises, les universités et autres institutions de recherche.

2. Les résultats obtenus.

2.1. Les modalités de rapprochement.

Sur la base de la pré-enquête que nous avons conduite, une typologie des différents accords formels, conclus par les entreprises qui sollicitent l'expertise des institutions de recherche publique, a pu être déterminée : les conventions cadre à caractères scientifique et technique, les contrats de consultance, les contrats d'études et d'expertise et les contrats de projet R&D. Ces différentes modalités correspondent à celles qui ont été identifiées dans les recherches antérieures (Laperche, 2002 ; Scharfing, 2002 ; Bekkers et Freitas, 2008). Nous avons aussi constaté que ces accords se différencient les uns des autres, par certains paramètres tels que : la durée, le niveau d'interaction, le type de partenaire le plus sollicité et la prise en compte de la question des DPI.

En ce qui concerne les accords conclus dans le domaine de recherche et développement, nos résultats mettent en exergue l'existence de deux types d'accords signés dans ce cadre. Il s'agit de la convention cadre à caractère scientifique et technique, précisée dans les

contrats de projets de R&D. Ce type d'arrangement entre les deux institutions, est très formalisé et nécessite des flux financiers et une prise en compte de la question des DPI. Au niveau international, les recherches ont identifié deux types de contrats bilatéraux conclus dans le domaine de recherche et développement, il s'agit du contrat de recherche en collaboration qui est conduit dans le cadre des projets de recherche fondamentale et les contrats de recherche qui touchent aux projets de portée industrielle.

La pré-enquête a permis de détecter l'existence de similarité entre les accords conclus dans le domaine de la R&D, et les accords signés hors domaine de la R&D, exprimée en termes de degré de formalisation, de mobilisation de flux financiers et de niveau institutionnel d'interaction. Des différences sur la durée des contrats et la prise en compte de la question des DPI, inhérente aux contrats de recherche, ont été détectées.

2.2. L'initiation des relations.

S'agissant de la manière dont les relations sont initiées, plusieurs logiques sont à l'origine des rapprochements entre les entreprises et les universités. La littérature identifie plusieurs logiques d'initiation qui peuvent être regroupées en trois catégories : la logique interpersonnelle, la logique organisationnelle et la logique intermédiaire. Notre enquête sur le terrain a permis d'identifier plusieurs sources, à l'origine de la signature de conventions cadre à caractère scientifique et technique entre les parties : les événements scientifiques et techniques, les stages des étudiants, la réputation des universités et enfin les relations interpersonnelles.

Pour le cas des projets spécifiques de R&D, les entreprises identifient les partenaires de recherche publique, en premier lieu, sur la base des relations interpersonnelles que les ingénieurs-chercheurs entretiennent avec les chercheurs académiques.

Ces conclusions correspondent aux résultats des travaux antérieurs, notamment la théorie du capital social qui met en évidence, le rôle des réseaux sociaux détenus par les personnes, en vue de l'atteinte d'objectifs individuels et organisationnels (Bourdieu, 1980) et les travaux de Grossetti et Brés (2001) et Estades, et al (1996), qui ont mis l'accent sur le rôle des relations interpersonnelles dans l'émergence des rapprochements entre l'industrie et la recherche publique.

Nos conclusions correspondent également à certaines formes de relations

interpersonnelles citées dans la littérature. Nous avons en effet, trouvé que dans certains cas, les ingénieurs-chercheurs communiquent aux responsables de leurs entreprises, les noms de leurs collègues universitaires avec lesquels ils ont déjà eu à travailler. Dans d'autres cas, l'initiation de la relation se fait par l'intermédiaire des chercheurs universitaires qui sont en même temps des attachés de recherche au niveau des centres de recherche industriels. Les deux types d'initiation correspondent aux formes déterminées par Grossetti et Bés (2001). Le premier type de relations interpersonnelles fonde les relations qui émergent sur des bases professionnelles alors que le deuxième type d'initiation représente les relations qui naissent d'activités d'enseignement.

Nous avons relevé que l'identification du partenaire de recherche publique, s'inscrit aussi dans une logique organisationnelle. Les entreprises fondent cette relation de recherche sur un ensemble de critères qui ne se limitent pas au potentiel du partenaire, révélé grâce aux relations interpersonnelles des ingénieurs-chercheurs. Les entreprises intègrent d'autres considérations comme la réputation de l'expertise et la proximité géographique du partenaire. Les recherches antérieures ont distingués clairement une logique de marché où les collaborations entre recherches industrielles et académiques, émergent sans qu'il y ait au préalable, de relations interpersonnelles (logique de réseau), entre les membres des deux organisations (Estrades et al, 1996 ; Grossetti et Bès, 2001). Pour notre part, nous avons trouvé que les logiques de réseaux et de marché, peuvent coexister et permettre un rapprochement entre les entreprises et les institutions de recherche publique.

2.3. La négociation des contrats.

Rares sont les recherches qui ont tenté à notre connaissance, d'étudier les éléments de la négociation dans un contexte de coopérations qui se développent entre les entreprises et les institutions de recherche publique. Les recherches antérieures ont pris en ligne de compte certains aspects relationnels tels les contacts en face à face, le transfert des connaissances tacite et la proximité géographique entre les partenaires (Schartiger et al, 2002 ; Le Roux, 2001 ; Le Roux, 2001 ; Grossetti et Nguyen 2001). Certains auteurs ont même assimilé la négociation à un processus de traduction (Callon et Gamberini, 2000 ; Guillaume, 2011), sans pour cela s'intéresser aux composantes de la négociation.

De notre côté, nous nous sommes positionnés dans les modèles intégrés de la négociation

et nous avons pu ainsi retracer les composantes des négociations de trois cas de contrats de recherche : le contexte, les conditions et les résultats.

Nous avons pu constater que les trois entreprises étudiées sont pratiquement organisées de la même manière (existence d'une direction générale ayant sous son autorité, des structures de recherche et des structures technico-administratives). Les contrats analysés dans le cadre de cette étude, représentent pour chacune de ces entreprises, une première expérience dans le domaine. Nous avons décelé un point de différence entre les entreprises qui évoluent dans des contextes externes hétérogènes, situation de monopole pour les unes et concurrence pour les autres.

Pour conduire les négociations en vue de contracter des conventions cadre à caractère scientifique et technique et les contrats de projets R&D qui s'y rattachent, les organisations désignent des représentants internes pour accomplir cette mission ; évoquant dans ce cas, des négociations indirectes (Goguelin, 2005). Pour le cas des conventions cadre à caractère scientifique et technique, les firmes sont représentées par de hauts responsables, siégeant au niveau des sociétés mères (directeur général) et sont assistés par des responsables de structures internes telles que le directeur des ressources humaines, le responsable juridique ou le responsable des relations extérieures. Quant aux universités, elles sont représentées par leurs recteurs assistés par le service des relations extérieures.

En ce qui concerne les contrats de projets R&D, les négociateurs sont très souvent des cadres dirigeants évoluant à un niveau stratégique de l'organisation des structures de recherche et développement, auxquels viennent s'adjoindre des cadres technico-administratifs. Dans certains cas, les entreprises ont même intégré dans leur système d'organisation, des techniciens chercheurs (Sonelgaz). Lors des négociations, les acteurs discutent pendant une certaine durée, qui varie d'un contrat à un autre, des aspects propres à tout projet (les objectifs à atteindre, le planning de réalisation, les ressources humaines et matérielles à mobiliser...). Pour les modalités de partage des connaissances entre les partenaires, ces aspects qui sont liés aux résultats des projets de recherche, ne sont pas pris en compte dans les négociations des contrats d'études et de consultance.

Pour les résultats de la négociation, nous nous sommes focalisés sur la rédaction du contrat (la contractualisation).

2.4. La contractualisation.

Nous avons vu en abordant le cadre théorique de la présente thèse, que les recherches antérieures qui se sont penchées sur l'étude des contrats de recherche, ont polarisé l'attention sur différents paramètres tels que le type de partenaire de recherche publique sollicité, la durée du contrat, la question des droits de propriété industrielle, la prise de risques techniques et financiers et la rédaction des contrats.

Nous nous sommes attachés à étudier trois cas de contrats de recherche signés entre différents partenaires (université, centre de recherche et école nationale supérieure). Nous nous sommes intéressés à la manière dont ces contrats sont rédigés, en prenant en compte, deux paramètres : les clauses insérées dans les conventions cadre à caractère scientifique et technique et les structures désignées pour assurer la rédaction des contrats.

Certaines clauses sont reprises presque automatiquement dans les conventions cadre à caractère scientifique et technique. Nous citons: l'identification des partenaires, les domaines de développement des éventuelles coopérations, l'engagement des parties, la confidentialité et l'appropriation des résultats, la durée des accords et la résolution des éventuels litiges.

La convention cadre à caractère scientifique et technique balise également le cadre général de mise en œuvre de la convention en définissant les modalités s'y rattachant. Dans le cas des études retenues, cinq types de clauses de contrats spécifiques, ont été mentionnés dans les conventions :

- a. Les clauses de coordination qui déterminent certaines spécifications d'ordre technique telles que l'objet du contrat, les objectifs et les résultats escomptés, les moyens humains et matériels à mobiliser et les modalités financières;
- b. La clause relative à la durée du contrat qui, contrairement aux recherches antérieures, dont la durée moyenne des contrats est comprise entre 17 à 18 mois, la durée des contrats étudiés, va de trois à quatre ans. Nous avons aussi noté que pour le cas des contrats hors R&D, la durée est inférieure à une année. La nature innovante des résultats des projets de recherche peut expliquer l'allongement des délais de ce type de contrats comparativement aux contrats hors R&D.
- c. La clause de droits de propriété intellectuelle qui prend en compte les aspects

liés aux communications et aux publications scientifiques qui peuvent être faites conjointement par les partenaires. Cette disposition contractuelle prend aussi en compte, la question des droits de propriété industrielle;

- d. La clause de résolution des litiges qui retient, la possibilité pour les partenaires, d'initier de nouvelles négociations, dans le cas où des conflits d'intérêts viendraient à surgir. Si les parties n'arrivent pas à une solution de compromis, elles passent automatiquement à d'autres modalités, parfois extrêmes telles que la résiliation du contrat et/ou le recours à l'arbitrage des tribunaux;
- e. La clause de confidentialité qui interdit à l'autre partenaire, de partager les informations dont il a pris connaissance durant la période de collaboration, sans le consentement expresse de l'autre partie.

Pour la rédaction des contrats, se sont des structures internes aux entreprises qui sont désignées pour mener cette tâche. Les structures concernées sont la direction juridique ou à défaut, une autre structure organisationnelle. Une fois le contrat rédigé et validé par la direction générale, des échanges sont effectuées entre les parties, pour arrêter la version finale du contrat. Ces résultats s'opposent à la thèse défendue dans les travaux de Cassier (1997), qui mettent plutôt en exergue, le rôle des universités dans la rédaction des contrats.

2.5. La question des DPI.

Les recherches antérieures qui se sont intéressées à la question des droits de propriété industrielle dans le cadre des contrats de recherche, ont tenté de déterminer les différents types de propriétés répertoriées par les partenaires (Cassier, 1996, 1997; Goddard et Isabelle, 2006). Dans le cadre de notre enquête nous nous sommes intéressés à la question des DPI, sous trois angles : Dans un premier temps, nous nous sommes penchés sur la fréquence de recours des entreprises étudiées aux DPI.

Dans un deuxième temps, nous avons essayé d'analyser le mode de prise en charge des DPI par les parties, ainsi que le type de propriété formalisé. En dernier lieu, nous avons sollicité l'avis des ingénieurs-chercheurs 'en qualité' à traiter de la question des DPI au sein de leurs entreprises respectives.

En examinant la fréquence de recours aux DPI par les entreprises, nous avons pu identifier et faire ressortir deux catégories d'entreprises : Il y a d'un côté, les entreprises situées dans

un environnement économique qui exige le recours à l'innovation et partant aux brevets d'invention et il y a d'un autre côté, celles qui gèrent des situations de monopole et dont le recours aux brevets semble constituer l'exception.

Le deuxième niveau d'analyse montre que la question des droits de propriété industrielle est intimement liée aux contrats de projets de recherche. Cet état de fait semble découler de la nature des résultats d'une telle coopération : résultats qui revêtent un caractère innovateur, contrairement aux contrats conclus hors R&D, qui ont souvent pour finalité la réalisation de résultats non exclusifs. Deux types de propriétés sont souvent cités dans les conventions cadre à caractère scientifique et technique et les contrats de recherche : les backgrounds (propriété antérieure à la collaboration) et les foregrounds (propriété des résultats). Ces constats confirment les résultats auxquels est parvenu Cassier (1996 ; 1997). En ce qui concerne les foreground nous avons trouvé que deux types de répartition des résultats issus des relations peuvent être distingués : la propriété unique pour l'entreprise ou la propriété partagée entre les partenaires. Ceci confirme les résultats des recherches antérieures qui ont pu identifier l'existence de différentes modalités de répartition des résultats : copropriété, propriété partagée ou propriété unique. Cependant, contrairement à ces recherches et étant donné que nous nous sommes intéressés qu'à trois contrats de recherche, nous n'avons pas été en mesure de déterminer la proportion des différentes modalités de répartition des résultats adoptées dans le cadre des coopérations entreprise-université.

Les opinions exprimées par des ingénieurs-chercheurs d'entreprises algériennes, sollicités par nos soins, s'articulent autour de trois points :

- L'insuffisante sensibilisation des personnels en général et des cadres d'entreprises en particulier, ajoutée aux coûts liés à la gestion des DPI, jugés exorbitants par les acteurs, semblent justifier le faible recours des entreprises algériennes aux brevets d'invention ;
- La question des DPI est déterminante dans le cadre des coopérations qui se développent entre les entreprises et les universités;
- Deux types de propriétés doivent faire objet de contrats de recherche : les propriétés antérieures des partenaires et la propriété des résultats issus des projets de recherche.

Cette deuxième section a permis d'amorcer une discussion des résultats de notre enquête au regard de la revue de la littérature que nous avons répertoriées dans la première partie de la thèse. Après avoir rappelé les objectifs poursuivis par notre recherche, nous avons tenté une comparaison entre l'approche quantitative employée par les recherches antérieures et l'approche qualitative que nous adoptons dans la présente recherche.

