



RAPPORT THÉMATIQUE

ÉVALUATION DU CYCLE DOCTORAL

POUR PROMOUVOIR LA RECHERCHE ET
LE SAVOIR

TABLE DES MATIÈRES



■ REMERCIEMENT.....	4
■ INTRODUCTION	5
■ MÉTHODOLOGIE DE L'ÉVALUATION.....	6
1. Questionnements et instruments d'évaluation	6
2. Le périmètre de l'évaluation	6
3. Les indicateurs de l'évaluation.....	7
4. La démarche.....	7
■ CHAPITRE I. DESCRIPTION DU SYSTÈME NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE	9
1. Organisation du système de recherche.....	9
2. Financement de la recherche	11
3. Principales faiblesses du système de recherche.....	12
■ CHAPITRE II. CADRE RÉGLEMENTAIRE ET MODÈLE CONCEPTUEL DU CYCLE DOCTORAL	13
1. Le Cycle doctoral, quel objectif et quelles missions ?.....	13
2. Quelle lecture faire de l'arsenal réglementaire ?	13
3. Le cycle doctoral : modèles conceptuels internationaux.....	15
■ CHAPITRE III. ACQUIS ET DYSFONCTIONNEMENTS DU CYCLE DOCTORAL	19
1. Des acquis	19
2. Des dysfonctionnements structurels.....	20
2.1. Un dysfonctionnement dans l'organisation endogène et exogène.....	20
2.2. Les formations complémentaires obligatoires sont-elles efficaces ?.....	22
2.3. Une organisation non formalisée du CEDoc et faiblesse des ressources humaines.....	23
2.4. Une faible coordination entre CEDoc de la même université	24
2.5. L'éthique scientifique : Quelle place ?.....	24
3. Quelle coordination entre les CEDoc et les structures de recherche ?.....	25
■ CHAPITRE IV. EVOLUTION DES EFFECTIFS DU CYCLE DOCTORAL	27
1. Un attrait après une longue désertion	27
2. Le cycle doctoral sous l'emprise de la consanguinité et moins ouvert à l'international.....	29
2.1. Quelle mobilité et attractivité internes des doctorants ?.....	29
2.2. Quelle mobilité et ouverture externes ?.....	31
2.3. Les études doctorales et la parité.....	32
3. Quel crédo pour la croissance des effectifs des doctorants ?.....	33
■ CHAPITRE V. EFFICACITÉ DU CYCLE DOCTORAL	34
1. Les indicateurs d'efficacité et comparabilité.....	34
2. Efficacité amont : Obturation du flux des étudiants au Master et surcharge de l'encadrement en doctorat.....	34
2.1. Pyramide LMD.....	34
2.2. Nombre de doctorants par 100 étudiants	36
3. Efficacité amont : Catalogue national des thèses.....	38
3.1. L'accès au savoir : Genèse et objectifs.....	38
3.2. Catalogue national des thèses Toubkal, quel bilan ?.....	39
3.3. Quelles leçons des expériences internationales ?	41
4. Efficacité aval : Faible flux de sortie en doctorat.....	41
4.1. Nombre de doctorats soutenus par le nombre de doctorants.....	41
4.2. Nombre de doctorats soutenus par 100 enseignants-chercheurs.....	42
5. Efficacité aval : La bourse d'excellence, quel impact ?	42
5.1. Présentation de ce mécanisme	42
5.2. Le taux de demande : Quelle demande pour une telle offre ?	43

5.3. Le taux d'abandon et les déperditions.....	43
5.4. La durée moyenne de complétion d'une thèse : Une mince amélioration.....	44
CHAPITRE VI. QUEL DEVENIR POUR LES LAURÉATS ET QUELS BESOINS À L'HORIZON 2030 ?	46
1. Les perspectives pour la production des chercheurs.....	46
1.1. Les besoins du secteur public.....	47
1.2. Les besoins du secteur privé.....	48
1.3. Quelle offre pour une telle demande potentielle.....	50
2. Le Doctorat professionnel : Une voie à envisager ?	51
CONCLUSION GÉNÉRALE	52
QUELLES PERSPECTIVES STRATÉGIQUES POUR REDYNAMISER LE CYCLE DOCTORAL ?	55
1. Orientation et doctrine du cycle doctoral dans la politique de recherche.....	55
2. Pourrait-on aller vers des vocations différenciées ?	55
3. Organisation et fonctionnement	55
4. Le respect de l'éthique scientifique.....	57
5. Comment attirer les talents et leur assurer un ancrage dans la recherche ?	57
6. Formations obligatoires et efficacité de la recherche doctorale.....	57
7. Ouverture et mobilité : S'inspirer des expériences internationales.....	58
8. Mobilisation des enseignants-chercheurs pour l'encadrement du doctorat.....	58
9. Quelles visibilité et perspectives de carrière pour le docteur ?	58
10. La qualité de la recherche doctorale, l'étape suivante de l'évaluation.....	59
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	60
TABLE DES FIGURES.....	63
TABLE DES TABLEAUX.....	63
ANNEXES	66
Annexe 1 : Fiches techniques de l'enquête qualitative auprès des doctorants et des enseignants-chercheurs.....	66
Annexe 2 : Questionnaires à l'endroit des doctorants et des enseignants-chercheurs pour l'appréciation qualitative.....	67
Annexe 3 : Catalogue des CEDoc formations accréditées au sein des universités 2014-2015	75
Annexe 4 : Données clés des pays du benchmark pour l'efficacité du cycle doctoral et leurs présentations	84
Annexe 5 : Extrait de certains objectifs du Plan National de Développement (PND) de l'Afrique du Sud à l'horizon 2030 en relation avec le thème de l'étude.....	86
Annexe 6 : Exemples de bases de données de référencement des thèses de doctorat dans certains pays.....	86
Annexe 7 : Principaux engagements du doctorant titulaire d'une bourse d'excellence (extrait su site du CNRST, 11 avril 2016).....	87
Annexe 8 : Historique et description du Doctorat Professionnel : Modèle anglo-saxon.....	88

REMERCIEMENT

Cette évaluation du cycle doctoral au Maroc n'aurait pas pu se réaliser par l'INE sans le concours de plusieurs institutions et de nombreuses personnes.

Ainsi, nos vifs remerciements vont d'abord à Monsieur Mohamed Abou Salah secrétaire général du département de l'enseignement supérieur de la recherche scientifique et ses collaborateurs, d'avoir mis à notre disposition les données nécessaires. Ces remerciements s'adressent aussi à tous les participants à l'atelier, organisé le 29 mars 2016 à l'INE, qui a rassemblé les responsables des universités et des CeDocs ainsi que quelques enseignants chercheurs. Leur mobilisation et leur appréciation qualitative furent d'une grande valeur.

Nous ne pourrions oublier l'apport de feu Monsieur Driss Aboutajdine, directeur du CNRST qui a encouragé cette évaluation et nous a fourni toutes les données nécessaires à l'analyse et l'évaluation de l'incitatif de la 'bourse d'excellence'.

Notre reconnaissance et nos remerciements vont à l'endroit de tous les membres de la Commission Permanente de la Recherche scientifique et technique et de l'Innovation du Conseil dont les échanges, les commentaires et les suggestions furent d'un grand intérêt à cette évaluation.

Nous remercions également, un par un, les responsables des présidences des universités et les directeurs des CeDocs qui n'ont ménagé aucun effort pour la conduite de l'enquête auprès des doctorants.

Nos remerciements les plus sincères vont surtout aux étudiants doctorants, qui ont gracieusement répondu à nos questions et rempli avec le soin requis les questionnaires de l'enquête. Sans leur participation active, cette enquête, n'aurait pas pu voir le jour.

Rahma Bourgia

Directrice de l'INE auprès du CSEFRS

INTRODUCTION

Après plus d'une décennie de la mise en œuvre du cycle doctoral dans le cadre de la réforme du système LMD, une évaluation s'avère nécessaire pour interroger sa conceptualisation, son articulation avec le système de recherche scientifique, ses missions, son organisation, son fonctionnement, son ouverture à l'international et son efficacité à produire des chercheurs de haut niveau et à développer la recherche.

Cette évaluation s'impose par le fait que le cycle doctoral a une position centrale dans le système de recherche. Etant un cycle couronné par le diplôme le plus élevé dans le cursus universitaire, le doctorat initie et relance l'itinéraire vers la production de la recherche, dans la mesure où le doctorant doit produire une thèse, démontrer sa capacité à entreprendre une recherche avancée et apporter une contribution originale à la recherche scientifique.

Le cycle des études doctorales s'inscrit, *a priori*, dans le cadre d'une politique de recherche pour garantir une convergence et une cohérence dans la vision globale de cette politique. Les pays et les organisations internationales, telles que l'OCDE, l'UNESCO et la Commission Européenne, portent un intérêt à l'enseignement supérieur et la recherche et évaluent les politiques des études doctorales en tant que levier de production des chercheurs pour la société du savoir¹. Leur intérêt est également motivé par la croissance du nombre de docteurs observée ces deux dernières décennies, et particulièrement par les systèmes avancés de recherche et d'enseignement, comme c'est le cas des pays d'Asie, de l'Australie, de la Nouvelle Zélande, d'Europe, d'Amérique du Nord et de certains pays d'Amérique Latine².

A la lumière des expériences internationales, le rapport entre le cycle doctoral et la politique de recherche dans le contexte marocain est à interroger. C'est ainsi que dans un système de recherche, il est important de définir la vocation du cycle doctoral par rapport aux autres composantes de ce système. D'autant que les études doctorales font aujourd'hui face aux défis de :

- Produire des doctorants de qualité pour alimenter en amont la recherche ;
- Suivre l'évolution accélérée des savoirs et des nouvelles technologies de l'information ;
- Innover en matière de formation des docteurs ;
- Fournir les compétences requises pour bâtir l'économie du savoir ;
- Répondre aux demandes du marché de l'emploi et aux besoins du pays en recherche-développement ;
- S'inscrire dans la dynamique mondiale de « la circulation des cerveaux ».

Le doctorat ou le PhD, tout aussi bien que le doctorat professionnel qui existe dans des pays anglo-saxons, n'est pas un diplôme comme les autres dans la mesure où il s'agit d'un diplôme qui installe le doctorant dans le processus de production du savoir, du savoir-faire et des connaissances. En conséquence, les doctorants sont recrutés parmi les candidats qui présentent un grand potentiel de recherche et qui seront destinés à la recherche.

Au-delà de la qualité distinctive du diplôme de doctorat, le docteur devrait posséder plusieurs atouts prisés par les recruteurs. Les systèmes qui visent une insertion des docteurs dans le marché de l'emploi requièrent des aptitudes additionnelles telles que compétences analytiques générales et capacité à résoudre des problèmes et trouver des solutions dans une situation professionnelle donnée³, dont jouit le docteur.

Ce rapport démontre, au fil d'indicateurs, de benchmark international et de résultats d'enquête, que la refonte du cycle doctoral au Maroc est primordiale pour garantir un vivier de chercheurs et un catalyseur de base pour la production des connaissances, du savoir et de l'innovation. Ce cycle devra constituer une dimension importante pour le développement du système national de recherche scientifique dans un contexte mondial de plus en plus compétitif.

1- OCDE « Nouveaux titulaires d'un doctorat », dans Science et technologie et industrie : tableau de bord de l'OCDE, 2009, OCDE 2010.

2- Nerad M. Evans B., 2014, Globalization and Its Impacts on the Quality of PhD Education : Forces and Forms in Doctoral Education Worldwide, Sense Publishers.

3- Lee H. F., Miozzo M., Laredo P., 2010, Career patterns and competences of PhDs in science and engineering in the knowledge economy: The case of graduates from a UK research-based university, Research Policy, 39(7), 869-881.

MÉTHODOLOGIE DE L'ÉVALUATION

1. Questionnements et instruments d'évaluation

Cette évaluation vise à répondre aux questionnements suivants :

- Le système national de recherche assure-t-il les ingrédients pour développer le cycle doctoral ?
- Quelles sont la vocation et la finalité assignées au cycle doctoral ?
- Le cadre réglementaire du cycle doctoral lui promet-il un meilleur fonctionnement ?
- Après plus d'une décennie de l'instauration du cycle doctoral dans le cadre du système LMD, quelles appréciations pourrait-on attribuer à son fonctionnement, sa performance et son rendement ?
- Quels constats peut-on faire de l'efficacité du cycle doctoral en comparaison avec d'autres pays ?
- Quelle implication sur le devenir des doctorants ? Quels sont les débouchés des doctorants ?
- Quelles sont les perspectives d'une refonte dans le cadre de la réforme envisagée par la Vision stratégique à l'horizon 2030.

Pour répondre à ces questionnements, près de 60 références bibliographiques sont dépouillées et analysées, en plus d'une dizaine de sources statistiques au Maroc, en Tunisie, en France, en Afrique du Sud, en Grande Bretagne, au Canada, en Malaisie et en Australie. En outre, des données ont été collectées auprès des universités, en plus de celles disponibles par le Ministère de tutelle, en utilisant quatre types de questionnaires adressés aux entités suivantes :

1. Universités, pour recueillir les données statistiques et les formations accréditées ;
2. Centres des Etudes Doctorales (CEDoc), pour recueillir des données sur le fonctionnement et les formations au profit des doctorants,
3. Enseignants encadrants, environ **6% de toute la population des enseignants-chercheurs de grade Professeur de l'Enseignement Supérieur et Professeur Habilité**, ont répondu à cette enquête (non compris le domaine de la médecine, car il n'est pas recensé de doctorat en médecine), soit 398 réponses,

4. Doctorants, environ **9% de toute la population des doctorants** des universités, ont répondu à cette enquête, soit 1658 réponses. Ce qui garantit une représentativité de notre échantillon réalisé selon une méthode d'échantillonnage stratifié avec allocations proportionnelles à base des effectifs des doctorants inscrits en 2014-2015 dans les universités. La répartition des doctorants participants, selon leurs disciplines, montre que 51% sont inscrits en Sciences Techniques et Ingénierie, 22,6% en Économie, Droit et Gestion et 26,4% en Sciences Humaines et Sociales.

Pour ce qui est du questionnaire destiné aux enseignants-chercheurs, un effectif total de 398 a répondu, ce qui garantit une représentativité de notre échantillon réalisé selon une méthode d'échantillonnage stratifié avec allocations proportionnelles à base des effectifs en 2014-2015 des enseignants-chercheurs dans les universités de grade PES et PH (non compris la médecine). La répartition des enseignants-chercheurs participants montre que 69,2% sont des PES et 30,8% sont des PH. Les Sciences, Techniques et Ingénierie représentent 59% contre 22% en Économie, Droit et Gestion et 19% en Sciences Humaines et Sociales.

Les données recueillies à partir de ces questionnaires ont servi à apporter des réponses aux questionnements surtout qualitatifs. D'autant que c'est la première fois qu'un sondage est réalisé sur les véritables bénéficiaires des études doctorales, les « doctorants ».

2. Le périmètre de l'évaluation

L'évaluation porte sur le cycle doctoral de l'université publique marocaine. De ce fait, elle couvre tous les CEDoc des 12 universités publiques marocaines. Son périmètre ne s'étend pas aux CEDoc des établissements de l'enseignement supérieur ne relevant pas de l'université (formation des cadres). Sans aucune exclusion ou discrimination à l'égard de ces établissements, l'évaluation s'attelle uniquement à l'université pour 3 raisons principales. La première étant le critère des effectifs, où on recense près de 23000 doctorants au sein de l'université contre moins de 300 dans ces établissements. La deuxième réside dans la différence organisationnelle du CEDoc où ce dernier

dépend directement du seul établissement de formation des cadres, contrairement à l'université où un CEDoc couvre plusieurs établissements universitaires au sein de l'université. La troisième est la relative jeunesse des CEDoc au sein de ces établissements, comparés à ceux de l'université.

3. Les indicateurs de l'évaluation

Les principaux indicateurs retenus dans cette évaluation sont :

- La pyramide LMD qui cartographie les proportions des populations d'étudiants en Licence, Master et Doctorat ;
- La densité des doctorants, décrite par la population des doctorants rapportée à l'effectif global des étudiants universitaires. Cet indicateur est un marqueur de l'orientation vers la recherche ;
- Le nombre de doctorants par enseignant-chercheur qui renseigne sur l'encadrement prodigué en recherche ;
- Le nombre de doctorats délivrés par rapport au nombre de doctorants, qui traduit le flux de sortie du cycle doctoral ;
- Le nombre de doctorats délivrés par rapport au nombre d'enseignants chercheurs, qui est une mesure de l'efficacité de l'encadrement en recherche ;
- Le taux de demande pour la bourse d'excellence qui représente le nombre de demandes de cette bourse sur le nombre de bourses attribuées, afin de mesurer l'attractivité de celle-ci ;
- Le taux d'abandon pour la bourse d'excellence qui désigne le nombre d'abandons officiels des bénéficiaires de bourses d'une édition donnée par le nombre total des bénéficiaires de cette même édition, pour mesurer la déperdition et la capacité de ce mécanisme à fidéliser les talents ;
- La durée de complétion du doctorat pour les doctorants ayant une bourse d'excellence, comparée à la durée moyenne globale.

Pour chacun des 5 premiers indicateurs, les données brutes sont scrutées, compilées et homogénéisées, afin de produire des indicateurs structurés, significatifs et normalisés pour le benchmark.

4. La démarche

La démarche de cette évaluation, est fondée sur une approche à la fois **proactive**, **intégrative** et **comparative**.

Proactive car elle associe en amont et durant tout le processus d'évaluation, les responsables des universités dont notamment les vice-présidents et

les directeurs des CEDoc et quelques enseignants. Après une consultation préalable de certains responsables durant l'été 2015, un atelier a été organisé en mars 2016 avec les vice-présidents de la recherche et du partenariat de toutes les universités ainsi que des directeurs de CEDoc, qui sont également encadrants de doctorants. L'atelier, consacré au lancement de cette évaluation, avait pour objectif de recueillir les appréciations de terrain de ces responsables et leurs expériences en termes d'organisation, de fonctionnement et de perspective du cycle doctoral et des CEDoc. En outre, l'Instance Nationale d'Evaluation auprès du Conseil Supérieur de l'Education, de la Formation et de la Recherche Scientifique (INE-CSEFRS) a attentivement pris en compte et considéré les réflexions, les commentaires et les points de vue des responsables universitaires lors de cet atelier et lors de la journée nationale sur le cycle doctoral tenue en mai 2016.

Par ailleurs, une discussion préliminaire en juillet 2016 et une autre en octobre 2016, avec les membres de la Commission Recherche et Innovation du Conseil, ont été très fructueuses pour intégrer leurs attentes, leurs préoccupations et leurs commentaires.

Elle est également **proactive** pour avoir intégré une enquête auprès des doctorants, pour la première fois au Maroc, afin de cerner leurs appréciations en partant de leur vécu au sein du cycle doctoral et de les sonder sur les forces, les faiblesses et les opportunités des études doctorales et des services qui leurs sont offerts par les CEDoc (fiche technique de l'enquête en annexe 1 et le questionnaire en annexe 2).

Intégrative sachant qu'elle a diagnostiqué l'écosystème du cycle doctoral :

- Le positionnement du cycle dans le système de recherche ;
- La politique nationale en matière de recherche et/ou de cycle doctoral ;
- Le cadre légal et réglementaire qui traduit d'abord la politique en termes de vocation du cycle doctoral, ses missions et le positionnement de son organe de gestion et enfin, son fonctionnement ;
- L'organisation administrative du CEDoc, analysée indissociablement de celle de toute l'université et de ses organes administratifs et aussi avec les structures de recherche au sein de l'université. L'organisation administrative est revue par rapport à d'autres pays notamment européens et africains ;
- Les mécanismes d'incitation tels que la bourse d'excellence ont été étudiés. Ce dispositif, unique au Maroc, est rétrospectivement analysé pour apprécier son impact sur les études doctorales et ce, selon trois dimensions : (i) le taux de demande

de la bourse, (ii) le taux d'abandon des bénéficiaires et (iii) la durée de complétion de la thèse ;

- Les outils de recherche bibliographique tels que le portail Toubkal de référencement des thèses. Cette initiative nationale est analysée sous l'angle de la mise à disposition de ce portail qui ouvre l'accès aux données scientifiques, premier problème qu'affrontent les doctorants selon l'enquête. Ce portail est analysé comparativement à des portails d'autres pays, afin de faire ressortir les perspectives de développement de cette initiative ;
- Les structures de recherche en tant que véritables organes opérationnels de la recherche. L'analyse couvre la coordination entre le CEDoc et les structures de recherche, le regroupement des chercheurs au sein de ces structures, la gouvernance des celles-ci, leur animation scientifique, leur autonomie financière et l'intra-collaboration scientifique de leurs chercheurs.

Enfin, cette évaluation est menée de façon **comparative** avec un échantillon de pays : France, Afrique du Sud et Tunisie, à l'aune d'indicateurs construits et normalisés. En effet, les résultats, les conclusions de l'évaluation et les leçons à tirer ne pourront avoir de sens et de rationalité que si on intègre une comparaison avec d'autres pays, compte tenu de l'internationalisation des espaces de formation et de recherche et de la dynamique mondiale de «circulation des cerveaux». Ainsi, **cette comparaison se veut un outil pour repérer les réalisations du modèle marocain, loin de dire qu'il est le seul à maintenir, ou à l'inverse, que les expériences internationales sont la solution à adopter.**

Ce rapport est organisé en six grands chapitres :

Le **premier** présente une **description du système national de recherche** qui constitue la matrice pour son développement, mais aussi par ce qu'il offre les contingences de recrutement des lauréats de ce cycle.