Il ressort de cette comparaison que, malgré le fait que l'approche quantitative ait été adoptée par d'autres recherches, nous avons fait le choix d'adopter l'approche qualitative, pour au moins une raison: Elle permet de s'étaler sur le phénomène et regarder en profondeur, la manière dont émergent les accords en R&D.

Conclusion chapitre 8.

Pour comprendre l'intérêt que portent les entreprises algériennes à la question des DPI, nous avons tenté dans le présent chapitre de conduire une analyse inter-cas, entre les trois cas d'entreprises qui ont signé des contrats de projets de recherche avec des institutions de recherche publique. La deuxième section du chapitre a permis la confrontation des résultats obtenus au regard de la littérature existante.

L'analyse inter-cas a montré que, malgré l'existence de différences notables entre les entreprises étudiées, appréciées en termes de nombre de brevets détenus, il se trouve que, dans leur quasi-totalité, ces dernières n'ont pas omis de formaliser la question des DPI dans les conventions cadre et les contrats de recherche, signés avec leurs partenaires universitaires. Deux types de propriétés sont formalisés : les propriétés antérieures et les propriétés des potentiels résultats.

Les ingénieurs-chercheurs, exprimant leur opinion sur le non recours des entreprises algériennes aux brevets d'invention, ils mettent surtout en cause, le faible niveau de vulgarisation des droits de propriété industrielle, en tant que ressource immatérielle ; ceci d'une part. D'autre part, ils pointent du doigt les coûts générés par la gestion de ce type d'actif immatériel, qu'ils estiment exorbitants. Les interviewés insistent donc sur la nécessité de leur insertion dans les contrats des coopérations initiés entre les entreprises et les universités. Deux types de propriété doivent selon eux, être formalisés : les propriétés antérieures des partenaires et la propriété des résultats issus des projets de recherche.

La dernière section de la thèse qui s'inscrit dans une démarche comparative, a porté sur le

rapprochement de notre démarche de recherche, des résultats des travaux antérieurs. Nous avons explicité dans ce cadre, notre recours à une approche qualitative, contrairement aux recherches antérieures, au regard de la nature de notre objectif de recherche, qui est de comprendre l'émergence des coopérations formelles entre les entreprises et les universités dans le domaine de R&D et l'importance que revêtent les DPI pour les entreprises. Un tel objectif se prête difficilement à un traitement statistique mais cadre bien avec une étude qualitative dont nous avons tenté de justifier la fiabilité et la validité (construit, interne et externe).

Sur le plan des résultats obtenus, certaines dimensions ont fait l'objet de recherches antérieures sur les collaborations entre les entreprises et les universités telles l'initiation des relations, la contractualisation et la question des DPI. Cependant des différences peuvent être relevées s'agissant des conclusions de ces recherches. Nous avons commencé par identifier plusieurs logiques et non une seule, à l'origine des premiers rapprochements entre les partenaires. Pour la contractualisation, nous avons découvert d'autres clauses, autres que la durée et les DPI, qui peuvent être formalisées dans le contrat, tels les clauses de coordination, les droits de propriété intellectuelle, la résolution des litiges et la question de confidentialité. Une différence a pu être également identifiée concernant la partie qui rédige le contrat.

Pour la question des DPI, nous avons pris en compte, en plus de l'analyse du type de propriété formalisé dans le contrat, d'autres sous dimensions, à savoir l'importance accordée en interne par les entreprises aux DPI et les perceptions des ingénieurs-chercheurs, de la question.

La négociation représente la dimension qui, à notre connaissance, n'a pas fait jusqu'à présent, de recherches antérieures. Nous avons mobilisé pour cela plusieurs composantes (contexte pré-existant et le contexte, les résultats/contractualisation).

Conclusion de la troisième partie.

Après avoir passé en revue la littérature antérieure sur les coopérations entreprises-universités et le positionnement de notre recherche, la troisième partie de la thèse a porté sur la présentation des résultats empiriques de notre recherche. La pré-enquête et l'enquête sur l'émergence des conventions cadre à caractère scientifique et technique, ont été présentées en premier lieu, suivies des enquêtes détaillées, sur l'émergence des contrats de projets de R&D et la question des DPI.

En marge des résultats obtenus, nous avons répondu aux sous-questions de notre recherche :

- Quelles sont les modalités formelles suivies par les entreprises et les universités dans leur processus de rapprochement?

Différentes démarches empruntées par les entreprises implantées en Algérie, pour se rapprocher des institutions de recherche publique et s'insérer dans des processus de coopération scientifique et technique. Dans nos travaux de pré-enquête, nous avons pu déterminer quatre modalités de rapprochement : les conventions cadre à caractère scientifique et technique, les contrats de consultance, les contrats d'étude et d'expertise et les contrats de projets de R&D. Ces différents accords ont été répartis en deux catégories: Les accords conclus en recherche et développement et les accords hors R&D. Ces accords, se distinguent les uns des autres, par la durée de leur validité et le mode de traitement réservé aux DPI.

- De quelle manière sont initiées les coopérations ?

Les relations qui se sont instaurées entre des entreprises et les milieux académiques, ne sont pas fortuites. Elles sont planifiées et organisées autour de critères bien étudiés. Différentes relations sont en effet, à la source des rapprochements opérés, traduits en conventions cadre à caractère scientifique et technique : les événements scientifiques et techniques, les stages d'étudiants, les relations personnelles, la réputation du partenaire et les informations fournies par les sites internet. Ces différentes sources ont été classées selon deux logiques : une logique interpersonnelle et une logique organisationnelle.

Pour le cas des contrats de projets de R&D, précédés des conventions cadre à caractère scientifique et technique, les relations interpersonnelles entre membres des deux organisations, la réputation et la proximité, sont les critères sur lesquels se basent les

entreprises pour choisir le partenaire.

- De quelle manière sont négociées les coopérations ?

La négociation est l'opportunité offerte aux parties en présence pour se rencontrer et débattre des programmes de recherche, dans le domaine projeté, de confronter leurs objectifs et enfin, dégager les convergences susceptibles de déboucher sur des accords globaux de coopération. Les parties entament ensuite la deuxième phase des discussions qui devrait les amener à discuter de clauses spécifiques du contrat dont les conditions d'affectation des ressources, conformément à un planning de réalisation. D'une manière générale les négociations se heurtent souvent aux délais de réalisations, à la clause de confidentialité et au partage des droits de propriété. Certaines dispositions, particulièrement les droits de propriété industrielle, ne touchent pas les contrats hors R&D.

- Comment sont élaborés les contrats ?

Le contrat formalise l'ensemble des points sur lesquels se sont accordés les parties. La rédaction du document est faite par les entreprises. Le contrat sera validé et la mouture finale arrêtée, après que les deux parties aient échangées les détails restés en suspens. Le contrat paraphé par les parties, entrera en vigueur une fois les conditions requises prévues, satisfaites par les parties. Chacune des parties recevra un exemplaire original du contrat.

- Quelle est la place réservée par les entreprises, à la sauvegarde de leurs droits de propriété industrielle ? Comment sont négociés les droits de propriété industrielle dans le cadre des coopérations ? Comment les droits de propriété industrielle sont-ils perçus par les ingénieurs-chercheurs des entreprises ?

Les droits de propriété sont, selon les spécialistes de la question, un domaine encore méconnu dans le milieu des entreprises algériennes et des autres parties prenantes. L'intérêt accordé à l'insertion de la clause, qui est d'ailleurs exclusive aux contrats de recherche, diffère d'une entreprise à l'autre si l'on se fie aux cas étudiés. Cependant, faudrait-il mettre en exergue la série d'action lancée par les entreprises relevant de notre champ d'étude, pour dynamiser et promouvoir les procédures de protection des innovations en adoptant les programmes du CATI, initiés par l'organisation mondiale de

la propriété industrielle, en collaboration avec INAPI. L'exploitation des données d'enquête, notamment l'analyse du portefeuille des brevets, laissent penser que Saidal est l'entreprise nationale qui semble suivre une politique des brevets, dans son programme de développement.

Ces données sont corroborées par les déclarations que nous avons recueillies auprès des professionnels de la recherche, les ingénieurs-chercheurs des entreprises, qui affirment que peu d'entreprises recourent aux brevets d'invention parce que la notion des droits de propriété n'est pas suffisamment vulgarisée. Selon eux, il n'y a pas encore une culture des brevets au sein des institutions économiques. Ils mettent en cause le manque de procédures de facilitation, illustré par l'existence de coûts de gestion, qu'ils jugent élevés, pratiqués par l'organisme national des brevets. En ce qui concerne les coopérations qui se développent entre les entreprises et les universités, les chercheurs-ingénieurs soulignent l'importance de la prise en compte dans les contrats, de la propriété industrielle: les propriétés antérieures des partenaires et la propriété des résultats issus des projets de recherche.

CONCLUSION GENERALE

L'objectif de notre recherche est de comprendre l'émergence des coopérations formelles dans le domaine de recherche et développement et de tenter de cerner l'intérêt porté par les entreprises à la question des droits de propriété industrielle.

Pour répondre à cet objectif, nous avons commencé par développer la partie théorique de la thèse en trois chapitres. Le premier chapitre a été consacré à l'innovation et aux coopérations qui se développent entre les entreprises et les universités. Nous avons tenté de montrer que la coopération est l'outil approprié pour qu'une relation pérenne, dans le domaine de la recherche et développement, puisse s'instaurer entre les milieux économiques et la sphère académique. Ces deux "mondes" que, à priori tout semble séparer, s'agissant notamment de l'appropriation du savoir et de la connaissance. Ils mobilisent différentes modalités (formelles et informelles) pour se rapprocher, collaborer et engager des actions communes de développement. Dans le deuxième chapitre de la thèse, nous avons développé l'analyse de la littérature, sur l'émergence des accords formels qui apparaissent dans le domaine de recherche et développement. Deux approches qui représentent le cadre conceptuel sur lequel notre recherche se fonde, ont été mobilisées dans ce chapitre. L'approche des théories contractuelles qui met l'accent sur l'importance des accords contractuels formels, pour faire face aux problèmes de coordination, a été exposée. Ces théories définissent les contrats comme des mécanismes contenant des clauses qui régulent les relations. Nous avons également mobilisé l'approche relationnelle qui décrit l'évolution dans le temps, des coopérations interorganisationnelles. Elle présente les relations comme une succession d'étapes : l'initiation des relations, la négociation, la contractualisation, l'exécution et l'évaluation. En plus de l'étape de contractualisation, nous avons montré en quoi l'apport des théories relationnelles sur les recherches, a été important pour expliquer l'entame des relations et la prise de contact entre les acteurs en présence, puis le lancement du processus des négociations bilatérales. La question des droits de propriété industrielle a fait l'objet du troisième chapitre théorique. La littérature que nous avons mobilisée parle de deux aspects qu'on peut rencontrer dans les contrats de projets de R&D : les propriétés des parties antérieures à la collaboration et la propriété des résultats des projets de la recherche.

Nous avons situé le cadre conceptuel dans lequel s'inscrit le processus de coopération interorganisationnelle, appréhendé à travers ses différentes étapes. Une relation scellée dans un contrat qui définit les droits et les obligations des parties. Une association entre partenaires aux conceptions, aux principes non partagés mais qui arrivent à s'entendre pour

créer une valeur ajoutée équitablement partagée. Nous nous sommes ensuite dirigés vers le terrain de cette coopération pour examiner de visu, son déroulement et appréhender l'articulation des composantes qui concourent au rapprochement entre les parties dans le cadre de projets collaboratifs.

Notre première démarche a été d'abord, de mener une pré-enquête dont l'objectif recherché était l'identification des accords formels qui sont signés dans le domaine de R&D. L'étude du contexte algérien a révélé que le pays dispose d'un arsenal juridique et organisationnel important, autant d'outils, mis à la disposition des parties prenantes, pour rapprocher les recherches industrielles et académiques. Les cas de recherche coopérative que nous avons ciblés, se déroulent en vase clos : L'information utile n'est pas toujours disponible. Devant cette situation et pour pallier l'absence d'une base de données permettant d'identifier les entreprises qui coopèrent avec les institutions de recherche publique, nous avons décidé de conduire une enquête quantitative par questionnaire, auprès d'un échantillon de 46 entreprises implantées en Algérie, qui ont déjà fait appel aux services des universités. Les résultats auxquels nous avons aboutis, ont permis d'identifier les modalités de rapprochement entre ces entreprises et les universités, y compris celles qui s'inscrivent dans le domaine de la recherche et développement.

A l'issue de la pré-enquête, onze entreprises ayant signé des conventions cadre à caractère scientifique et technique et trois entreprises qui ont passé des contrats de projets de R&D avec les institutions de recherche publique, ont pu être identifiées. Les trois dernières entreprises citées, ont fait l'objet de la deuxième enquête qualitative à visée compréhensive et exploratoire. Moyennement des études de cas multiples, présentant des entreprises qui ont signé des contrats avec des partenaires différents (université, centre de recherche ou école nationale supérieure), nous avons procédé dans un premier temps, à une analyse intra-cas où nous avons étudié pour chaque entreprise, la manière dont les rapprochements ont été réalisés et comment les contrats ont été négociés et rédigés. Une analyse inter-cas a été réalisée dans un deuxième temps où nous avons effectué une comparaison entre les trois contrats de recherche.

De ce travail d'enquête, il en est ressorti, les conclusions suivantes :

- Les actions de coopération que nous avons pu recensées touchent des domaines variés : études, consultances, conventions cadre et projets de recherche.
- Le contrat de recherche demeure la modalité de rapprochement la moins

adoptée, comparativement aux autres types d'accords. Les contrats de recherche sont exécutés par des équipes mixtes. Ces contrats sont initiés ou suggérés aux entreprises sur la base de relations interpersonnelles, de leurs ingénieurs-chercheurs. Le choix définitif du partenaire universitaire, obéit aussi à des critères ciblés sur les compétences techniques des personnels universitaires, la notoriété de l'institution ou encore sa localisation géographique.

- La convention cadre à caractères scientifique et technique précède souvent le contrat de recherche spécifique. Plusieurs sources sont à la base de la signature des conventions : les événements scientifiques et techniques, les stages d'étudiants, la réputation du partenaire, l'information disponible sur internet et , les relations personnelles;
- Dans le choix de l'objet des domaines de coopérations, il existe une certaine complémentarité par rapport aux axes de recherche développés en interne dans ces entreprises.
- Lors des négociations, les entreprises s'appuient exclusivement sur les personnels internes, autrement dit, les hauts cadres de l'entreprise. Ces négociateurs sont mandatés pour discuter de toutes les clauses : les clauses générales, les clauses techniques particulières, y compris les aspects liés aux résultats innovants et aux droits de propriété intellectuelle;
- Pour la rédaction des accords, les conventions sont rédigées par les entreprises ou par les institutions de recherche publique. Dans les contrats de projets R&D, la rédaction est faite par les entreprises.
- La clause d'insertion des droits de propriété industrielle reste la principale clause qui différencie les contrats de recherche des accords hors R&D.
- Deux types de propriétés font l'objet de contrats de recherche : la propriété des parties antérieures à la collaboration et l'appropriation des résultats des projets collaboratifs qui peut prendre deux formes : la propriété unique pour l'entreprise ou la propriété partagée entre les partenaires;
- Les ingénieurs-chercheurs des entreprises questionnés sur le cas des DPI, mettent ces dernières à "l'index" pour le peu d'intérêt que les entreprises algériennes en général, accordent aux droits de propriété, et préconisent pour leur part, une meilleure prise en charge de la question. Ils estiment que le brevet est une ressource importante et sensible.

Les apports de la recherche.

Le cadre théorique sur les coopérations formelles entreprises-universités, présenté dans la première partie de la thèse, laisse penser que les recherches qui ont été conduites dans ce domaine précis, ont été faites dans des contextes hors d'Algérie. Ces recherches ont pris en compte trois aspects liés aux contrats : les aspects liés au contenu du contrat (durée, objet des contrats, flux financier, nature des obligations, nombre de partenaires,...), les aspects relationnels (logique d'initiation des relations, le contact en face à face, le niveau d'interaction, la proximité spatiale, le transfert des connaissances...) et les aspects relatifs à la question des droits de propriété industrielle. Les recherches menées dans le domaine, ont étudié principalement le contenu du contrat ; rares sont celles qui se sont focalisées sur les aspects relationnels comme la négociation contractuelle ou la question des droits de propriété industrielle.

A partir de ces constats, nous avons construit l'architecture de la présente recherche à travers laquelle nous nous proposons d'apporter quelques éclairages sur l'émergence des relations contractuelles universités-entreprises, dans le contexte algérien. Nous avons commencé d'abord, par établir une cartographie des différentes modalités de rapprochement initiées entre les deux types d'organisations. C'est une étape essentielle pour l'identification des entreprises qui ont déjà signé des accords formels avec les universités dans le domaine de recherche et développement. Ces entreprises ont été soumises à une étude approfondie qui a permis de comprendre le déroulé des coopérations, voire la manière dont les accords sont négociés, transcrits dans les documents contractuels puis signés et comment les partenaires à la coopération, perçoivent-ils, la propriété industrielle dans le cadre de cette relation.

Sur le plan méthodologie, la recherche que nous avons menée s'inscrit dans une démarche quantitative et qualitative. Elle se décline en deux étapes (pré-enquête et enquête qualitative). Une telle méthodologie, qui est émergente, notamment dans le contexte algérien, permet de rompre avec la tradition qui consiste à utiliser des méthodes quantitatives dans l'étude des coopérations inter organisationnelles. En effet, alors que les recherches dans ce domaine tentent d'étudier les relations contractuelles, notamment celles qui se nouent entre les entreprises et les institutions de recherche publique, sur la base des échantillons représentatifs, cette recherche adopte une approche qualitative qui permet

d'avoir une autre vision méthodologique des contrats.

D'un point de vue pratique, les résultats de cette recherche, peuvent être utiles pour les parties concernées par les coopérations qui se développent entre les entreprises et les institutions de recherche publique.

Au niveau institutionnel, ce travail ne se contente pas de donner un aperçu sur l'état de lieux des mécanismes, à l'origine de l'émergence des collaborations industrie-recherche publique, il pourrait aussi contribuer à orienter les politiques publiques dans l'harmonisation et l'articulation entre les recherches industrielles et les recherches académiques. Les résultats relatifs à la question des droits de propriété industrielle, pourraient fournir à l'INAPI, des indications sur l'état des DPI, utilisés dans le cadre de la recherche collaborative, qui s'appuient sur des données pratiques, tirées de l'expérience vécue par les utilisateurs des droits de propriété industrielle.

Les conclusions tirées de la présente thèse, peuvent être également utiles aux entreprises et aux universités qui ont déjà eu à mener des actions collaboratives. Pour les autres organisations qui n'ont pas encore développé de collaborations, les résultats peuvent les inspirer ou les orienter dans leurs recherches.

Limites et pistes de recherches futures.

Comme dans toute recherche, cette thèse présente certaines limites d'ordre conceptuel et méthodologique.

Les principales limites d'ordre conceptuel concernent principalement la manière dont les contrats sont négociés. Si les recherches sur les collaborations entreprises-universités, ont étudié le contenu des contrats de recherche et la manière dont les relations sont initiées, rares sont les recherches qui se sont focalisées sur la négociation contractuelle. Certains chercheurs parlent de traduction s'agissant de la négociation (Callon, 1986 ; Guillaume, 2011), peu d'éclairage a été apporté sur les composantes à prendre en compte pour étudier les actions de traductions. Pour remédier à cela, nous avons mobilisé les modèles intégrés qui prennent en compte différentes composantes de la négociation (contexte préexistant, conditions, processus et stratégies de négociations et les résultats). La mobilisation des composantes de ces modèles présente certaines limites du fait du manque de leur opérationnalisation sur le terrain par des recherches antérieures. Une autre contrainte peut être citée, c'est celle de l'incapacité d'avoir accès à de nombreuses informations,

notamment celles relatives aux stratégies de négociations adoptées. Les interviewés ont eu une certaine réticence par rapport à cette question, parce que certains contrats étaient encore en cours d'exécution (clause de confidentialité). Ces différentes limites conceptuelles peuvent orienter le développement d'éventuelles recherches dans un contexte où les projets seraient déjà arrivés à échéance.

Sur le plan méthodologique, des limites existent quant à la possibilité de généraliser des résultats de la recherche. La pré-enquête a révélé le nombre limité d'entreprises qui ont signé des contrats de projets R&D, avec des institutions de recherche publique. Le caractère émergent d'un tel phénomène dans le contexte algérien, pourrait justifier un tel constat. Il serait toutefois intéressant de mener d'autres recherches dans d'autres secteurs d'activités et d'autres contextes. Les résultats qui seraient obtenus par les recherches futures, peuvent consolider les résultats obtenus dans la présente recherche doctorale ou permettre une large comparaison entre un nombre plus important d'entreprises.

REFERENCES BIBIOGRAPHIQUE

Livres.

- Allen, T.J. (1984)**, *Managing the flow of technology*, Cambridge, MIT Press.
- Akrich, M., Callon, M et Latour, L (2006.)**, *Sociologie de la traduction : textes fondateurs*, Paris, Mines ParisTech, les Presses, « Sciences sociales », 2006. Textes rassemblés par le Centre de sociologie de l'innovation, laboratoire de sociologie de Mines ParisTech.
- Arrow, K. (1962)**. *Economic Welfare and the Allocation of Resources for Inventions*. Dans National Bureau OF Economic Research, *The Rate and Direction of Inventive Activity: Economic and Social Factors* (pp. 609-626). Princeton University Press.
- Avenier, M.J., Gavard-Perret, M.L., (2008)**, *Inscrire son projet de recherche dans un cadre épistémologique*. In M. L. Gavard-Perret, D. Gotteland, C. Haon & A. Jolibert (Eds.), *u Méthodologie de la Recherche - Réussir son mémoire ou sa thèse en sciences gestion*. Paris: Pearson Education France, pp. 5-45.
- Ayoub, A, (1998)**. La libéralisation des marchés de l'énergie : utopie, théories et pragmatisme, *Revue de l'énergie*, pp.477-483.
- Barney, J. B. (2002)**. *Gaining and sustaining competitive advantage*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Baudry B., (1995)**, *L'économie des relations interentreprises*, Paris : La découverte.
- Becattini, G., (1979)**, *Dal settore industriale al distretto industriale: alcune considerazioni sull'unità di indagine della politica industriale*, *Rivista di economia e politica industriale*.
- Brandenburger A., Nalebuff, B. (1996)**, *Co-opetition*, Doubleday.
- Breschi, S., F. Lissoni, et F. Montobbio (2005)**, *Open Science and University Patenting: A Bibliometric Approach*, in Van Pottelsberghe de la Potterie, B. et De Meyer, A., *Economic and Management Perspectives on Intellectual Property Rights*, Palgrave MacMillan.
- Brousseau, E., (1994)**. *Contrats et comportements coopératives: le cas des relations interentreprises*, dans Ravix J.L. (dir), *Coopération entre les entreprises et organisation industrielle*, Editions du CNRS ? Collection Recherche et Entreprise, Paris, 23-51.
- Broustail, J et Fréry, F. (1993)**. *Le Management Stratégique de l'Innovation*. France: Dalloz.
- Bryman, A. (1988)**, *Doing Research in Organisation*, London, Routled.
- Bussman, S. et J. Muller. (1992)**. *A Negotiation Framework for Co-Operating Agents*. In S.M. Deen (ed.), *Proceedings of CKBS-SIG*. Dake Centre, University of Keele 1-17
- Chesbrough, H., (2003a)**. *Open Innovation: The New Imperative for Creating and*

Profiting from Technology. Boston: Harvard Business School Press.

Chesbrough, H. (2006a), 'Open innovation: A new paradigm for understanding industrial innovation,' in H. Chesbrough, W. Vanhaverbeke and J. West (eds.), *Open Innovation: Researching a New Paradigm*. Oxford University Press: Oxford, UK, pp. 1-12.

Chesbrough, H. (2006b), *Open Business models*, Harvard Business School Press.

Cohen, W.M., Florida, R., Randazzese, L. et Walsh, J., (1998). "Industry and the academy: uneasy partners in the cause of technological advance". In R.G. Noll (eds), *Challenges to research universities*, chap. 7, pp. 171-200.

Commons, J.R. (1934). *Institutionnal Economics*. New York : Mac Millan.

Coriat B, et Weinstein, ,(1995). *Les nouvelles théories de l'entreprise*. Livre de poche.

Crozier M. et E. Friedberg (1977), *L'acteur et le système*, Paris, Seuil.

David P. (1993). *Intellectual Property Institution and the Panda's Thumb: patents, Copyrights and the Trade Secret in Economic Theory and History*" In *the Global Dimension of Intellectual Right in Science and Technology*, Wallerstein et al. (eds), Washington, National Academy Press, DC, p. 19-61.

Dupont C, (1994), *La Négociation : conduite, théorie, applications*, Paris, Dalloz.

Dupont, C. (2006), *La Négociation post-moderne*, Publibook.

Faulkner, W. et J. Senker (1995). *Knowledge frontiers, public sector research and industrial innovation in biotechnology, engineering cermaics, and parallel computing*. Oxford University Press, Oxford.

Faure. G, Dupont.C, Touzard.H, Mermet.L, (2000). *La négociation: situations, problématique, applications*, Paris, Dunod.

Gallaud D, Torre A (2004). *Geographical proximity and the diffusion of knowledge : the case of SME's in biotechnology*. FUCHS G, SHAPIRA P, KOCH A (eds) *Rethinking Regional Innovation*. Springer, USA.

Garapin A et Llerena D, (2007), *Des théories de la firme à l'épreuve de l'économie expérimentale*, dans Bensaïd M, El Aoufi N et Hollard M, *Économie des organisations : tendances actuelles*, L'Harmattan, Paris et Economie Critique, Rabat, pp. 265-316.

Gibbons, M. Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P. et Trow, M., 1994. *The new production of knowledge: the dynamics of science and research in contemporary societies*. London, Sage.

Giordano Y. (dir.) (2003), *Conduite un projet de recherche. Une perspective qualitative*, EMS.

- Grossetti, M. (1995).** *Science, industrie et territoire*. France: Presses Universitaires du Mirail.
- Håkanson H. (1987),***Industrial technological development : a network approach*, Croom Helm.
- Hart.O.D. (1995).** *Firms, Contracts and Financial Structure, Clarendon Lectures in Economics*, Oxford University Press.
- HladyRispal, M. (2002).** *La méthode des cas. Application à la recherche en gestion*, Bruxelles, DeBoeck Université.
- Huberman, A.M. et Miles, M.B. (1998).** Data management and analysis methods. Dans Norman, D et Yvonna, L (dir). *Collecting and interpreting qualitative materials*, Sage, 179-210.
- Joly M, et Muler J.L, (1994).***De la gestion de projet au management par projet*, AFNOR.
- Khelfaoui, H. (2001).** *La recherche scientifique en Algérie : initiatives sociales et pesanteurs institutionnelles*. In Mahiou, A., & Henry, J. (Eds.), *Où va l'Algérie ?* Institut de recherches et d'études sur les mondes arabes et musulmans.
- Khelfaoui, H. 2001.** *La science en Algérie*, , Paris, www.ird.fr.
- Kline, S et Rosenberg, N. (1986).** *An overview of innovation*. Dans Landau Ralph et Rosenberg Nathan (dir.), *The Positive Sum Strategy. Harnessing Technology for Economic Growth*. Washington: National Academy Press.
- Knight. F., (1921) :***Risk, Uncertainty and profit*. University of Chicago Press, Chicago.
- Kremenyuk V.K. (1991),** *International Negotiation*, San Francisco, Jossey-Bass.
- Latour, B. (2005),***Changer de société - Refaire de la sociologie*, Paris, La Découverte.
- Latour, B (2005).** *La science en action. Introduction à la sociologie des sciences*, Paris, La découverte, Poche.
- Lax D.A, Sebenius J.K. (1986).***The Manager as Negotiator: Bargaining for Cooperation and Competitive Gain*. Free Press, New York.
- Le Roux, M., (2001).** *Recherche industrielle-recherche publique. État des lieux des années 1990 à Pechiney*. In: *Histoire, économie et société*, 20^e année, n°4. L'histoire des entreprises aujourd'hui, sous la direction de Dominique Barjot. 489-498.
- Loilier, T. et A. Tellier (2013),***Gestion de l'innovation. Comprendre le processus d'innovation pour le piloter*, 2^{ème} édition, Editions EMS.
- LorinoP., (1995).***Comptes et récits de la performance : essai sur le pilotage de l'entreprise*, Les Éditions d'Organisation, Paris.