Le **deuxième** chapitre concerne le **cadre réglementaire et le modèle conceptuel du cycle**

doctoral. Ce chapitre tache de répondre aux questions de la finalité et l'objectif du cycle doctoral et son organisation, tels qu'ils ressortent du cadre réglementaire et si ce cadre lui garantit un meilleur fonctionnement, ou à l'inverse, représente une source de dysfonctionnements.

Le **troisième** chapitre relève les principaux **acquis et dysfonctionnements du cycle doctoral** sous les auspices de ce cadre, mais surtout à travers l'exercice au sein des CEDoc.

Le **quatrième** chapitre se consacre à une analyse quantitative de **l'évolution des effectifs du cycle doctoral**. Ce chapitre revient essentiellement sur l'évolution rétrospective des effectifs en termes de doctorants et de diplômés en doctorat sur plus d'une décennie.

Le **cinquième** chapitre examine **l'efficacité du cycle doctoral** selon deux niveaux : efficacité amont et efficacité aval. Cette efficacité est comparée avec d'autres pays à la base d'indicateurs structurés et normalisés.

Enfin, le sixième livre une estimation indicative des besoins potentiels en docteurs des secteurs public et privé, afin de répondre à la question suivante : **Quel devenir pour les lauréats et quels besoins à l'horizon 2030 ?** Cette partie est développée à partir des objectifs édictés explicitement par la Vision Stratégique 2015-2030 en matière de recherche scientifique.

En somme, une évaluation du cycle doctoral doit apporter un éclairage sur la doctrine de ce cycle, son fonctionnement et son rendement et fournir les éléments nécessaires d'appréciation pour son développement, tout en se basant sur un travail d'enquête et de réflexion à la lumière des standards internationaux. Ce qui offre des éléments pour concevoir des perspectives de réforme du cycle doctoral. Cette évaluation devra, de surcroît, enrichir l'actif documentaire scientifique national très déficitaire sur les problématiques du cycle doctoral et de la recherche en doctorat afin de mieux orienter les politiques en la matière.

CHAPITRE I

DESCRIPTION DU SYSTÈME NATIONAL DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE

En partant de l'idée que le cycle doctoral est lié à la formation, mais surtout à la recherche, il est primordial de faire une description du système de recherche scientifique marocain afin d'y positionner ce cycle. En fait, le système de recherche constitue la matrice pour son développement.

Cette description concernera les principaux événements qui ont jalonné le développement du système de recherche surtout la création d'institutions. Elle concernera également le financement de la recherche à travers les Dépenses Intérieures de Recherche et Développement (DIRD) et son évolution durant les 15 dernières années. Le financement de la recherche est un levier pour, à la fois, générer des projets de recherche «employeurs» de doctorants et faire émerger de nouvelles niches scientifiques et économiques offrant des opportunités attractives de recrutement des docteurs. Un bilan mettra en évidence les principales faiblesses de ce système.

1. Organisation du système de recherche

Le système de recherche marocain est assez jeune, bien que certaines institutions soient de création très ancienne, tels l'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA) (Jardins d'essais), l'Institut Pasteur Maroc, le Service d'Expérimentation Forestière (actuelle Direction), le Laboratoire Public d'Etudes et d'Essais, la Faculté des Sciences de Rabat, celle des Lettres et Sciences Humaines (qui était durant la période du protectorat l'Institut des Hautes Etudes), l'Office Marocain de la Propriété Industrielle et Commerciale et le Laboratoire d'Hygiène (actuel Institut National d'Hygiène).

Si la recherche a fait partie des missions de l'université depuis sa création dans sa forme moderne après l'indépendance, l'idée du système de recherche est récente. Progressivement, depuis le début des années 2000 et après la création d'un Secrétariat d'Etat à la Recherche Scientifique en 1998 (véritable tournant dans la constitution du système), des initiatives sont prises pour parfaire le système de recherche marocain. Parmi ces mesures, figurent

la refonte du CNRST (2000), la mise en place du Comité Permanent Interministériel de la Recherche Scientifique et du Développement Technologique (2001), la création de l'Institut Marocain de l'Information Scientifique et Technique (2001), l'installation de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques (2004-2006), la réorganisation du Conseil Supérieur de l'Education, de la Formation et de la Recherche Scientifique (2006), la création de la Fondation *Moroccan Foundation for Advanced Science, Innovation and Research : MAScIR*⁴ (2007).

Même en présence de structures dédiées à la recherche comme Mascir, la production de la recherche provient essentiellement des universités et, à moindre degré, des établissements de formation des cadres. Une politique de restructuration de la recherche en 2004 a incité les universités à réorganiser la recherche en Laboratoires et Equipes de recherche. C'est ainsi qu'après la première opération de structuration de la recherche dans les universités publiques, on comptait, en 2008, près de 450 Equipes, 488 Laboratoires, 20 Centres de recherche, 25 Groupes de recherche et 4 Observatoires de recherche. L'évaluation annuelle du Programme d'Urgence pour l'année 2010 montrait que les taux d'accréditation des structures de recherche avoisinaient les 100% dans 14 universités (des 15 universités à l'époque).

Devant ces constats, on pourrait interroger le positionnement des études doctorales dans sa relation avec la politique du système de recherche, si cette politique existe, et avec les structures de recherche qui sont les producteurs de recherches ?.

Par ailleurs, les institutions à qui incombe la mission d'évaluer le système de recherche sont l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques⁵, l'Instance Nationale d'Evaluation, organe du Conseil Supérieur de l'Education, de la Formation et de la Recherche Scientifique (relancé avec la loi de 2014), et l'Agence Nationale d'Evaluation et de Garantie de la Qualité de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique, ANEAQ (créée en 2014).

4- Mascir : Moroccan Foundation for Advanced Science, Innovation & Research, ayant le statut de fondation, est un organisme de recherche à caractère scientifique et technique. Elle fut la première entité de recherche créée en dehors des universités et des organismes publics de recherche, mais dont le conseil d'administration est présidé par le Ministre en charge de l'industrie. Mascir emploie actuellement 100 chercheurs et ingénieurs (www.mascir.com).

5- Les Rapports de l'Académie Hassan II en 2009 et 2012 sur la recherche scientifique au Maroc. Cependant, l'AHIS&T n'évalue que les projets qu'elle appuie financièrement.

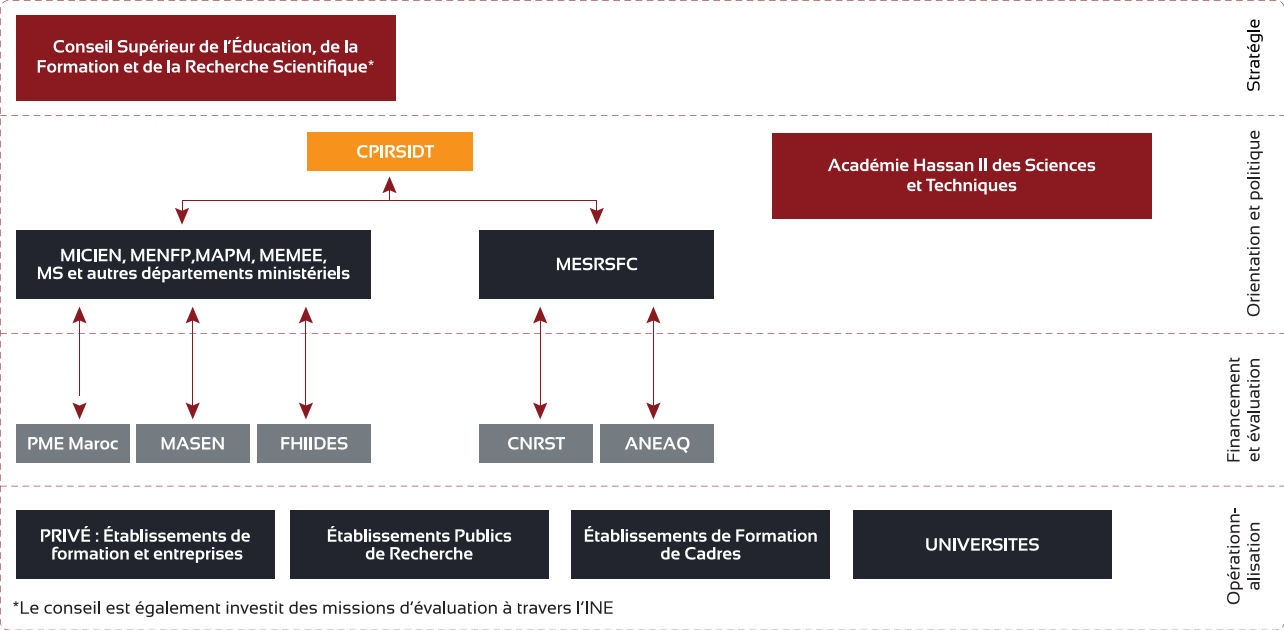


Figure 1
Schéma du système national de recherche scientifique (principaux acteurs)

ANEAQ : Agence nationale d'évaluation et d'assurance qualité de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique
CNRST : Centre national pour la recherche scientifique et technique
CPIRSIDT : Comité permanent interministériel pour la recherche scientifique, l'innovation et le développement technologique
FHIIDES : Fonds Hassan II pour le développement économique et social
MAPM : Ministère de l'agriculture et de la pêche maritime
MASEN : Moroccan agency for solar energy
MEMEE : Ministère de l'énergie, des mines, de l'eau et de l'environnement
MESRSFC : Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche scientifique et de la formation des cadres
MICIEN : Ministère de l'industrie, du commerce, de l'investissement et de l'économie numérique
MS : Ministère de la santé
PME Maroc : Agence Nationale pour la Promotion de la PME

La figure 1 schématise l'organisation du système national de recherche scientifique, en distinguant les différents niveaux d'action dans cette organisation.

D'autres institutions, tant publiques que privées, ou en partenariat public-privé, ont vu le jour après la moitié de la décennie 2000. Des clusters, des technoparks et des technopôles émergent dans différents domaines et différentes régions. La carte (figure 2) présente ce développement couvrant une grande variété de domaines : micro-électronique, technologies de l'information, automobile, aéronautique, agriculture et agro-alimentaire, etc. On constate aussi la dynamique régionale qu'a pris ce développement notamment avec les agropoles de Berkane, Tadla et de Meknès ou des Technoparks en technologies de l'information (TI) à Oujda, Tétouan, Fès, Marrakech, etc. Ou encore les technopôles en TI à Marrakech, Fès, Tanger, Tétouan et Oujda.

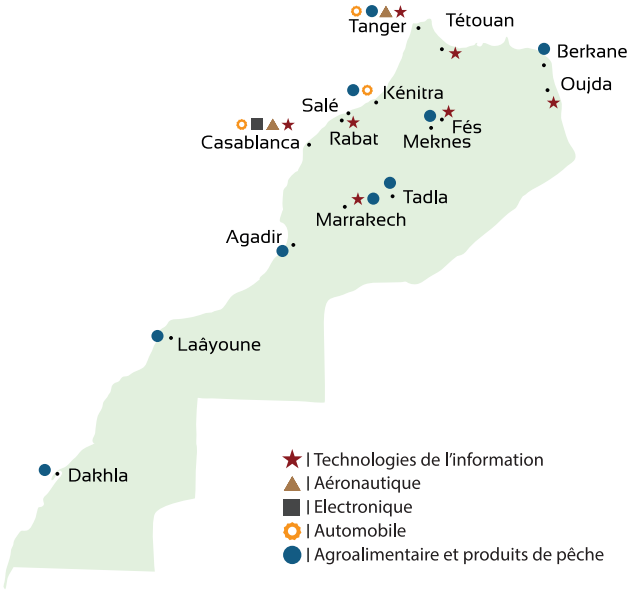


Figure 2
Technoparks, technopôles spécialisés à travers le Maroc (non compris les P2I : Plateforme industrielle intégrée)⁶

6- Sources : Agence Marocaine de Développement des Investissements et Ministère de l'Industrie, du Commerce, de l'Investissement et de l'Economie Numérique. Réalisation INE.

Il ressort de ce premier constat que les ponts entre un système de recherche éclaté et le cycle doctoral ne sont pas établis. Le cas de la création de Mascir est intéressant. La fondation fut créée en dehors des universités pour le développement de la recherche dans le domaine des biotechnologies, microélectronique et nanotechnologies, mais sans lien organique formel avec les laboratoires des universités qui abritent les chercheurs et les doctorants pour créer un effet d'entraînement.

2. Financement de la recherche

Au-delà de son organisation, qui ne pose pas le cycle doctoral et la formation des chercheurs comme un des piliers du développement de la recherche, quelles appréciations pourrait-on faire de son financement ?

La préoccupation de dédier un financement à la recherche est récente. L'introduction de la rubrique recherche dans la nomenclature budgétaire des universités n'a eu lieu qu'au début des années 2000. Même en l'introduisant, on ne spécifie pas quels montants réserver aux études doctorales ou aux projets de recherche ciblant les doctorants.

Au niveau national, les années 2000 ont vu apparaître un intérêt pour le financement de la recherche. Le système a connu un accroissement des ressources financières allouées à la recherche ainsi que la création de mécanismes et d'incitatifs (non limitatifs) : les appels à projets de recherche : Programme d'Appui à la Recherche Scientifique (PARS) et le Programme Thématique d'Appui à la Recherche Scientifique (PROTARS I et II) (2000-2002) et la création du Fonds National de Soutien de la Recherche Scientifique et du Développement Technologique (2002).

Le Programme d'Urgence, selon une approche contractuelle entre l'Etat et l'Université (2009), a prévu un financement dédié à la recherche avec des indicateurs de performance, au niveau notamment des publications et des soutenances de thèse. D'autres programmes ont vu le jour ultérieurement tels que le Programme National de Développement de la Recherche Sectorielle (2010), le Programme de Financement de la Recherche et Développement (R&D) orienté marché dans les Technologies Avancées (lancé en 2011 conjointement par le Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de la Formation des Cadres (MESRSFC) et le Ministère de l'Industrie) et enfin, le Programme de financement des domaines prioritaires de la recherche (2013).

Or, ces appels à caractère moins réguliers que

conjoncturels ne permettent pas d'assurer durablement les ressources suffisantes pour une véritable recherche et une recherche de pointe à laquelle les doctorants seront associés. Le tableau 1 montre effectivement cette faiblesse car les ressources financières (Dépenses Intérieures de Recherche-Développement : **DIRD**) ne représentent que 0,73% du PIB alors que même la Charte de l'éducation formation visait depuis 2000 un objectif de 1% en 2010.

Année	1999	2001	2003	2006	2010
DIRD (MDH)	1 456,46	2 367,68	3 116,02	3 693,98	5 606,46
Part de la DIRD dans le PIB en %	0,37%	0,55%	0,65%	0,64%	0,73%
Part de la DIRD publique dans le PIB en %	0,34%	0,44%	0,54%	0,49%	0,50%
Part de la DIRD privée dans le PIB en %	0,025%	0,10%	0,09%	0,14	0,22%
Part de la DIRD de la coopération dans le PIB en %	0,005%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%

Tableau 1
Montants et pourcentages par rapport au PIB de la DIRD et son évolution entre 1999 et 2010 (source AHIS&T⁷)

En plus de la faiblesse de la DIRD, l'essentiel des ressources est donc assuré par l'Etat, le privé étant peu impliqué dans le financement de la recherche. Cette faiblesse des financements, conjuguée à la lourdeur de la gestion financière, souvent décriée par les universités et les établissements, n'encouragent pas les chercheurs marocains à entreprendre des projets de recherche et, par conséquent, réduit les contingences de projets de recherche au profit des doctorants. Sans incitatif fiscal en matière de R&D, la contribution du secteur privé (DIRD) n'est que de 0,22% du PIB (tableau 1) et demeure dérisoire comparée à d'autres pays développés : France (1,44%), Royaume Uni (1,03%), Etats Unis (1,87%) ou émergents : Afrique du Sud (0,32%), Chine (1,47%), Russie (0,66%)⁸.

7- Académie Hassan II des Sciences et Techniques (AHIS&T), Développer la recherche scientifique et l'innovation pour gagner la bataille de la compétitivité, Novembre 2012.

8- Source OCDE : Business enterprise expenditure on R&D (BERD) as a percentage of GDP (Données 2012).

3. Principales faiblesses du système de recherche

Malgré ces apports et réalisations, le système national de recherche n'a pas encore atteint sa «maturité». Ceci ne se passe pas sans impacter les études doctorales. Il est en constant enrichissement et transformation/réorganisation. Parmi ses principales faiblesses :

- Absence d'instance «d'autorité» pour la coordination du système de recherche. Certes le Comité Permanent Interministériel de la Recherche Scientifique, de l'Innovation et du Développement Technologique, revu dans son architecture initiale par le décret n° 2.15.87 (31 mars 2015)⁹, intègre dans ses missions « la coordination des politiques et programmes sectoriels en matière de recherche scientifique, d'innovation et de développement technologique » (article 1), mais cette mission n'est pas assortie d'une opposabilité aux différents départements. En effet, l'article 3 stipule que l'autorité gouvernementale de la recherche scientifique est chargée de coordonner et de suivre l'application des décisions et des recommandations du Comité ;
- Absence de politique claire et affichée en matière de recherche opposable à l'exécutif d'abord et aux opérateurs ensuite, de nature à donner de la visibilité à moyen et long termes et à synchroniser les actions des différents acteurs éparpillés et des différents plans de développement sectoriels ;
- Complexité et lenteur de la gestion et de l'exécution financière, qui freinent inlassablement l'activité de la recherche et dissuadent nombre de chercheurs de s'investir et s'y aventurer, notamment en partenariat avec le secteur socio-économique ou en coopération internationale ;
- Création de plus en plus d'établissements universitaires (d'enseignement et de recherche) hors campus universitaire et de manière éclatée géographiquement, qui ne favorise pas l'investissement optimisé et mutualisé en infrastructures de recherche avancée, très budgétivores ;
- Absence d'incitatifs au profit de l'entreprise pour la R&D et l'innovation que ce soit en interne ou selon le mode université-entreprise ;

• L'évaluation de la recherche n'est pas un exercice récurrent et régulier, afin de disposer des éléments et arguments rationnels et objectifs devant guider efficacement la prise de décision et concevoir des politiques objectives et ciblées¹⁰ ;

• Absence d'une politique en matière d'études doctorales pour la formation et la qualification des chercheurs et des scientifiques pour accéder à la sphère de la société du savoir. Il n'existe aucune politique concernant l'objectif, encore moins concernant les attentes des études doctorales. La stratégie nationale pour le développement de la recherche à l'horizon 2025 passe sous silence le cycle doctoral¹¹. La stratégie marocaine de l'innovation adoptée en 2009 n'aborde pas cette composante.

Ainsi, l'absence d'une politique affirmée et exprimée concernant la vocation, les missions et les attentes des études doctorales dans le cadre d'une politique globale de recherche, nous incite à entreprendre une évaluation du cadre législatif et réglementaire du cycle doctoral, seul à traduire cette orientation et relever les forces et les faiblesses du cycle. Ce dernier est fort présent dans le système de recherche avec plus de 12 820 enseignants-chercheurs permanents à l'université en 2015 (dont près de 7020 PES et PH), près de 23 000 doctorants universitaires (soit une fois et demi le nombre des enseignants-chercheurs permanents à l'université), 55 CEDoc et près de 230 formations doctorales accréditées.

9- Le texte initial date de 2001 : Décret n° 2-00-1019 du rabii II 1422 (11 juillet 2001).

10- Les seules évaluations réalisées : évaluation en S&T en 2003, l'évaluation en SHS en 2009 et l'évaluation du P-U en 2010-2011.

11- Le plan d'action 2013-2016 du Ministère de l'Enseignement Supérieur consacrait un projet au soutien et au développement de la formation au doctorat avec un objectif d'atteindre 2000 thèses de doctorat soutenues à l'horizon 2016. Ce projet se composait de 6 actions (traduites de l'Arabe): 1) évaluation de la gestion et du fonctionnement des CEDoc, 2) révision de la structuration de la recherche et l'organisation des CEDoc, 3) mise en place des procédures de désignation des rapporteurs de thèses, 4) révision du système d'attribution des bourses en doctorat, 5) proposition des stages post-doc, 6) contractualisation avec les universités pour la formation de docteurs. Les seules actions mises en œuvre sont le lancement d'une évaluation qui n'est pas encore achevée (action 1) et le relèvement en 2013 du nombre de bourses d'excellence de 200 à 300 avec l'augmentation de sa valeur de 2300 à 3000 DH/ mois (action 4 en partie).

CHAPITRE II

CADRE RÉGLEMENTAIRE ET MODÈLE CONCEPTUEL DU CYCLE DOCTORAL

1. Le Cycle doctoral, quel objectif et quelles missions ?

Le cycle doctoral est le 3ème cycle de l'enseignement supérieur. Mais c'est en même temps la première phase dans la carrière de recherche de l'étudiant «doctorant». Ce dernier passe d'un état «d'acquisition» de connaissances assisté par l'enseignant vers un état de «compréhension» de l'état de l'art scientifique dans sa discipline le menant ensuite vers un état de «production» du savoir supervisé par un senior. Par voie de conséquence, le doctorant mute d'un statut d'apprentissage à un statut de création du savoir et de savoir-faire. Ainsi, le succès de la production scientifique est fortement tributaire de la bonne réussite de cette phase de mutation, à la fois de l'intellect et du comportement du doctorant, de l'acquisition des méthodes et de l'adoption d'un rythme de régularité.