- Macaulay, S. (1963)**, Non-contractual Relation in Business: A Preliminary Study, *American Sociological Review*, 28, 55-67.
- Macneil I. R. (1980)**, *The new social contract*, Yale University Press.
- Marshall, A. (1890)**. *Principles of Economics*. London: MacMillan & Co.
- Marshall, A. (1920)**. *Principles of Economics; An Introductory Volume*. Macmillan and Co.: London, U.K.
- Martinet, A-C, (1990)**, *Grandes questions épistémologiques et sciences de gestion*, dans *Epistémologie et Sciences de Gestion*, Coordonné par Alain - Charles Martinet, Ed Economica, Paris ; 9-29.
- Mayrhofer U. (2007)**, *Management stratégique*, Editions Bréal, Collection Lexifac, Paris
- Miles, M. B., & Huberman, M. A. (1991)**. *Analyse des données qualitatives: recueil de nouvelles méthodes*. Bruxelles: De Boeck Université.
- Miles, M. B., & Huberman, M. A. (2003)**. *Analyse des données qualitatives*. (2e éd.). Paris : De Boeck.
- Myers, S. and Marquis, D. G. (1969)**, *Successful Industrial Innovation*, Washington DC, National Science Foundation.
- Nelson R., Winter S.G. (1982)**. *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Cambridge (Mass.), Belknap Press/Harvard University Press.
- Nogatchewsky, G. (2009)**. *Contrôle inter-organisationnel*. Encyclopédie de comptabilité, contrôle de gestion et audit, Economica, pp.625-633.
- Penrose, E.T. (1959/1995)**. *The Theory of the Growth of the Firm*, 3rd edn, Oxford, Oxford University Press.
- Piovesan, D; Pascal, C et Claveranne, J.P. (2007)**, *Les visages de la confiance, restructurations et gouvernance des cliniques privées*, Post-Print, HAL.
- Plasseraud Y. et Sauvignon F. (1986)**. *L'État et l'invention – Histoire des brevets*, Paris, La Documentation Française.
- Popper K.R. (1969)**. *Conjectures et réfutations : la croissance du savoir scientifique*. Paris, Payot.
- Porter, M.E. (1990)**. *The competitive advantage of nations*. New York. Free Press.
- Pruitt, D. G. (1981)**. *Negotiation Behavior*. New York: Academic.
- Quélin, M et Ravix, J.L., (1996)**, *Les relations recherche industrie: une analyse des procédures d'accès à des activités nouvelles*, dans Ravix J-L, *Coopération entre les entreprises et réorganisation industrielle*, CNRS, Edition, Paris, pp.267-284.

- Sako, M. (1992).***Price, Quality and trust : inter-firm relations in Britain and Japon*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Sawyer, J., and H. Guetzkow.(1965).***Bargaining and negotiation in international relations*. In H. C. Kelman, ed. *International behavior: A social-psychological analysis*. New York: Holt.
- Saxenian, A. (1994).** *Regional Advantage: Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128*. Cambridge, MA: Harvard University Press
- Schumpeter, J. (1912).***The theory of economic development: an inquiry into profits, capital, credit, interest and the business cycle*, Cambridge, Harvard University Press.
- Schumpeter, J. (1942).***Capitalism, socialism and democracy*. New York: Harper.
- Scherer F. M., Herzstein S.E., Dreyfoos A.W., Whitney W.G., Bachmann O.J., Pesek C.P., Scott C.J., Kelly T.G., Galvin J.J. (1959).***Patents and the Corporation: A Report on Industrial Technology Under Changing Public Policy*, Boston: Harvard University.
- Scotchmer., S (2004),** *Innovation and Incentives*, Cambridge, The MIT Press.
- Simon, H.A., (1957),***Models of Man*, New York, Wiley & Sons.
- Stimec A. (2011) :***La négociation ;Dunod, 2ème édition.*
- Tarondeau J. C., (1994).** *Recherche et développement*, Vuibert, Paris.
- Taylor C. T., Silberston Z. A. (1973).** *The Economic Impact of the Patent System: A Study of the British Experience*, Cambridge University Press.
- Thiéart, R-A. & al. (1999).***Méthodes de recherche en management*, Dunod, Paris.
- Thiéart, R-A. & al.(2003).** *Méthodes de Recherche en Management, Dunod, Paris.*
- Thiéart et al. (2014)** *Méthodes de recherche en management*, 4ème édition, Dunod.
- Vuillod, M, et Donna K, (2004),***La négociation de projet, des objectifs à la réalisation*, Technip, Paris.
- Weick K, (1995).** *Sensemaking in Organizations*, Sage Publications.
- Williamson, O. E. (1975).** *Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications*, New York: Free Press
- Williamson, O.E. (1985).** *The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets and Relational contracting*, Paris, The Free Press, a Division of Macmillan, Inc., New York, traduit en français (1994) *Les institutions de l'économie*, Inter Edition.
- Williamson O.E. (1994),** *Les Institutions de l'économie*, traduit de: *The Economic institutions of Capitalism* (1985), Paris: InterEditions,.
- Yin, R. (1994).** *Case study research: design and methods* (2e éd.). London: Sage.

Yin, R. (2003). *Applications of case study research* (2e éd.). London : Sage.

Zartman, W.I., 1994. (Ed.), *International Multilateral Negotiation*. Jossey-Bass, San Francisco.

Articles scientifiques.

Akerlof , G.A. (1970). The Market for Lemons: Quality Uncertainty and the Market Mechanism. *Quarterly Journal of Economics*, 84, 488–500.

Aliouat, B. (2010), Les stratégies de propriété intellectuelle et leur ingénierie juridique : une nouvelle approche managériale du droit fondée sur le recours à la ruse, *La Revue des Sciences de Gestion*, 245-246, pp. 21-33. Document électronique disponible sur <https://www.cairn.info/revue-des-sciences-de-gestion-2010-5-page-21.htm> (consulté le 15 MAI 2015).

Anderlini, L. et L. Felli (2001a), Costly Bargaining and Renegotiation », *Econometrica*, 69, 377-411.

Anderson S. W.et. Dekker H. C. (2005). Management control for market transactions: The relation between transaction costs, incomplete contract design and subsequent performance. *Management Science*, 51(12):1734–1752.

Argyres, N.S. et Silverman, B.S. (2004). R&D, organization structure, and the development of corporate technological knowledge. *Strategic Management Journal*, 25: 929-958.

Arundel, A. (2001), The relative effectiveness of patents and secrecy for appropriation, *Research Policy*, 30, (4), 611-624

Audoux C., Gillet A., (2011), Recherche partenariale et co-construction de savoirs entre chercheurs et acteurs : l'épreuve de la traduction, *Interventions économiques*, 43. [En ligne] <http://interventionseconomiques.revues.org/1347> (consulté le 8 Mai 2015).

Autant-Bernard, C.(2001),The Geography Of Knowledge Spillovers And Technological Proximity, *Economics of Innovation and New Technology*, 10 (4), 237-254

Barney J.B., (1991).Firm resources and sustained competitive advantag, *Journal of Management*, 17(1), 99-120.

Barry, B.; Friedman, R.A. (1998): Bargainer characteristics in distributive and integrative negotiation, *Journal of Personality and Social Psychology*, 74, 345–359.

Baudry., B. (1992). Contrat, autorité et confiance : la relation de sous-traitance est-elle assimilable à la relation d'emploi ? , *Revue Économique*, 5, 871-894. Document électronique disponible sur https://www.persee.fr/doc/reco_0035-2764_1992_num_43_5_409402 (consulté 2

Janvier 2017)

Baudry B., (2004). La question des frontières de la firme : incitation et coordination dans la firme réseau. *Revue économique*, 55(2), 247-274. Document électronique disponible sur <https://www.cairn.info/revue-economique-2004-2-page-247.htm> (consulté le 24 Octobre 2018).

Bazerman, M. H., Magliozzi, T., et Neale, M. A. (1985). The acquisition of an integrative response in a competitive market. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. 35(3) : 294-313.

Becker, W et Dietz, J., (2004), R&D cooperation and innovation activities of firms--evidence for the German manufacturing industry, *Research Policy*, 33, (2), 209-223

Belis-Bergouignan, M.C., (1997). Coopérations inter-firmes en R&D et contrainte de proximité : le cas de l'industrie pharmaceutique. *Revue d'économie industrielle*, 81.59-76.

Bekkers, R et Freitas, B., (2008). Analysing preferences for knowledge transfer channels between universities and industry: To what degree do sectors also matter?. *Research Policy*, Elsevier, 37 (10), pp.1837-1853. .

Bencheikh, T., (1986). Construit social et innovation technologique. *Sociologie du travail*. 28(1). 41-57.

Bettahar, Y., (2005). La Société algérienne de chimie, *La revue pour l'histoire du CNRS*. Document électronique disponible sur <https://journals.openedition.org/histoire-cnrs/1358> (consulté 30 Mars 2014).

Bhaskaran S., Krishnan V. (2009). Effort, Revenue and Cost Sharing in Collaborative New Product Development, *Management Science*, 55(7), 1152-1169.

Bouty, I. (2000), Interpersonal Interaction Influences on Informal Resource Exchanges Between R&D Researchers Across Organizational Boundaries, *Academy of Management Journal*, 43, 50-65.

Bodas Freitas, I.M.; Geuna, A. and Rossi, Federica (2013). Finding the right partners: institutional and personal modes of governance of university–industry interactions. *Research Policy*, 42 (1), pp. 50-62.

Boehm, G., et Fredericks, L.J. (2010). Strategic innovation management in global industry networks: the TFT LCD industry. *Asian journal of business management*, 2(4). 110-120.

Brousseau, E. (1989). L'approche néoinstitutionnelle des coûts de transaction. *Revue française d'économie*, 4, 123-166. Disponible sur https://www.persee.fr/doc/rfec0_0769-0479_1989_num_4_4_1236 (consulté le 23/05/2016)

Brousseau E., (1993a), Les théories des contrats: une revue, *Revue d'Economie Politique*, 103(1), 1-82.

Brousseau E., (2000).Économie des contrats et renouvellements de l'analyse économique, *Revue d'économie industrielle*,92, 23-50

Brusco, S., (1982), The emilianmodel : productive decentralization and social integration , *The Cambridge Journal of economics*, 6, 167-184.

Callon M et Gamberini M-C. (2000). Analyse des relations stratégiques entre laboratoires universitaires et entreprises. *Réseaux*, 18(99), 171-217. Document électronique https://www.persee.fr/doc/reso_0751-7971_2000_num_18_99_2200 (consulté 08 Février 2015).

Calvi R. (1999), L'externalisation des activités d'achat : l'apport du modèle contractualiste appliqué au processus d'achat, *Finance Contrôle Stratégie*, 2(1), 27-4.

Carayol, N. (2007), Academic Incentives, Research Organization and Patenting at a Large French University, *Economics of Innovation and New Technology*, 16(2) : 119-138.

Cassier, M., (1996). Les contrats de recherche entre l'université et l'industrie : les arrangements pour la production de biens privés, de biens collectifs et de biens publics. *Sociologie du travail*, 38^e année n°3, 377-390. Document électronique https://www.persee.fr/doc/sotra_0038-0296_1996_num_38_3_2261 (consulté 01 mai 2017)

Cassier M., (1997). Compromis institutionnels et hybridations entre recherche publique et recherche privée. In: *Revue d'économie industrielle*, 79, 191-212. Document électronique https://www.persee.fr/doc/rei_0154-3229_1997_num_79_1_1661 (consulté 11 Mai 2015)

Cassier M, Foray D. (2001). Économie de la connaissance : le rôle des consortiums de haute technologie dans la production d'un bien public. *Économie & prévision*, 150-151, 107-122. Document électronique https://www.persee.fr/doc/ecop_0249-4744_2001_num_150_4_6354 (consulté 11 novembre 2018).

Cassiman, B et Veugelers, R., (2006). In Search of Complementarity in Innovation Strategy: Internal R& D and External Knowledge Acquisition, *Management Science*, 52, (1), 68-82.

Chanson G. (2003), Externalisation et performance dans la relation client-prestataire, *Revue Française de Gestion*, 29(143), 43-54. Document électronique <https://www.cairn.info/revue-francaise-de-gestion-2003-2-page-43.htm> (consulté 21 janvier 2015).

Coase, R. H. (1937), « The nature of the Firm », *Economica*, 4, 386-405.

Cohen, W. M., et Levinthal, D. A. (1990), “Absorptive Capacity: A New Perspective On Learning And Innovation”, *Administrative Science Quarterly*, 35(1),128.

Cohendet, P., Farcot, M., Pénin, J., (2006), Entre incitation et coordination : Repenser le rôle du brevet d'invention dans une économie fondée sur la connaissance, *Management International*, 10, 65-84

Conner, K. R. (1991). A historical comparison of resource-based theory and five schools of thought within industrial organization economics: Do we have a new theory of the firm? *Journal of Management*, 17 (1), 121–154.

Crouse J. (1991),The power of partnership, *Journal of business Strategy*, 12(6), 4-8.

Dasgupta, P et David, P. (1994). Towards a new economics of science.*Research Policy*, 23(5), 487-522.[https://doi.org/10.1016/0048-7333\(94\)01002-1](https://doi.org/10.1016/0048-7333(94)01002-1).

Delapierre M. (1991), Les accords inter-entreprises, partage ou partenariat ? Les stratégies des groupes européens du traitement de l'information, *Revue d'Economie Industrielle*, (55),135-161.

Deutsch, M. (1958),Trust and suspicion, *Journal of Conflict Resolution*, 2(4), 265-279.

Donada C., Nogachewsky G., Nogachewsky S., (2012).Gouvernance inter-organisationnelle imbriquée et stratégie orientée client », *Comptabilité Contrôle Audit*, 19(2), 41-66.

Doney P.M et; Cannon J.P (1997), “An examination of the nature of trust in buyer-seller relationships”, *Journal of Marketing*, 61 (2), 35-51.

Dumoulin R., (1997). Marché, bureaucratie et clans dans les réseaux stratégiques, *Comptabilité Contrôle Audit*, 3(2), 45-58.

Dumoulin R. et Martin A. (2003), L'externalisation de la R&D : une approche exploratoire, *Revue Française de Gestion*, 29(143), 55-60. Document électronique <https://www.cairn.info/revue-francaise-de-gestion-2003-2-page-55.htm> (consulté 24 juin 2018).