Dans ce contexte, on pourrait interroger les objectifs et les missions assignés au cycle doctoral dans notre cadre réglementaire. La réforme de la formation supérieure universitaire LMD a été introduite au Maroc, pour la Licence en 2003 et pour le Master en 2006. La réforme du cycle doctoral a été opérationnalisée en 2008¹². Le cadre réglementaire fixe les missions et le mode d'organisation du cycle doctoral¹³. La définition du doctorat, dans le Cahier des Normes Pédagogiques Nationales (CNPN), ne diffère point de la française : «le doctorat est une formation à et par la recherche». Le doctorat est décrit par un arrêté dans le cadre du CNPN et en France par une Loi (Code). Au Maroc il est, par conséquent, sur le plan réglementaire, placé au niveau le plus bas de la hiérarchie juridique (au niveau de l'arrêté et non pas au niveau de la Loi).

Selon la réglementation, le cycle doctoral est organisé administrativement sous forme de «Centre d'Etudes Doctorales, CEDoc» qui est en fait une «structure de service» au sein de l'établissement qui abrite ce CEDoc (voir partie 2.2). Par ailleurs, le cycle doctoral dans l'architecture du CNPN est conçu comme étant un prolongement de la formation des cycles Licence et Master.

Mis à part le CNPN, aucun des textes fondamentaux

(la loi 01-00 portant organisation de l'enseignement supérieur et le décret n° 2-04-89 fixant la vocation des établissements universitaires, les cycles des études supérieures ainsi que les diplômes nationaux) ne définit les objectifs et les missions du cycle doctoral. C'est ainsi que transparaît au niveau réglementaire, le manque de vision stratégique qui ferait des études doctorales le socle de la recherche scientifique. Cet arsenal réglementaire dicte-t-il la vocation, le rôle que devrait avoir le cycle doctoral et l'organe censé le gérer ?

2. Quelle lecture faire de l'arsenal réglementaire ?

Après ce rappel des objectifs et des missions du cycle doctoral, il est primordial de revisiter l'arsenal réglementaire qui le régit. Il s'agit d'examiner la vocation et la portée du cycle doctoral, son organe de gestion, le mode d'accréditation des formations des doctorants, leurs programmes et les modalités d'autorisation pour la soutenance d'un doctorat. L'objectif d'une telle lecture est de pouvoir déceler les forces et les faiblesses de la conception du cycle doctoral, de son fonctionnement et, par extension, du cadre réglementaire du système d'enseignement et de la recherche de manière globale.

Toutes les dispositions relatives au cycle doctoral et au CEDoc sont prescrites dans :

- La loi 01-00 portant organisation de l'enseignement supérieur, notamment, l'article 8 pour ce qui est de l'intitulé du cycle et le diplôme qui le sanctionne, les articles 12 et 15 pour la création de centres (d'enseignement, de formation, d'études et/ou de recherche) au sein de l'université, et l'article 20 pour la désignation d'un vice-doyen ou d'un directeur-adjoint responsable de chaque centre créé ;
- Le décret n° 2-04-89 du 7 juin 2004, fixant la vocation des établissements universitaires, les cycles des études supérieures ainsi que les diplômes nationaux correspondants, notamment à l'article 4 pour la définition du cycle doctoral succédant à la Licence et au Master, l'article 8 pour la durée du cycle doctoral et sa prorogation ainsi que les conditions d'accès au cycle doctoral et enfin l'article 9 pour le CNPN ;

12- La Déclaration de Berlin en 2003, précise que le cycle doctoral est le 3ème cycle qui succède à un premier cycle (Bachelor ou Licence) qui dure 6 semestres (3 ans) et un deuxième cycle (Master) qui dure 4 semestres (2 ans).

13- Il s'agit, outre la loi 01-00, du décret 2.04.89 (du 7 juin 2004) et de l'arrêté 1371-07 du 23 septembre 2008.

- L'arrêté n° 1371-07 relatif au CNPN prévu par ce décret n° 2-04-89.

Avec ce cadre réglementaire, le Maroc figure parmi 9 pays sur 23 dans le voisinage de l'Union Européenne qui ont un cadre législatif et réglementaire en ce qui concerne le cycle et le programme doctoral¹⁴. Il s'agit du Maroc, de la Syrie, de la Tunisie, de l'Algérie, de la Fédération de Russie, de la Biélorussie, de la Serbie, de la Bosnie-Herzégovine et de l'Albanie.

Le CNPN décrit explicitement le cycle doctoral. Il est composé de 13 descriptifs :

D1 : Définition du cycle doctoral ;	D8 : Jury de soutenance de thèse ;
D2 : Accès aux formations de ce cycle ;	D9 : Admission ou ajournement de la thèse ;
D3 : Inscriptions en doctorat ;	D10 : Délivrance du Diplôme de doctorat ;
D4 : Durée de préparation du doctorat ;	D11 : Organisation de l'encadrement pédagogique ;
D5 : Directeur de thèse ;	D12 : Descriptif de demande d'accréditation ;
D6 : Charte des thèses ;	D13 : Accréditation.
D7 : Autorisation de soutenance de la thèse.	

Les descriptifs prévus dans l'arrêté susmentionné pourraient être répertoriés selon trois rubriques, illustrées par le schéma de la figure 3.

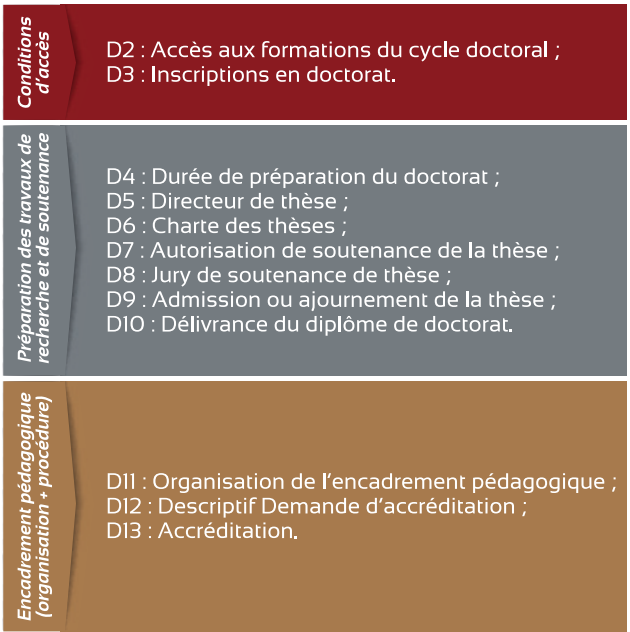


Figure 3
Descriptifs du Cahier des Normes Pédagogiques Nationales du cycle doctoral

14- Study on the organisation of doctoral programmes in EU neighbouring countries : Practices, developments and regional trends, Education and Culture DG, European Commission, 2010. Les 23 pays d'analyse sont : Pays du Balkan (Albanie, Bosnie-Herzégovine, Croatie, Macédoine, Monténégro, Serbie, Kosovo). Pays de l'Europe de l'Est (Biélorussie, Fédération de Russie, Ukraine, Moldavie). Pays du Caucase (Arménie, Azerbaïdjan, Géorgie). Pays de la rive sud de la Méditerranée (Algérie, Maroc, Tunisie, Liban, Egypte, Israël, Jordanie, Palestine, Syrie).

La lecture du CNPN et de ses descriptifs montre qu'ils décrivent les différentes étapes du cycle doctoral allant de l'inscription jusqu'à la délivrance du doctorat. Toutefois, cette terminologie de Cahier des normes pédagogiques est totalement incompatible avec la vocation du cycle doctoral focalisée par essence sur la recherche. Les termes de «normes pédagogiques» sont identiques à ceux utilisés pour la Licence et le Master et ne renvoient vers aucune rupture ou au moins à une différenciation du cycle doctoral par rapport aux deux cycles qui le précèdent. Bien que le cycle doctoral comporte des formations, la référence à la composante recherche demeure primordiale et doit figurer dans l'appellation.

Il demeure qu'au niveau par exemple des «formations complémentaires obligatoires : enseignements spécifiques, gestion de projets, langues et communication, initiation à la pédagogie universitaire, monitorat et tutorat, forums doctoraux» (D11), il ne précise pas le caractère de cette obligation et si ces formations (surtout les enseignements spécifiques) devraient être sanctionnées par un examen et une note. Dans la pratique, au niveau de toutes les universités, l'interprétation qui est faite de cette obligation prévue par le CNPN étant celle qui se résume à accomplir par le doctorant un crédit global de 200 heures pour ces formations, sans définir les modules qui pourraient être communs à tous les doctorants de toutes les disciplines et ceux spécifiques selon le champ disciplinaire (partie 2.2 chapitre 3). Ceci laisse envisager que le système du cycle doctoral hésite entre un système inspiré du modèle français ou de l'anglo-saxon qui fait des formations la première étape de la formation doctorale, sanctionnées par un examen qui conditionne l'accès au travail de recherche. Cette incompatibilité dans la terminologie et ce flou au niveau du CNPN ont eu des répercussions sur les pratiques au sein des CEDoc.

En outre, l'organisation de la gestion du cycle doctoral est confiée au «Centre d'Etudes Doctorales» (CEDoc) dont il est fait à peine mention dans le CNPN (D2) comme étant le responsable des formations doctorales accréditées. Si cette organisation unique est la même pour toutes les

universités, elle se différencie en France. En effet, le cycle doctoral en France est organisé en «Ecole doctorale^{15 et 16}» et telle que définie par la European University Association (EUA)¹⁷. C'est également le cas en Tunisie après sa réforme de 2013.

Encore une fois, cette terminologie de Centre d'Etudes doctorales véhicule une image réductrice du CEDoc et du cycle doctoral. Ce problème de terminologie stigmatise l'image et la valeur de la structure elle-même organisant le cycle doctoral. Selon un rapport sur le cycle doctoral en Europe¹⁸, il existe une grande diversité d'appellations mais qui tendent globalement vers une appellation de «Ecole doctorale» (tableau 2) surtout dans les pays développés.

Organisation du Cycle doctoral	Nombre de pays	Pays
Formation seulement (1)	5	Bosnie-Herzégovine, Chypre, Géorgie, Malte, Monténégro
Programme structuré seulement (2)	4	Croatie, Estonie, Lituanie, Espagne.
Ecole doctorale seulement (3)	3	France, Liechtenstein, Turquie.
(1) et (2)	12	Andorre, Autriche, Belgique-Flandre, République Tchèque, Grèce, Islande, Irlande, Latvia, Pologne, Roumanie, Russie, Slovaquie.
(2) et (3)	2	Italie, Norvège.
(1) et (3)	2	Belgique-Wallonie, Pays-Bas.
(1), (2) et (3)	9	Albanie, Arménie, Allemagne, Danemark, Finlande, Suède, Suisse, Angleterre et Ecosse.