Dussauge P. et Garrette B. (1995), Determinants of success in international strategic alliances: evidence from the global aerospace, *Journal of International Business Studies*, 26(3) : 505-531.

Dwyer, F. Robert- Schurr, Paul H. - Oh, Sejo (1987) Developing Buyer-Seller Relationships.*Journal of Marketing*, 51 (2), 11-27.

Eisenhardt, K.M. (1989), ‘Building theories from case study research’, *Academy of Management Review*, 14(4), 532-550.

- Estades J, Joly P.B, Mangematin V. (1996).** Dynamique des relations industrielles dans les laboratoires d'un grand organisme public de recherche : coordination, apprentissage, réputation et confiance. *Sociologie du travail*, 38(3) 391-407; doi : <https://doi.org/10.3406/sotra.1996.2262>. Document électronique https://www.persee.fr/doc/sotra_0038-0296_1996_num_38_3_2262 (consulté 11 mai 2015)
- Evan, W. (1966).** Organizational Lag. *Human Organization*, 25(1), pp. 51-53. Disponible sur <https://doi.org/10.17730/humo.25.1.v7354t3822136580>.
- Fares, M. (2005).** Quels fondements à l'incomplétude des contrats?. *L'Actualité économique*, 81(3), 535–555.
- Forrest J. E., Martin M.J.C., (1992).** Strategic alliances between large and small research intensive organizations: experiences in the biotechnology industry. *R&D Management*, 22 (1), 41-54.
- Gallaud, Dd., Martin, M., Reboud, S., et Tanguy, C. (2012).** Proximité organisationnelle et géographique dans les relations de coopération : une application aux secteurs agroalimentaires. *Géographie, Economie et Société*, 14, 261-285.
- García-Aracil, A.; Fernández-de-Lucio, I. (2008).** Industry-university interactions in a peripheral European region: an empirical study of Valencian firms. *Regional Studies*, vol. 42 (2), 215-227. <http://dx.doi.org/10.1080/00343400601142704>.
- Gillespie, N. A., Mann, L. (2004).** «Transformational leadership and shared values: The building blocks of trust, *Journal of Managerial Psychology* .19(6).588- 607.
- Goguelin, P.L.G, (2005).** Le concept de négociation, *Négociations* 1(3), 149-170. DOI 10.3917/neg.003.0149.
- Greenhalgh, L.; Nelsin, S.; Gilkey, R. (1985):** The effects of negotiator preferences, situational power, and negotiator personality on outcomes of business negotiations, in: *Academy of Management Journal*, 28, 9–33.
- Grossetti M. et Bés M.-P., (2001),** Encastrement et découplages dans les relations science – industrie, *Revue Française de Sociologie*, 42(2), 327-355.
- Grossetti, M. et Nguyen, D. (2001).** La structure spatiale des relations science-industrie en France: L'exemple des contrats entre les entreprises et les laboratoires du CNRS. *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, (2), 311-326. doi:10.3917/reru.012.0311.
- Grossetti M, Milard B. (2003).** Les évolutions du champ scientifique en France à travers les publications et les contrats de recherche. *Actes de la recherche en sciences sociales*. 148, 47-56.

- Grossman, S. et O. Hart (1986)**, The Cost and Benefits of Ownership: A Theory of Vertical and Lateral Integration, *Journal of political Economy*, 94(4) : 691-719.
- Guillaume, O. (2011)**. Recherches partenariales : coordination et coopération entre chercheurs d'entreprise et chercheurs universitaires, *Revue Interventions économiques*, 43.
- Gulati, R. (1995a)**. Does familiarity breed trust? The implications of repeated ties for contractual choice in alliances. *Academy of Management Journal*, 38(1): 85- 112.
- Gulati., R et Singh., H. (1998)**.The architecture of cooperation: Managing coordination costs and appropriation concerns in strategic alliances. *Administrative Science Quarterly*, 43, 781–814.
- Inzelt, A. (2004)**.The evolution of university-industry-government relationships during transition. *Research Policy*, 33 (6-7), 975-995.
<https://www.adexchangecloud.com/jump/next.php?r=308135&cb=1542179884879>.
- Hall, B. et Ziedonis, R.H. (2001)** The Patent Paradox Revisited : an Empirical Study of Patenting in the U.S. Semiconductor Industry, 1979-1995 , *RAND Journal of Economics*, 32(1), pp. 101-128
- Hauch, V. (1998)**.Pilotage relationnel du projet interorganisationnel : le rôle de la communication », *Communication et organisation*, 13.
- Hart, O, and Moore.J. (1988)**.“Incomplete Contracts and Renegotiation.”*Econometrica* 56 (4): 755–85.
- Hausken, K. (1997)**,Gametheoretic and Behavioral Negotiation Theory, *Group Decision and Negotiation*, 6, 509-527.
- Hennart J.-F. (1988)**, A Transaction Cost Theory of Equity Joint Ventures ,*Strategic Management Journal*, 9, 361-374.
- Huet F et Lazaric , (2008)**, Capacités d'absorption et d'interaction: une étude de la coopération dans les PME françaises, *Revue d'Economie Industrielle*, 121, 65-84.
- Jennings, N. R., Faratin, P., Lomuscio, A. R., Parsons, S., Sierra,C., and Wooldridge, M. (2000)**. Automated Negotiation : Prospects, Methods and Challenges. *Int. Journal of Group Decision and Negotiation*, 10(2), 199–215.
- Jensen M C et Meckling W H (1976)**, Theory of the firm : Managerial Behavior, Agency Cost and Ownership Structure, *Journal of Financial Economics*, 3: 4, 305-360.
- Jmal, A et Halioui., K. (2011)**. La décision d'externalisation de la fonction comptable :Facteurs explicatifs dans le contexte tunisien. *Comptabilité, économie et société*, Montpellier, France. pp.cd-rom.

- Johnson-George, C., Swap, W. (1982).** Measurement of specific interpersonal trust: Construction and validation of a scale to assess trust in a specific other, *Journal of Personality and Social Psychology*, 43, 1306-1317.
- Jolly, D. (2002),** Un éclairage sur le concept d'alliance interentreprises, *Humanisme & Entreprises*, 253, 69-81.
- Jones, C.I. et Williams, J.C., (1998).** "Measuring the social return to R&D". *Quarterly Journal of Economics*, 1119-1135.
- Karlsson, C.,(1997).** Product development, innovation networks, infrastructure and agglomeration economies, *The Annals of Regional Science*, 31, 235-258.
- Koenig, G. (1993).** Production de la connaissance et constitution des pratiques organisationnelles. *Revue de gestion des ressources humaines*, 9, 4-17.
- Kreiner, K. et N. Schultz (1993),** Informal Collaboration In R&D: The Formation of Networks Across Organizations, *Organization Studies*, 14(2), 189-209.
- Khelfaoui, H, Ferfera, Y et Ouchalal, H., (2007),** Accès aux technologies et pratiques de la R&D dans les entreprises publiques algériennes, *Les Cahiers du CREAD*, 81-82, 99-128.
- Klein Woolthuis, R., Lankhuizen, M., Gilsing, V., (2005).** A system failure framework for innovation policy design. *Technovation* 25, 609-619.
- Langfield-Smith., K et Smith., D. (2003).** Management control and trust in outsourcing relationships. *Management Accounting Research*, 14:281-307.
- Laperche, B. (2002).** Le carré organique de la valorisation de la recherche : le cas d'une jeune université dans un contexte de crise. *Politique et gestion de l'enseignement supérieur*, 14(3), 171- 198.
- Laperche, B. et Uzunidis, D., (2011).** Contractualisation et valorisation de la recherche universitaire. *Marché et organisations*, 13(1), 107-136.
- Lapointe, S. (2000).** L'histoire des brevets. *Les cahiers de la propriété intellectuelle*, 12(3), 633-635.
- Laursen K et Salter, A (2006),** Open of Innovation: the role of openness in explaining innovation performance among U.K. manufacturing firms, *Strategic Management Journal*, 27, 131-150.
- Leboulanger C., Perdrieu-Maudiere F., (2011).** À quoi servent les brevets dans les partenariats ? Cas de l'industrie des supraconducteurs. *Revue internationale d'intelligence économique* 3 (1), 73-92.
- Le Roy. F, Robert. M et Lasch. F (2013),** Coopérer avec ses amis ou avec ses ennemis : Quelle stratégie pour l'innovation de produit, *Revue Française de gestion*, 232, 81-100.

Document électronique disponible sur <https://www.cairn.info/revue-francaise-de-gestion-2013-3-page-81.htm> (consulté 29 mai 2016).

- Lee, Y.S., (2000).** “The sustainability of university-industry research collaboration: an empirical assessment”. *Journal of Technology Transfer*, 25,111-133.
- Le Masson, P., et Weil, B., (2016).** Fayol, Guillaume, Chevenard- la science, l’industrie et l’exploration de l’inconnu : logique et gouvernance d’une recherche conceptive, *Entreprises et histoire*, 83, 79-107.
- Levin, R.C., K. Klevorick, R.R. Nelson et S. Winter (1987),** « Appropriating the Returns from Industrial Research and Development », *Brooking Papers on Economic Activity*, 3 : 783-820.
- Libmann, F., Breesé, P., Versailles, D et Mérindol, V. (2011).**Innover, oui mais comment ?.*Documentaliste - Sciences de l’Information*, 48(1). 38-49.
- Link, A., etRees, J., (1990),** "Firm Size, University Based Research, and the Returns to R & D," *Small Business Economics* 2 (1), 25-32.
- Luo, Y. (1997),** Partner Selection and Venturing Success: The Case of Joint Ventures with Firms in the People's Republic of China , *Organization Science*, 8(6), 648-662.
- Macneil I. R. (1978),** Contracts : Adjustments of long-term economic relations under classical, neoclassical and relational contract law, *Northwestern Law Review*, 12, 854-901.
- Mansfield, E. (1986),** Patents and Innovation: An Empirical Study », *Management Science*, 32 : 173-180.
- Mansfield, E., (1991).**Academic research and industrial innovation.*Research Policy*, 20, 1-12.
- Mansfield, E., (1992).** “Academic research and industrial Innovation”.*Research Policy*, 20, 1-12.
- Makaoui N, (2014).** La confiance inter-organisationnelle : essai de conceptualisation et proposition de mesure, *Question(s) de management*, 3(7), 39-60. DOI : 10.3917/qdm.143.0039. Document électronique disponible sur <https://www.cairn.info/revue-questions-de-management-2014-3-page-39.htm> (consulté 4 avril 2018)
- Mariti, P et Smiley, R.H. (1983),** Co-Operative Agreements and the Organization of Industry, *Journal of Industrial Economics*, 31 (4), 437-51.
- Mayer, R. C., Davis, J. H., Schoorman, F. D. (1995).**An integrative model of organizational trust ,*Academy of Management Review* , 20, 709 –734.

- Merton, R., (1942)** “A Note on Science and Democracy,” *Journal of Legal and Political Sociology*, 1,115-26.
- Medda, G., Piga, C. et Siegel, D., (2005)**.“University R&D and firm productivity: evidence from Italy”. *Journal of Technology Transfer*, 30 (1-2), pp. 199-205.
- Meyer-Krahmer, F., et U. Schmoch (1998)**, Science-Based Technologies : University-Industry Interactions in Four Fields, *Research Policy*, 27, 835-851.
- Messick, D. M., McClintock, C. G. (1968)**. Motivational bases of choice in experimental games. *Journal of Experimental Social Psychology*, 4, 1–25.
- Miles M.B. (1979)**,Qualitative Data as an Attractive Nuisance: The Problem of Analysis *Administrative Science Quarterly* , 24, 590-601.
- Mitsubishi, H. (2002)**, Uncertainty in Selecting Alliance Partners: The Three Reduction Mechanisms and Alliance Formation Processes, *The International Journal of Organizational Analysis* , 10(2), 109-133.
- Monjon,SetWaelbroeckP., (2003)**, Assessing spillovers from universities to firms: evidence from french firm-level data, *International Journal of Industrial Organization*, 21, 9, 1255-1270.
- Morgan R.M. et Hunt, S.D. (1994)**. The commitment-trust theory of relationship marketing, *Journal of Marketing*, 58(3), 20-38.
- Mowery, D. C. and Rosenberg, N. (1978)**. The Influence of Market Demand upon Innovation: A Critical Review of Some Recent Empirical Studies, *Research Policy*, 8.
- Nash, J. (1950)**,The Bargaining Problem, *Econometrica*, 18, 155-62.
- Nelson, R. (1959)**.The Simple Economics of Basic Scientific Research, *Journal of Political Economy*, 67 (3), 297-306. Disponible sur <https://econpapers.repec.org/scripts/redir.pf?u=http%3A%2F%2Fdx.doi.org%2F10.1086%2F258177;h=repec:ucp:jpolec:v:67:y:1959:p:297>.
- Neuville J.P. (1997)**. La stratégie de la confiance : le partenariat industriel observé depuis le fournisseur. *Sociologie du travail*, 39(3), 297-319.
- Neyens I., Faems D. et Sels L. (2010)**, The impactofcontinuous and discontinuousalliancestrategies on start-upinnovationperformance,*International Journal of Technology Management*, 52: 392-410.
- Nieto M. J. etSantamaria L. (2007)**, The importance of diverse collaborative networks for the novelty of product innovation, *Technovation*, 27, 367–377.

Nicolov, M., et Badulescu, A.D. (2012). Different types of innovations modeling. *Annals of DAAAM for 2012 & proceeding Of the 23rd international DAAAM symposium*, 23(1), 1071-1074.

Organization for Economic Cooperation and Development (OCDE) (1998): Les partenariats public-privé en science et technologie. *STI REVUE Numéro spécial*, 23.

Ouchalal. H, Ferfara MY, Khelfaoui H, (2005) Situation de la fonction recherche et développement à L'ENIEM, *Revue Mutations, CACI*, 4.

Pénin, J. (2001) : 'Sur les conséquences du brevet d'invention dans la science : résultats d'une enquête auprès des inventeurs académiques français' *L'Actualité économique*, 87(2), 137-173.

Perkmann, M et Walsh, K. (2007). University-industry relationships and open innovation: Towards a research agenda. *International Journal of Management Reviews*, 9(4), pp. 259-280. Disponible sur <https://spiral.imperial.ac.uk/bitstream/10044/1/1396/1/Perkmann%20Walsh%202007.pdf>. (consulté 23 septembre 2016).

Podolny J. et Baron J., (1997). Resources and Relationships : Social Networks and Mobility in the Workplace, *American Sociological Review*, 62. 673-693.

Poppo L., et Zenger, T. (2002). Do Formal Contracts and Relatioanl Governance Function as Substitutes or Complements .*Strategic Management Journal*;23 (8), 707-725.

Porter, M.E. (1998). The Adam Smith address: Location, clusters, and the 'new' microeconomics of competition ,*Business Economics*, 33, Edition 1

Porter, M.E. (2000). 'Location, competition, and economic development: local clusters in a global economy', *Economic Development Quarterly*, 14(1): 15-35.

Poyago-Theotoky, J., Beath, J., D. Siegel, D., (2002). Universities and Fundamental Research: Reflections on the Growth of University-Industry Partnerships, *Oxford Review of Economic Policy*, 18(1), 10-21.

Prahalad C.K., Hamel G., (1990). The core competence of the corporation, *Harvard Business Review*, 79-91.

Prévot, F., Brulhart, F. et Guieu, G. (2010). Perspectives fondées sur les ressources: Proposition de synthèse. *Revue française de gestion*, 204,(5), 87-103. <https://www.cairn.info/revue-francaise-de-gestion-2010-5-page-87.htm>.

Rallet Al, Torre A. (2004). Proximité et localisation. *Économie rurale*. 280, 25-41.

Renaud, C. (2012). L'émergence de la recherche contractuelle : vers une redéfinition du travail des chercheurs ?. *Mouvements*, 71,(3), 66-79. doi:10.3917/mouv.071.0066.

- Richardson, G.B., (1972)**, The Organisation of Industry, *Economic Journal*, 82(327), 883-96.
- Roessner, J. D. (1993)**. What Companies Want From the Federal Labs. *Issues in Science and Technology*, 10 (1), 37-42.
- Rothwell, R. (1992)**. Successful industrial innovation: critical factor of 1990s. *R&D Management*, 22(3), 221-38.
- Rothwell R. R. (1994)**, Towards the Fifth-generation Innovation Process, *International Marketing Review*, 11(1), 7-31.
- Rousseau, D., Sitkin, M., Burt, R., et Camerer, C. (1998)**. Not so different after all: A cross discipline view of trust, *Academy of Management Review*, 23(3), 393-404.
- Salter, A.J. et Martin B.R., (2001)**. “The economic benefits of publicly funded basic research: a critical review”. *Research Policy*, 30, 509-532
- Schartinger, D., Rammer, C., Fischer, M., Frohlich, J.(2002)**. Knowledge interactions between universities and industry in Austria: sectoral patterns and determinants. *Research policy*, 31(3), 303-328. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(01\)00111-1](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(01)00111-1).
- Sakakibara, M., (1997)**, Evaluating government sponsored R&D consortia in Japan: who benefits and how? *Research Policy*, 26 (4-5), 447-453.
- Sheppard, B.H., Sherman, D.M. (1998)**. «The grammars of trust: A model and general implications », *Academy of Management Review*, 23, (3): 422-437.
- Schrader, S. (1991)**, Informal Technology Transfer Between Firms: Cooperation Through Information Trading, *Research Policy*, 20, 153-170.
- Schrader, S. (1995)**, Gaining Advantage by “Leaking” Information, *European Management Journal*, 13(2), 156-163.
- Serva, M. A., Fuller, M. A., Mayer, R. C. (2005)**. «The reciprocal nature of trust: A longitudinal study of interacting teams », *Journal of Organizational Behavior* , 26, 625 – 648.
- Smeltzer L.R., Zener M.F. (1992)**. Development of a Model for Announcing Major Layoffs. *Group and Organization Management*, 17, 446-472.
- Souleh S., (2015)**, Innovation and linkages “university-industry” in Algeria, *Revue des sciences humaines*, université de Biskra , 41.
- Traki, D., et Boukrif, M., (2015)**. Innovation et développement managériale : Le cas des entreprises agroalimentaires dans la wilaya de Béjaia. *Annales de l’Université de Guelma*, 11, 1-30. Document électronique disponible <https://www.asjp.cerist.dz/en/article/28689> (consulté 12 juillet 2018)

- Teece D.J, Pisano G et Shuen A , (1997)**, Dynamic capabilities and strategic management, *Strategic Management Journal*, 18(7), 509 – 533.
- Thompson, L., & Hastie, R. (1990b)**. Social perception in negotiation. *Organization Behavior and Human Decision Processes*, 47, 98-123
- Thursby, M. et J. Thursby (2011), Faculty Participation in Licensing: Implications for Research, *Research Policy*, 40 : 20-29.
- Tushman, M. L., and T. J. Scanlan.(1981)**. Characteristics and external orientations of boundary spanning individuals. *Academy of Management Journal*, 24, 83-98.
- Tomlinson P. R (2010)**, Co-operative ties and innovation: Some new evidence for UK manufacturing, *Research Policy*, 39, 762–775.
- Tondeur, H, De La Villarmois, O., et Van Huynh. T.N., (2004)**. L'externalisation de la fonction comptable et financière : études de cas. *Normes et Mondialisation*, pp. CD- Rom.
- Torre, A. (1993)**. Interactions techniques et indépendances hors marché: quelques réflexions. *Revue française d'économie*, 8 (3), 71-108. Disponible sur https://www.persee.fr/doc/rfec0_0769-0479_1993_num_8_3_935.
- Tse; D., Francis. J et Walls, J. (1994)**, Cultural Differences in Conducting Intra- and Inter-Cultural Negotiations: A Sino-Canadian Comparison, *Journal of International Business Studies*, 25(3), 537-555.
- Vanloo, B., J. Callaert et K. Debackere (2006)**, Publication and Patent Behavior of Academic Researchers: Conflicting, Reinforcing or Merely Co-existing, *Research Policy*, 35 : 596-608.
- Von Hippel, E., (1987)**, Cooperation between rivals: Informal know-how trading, *Research Policy*, 16, (6), 291-302.
- Wagneur, E. (1988)**. Négociation collective et théorie des jeux : le rôle du temps dans la littérature récente. *L'Actualité économique*, 64(1), 68–95. <https://doi.org/10.7202/601437a>
- Walsham, G., (2002)**, “Cross-Cultural Software Production and Use: A Structural Analysis”, *MIS Quarterly*, 26(4), 359-380.
- Wernerfelt, B. (1984)**. A Resource-based View of the Firm” *Strategic Management Journal*, 5(2), 171-180.
- Williamson, O.E. (1981)**, The modern corporation : origins, evolution, attributes, *Journal of Economic Literature*, 19, 1537-1568.
- Winter S. G. (1993)**, Patents and Welfare in an Evolutionary Model, *Industrial and Corporate Change*, 2, 211-231.

Yin, R. (1993). Applications of case study research. *Applied Social Research Series*. 34. London.

Zajac J.E., Olsen C.P. (1993), From Transactional Cost to Transactional Value, *Journal of Management Studies*, 30, (1), 131-145.

Zimmerman, B, J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory Into Practice*, 41(2), 64-70.

Communications.

Ater, M.A., (2007). *De la sous-traitance à la coopération : la gestion de la R&D dans les entreprises françaises.* XVI Conférence Internationale de Management Stratégique. Montréal, Canada. Document électronique disponible sur <https://www.strategie-aims.com/events/conferences/7-xvieme-conference-de-l-aims/communications/2141-de-la-sous-traitance-a-la-cooperation-la-gestion-de-la-r-d-dans-les-entreprises-francaises/download> (consulté 11 mars 2015).

Asmani. R, Amdaoud. M. (2014). *La gestion de l'innovation dans les entreprises algériennes : enjeu majeur pour l'obtention d'un avantage concurrentiel durable,* Communication, Université Mouloud Mammeri TiziOuzou.

Belderbos R, Carree M., Lokshin B (2004), *Cooperative R&D and Firm Performance,* DRUID Summer Conference, Elsinore, Denmark, June 14-16.

Bergfors, M. et Larsson, A. (2006). *Opening up intrafirm R&D: Insights from the organisation of product and process innovation,* IAMOT 2006, Pékin.Chine.

Ben Aissa., H. (2001). *Quelle méthodologie de recherche appropriée pour une construction de la recherche en gestion.* 10ème conférence de l'AIMS. Université Laval, Canada.

Boissinot, A. (2008). *Le management des prestataires : vers une approche personnalisée de la relation ? ,* XVIIème Conférence Internationale de Management Stratégique, Nice Sofia Antipolis, France.

Bouabdallah, K et Tholoniati. A, (2006). *Pôle de compétitivité et réseaux de proximité : l'émergence d'une nouvelle dynamique de proximité?.* 5 èmes Journées de la Proximité. Bordeaux.

Bourdieu P. (1980). Le capital social. *Actes de la recherche en sciences sociales.* Vol. 31, janvier 1980. Le capital social. pp. 2-3.

- Brulhart, F., et Favoreu, C. (2003).** Les modes de coordination et d'organisation des partenariats inter firmes : exploration du rôle et de l'impact respectifs du contrôle et de la confiance au travers du courant « intégratif ». *Acte XIIème Conférence de l'Association Internationale de Management Stratégique.*
- Chaoui, W et Chaoui, K. (2011).** *Relations universités et industries en Algérie : Critiques et améliorations*, 20ème Congrès Français de Mécanique, Besançon, 29 août au 2 septembre 2011.
- Chollet, B. (2004).** Le rôle du capital social de l'ingénieur R&D, une étude exploratoire dans le secteur de la microélectronique. *13ème conférence de l'AIMS*, Normandie, Vallée de Seine, 2-4 juin.
- El Attar, M. M., & El Moustafid, M. S. (2014).** *Méthodologie de recherche par étude de cas dans les sciences de gestion au Maroc*. Communication présentée à la Recherche en Science de Gestion: Contexte, Benchmark et nouvelles tendances, Casablanca.
- Fasquelle, J., et Caron- Fasan , M-L. (2018).***Trajectoires d'innovations : de l'influence de la veille dans les prises de décision au cours des processus d'innovation*. XXVIIe conférence de management stratégique, Montpellier, France.
- Fréry F., (1997).***Le contrôle des réseaux d'entreprises : pour une extension du concept d'entreprise intégrée*, Actes de la Conférence AIMS, Montréal, Canada.
- Fréchet M., (2003).***Les conflits dans les partenariats d'innovation : essai de propositions*, XIIIe Conférence internationale de management stratégique, Tunis.
- Granovetter M.(1973)**, The strength of weak ties, *American Journal of Sociology*, 78(6), 1360-1380.
- Graitson D. (2000),***Les grappes industrielles: concept et méthodologie*, Rapport présenté lors de la conférence wallonne de l'innovation, CESRW
- Ghozzi, H. (2008).***L'approche par les ressources et les compétences en tant que théorie de la firme: apports, limites et aménagements nécessaires*. AIMS, Nice, France.
- Lapointe, A. & Pageau, S. (2000).** *Les réseaux d'entreprises : saisir l'opportunité, ou être saisi d'opportunisme ?* CIFPME 2000, 5ème Congrès International Francophone sur la PME, 25, 26 et 27 octobre, Lille.
- Lavastre, O. (2001).** Les Coûts de Transaction et Olivier E. Williamson :Retour sur les fondements. *Actes Xième Conférence de l'Association Internationale de Management Stratégique*, (p. 7). Laval, Québec .

Martin, A. (2007). *De la sous-traitance à la coopération : la gestion de la R&D dans les entreprises Françaises.* 16ème Conférence de l'Association Internationale de Management Stratégique, Montréal, Québec.

Mbengue A., Vandangeon-Derumez I. (1999), *Positions épistémologiques et outils de recherche en management stratégique,* Actes de la VIIIème conférence de l'AIMS.

Rouette F. (1999), *' Le contrat de partenariat : les parallèles se rencontrent,* Colloque de l'institut de Formation en Gestion du Transport et de la Logistique, Montréal, 18 novembre.

Sohier, J., Stimec, A., et Cottet, P. (2016). *Coopération/compétition dans la négociation : L'apport de la théorie des jeux.* Congrès international de l'association française de marketing, Lyon 2016.

Stephan, P., A. Sumellet G. Black (2001), *Individual Patenting and Publication Activity. Having One's Cake and Eating it too,* Association of Public Policy Analysis and Management (APPAM) Annual Fall Conference, Washington, DC, Nov. 1-3, 2001.

Tornatzky, L.G., Waugaman, P.G., and Gray, D.O. (1999). *Industry-University Technology Transfer: Models of Alternative Practice, Policy, and Program.* Research Triangle Park, N.C.: Southern Growth Policies Board.

Rapports.

Arza, V., et A. López. (2010). *Innovation and Productivity in the Argentine Manufacturing Sector.* IDB Working Paper 187. Washington, DC, United States: Inter-American Development Bank.

Autant-Bernard C. et Ris C. (2001), *Diffusion des connaissances et efficience technologique,* document de travail.

Azoulay, P., W. Ding et T. Stuart (2006), *The Impact of Academic Patenting on (Public) Research Output,* NBER Working Paper 11917

Bernstein, J.I. et Nadiri, M.I., (1991), *Product Demand, Cost of Production, Spillover and the Social Rate of Return to R&D,* NBER Working Paper, 3625.

Callon M. (1993), *Is Science a Public Good?,* Fifth Mullins Lecture, Virginia Polytechnic Institute, March 23, 1993.

Cohen, W.M., R.R. Nelson et J. Walsh (2000), *Protecting their Intellectual Assets: Appropriability Conditions and Why US Manufacturing Firms Patent (or not),* NBER working paper 7552.

Direction Générale de la Recherche Scientifique et du Développement Technologique DGRSDT. (2017). *Etat des Lieux de la Recherche Scientifique et Le programme de la DGRSDT pour l'année 2018.* Conseil National d'Évaluation de la Recherche. Alger.

Direction Générale de la Recherche Scientifique et du Développement Technologique DGRSDT. (2018). *Etat des lieux des brevets d'invention des chercheurs algérien.* Algérie.

Doz Y. et Schuen A. (1988),*From intent to outcome : A process framework for partnerships,* working paper INSEAD, n°4.

Goddard, J.G et Isabelle ,M., (2006), Managing Intellectual Assets within Knowledge-based Partnerships: Insights from a Survey of Public Laboratories Collaborating with Industry . Paris Dauphine University Working Paper No. IMRI 2006/03.