Tableau 2
Types d'organisation du cycle doctoral en Europe

Le tableau 2 montre en effet que 16 pays sont organisés avec une «Ecole doctorale», soit seule soit conjuguée à un programme doctoral structuré ou une formation doctorale. Dans cette catégorie on retrouve tous les pays ayant des systèmes de recherche des plus performants au monde. Le même rapport souligne que la **tendance dominante qui se profile en Europe est l'Ecole doctorale.**

En guise de conclusion, le modèle d'organisation du cycle doctoral au Maroc comme en France est unique quelle que soit l'université : une Ecole doctorale en France et un Centre d'Etudes Doctorales au Maroc. A l'opposé, le modèle anglo-saxon en Grande Bretagne comme en Afrique du Sud est différencié, laissé à l'université en fonction de sa vocation, sa taille, son niveau de développement, etc.

Si le cadre réglementaire au Maroc décrit et précise les modalités du cycle doctoral, il hésite à traduire explicitement son objectif stratégique d'autant plus qu'il n'est pas soutenu par une politique de recherche qui trace le cadre des orientations aux études doctorales. Tout se passe comme si le système de recherche, sans gouvernance, était constitué de composantes parcellaires non reliées à une politique de recherche. Cette situation conduit à s'interroger : la cause réside-t-elle dans la conceptualisation du cycle doctoral lui-même, sous-jacente à un modèle de l'université? Tel est l'objectif de la partie qui suit.

3. Le cycle doctoral : modèles conceptuels internationaux

La comparaison avec les autres modèles du cycle doctoral permet de cerner les forces et les faiblesses du cycle doctoral marocain. La doctrine qui préside à la conceptualisation du cycle doctoral et le Doctorat diffère d'un pays à un autre. En effet, à travers les expériences internationales, on retrouve plusieurs modèles régissant le statut du cycle doctoral et sa position dans le système de l'enseignement supérieur. Convient-il de rappeler, comme c'est indiqué dans la méthodologie, que le benchmark «se veut un outil pour repérer les réalisations du modèle marocain, loin de dire qu'il est le seul à maintenir, ou à l'inverse, que les expériences internationales sont la solution à adopter» (voir méthodologie de l'évaluation 4. la démarche).

En France, la loi portant Code de l'Education (article L612-7) conçoit le cycle doctoral comme «le troisième cycle», ce qui le place comme un *continuum* des cycles de formation sans rupture apparente dans la conception du doctorat, en tant que phase cruciale de préparation des chercheurs, de l'élite intellectuelle, des penseurs, des scientifiques et des savants. En effet, cet article stipule que le troisième cycle est une formation à la recherche et par la recherche qui comporte, dans le cadre de formations doctorales,

15- Arrêté du 7 août 2006 relatif à la formation doctorale, modifié par Arrêté du 25 mai 2016 (fixant le cadre national de la formation et les modalités conduisant à la délivrance du diplôme national de doctorat) et consolidé par la version du 23 octobre 2016. L'Ecole doctorale regroupe des unités et des équipes de recherche accréditées. L'Ecole doctorale organise la formation des doctorants et leur offre un encadrement scientifique et les prépare à l'insertion professionnelle.

16- Doctoral Programmes in Europe's Universities: Achievements and Challenges, European Universities Association (EUA) Publications, 2007.

17- Selon la European Universities Association (EUA), l'Ecole doctorale est : an organisational structure that includes only doctoral students. It may be organized around a particular discipline, research theme or a cross-disciplinary research area and/or it is focused on creating a research group/network and is project-driven. It may involve one institution or several institutions and organize co-operation among them. (reference ci-dessus)

18- Doctoral Programmes in Europe's Universities: Achievements and Challenges, European Universities Association Publications.

la réalisation individuelle ou collective de travaux scientifiques originaux.». Sur cet aspect, le cycle doctoral marocain s'apparente à ce modèle.

Aux Etats Unis d'Amérique, la doctrine pour le doctorat est davantage orientée vers la recherche, avec un accent sur la contribution scientifique originale. En effet, la *National Science Foundation* des Etats Unis d'Amérique, définit le Doctorat de recherche (PhD) comme «...un Diplôme orienté vers la préparation des étudiants à apporter une contribution intellectuelle originale dans un champ donné. Le doctorant doit compléter une thèse ou un projet de recherche équivalent, qui n'a pas spécifiquement une vocation professionnelle¹⁹». Il est clair que cette définition fixe un objectif principal au cycle doctoral. De cela découle le fait que l'avenir des futurs docteurs est de faire progresser le savoir.

En Grande Bretagne, le Doctorat est la consécration de l'équivalent du 3ème cycle. Selon la réglementation: «*The framework for higher education qualifications in England, Wales and Northern Ireland*²⁰», le Doctorat est l'étape qui assure pour le candidat :

« ...

- La création et l'interprétation d'un savoir nouveau, à travers une recherche originale ou une science avancée, d'une qualité à satisfaire l'évaluation par les pairs, et de repousser la frontière des connaissances dans la discipline, et la couronner par la publication,
- L'aptitude générale à conceptualiser, monter et implémenter un projet pour générer un savoir nouveau, des applications et une compréhension à la frontière des connaissances dans la discipline, et adapter le montage du projet à la lumière de problèmes imprévisibles²¹. ... ».

Il faudrait souligner par ailleurs, que dans plusieurs pays, le doctorat connaît une évolution et des ajustements selon le contexte. Le peu d'attrait du doctorat dans le monde socio-économique a suscité une préoccupation majeure. C'est ainsi que

le rapport publié en 2002 par un groupe d'experts de la commission européenne recommande de faire évoluer le doctorat traditionnel vers la professionnalisation. On commence à revendiquer de créer, à côté du doctorat traditionnel destiné essentiellement à la recherche, un autre de type professionnel pour faire face aux défis notamment du savoir-faire, d'insertion, de diversification de l'offre pour un marché national et international²². Le Royaume Uni, le Canada et l'Australie ont été les pionniers dans la création des doctorats professionnels essentiellement en «administration des affaires», en «éducation», en «psychologie» et en «ingénierie». La France, sans créer un doctorat professionnel, a opté pour un réaménagement dans la formation des doctorants en introduisant «les doctorales» pour mettre en relation la formation en doctorat avec le monde professionnel²³. Certaines universités organisent ces «doctorales» pour sensibiliser les doctorants à la professionnalisation.

Cette différence entre pays dans le modèle conceptuel du cycle doctoral traditionnel centré sur la recherche est reflétée par la différence entre modèles de l'université elle-même. En effet, les modèles de fondation de l'université contemporaine dans ces pays sont de conception très différente, ce qui naturellement impacte la vocation fondamentale de l'université et les préceptes quant aux activités de formation et de recherche. En effet, le modèle originel de l'université façonne, telle une spore, son modèle d'aujourd'hui.

Le modèle français puise ses racines dans la loi du 10 mai 1806 (en trois articles)²⁴ et son décret d'application du 17 mars 1808²⁵. Cette loi et son décret traduisaient la mainmise de l'empereur (Napoléon Ier) sur le système de l'enseignement en France. Ce modèle, l'Université impériale, s'était installé et généralisé, avec quelques changements mineurs, pour marquer le développement de l'université française. Il a fallu attendre 1830 pour introduire le principe de liberté dans l'enseignement (Charte

19- <http://www.nsf.gov/statistics/2016/nsf16300/technotes.cfm>. Voir aussi : Doctorate recipients from US Universities, Summary Report 2007-2008, Survey Earned Doctorate, National Science Foundation, December 2009. (« ... is a degree that is oriented toward preparing students to make original intellectual contributions in a field of study. Research doctorates require the completion of a dissertation or equivalent project, and are not primarily intended for the practice of a profession. ... »).

20- <http://www.qaa.ac.uk/en/Publications/Documents/Framework-Higher-Education-Qualifications-08.pdf> (téléchargé le 21 avril 2016)

21- Le texte original en anglais :

- the creation and interpretation of new knowledge, through original research or other advanced scholarship, of a quality to satisfy peer review, extend the forefront of the discipline, and merit publication, ...
- the general ability to conceptualise, design and implement a project for the generation of new knowledge, applications or understanding at the forefront of the discipline, and to adjust the project design in the light of unforeseen problems,».

22- Voir Jeroen Huisman, Rajani Naidoo, « Le doctorat professionnel : quand les défis anglosaxon deviennent des défis européens », Politiques et gestion de l'enseignement supérieur, 2006/2, (n°18), p. 64-79, p.3

23- Op.cit., p.5 . Voir également : Nico Cloete, Johann Mouton and Charles Sheppard. Doctoral Education in South Africa. Policy, Discourse and Dada. African Minds, 2015

24- Loi relative à la formation d'un corps enseignant, sous le nom d'Université Impériale (10 mai 1806).

25- Décret impérial portant organisation de l'Université. Extrait le 22 avril 2016 à partir du site web du CNRS France: http://rhe.ish-lyon.cnrs.fr/sites/default/files/decret_du_17_mars_1808.pdf

Constitutionnelle d'août 1830). Mais l'Université n'en fut pas moins maintenue, avec son grand-maître qui eut le titre de ministre de l'instruction publique²⁶.

Des réformes se sont succédées depuis, mais c'est la loi des Libertés et Responsabilités de l'Université (loi LRU) ou encore la Loi Pécresse en 2007²⁷ qui a rapproché l'université française du modèle anglais. En effet, celle-ci encourage la pleine autonomie financière et les ressources humaines ainsi que la possibilité de jouir de la pleine propriété des biens mobiliers et immobiliers appartenant à l'Etat qui lui sont affectés ou sont mis à sa disposition (à souligner toutefois que le bénéfice de cette autonomie est conditionné par nombre d'exigences). Ladite loi a également étendu l'incitatif fiscal au profit de l'entreprise (réduction de l'impôt) pour financer des projets de thèse proposés au mécénat de doctorat par les écoles doctorales.

Le modèle anglais fut fondé par le scientifique et intellectuel John Henry Newman (1801-1890). Dans son fameux ouvrage *«The Idea of a University»*²⁸ pour la réforme de l'université en 1854, il plaida pour une **«éducation libérale»**²⁹ et pour une **université internationale et ouverte à tous les savoirs**. Dans ce sens, il disait et répétait avec insistance : «Une université est un lieu de rencontre où les étudiants viennent des quatre coins pour toute sorte de savoir» Dans ce modèle, on retrouve explicitement la doctrine de l'université britannique d'aujourd'hui, **une université de savoir, de la découverte et de prévalence de l'intellect**.