Goddard, J.G et Isabelle , M., (2011)*La production de publications et de brevets dans les collaborations de recherche public-privé : nouveaux résultats empiriques sur données françaises.* Dans l'étude du Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie français « L'innovation dans les entreprises : moteurs, moyens et enjeux. Mai 2011.

Hall, B.H., Link, A.N. and J.T. Scott (2000),*Universities as Research Partners,* NBER Working Paper No. 7643.

Institut National de la Propriété Industrielle INPI (2012). Innovation collaborative et droits de propriété intellectuelle, quelques bonnes pratiques, France.

Isabelle, M., Guichard, R., Fleurette, V. (2003). *Analyse économique des modalités de transfert de savoirs dans les grands organismes de recherche français .* Working Paper de l'Institut pour le Management de la Recherche et de l'Innovation IMRI : Université Paris Dauphine.

Laperche, B, (2002) : *Facteurs de valorisation de la recherche publique Quelles perspectives pour une jeune université dans un contexte de crise ?* Document de travail université du Littoral côte d'Opale.

Mami A.N, (2016),*Rapport de l'Education et la culture de la démocratie.* Conseil de l'Europe.

Ministère algérien de l'enseignement Supérieur et de la recherche scientifique (2012). *L'enseignement Supérieure et la Recherche Scientifique: 50 années au service du développement 1962-2012.* Algérie

Organization for Economic Cooperation and Development (OCDE) (2002).*Benchmarking Science-Industry Relationships.* Paris.

Organization for Economic Cooperation and Development (OCDE) : Manuel d'Oslo :

(1997). *Principes directeurs pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation*. 2^{ème} édition. Paris.

Organization for Economic Cooperation and Development (OCDE) : Manuel d'Oslo : (2005). *Principes directeurs pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation*. 2^{ème} édition. Paris.

Organization for Economic Cooperation and Development (OCDE, (2009), *Manuel de l'OCDE sur les statistiques des brevets*, OECD Publishing. doi: 10.1787/9789264056466-fr

Organization for Economic Cooperation and Development (OCDE) : Manuel Frascati (2015) : *Méthode type proposée pour les enquêtes sur la recherche et le développement expérimental*. 5^{ème} édition. Paris.

Organisation Internationale de la propriété intellectuelle OMPI (2016). *Comprendre la propriété industrielle*. Disponible sur https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/fr/wipo_pub_895_2016.pdf.

Pénin, J., T. Burger-Helmchen, A. Dintrich, C. Guittard, et E. Schenk. (2013). *L'innovation ouverte—Définition, pratiques et perspectives*. Prospective et Entreprise, Chambre de Commerce et d'Industrie de Paris.

Rahmouni, M., et Yildizoglu, M. (2011). *Motivations et déterminants de l'innovation technologique: Un survol des théories modernes*. Document de travail du GREQAM. Disponible sur <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00645765>.

Trommetter, M. (2001). *Innovation et droit de propriété intellectuelle : quels enjeux pour les biotechnologies ?*. Groupe de travail "biotechnologie" du conseil d'analyse économique 3 avril 2001.

Waast,, R., Gaillard., J et Khelfaoui, H. (2000). *La science en Afrique à l'aube du 21^{ème} siècle : la science en Algérie*. Rapport commission européenne.

Textes juridiques.

Arrêté du 16 Rabie El Aouel 1437 correspondant au 28 décembre 2015 fixant la liste des prestations de services et/ou d'expertises réalisées par l'Etablissement public à caractère scientifique et technologique, en sus de ses missions principales et les modalités d'affectation des ressources y afférentes.

Décret exécutif n°86-72 du 8 avril 1986 portant création du haut commissariat à la recherche.

Décret exécutif n°86-52 du 18 mars 1986 portant statut-type des travailleurs du secteur de la recherche scientifique et technique.

Décret exécutif n° 99-244 du 31 octobre 1999 fixant les règles de création, d'organisation et de fonctionnement du laboratoire de recherche.

Décret exécutif n° 99-257 du 16 novembre 1999 fixant les modalités de création, d'organisation et de fonctionnement des unités de recherche.

Décret exécutif n° 05-275 du 2 août 2005 fixant les modalités de dépôt et de délivrance des brevets d'inventions.

Décret exécutif n° 08- 251 du 3 Aout 2008 (abrogé par le décret exécutif n° 13 - 81 du 30 janvier 2013).

Décret exécutif n°11-396 du 24 novembre 2011 fixant le statut-type de l'établissement public à caractère scientifique et technologique.

Décret exécutif n°11-398 du 24 novembre 2011, fixant les missions, l'organisation et le fonctionnement de l'agence thématique de recherche.

Décret exécutif n° 12-293 du 21 juillet 2012, fixant les missions, l'organisation et le fonctionnement des services communs de recherche scientifique et technologique.

Décret exécutif n° 13-109 du 17 mars 2013, fixant les modalités de création et de fonctionnement de l'Équipe de recherche.

Loi n° 88-01 du 12 janvier 1988 portant loi d'orientation sur les entreprises publiques.

Loi n°98-11 du 22 août 1998 portant loi d'orientation et de programme à projection quinquennale sur la Recherche Scientifique et le Développement Technologique 1998-2002.

Loi Allégre (France) n°99-587 du 12 juillet 1999 sur l'innovation et la recherche.

Loi n° 08- 05 du 23 Février 2008 modifiant et complétant la loi n° 98 - 11 du 22 Aout 1998 portant loi d'orientation et de programme à projection quinquennale sur la recherche scientifique et le développement technologique 1998-2002. JO N° 10 du 27 Février 2008.

Loi n°15-21 du 30 décembre 2015 portant loi d'orientation sur la recherche scientifique et le développement technologique.

Ordonnance n°66-57 du 19 mars 1966 relative aux marques de fabrique et de commerce.

Ordonnance n°66-86 du 28 avril 1966 relative aux dessins et modèles.

Ordonnance n°73-44 du 25 juillet 1973 portant création d'un organisme national de la recherche scientifique.

Ordonnance n° 03-07 du 19 juillet 2003 relative aux brevets d'inventions.

Mémoires et thèses.

Abbas, N., (2014). L'impact de l'innovation sur la compétitivité des entreprises. Cas : PME industrielles de la wilaya de Bejaïa. Mémoire de Master. Université Abderrahmane Mira de Bejaïa.

Audebert-Lasrochas, P. (1984).*Personnalité du négociateur et structures de la négociation : mesure de leur influence dans une simulation.* Thèse de Doctorat, Université des Sciences et Techniques de Lille.

Ayerbe., C. (2008).*Organiser l'activité innovante et la protection par le brevet.* Habilitation à diriger les recherches en sciences de gestion. Université de Nice Sophia Antipolis. France.

Barthélémy J. (2000),*L'outsourcing : analyse de la forme organisationnelle et des ressources spécifiques externalisées - Test d'un modèle issu de la théorie des coûts de transaction et de l'approche par les compétences,* thèse de doctorat, HEC.

Bouillet, A (2014) : *La propriété intellectuelle est-elle un droit au service de l'innovation collaborative ?*. Mémoire de Master II. Université Paris I.

Delmond M.H. (1994), L'externalisation du développement d'applications, thèse de doctorat en sciences économiques, HEC.

Driouche, S (2012).*Analyse du processus d'émergence d'un accord de coopération interentreprises,* Mémoire de magistère. Université Mouloud Mammeri de TiziOuzou, Algérie.

Folefack, D.P.. (2010).*Coordination des acteurs dans un contexte de crise : le cas de la filière coton au Cameroun depuis 1990.* Thèse de doctorat en économie. Université Rennes 2, France.

Gollock., A. (2007).*Les implications de l'Accord de l'OMC sur les Aspects de Droits de Propriété Intellectuelle qui touchent au Commerce (ADPIC) sur l'accès aux médicaments en Afrique subsaharienne.* Thèse de doctorat en sciences économiques. Université Pierre Mendès-France – Grenoble.

Kendel, H. (2007). *'Stratégie d'agglomération d'entreprises scientifiques et technologiques dans la filière Electricité-Electronique- Electroménager en Algérie'', (Thèse de doctorat en sciences de l'information et de la communication). Université Paul Cézanne, Paris*

Khalid, E. (2009).*Demand-Pull ” ou “ Technology-Push : survey de la littérature récente et nouveaux tests économétriques.* Thèse de doctorat en sciences économiques. Université Lumière - Lyon II, France.

Levy R, (2005).*La place de la recherche universitaire dans les systèmes d'innovation : une approche territorialisée*, Thèse en Sciences Economique, Université Louis Pasteur, , Strasbourg, France.

Martinazzo, E (1998).*La négociation en milieu industriel : le marché de la ferraille*. Mémoire université de Lille.

Migyeong, K. (2006).*Les variables culturelles dans le processus de négociation des projets internationaux: Étude comparative Canada et Corée du sud*. Mémoire de maîtrise de l'Université du Québec à Rimouski. [http://semaphore.uqar.ca/238/1/Migyeong Kim](http://semaphore.uqar.ca/238/1/Migyeong%20Kim) septembre2006. Pdf.

Mtar, M. (2014).*L'entreprise réseau comme un nouveau mode organisationnel: son fonctionnement et son impact sur les entreprises manufacturières francaises*. Thèse de doctorat en sciences économiques. Université Nice Sophia Antipolis, France.

Ouchalal, H. (2016). ‘ ‘ *Accès aux technologies, innovation et pratiques de recherche et développement dans le milieu industriel public Algérien* ’ ’. Thèse de doctorat en sciences économiques. Université Mouloud Mammeri de TiziOuazou, Algérie.

Peillon, S., (2001). Le pilotage des coopérations interentreprises : le cas des groupements de PME. Economies and Finances. Thèse de doctorat en sciences économiques. École Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne; Université Jean Monnet - Saint-Etienne, . France.

Schaeffer, V (1998). *Les stratégies de valorisation de la recherche universitaire, éléments d'analyse*. Thèse de doctorat en sciences économiques. Université Louis Pasteur.

Snoussi Z, (2018). Relation brevet-innovation dans les entreprises algériennes. Centre Universitaire de KhmismeMeliana.

Tekfi, S. (2013) .*Survie- innovation et performance de l'entreprise : cas de l'entreprise CLA de Sudi Bel Abbés*. Thèse de doctorat en sciences économiques. Université Abou BakreBelkaidTelemcen.

Zouari. D., (2014).*Analyse des mécanismes de coordination contractuels et relationnels au sein des chaines logistiques. Business administration*. Thèse de doctorat en sciences économiques. Université de Grenoble, France.

دراسة. نوي.ف. (2016). مساهمة نتائج البحث العلمي في إنشاء و تطوير المؤسسات الصغيرة و المتوسطة حالة:مراكز البحث العلمي في الجزائر. مذكرة ماستر تخصص: اقتصاد و تسيير المؤسسات الصغيرة و المتوسطة. لونيبي علي. -2-جامعة البليدة

Site internet.

http://www.credeg.dz/?page=archive_revue&id=95

<https://www.cdt.a.dz/>

<https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/GB.XPD.RSDV.GD.ZS>

www.dgrsdt.dz/Fr/

www.inapi.org/index.php

https://www.wipo.int/pressroom/fr/prdocs/2004/wipo_pr_2004_374.html

www.wipo.int/portal/fr/

[www.reuters.com/article/us-amers-reuters-ranking-innovative-univ/reuters-top-100-the most-innovative-universities-2018-iduSKCN1ML0AZ.](http://www.reuters.com/article/us-amers-reuters-ranking-innovative-univ/reuters-top-100-the-most-innovative-universities-2018-iduSKCN1ML0AZ) words-

www.inpi.fr/fr

ANNEXES

Annexe A. Questionnaire pré-enquête

Madame, monsieur,

Dans le cadre d'une thèse de doctorat en management et stratégie des entreprises, nous souhaitons mener une recherche sur "La coopération entreprise-université/centre de recherche et la question des droits de propriété industrielle", à cet effet nous souhaitons vous voir contribuer au renseignement du questionnaire ci-après.

L'objectif de cette recherche est de déterminer la manière avec laquelle se construit la coordination entre l'entreprise et l'université/centre de recherche. Il s'agit également de voir comment sont gérés les droits de propriété industrielle dans le cadre de ces relations.

Nous vous remercions d'avance pour votre entière collaboration.

Informations générales sur l'entreprise

- 1. Dénomination de l'entreprise :**
- 2. Adresse du siège social :**
- 3. Site web de l'entreprise :**
- 4. Secteur d'appartenance :**
- 5. Forme juridique :**
- 6. Effectifs :**
- 7. L'entreprise dispose-t-elle d'un centre de recherche :**
Oui Non
- 8. De combien de brevets l'entreprise dispose-t-elle ?**

Informations sur les accords formels

- 1. Avez-vous effectués ces dernières années, des actions de partenariats avec des universités, des centres de recherche et/ou des écoles nationales supérieures :**

Oui Non

- 2. Les partenariats ont-ils donné lieu à la signature d'accords formels :**

Oui Non

- 3. Si la réponse est oui à la question 2, quel(s) sont les accords formels signés :**

- a)
- b)
- c)
- d)
- e)

4. Quel est le principal partenaire sollicité dans le cadre de chaque accord :

	Université	Centre de recherche	Ecole rationale supérieure	Autres
A				
B				
C				
D				

5. Quelle la durée moyenne de chaque accord formel signé :

	1-6mois	6-12mois	1-2ans	2-3ans	3-5ans
A					
B					
C					
D					

6. Avec quelle partie chaque accord a été signé :

	Avec l'Université/centre de recherche et/ou école nationale	Avec le chercheur et/ou l'équipe de recherche
A		
B		
C		
D		

7. Les accords formels ont-ils pris en compte la question des droits de propriété industrielle

	Oui	Non
a		
b		
C		
D		

Nous vous remercions pour le temps et l'effort que vous avez bien voulu consacrer au renseignement de ce questionnaire.

**Annexe B. Guide d'entretien sur l'émergence des accords formels
(La convention cadre à caractère scientifique et technique et le contrat de projet de
R&D)**

Entreprise :
Nom de la personne rencontrée :
Fonction dans l'entreprise :
Date de l'entretien (+ heure) :
Durée de l'entretien :
Madame, monsieur,

Déroulé de l'entretien :

Bonjour ; tout d'abord, je vous remercie d'avoir accepté de me recevoir. Je me présente : je m'appelle Mansour Amina, je suis doctorante en management des organisations à l'Ecole Nationale Supérieure de Management ENSM de KOLEA, et je travaille sur le thème de "La coopération entreprise-université/centre de recherche et la question des droits de propriété industrielle".

L'objectif de cette étude est de chercher à déterminer la manière avec laquelle émergent les relations entre l'entreprise et les universités/centres de recherche.

Dans cet entretien, nous allons aussi tenter de voir comment sont gérés les droits de propriété industrielle dans le cadre de ces relations.

Je souhaite donc prendre un peu de votre temps pour recueillir vos réponses sur certains aspects de l'émergence des accords en général et particulièrement les questions relevant de votre domaine de compétences.

Il demeure entendu que cet entretien revêt un caractère anonyme : votre nom ne paraîtra nulle part.

Pour me permettre de transcrire fidèlement vos réponses, je vous demande cependant de bien vouloir accepter l'enregistrement de l'entretien dont la durée est approximativement de quarante minutes.

Il portera sur cinq principaux thèmes : Informations générales sur l'accord, l'initiation des relations, la négociation des contrats, la contractualisation et la question des droits de propriété industrielle.

Nous vous remercions par avance de votre collaboration et permettez-moi de commencer à poser mes questions ?

Thème n°1. Informations générales sur le contrat.

1. Quel type de recherche est mené au niveau de votre centre ?
2. Dans quel domaine le centre fait-il appel aux institutions de recherche publique (centre de recherche et université) ?
3. Pourquoi le CR se tourne vers les universités ?
4. Quelles sont partenaires les plus importants ?
5. Quel est le plus important contrat que vous avez eu à initier ?
6. Quel est l'objet de ce contrat ;
7. Quelle est sa durée ;
8. Le profit de l'équipe chargée d'exécuter le contrat.

Thème n°2. L'initiation des relations.

9. De quelle manière, les relations avec votre partenaire, ont-elles été initiées ?
10. Quels sont les critères retenus pour le choix du partenaire ?

- La qualité de l'expertise du partenaire, constatée lors d'expériences antérieures
- La réputation des ressources humaines de l'université/centre de recherche sollicitée
- La proximité de l'université/centre de recherche par rapport à l'entreprise
- Les relations personnelles qui existent entre les chercheurs des deux parties.

11. Les partenaires ont-ils eu à travailler ensemble avant ce contrat ?
12. Les parties ont-elles eu à signer avant ce contrat, une convention cadre ?
13. Les parties ont-elles eu à collaborer dans un cadre informel ?

Thème n°3. La négociation des contrats.

14. Les deux parties étaient représentées par qui ?
15. Quel a été le déroulé, entre l'initiation de la relation et le début des négociations ?
16. Les négociations ont duré Combien de temps ?
17. Quelle est la fréquence des réunions programmées entre les parties ?
18. Quelle est la durée moyenne des réunions ?
19. L'université a-t-elle été informée des attentes recherchées, par rapport au projet ?
20. La manière dont le projet sera conduit, a été déterminée par quelle partie ?
21. Quelles thématiques, ont été abordées lors des négociations ?

Thème n°4. La contractualisation,

22. Quel a été le temps mis entre la négociation et la signature du contrat ?
23. Quelle est la partie qui a rédigé le contrat ?
24. Dans le contrat a-t-on introduit la question des litiges éventuels ?
25. Quels sont les moyens prévus pour résoudre les conflits éventuels ?

Thème n°5. La question des droits de propriété industrielle

26. La question des DPI a-t-elle été abordée lors des négociations ?
27. Les modalités de répartition des DPI a-t-elle été définies dans le contrat ?
28. Le contrat a-t-il pris en compte la protection des résultats obtenus antérieurement à la relation
29. La dernière phase de réalisation du projet est sanctionnée par le dépôt de la demande de brevet, quelle a été la partie chargée de remplir cette mission ?
30. Le contrat a-t-il pris en compte la répartition des résultats, autres que ceux prévus par le contrat ?

Annexe C. Guide d'entretien sur la question des droits de propriété industrielle.

Entreprise :

Nom de la personne rencontrée :

Fonction dans l'entreprise :

Date de l'entretien (+ heure) :

Durée de l'entretien :

Madame, monsieur,

Déroulé de l'entretien :

Bonjour ; tout d'abord, je vous remercie d'avoir accepté de me recevoir. Je me présente : je m'appelle Mansour Amina, je suis doctorante en management des organisations à l'Ecole Nationale Supérieure de Management ENSM KOLEA, et je travaille sur le thème de "La coopération entreprise-université/centre de recherche et la question des droits de propriété industrielle".

L'objectif de cette étude est de chercher à déterminer la manière avec laquelle émergent les relations entre l'entreprise et les universités/centres de recherche.

Dans cet entretien, nous allons aussi tenter de voir comment sont gérés les droits de propriété industrielle dans le cadre de ces relations.

Je souhaite donc prendre un peu de votre temps pour recueillir vos réponses sur certains aspects de l'émergence des accords en général et particulièrement les questions relevant de votre domaine de compétences.

Il demeure entendu que cet entretien revêt un caractère anonyme : votre nom ne paraîtra nulle part.

Pour me permettre de transcrire fidèlement vos réponses, je vous demande cependant de bien vouloir accepter l'enregistrement de l'entretien dont la durée est approximativement de quarante minutes.

Il portera sur cinq principaux thèmes : Informations générales sur l'accord, l'initiation des relations, la négociation des contrats, la contractualisation et la question des droits de propriété industrielle.

Nous vous remercions par avance de votre collaboration et permettez-moi de commencer à poser mes questions ?

1. Les activités scientifiques de votre centre de recherche, peuvent-elles être protégées par un titre de propriété (brevet) ?
2. Votre centre de recherche a-t-il déposé durant les cinq dernières années

Un brevet

Un dessin ou modèle

.....

Un achat des droits d'auteurs (copyright)

3. A votre avis, les centres de recherche algériens accordent-ils un intérêt particulier aux droits de propriété industrielle (brevets) :
4. Si non, quelles sont les raisons qui les empêchent de recourir aux droits de propriété industrielle (brevets) :

Les centres de recherche ne sont pas suffisamment informés de tous les aspects des droits de propriété industrielle (brevets).

5. Le programme des CATI, que vous a-t-il apporté en connaissances sur les brevets?

6. La question des droits de propriété industrielle (brevets) est-elle abordée selon vous, dans le cadre des coopérations de recherche entre entreprise et université/centre de recherche :

7. Quelles sont selon vous, les raisons qui conduisent les partenaires à ne pas aborder la question des droits de propriété industrielle (brevets) :

	Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Ni accord ni désaccord	D'accord	Tout à fait d'accord
Les universités ne sont pas suffisamment informées sur les différents aspects des droits de propriété industrielle (brevets)					
Les entreprises ne sont pas suffisamment informées des différents aspects des droits de propriété industrielle (brevets)					
La confiance entre les partenaires prend la place des droits de propriété industrielle (brevets)					
Les coûts liés à la gestion des droits de propriété industrielle (brevets) sont élevés					
Le recours aux droits de propriété industrielle (brevets) dépend du domaine de la coopération					

5. A votre avis, la question des droits de propriété industrielle (brevets) doit-elle être définie et insérée dans les contrats :

6. Si oui, quels sont selon vous, les aspects des droits de propriété industrielle (brevets) qui doivent être formalisés dans ces contrat :

- La propriété des résultats : oui Non

- Les résultats des parties, antérieurs à la relation : oui Non

Annexe D. Fiche de synthèse d'entretien

Nom de l'entreprise :

Nom de la personne : ...

Fonction / département :

Date de l'entretien :

Durée de l'entretien :

1. Principaux thèmes ou questions importantes abordées lors de l'entretien

-
-
-
-

2. Points frappants ou éléments révélateurs lors de ce contact

-
-
-

3. Questions devant être éclaircies lors des entretiens ultérieurs

-
-
-

Annexe E. Fiche de synthèse analyse des documents.

Nom de l'entreprise :

Document consulté :

Date de consultation :

1. Principaux thèmes que comporte le document

-
-
-

2. Points frappants ou éléments révélateurs dans le document

-
-
-

3. Questions devant être éclaircies lors des entretiens ultérieurs

-
-
-

Annexe F. Cadre organisationnel de la recherche scientifique et du développement technologique.

1. Organe d'orientation et de direction.

- a. Conseil National de Recherche Scientifique et Technique :** chargé de déterminer les orientations de la politique nationale de recherche scientifique et de développement technologique et fixe les programmes nationaux de recherche prioritaires, assure la coordination de leur mise en œuvre et apprécie leur exécution.
- b. Organe National Directeur Permanent :** Sous la tutelle du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique, il a pour mission, dans un cadre collégial intersectoriel, de mettre en œuvre la politique nationale de recherche scientifique et du développement technologique.
- c. Les commissions intersectorielles :** placées sous la tutelle de l'Organe National Directeur Permanent, elles sont chargées de la programmation, la coordination, la promotion et l'évaluation des activités de recherche scientifique et du développement technologique.
- d. Les comités sectoriels permanents :** localisés au niveau de chaque département ministériel, ils sont chargés au niveau du secteur, de promouvoir, coordonner et d'évaluer les activités de recherche scientifique et de développement technologique.
- e. Conseil National d'Évaluation de la Recherche Scientifique et du Développement Technologique :** il a pour mission d'évaluer la politique nationale de recherche, d'apprécier les choix opérés et de mesurer les retombées. Il se charge également de l'élaborer des mécanismes nécessaires à l'évaluation et le suivi de leur mise en œuvre.

2. Les structures de recherche.

Douze EPST relevant du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique MERS, ont été recensés, à savoir:

- Le Centre de Développement des Energies Renouvelables (CDER)- Alger ;
- Le Centre de Recherche sur l'Information Scientifique et Technique (CERIST) - Alger ;
- Le Centre de Développement des Technologies Avancées (CDTA) - Alger ;
- Le Centre de Recherche en Technologie Industriel (CRTI) - Alger

Filiales EPST :

- CDTA ; SATICOM ;
- CRTI : CSC EXPERTISE ;
- CRAPC : SPA CRAPC ;
- CDER : FILIALE ER2.

Onze EPST n'appartenant pas au MERS :

- Le Centre National de Recherches Préhistoriques Anthropologiques et Historiques (CNRPAH) – Ministère de la culture ;
- Le Centre National de Recherche en Archéologie (CNRA) ;
- L'Institut National de Recherche Forestière (INRF) ;
- L'Institut National de la Recherche Agronomique d'Algérie (INRAA) ;
- Le Centre National de Recherche Appliquée en Génie Parasismique (CGS) ;
- Le Centre National d'Études et de Recherches Intégrées du Bâtiment (CNERIB) ;
- Le Centre de Recherche en Astronomie, Astrophysique et Géophysique (CRAAG) ;
- Le Centre National de Recherche et de Développement de la Pêche et de l'Aquaculture (CNRDPA) ;
- L'Institut National de Recherche en Éducation (INRE) ;

- Le Centre d'Études et de recherche en technologies de l'information et de la communication(CERTIC) ;
- Le Centre national d'études et de recherche sur le mouvement national et la révolution du 1er novembre 1954 (CNERMN54)

Les unités de recherche rattachées aux universités et écoles sont au nombre de douze :

- L'Unité de Recherche Neurosciences cognitives - Orthophonie – Phoniatrie (URNOP) - U. Alger 2 ;
- L'Unité de Recherche Matériaux et Énergies Renouvelables (URMER) - U. Tlemcen ;
- L'Unité de Recherche Sciences Sociales - U. Batna 1 ;
- L'Unité de recherche Matériaux émergents - U. Sétif 1 ;
- L'Unité de Recherche Développement des Ressources Humaines - U. Sétif 2 ;
- L'Unité de Recherche Modélisation et Optimisation des Systèmes - U. Bejaia ;
- L'Unité de recherche Chimie de l'environnement et moléculaire structurale - U. Constantine1 ;
- L'Unité de Recherche Valorisation des ressources naturelles, molécules bio-actives et analyses physico-chimiques et biologiques - U. Constantine 1 ;
- L'Unité de Recherche Sciences des Matériaux et Applications- U. Constantine 1 ;
- L'Unité de Recherche Lithiases Urinaires et Biliaires (URALUB) - U. Mostaganem ;
- L'Unité de Recherche Sciences Sociales et Santé (GRAS) - U. Oran 2 ;
- L'Unité de recherche Matériaux, procédés et environnement - U. Boumerdès.

Les unités de recherche rattachées aux EPST sont :

- L'Unité de Recherche Appliquée en Énergies Renouvelables (URAER/CDER) - Ghardaïa ;
- L'Unité de recherche en Énergies Renouvelables en Milieu Saharien (URERMS/CDER) ;
- L'Unité de Recherche Appliquée en Sidérurgie et Métallurgie (URASM/CSC) - Annaba ;
- L'Unité de Recherche en Technologie Industrielle (URTI/CSC) - U. BADJI MOKHTAR Annaba ;
- L'Unité de Développement des Couches Minces et Applications (UDCMA/CSC) - Zone Industrielle (Ex: ENPS) Sétif ;
- L'Unité de Recherche en Optique et Photonique (UROP/CDTA) - Sétif ;
- L'Unité de Recherche en Optique et Photonique (UROP/CDTA)- Sétif ;
- L'Unité de Recherche sur les Territoires Émergents et Sociétés (URTES/CRASC) - Constantine ;
- L'Unité de Recherche en Analyses et Développement Technologique en Environnement (URADTE/CRAPC) Tipaza ;
- L'Unité de Recherche sur la Culture, la Communication, les Langues, la Littérature et les Arts (UCCLLA/CRASC) – Oran ;
- L'Unité de Recherche Réalité de la Linguistique et de l'Évolution des Études Linguistiques dans les Pays Arabes (URRLEELPA/CRSTDLA) - Tlemcen ;
- L'Unité de Recherche sur la Recherche Linguistique et la Condition de la Langue Arabe en Algérie (URRLCLAA/CRSTDLA) - Ouargla ;
- L'Unité de Recherche en Traduction et Terminologie (URTT/CRASC) - Oran ;
- L'Unité de Recherche sur les Systèmes de Dénomination en Algérie (RASVD/CRASC) -

3. Réseaux et services communs de recherche.

Les services communs visent à au regroupement des compétences et des équipements scientifiques.

Les plateformes technologiques sont au nombre de huit :

- plateforme Laser et Plasma ;
- Plateforme Rebotique ;