Le modèle américain est identique au modèle allemand (Prussien) fondé par Wilhelm Von Humbolt (1767-1835)³⁰. Il fut un haut fonctionnaire du gouvernement allemand, philosophe et diplomate. Il a été mandaté en 1809-1810 pour concevoir et mettre en place une université à Berlin (qui portera ultérieurement son nom : Humbolt Universität). Ce modèle d'université était basé sur deux concepts : **la liberté scientifique et l'imbrication de l'enseignement et de la recherche**³¹⁻³². Ce modèle, qui se fonde sur une liberté académique sans limite pour le développement de la connaissance, a influencé toutes les universités du monde occidental créées ultérieurement.

De ces principaux modèles à travers le monde, on retient que le modèle français, fondé sur **la tutelle de l'administration centrale, a entamé un tournant après 2007**. Le modèle en Grande Bretagne est plutôt fondé sur **l'éducation libérale et l'ouverture à l'international et à tous les savoirs**, alors que le modèle américain, inspiré de celui allemand, prône **la liberté scientifique et l'imbrication de l'enseignement et de la recherche**. Qu'en est-il alors du modèle marocain ?

Historiquement, l'université Al Quaraouiyyine est incontestablement la plus ancienne université au monde. Combinant formation et connaissance des sciences religieuses, elle délivrait le diplôme originel «Al Almiya». Ce n'est qu'après l'indépendance, avec la création de l'université Mohamed V, que l'Université moderne fut créée en s'inspirant du modèle français. Bien qu'associant l'enseignement à la recherche, l'université marocaine, pendant plus de trois décennies après l'indépendance, était engagée dans la construction de l'Etat national, essentiellement à travers la formation des cadres pour remplacer ceux de l'administration coloniale et développer son économie. La première véritable réforme du cycle doctoral n'eut lieu qu'en 1997 à travers le décret n° 2.96.796 qui remplaça et harmonisa les textes, auparavant très éparpillés. Il fut un tournant décisif avec également :

- l'introduction pour la première fois de l'accréditation des études doctorales par la Commission Nationale d'Accréditation et d'Evaluation ;
- la création des Unités de Formation et de Recherche (UFR) comme réceptacle des activités doctorales (formation et recherche) ;
- le regroupement et l'harmonisation, en un seul document, de tous les textes réglementaires en la matière, jadis dispersés.

La seconde réforme eut lieu en 2004, dont les textes et les contours sont décrits dans la partie 2 de ce chapitre. Cette réforme du cycle doctoral s'inscrivait dans la continuité de la grande réforme globale au début des années 2000 de l'enseignement supérieur après l'avènement de la Charte de l'éducation et la formation et l'introduction du système LMD.

26- Source : Institut français de l'éducation (extrait le 24 avril 2016) : <http://www.inrp.fr/edition-electronique/lodel/dictionnaire-ferdinand-buisson/document.php?id=3762>.

27- Loi n° 2007-1199 du 10 août 2007 relative aux libertés et responsabilités des universités, Journal Officiel de la République Française, n°0185 du 11 août 2007, page 13468.

28- Essays, English and American, with introductions notes and illustrations. New York, P. F. Collier & Son, [c1910], Harvard Classics; no. XXVIII, 'Modern History Sourcebook: John Henry Newman: The Idea of A University, 1854'.

29- Ian Ker, Newman's Idea of a University and its Relevance for the 21st Century, Australian eJournal of Theology, 18, 1, 2011.

30- Muller S., Wilhelm von Humboldt and the University in the United States, Johns Hopkins APL Technical Digest, 1985, Vol. 6, N° 3, 253-256. [Pr. Steven Muller, d'origine allemande, a été le 10ème président de l'université Johns Hopkins de 1972 à 1990].

31- Idem

32- Muller S., New Initiatives in Expanding Human Knowledge: The Role of the Major Research University, Johns Hopkins APL Technical Digest, 1986, Vol. 7, N° 3, 315-317.

C'est ainsi que le cycle doctoral marocain, qui coiffe le parcours de la formation au niveau de l'enseignement supérieur, a subi, le long de son histoire récente, l'évolution d'une université marocaine en développement, tout en s'inspirant exclusivement du modèle français et de ses réformes.

Ce sont ces différences entre les modèles conceptuels des universités qui façonnent la doctrine et dictent la réglementation du cycle doctoral. Dans le modèle Anglo-Saxon, le cycle doctoral constitue une véritable

rupture dans la séquence de formation universitaire et l'empreinte d'un cachet de la recherche. En France, comme au Maroc il s'inscrit plus dans un *continuum* de formation et d'enseignement des autres cycles Licence et Master. Ce modèle réducteur sans description explicite de ses finalités dans le cadre réglementaire, est accentué par une terminologie de son appellation, à la fois du cycle lui-même et de l'organe qui le gère. Toutes ces carences ont finalement eu raison du fonctionnement du cycle doctoral et de son efficacité.

CHAPITRE III

ACQUIS ET DYSFONCTIONNEMENTS DU CYCLE DOCTORAL

1. Des acquis

Après la mise en œuvre de la réforme du cycle doctoral, le Centre d'Études Doctorales (CEDoc) est devenu la structure chargée au sein de l'université des parcours administratifs des doctorants, de l'organisation et l'administration de leur formation. Cette structure est dirigée par un 'Directeur'.

En 2014, on dénombre 55 CEDoc au sein des universités (voir la liste en annexe 3) et 4 autres CEDoc au sein des établissements d'enseignement supérieur ne relevant pas des universités. Il s'agit de :

- l'Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II (voir l'encadré) ;
- l'Institut National d'Aménagement et d'Urbanisme ;
- l'Institut Supérieur du Commerce et d'Aménagement des Entreprises ;
- l'Institut National des Postes et Télécommunications.

Encadré 1

Description synthétique du CEDoc de l'Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II

L'Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II est l'un des anciens établissements de formation des cadres délivrant le diplôme de Doctorat ès-Sciences. Selon le Réseau d'Echange d'Information, de Communication et d'Innovation Agricole et Rurale, du Ministère de l'Agriculture et de la Pêche Maritime³³, la première thèse de doctorat ès Sciences-Agronomiques est soutenue à l'Institut en 1982.

En 2009, l'Institut obtient l'accréditation, selon l'architecture LMD, de son Centre des Études Doctorales (CEDoc-IAV) et de 4 domaines de formation doctorale, à savoir : Sciences Agronomiques et Agroalimentaires, Sciences Économiques et Sociales Appliquées à l'Agriculture, Sciences Vétérinaires, et Sciences de l'Ingénieur.

Depuis 2010 à aujourd'hui, le nombre total des inscrits s'élève à 234 doctorants répartis sur toutes les formations. Durant cette même période (jusqu'à fin octobre 2016), 27 thèses de doctorat ont été soutenues, dont presque la moitié en sciences agronomiques³⁴.

Le périmètre de lévaluation (méthodologie détaillée plus haut) ne couvre que les universités où l'organisation foctionne autour de 3 types de CEDoc (à quelques différences près) :

- a. Une organisation qui épouse les grands champs disciplinaires Lettres et Sciences humaines, Sciences et technologie, Droit, économie et gestion.
- b. Des CEDoc pour les Sciences de l'ingénieur et les Sciences de la santé dans certaines universités.
- c. L'université Ibnou Zohr fait l'exception nationale en n'ayant qu'un seul CEDoc au niveau de toute l'université (CEDoc Ibnou Zohr).

Les 55 CEDoc offrent et coordonnent près de 230 formations accréditées durant l'année 2014-2015³⁵. Ces formations sont très diverses et couvrent pratiquement toutes les disciplines scientifiques allant de l'ingénierie pédagogique, la littérature arabe, la communication, la culture et l'histoire aux biotechnologies et nouvelles technologies, passant par les sciences de la vie, l'environnement, les géoressources et la gestion. Toutefois, on note, (figure 4) que l'offre en formations doctorales en Sciences humaines et sociales (SHS) est plus étendue (42%) à l'opposé de celle en économie et gestion (DEG) (19%).

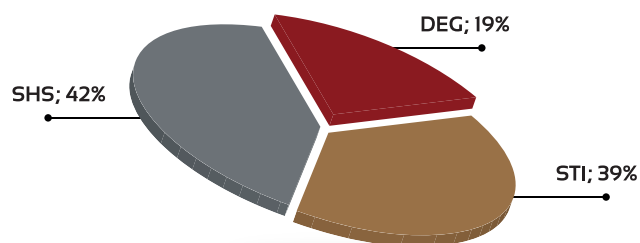


Figure 4
Répartition des formations accréditées par grandes disciplines scientifiques
2014-2015

Il est légitime de reconnaître la diversité de l'offre de formation des études doctorales qui brasse pratiquement toutes les disciplines scientifiques. Or, parallèlement à cette diversité, l'analyse du

33- Voir le site web : <http://fr.ardna.org/enseignement-superieur-agricole/institut-agronomique-et-v%C3%A9t%C3%A9rinaire-hassan-ii>

34- Source des données : Direction de la Recherche Scientifique et de la Formation Doctorale, IAV Hassan II.

35- Enquête exhaustive auprès des universités, avril-juillet 2016.

catalogue des formations accréditées (annexe 3) révèle les insuffisances suivantes :

- Les formations, qu'elles soient en Sciences, Techniques et Ingénierie (STI), SHS ou DEG, sont générales, à l'exception de quelque unes plus pointues et/ou émergentes ;
- Les formations accréditées sont très semblables entre universités, ce qui reflète une sorte de clonage des thématiques des filières et une carence quant à un programme distinctif ou une politique propre à l'université, ou des avantages comparatifs de l'université ou une dimension régionale spécifique ;
- Une grande redondance des thématiques observée et de reproduction des lacunes du système UFR, telle que relevée également dans l'évaluation par l'université Mohammed V de Rabat de ses CEDoc³⁶.

Parallèlement à ces offres diversifiées, le CEDoc est devenu, depuis 2008, la seule structure pour la gestion de toutes les procédures administratives des parcours académiques des doctorants et pour la réalisation des séminaires et conférences à leur profit. Sur ce dernier point, et selon les responsables des CEDoc, certains cas ont manifestement réussi à décroquer l'espace de recherche du doctorant pour s'ouvrir et interagir avec ses collègues des autres structures de recherche que ce soit au sein du même établissement ou au-delà.

Les responsables sont par ailleurs unanimes à considérer désormais le CEDoc comme «le guichet unique» au service du doctorant. En effet, depuis leur création en 2008, les CEDoc ont pu avec succès capitaliser des acquis dont essentiellement :

- Garantir des procédures administratives normalisées et explicites à la fois pour les doctorants et les enseignants-chercheurs. La gestion administrative du parcours du doctorant est plus claire et formalisée. Selon l'enquête conduite auprès des doctorants dans toutes les universités, **91% des doctorants qui ont répondu au questionnaire lors de l'enquête sont satisfaits (ou moyennement satisfaits)** des services administratifs offerts par le CEDoc. Il ressort également de l'enquête auprès des enseignants-chercheurs que **plus de 81% d'entre eux sont satisfaits (ou moyennement satisfaits)** des mêmes services. Moins d'un quart des doctorants estiment que la procédure administrative est un «problème» dans leur parcours doctoral. Des documents de référence tels que le fichier de suivi, le livret du doctorant, le règlement intérieur et la charte de déontologie sont autant de documents qui illustrent une formalisation. Par exemple,

l'enquête montre que **94,3% des doctorants ont signé la charte de thèse** ;

- Assurer une gestion administrative collective des doctorants et non pas individualisée comme auparavant où seul l'encadrant était l'interlocuteur du doctorant ;
- Préparer un espace de rencontre mutuel entre jeunes chercheurs (doctorants) d'abord et avec les chercheurs seniors (enseignant-chercheurs) ensuite. Le CEDoc, à travers l'organisation d'activités mutuelles, de formations inclusives, et événements conjoints, est devenu un espace de rencontres et d'échanges constructifs et fructueux entre doctorants notamment pour ce qui est des méthodes, des approches et des techniques qui peuvent être soit transposables, utilisables ou complémentaires à leurs travaux de recherche ;
- Offrir des services d'information et d'orientation au profit des doctorants en matière de financement, de bourses, de projets de coopération, co-tutelles, etc. Les CEDoc s'emploient - certes à des niveaux différents - à collecter, compiler et formater sous forme de guide ou de livret, l'information à l'endroit du doctorant concernant d'abord la procédure de suivi de son parcours, les textes réglementaires, les sources de financement et les coopérations ;
- Proposer des formations complémentaires et mutualiser une formation collective qui s'adresse aux doctorants.

En dehors des deux principaux acquis du CEDoc qui sont : (i) assurer une gestion administrative collective des doctorants formalisée et indépendante et (ii) servir d'espace de rencontres et d'échanges, le CEDoc pâtit encore de dysfonctionnements structurels qui sont de trois types : l'organisation, les services de formation offerts et les ressources humaines.

2. Des dysfonctionnements structurels

2.1. Un dysfonctionnement dans l'organisation endogène et exogène

Les entretiens avec les responsables des CEDoc et les discussions lors de l'atelier du 29 mars 2016 et la journée nationale du 26 mai 2016, ne font guère de divergence sur l'organisation administrative actuelle du CEDoc. Il y a un consensus absolu des responsables universitaires et des directeurs de CEDoc autour des dysfonctionnements liés à l'organisation du CEDoc. En effet, ces dysfonctionnements se rapportent aux niveaux suivants :

Niveau administratif de formalisation :

- Selon la réglementation, le cycle doctoral est

³⁶- Saaid Amzazi, Evaluation des CEDoc. Expérience de l'UM5 : 2008-2015, Mars 2016.

organisé administrativement sous forme de «Centre d'Etudes Doctorales, CEDoc» qui est en fait une «structure de service» au sein de l'établissement qui abrite ce CEDoc. Or, aucun des CEDoc universitaires n'a de structure formelle et reconnue, faute d'abord d'un texte spécifique et explicite. Le recours à l'appellation CEDoc, fait usage du terme "Centre" en se référant à la loi n°01.00 qui mentionne, de manière générale, que les universités pourraient créer des centres, mais ne fait aucune référence au cycle doctoral ;

- Cette absence tient aussi à l'inexistence paradoxale à ce jour d'un organigramme administratif de l'université qui perturbe le fonctionnement et l'efficacité du CEDoc, selon les avis de tous les responsables des CEDoc et des universités. Depuis l'an 2000, avec l'avènement de la loi n°01.00, seuls les vice-présidents et le secrétaire général, mis à part les chefs d'établissements de l'université, sont légalement et administrativement reconnus dans l'architecture organisationnelle de l'université (article 16) ;
- Au niveau de l'établissement universitaire, seuls les vice-doyens ou directeurs adjoints ainsi que le secrétaire général sont reconnus (loi n°01.00). Cette situation avait entraîné et entraîne toujours l'inefficacité de l'action et de la gestion dans l'université et accentue la probabilité de mésententes et de conflits entre entités et encore plus du CEDoc avec les autres structures administratives de l'université. Conséquence, une faiblesse de l'action du CEDoc, due au flou qui entoure sa responsabilité. C'est un constat relevé sans équivoque lors des entretiens avec les responsables des CEDoc et lors de l'atelier du 29 mars 2016. Le statut informel du « directeur »³⁷ laisse la voie libre à des différenciations de statuts et d'appellations. Certaines universités nomment un vice-doyen comme responsable du CEDoc et d'autres font recours à l'appellation de directeur³⁸ ;
- L'organisation (statut) du personnel de recherche à l'université ne concerne que l'enseignant-chercheur (même au sein des instituts et des centres de recherche). Le faible ancrage du doctorant au sein des laboratoires et des équipes

de recherche entrave lourdement l'engagement du doctorant et sa « stature » qui n'est plus un « simple étudiant » mais un futur chercheur (ou chercheur en apprentissage) en activité de création et de progression du savoir à plein temps et pour une période moyenne de 5 à 6 ans³⁹. A titre d'exemple, aujourd'hui, le doctorant au Maroc ne peut bénéficier de rétributions de la part de l'université et en cas de mobilité du doctorant, il ne peut prétendre qu'à une prise en charge du titre de voyage sans les frais de séjour ou les per-diem.

Au niveau de la gestion financière

- Les procédures et les délais de la gestion financière sont unanimement pointés du doigt au niveau de l'université, en ce sens qu'ils ne sont plus adaptées au contexte actuel de l'université. Ce n'est plus seulement l'efficacité de l'exécution des financements disponibles qui est compromise mais plutôt le manque à gagner par l'université à travers des ressources propres à partir de la recherche, le transfert de technologie, les prestations et la coopération internationale ;
- La Décision conjointe du Ministre de l'enseignement supérieur, de la recherche scientifique et de la formation des cadres et du Ministre de l'Economie et des Finances, datée du 16 janvier 2016, n'apporte pas toutes les réponses aux difficultés vécues dans cette gestion. De plus, selon certains responsables des universités et des CEDoc⁴⁰, les dispositions de cette Décision ne sont pas uniformément appliquées dans toutes les universités ;
- Le problème de gestion financière a été déjà souligné par les responsables universitaires comme l'un des handicaps majeurs dans le développement du partenariat université-entreprise dans le cadre du projet Tempus STIMU⁴¹.

La pleine exécution de la Décision conjointe dans un esprit de simplification est fortement requise. D'ailleurs, même cette décision stipule, dans son préambule, qu'elle est mise en œuvre « dans l'attente de l'élaboration des textes législatifs et réglementaires qui régiront cette matière ».

37- A l'exception de celui du CEDoc Sciences et techniques de Kénitra.

38- En Tunisie par exemple, le directeur de l'Ecole doctorale est nommé par arrêté du Ministre sur proposition du président de l'université après avis du chef de l'établissement (ou établissements) concerné(s) Décret n°2007-1417 du 18 juin 2007 portant création des écoles doctorales.

39- L'OCDE, dans son Manuel de Frascati, considère le doctorant (étudiant en doctorat) comme 'personnel externe participant aux activités de R&D intra-muros'. Voir OCDE (2015), Mesurer les activités scientifiques, technologiques et d'innovation. Manuel de Frascati – 2015. Lignes directrices pour le recueil et la communication des données sur la recherche et le développement expérimental.

40- Lors de la journée nationale sur le cycle doctoral organisée par le Ministère de l'enseignement supérieur le 26 mai 2016 au siège du CNRST.

41- STIMU, Structuration d'Interfaces Marocaines Université – Entreprises, est un projet Tempus-Meda piloté par l'Université Hassan II - Casablanca et l'Université de Bordeaux I et associant quatre autres universités marocaines et plusieurs partenaires français et italiens. Le projet a duré de septembre 2005 à août 2008.

2.2. Les formations complémentaires obligatoires sont-elles efficaces ?

Le deuxième aspect de dysfonctionnement concerne la formation au profit des doctorants (formations complémentaires obligatoires selon le CNPN). L'objectif est d'offrir au doctorant des formations et des séminaires variés et ciblés pour réussir sa mutation d'un statut d'apprentissage à un statut de création du savoir et de savoir-faire.

Si l'un des apports majeurs du cycle doctoral est l'introduction de la composante «formations et séminaires» au profit du doctorant d'un volume horaire forfaitaire de 200 heures, ces formations ne sont ni ciblées ni évaluées et ne comprennent pas de cours ou de modules d'enseignements sanctionnés par un examen et un contrôle obligatoires. On y accepte les formations transversales (où même la présence n'est pas obligatoire), les séminaires et conférences dont certains ne sont même pas validés par l'encadrant du doctorant et qui ne concernent ni de près ni de loin son sujet de thèse ou son domaine de recherche, les surveillances des examens⁴², les activités associatives, le bénévolat, l'assistance aux travaux pratiques, la participation à l'organisation d'événements au sein de l'établissement, les vacances (internes ou externes !), les stages, etc. D'où, l'usage de cette composante «formation et séminaires», dont l'objectif est d'aider à mieux préparer le doctorant à la formation par la recherche et la réalisation de ses activités de recherche, se plie à une interprétation simpliste du caractère «obligation» prévu par le CNPN. Cette interprétation est faite tantôt sous la devise de la diversification des compétences du doctorant tantôt sous la devise du développement personnel du doctorant.

Dans tous les cas, cet usage, moins contraignant, ne serait-il pas la raison d'une relative satisfaction des doctorants de ces formations et séminaires offerts par les CEDoc ? Plus de **81% des doctorants enquêtés sont satisfaits à moyennement satisfaits** alors que selon l'enquête **65% des doctorants n'ont pas suivi des formations en «communication»**, et **60% n'ont pas bénéficié de la formation en «Recherche bibliographique»**. Enfin, près de **40% n'ont pas suivi des formations en «méthodologie de recherche scientifique»** alors que, ces dernières formations sont cruciales pour compléter les compétences en recherche du doctorant.

L'enquête révèle également que seuls **24,3% des enseignants chercheurs sont satisfaits des formations dispensées au profit des doctorants** (42% sont moyennement satisfaits et 33,5% peu satisfaits).

Par ailleurs, l'intérêt de ces formations est qu'elles doivent être dispensées aux doctorants durant leurs premières années (1ère et 2ème années) pour les amener à mieux préparer leurs travaux de recherche sur les plans méthodologique, bibliographique et de communication et optimiser ainsi leurs efforts de recherche. Or, l'enquête révèle curieusement que plus de **14,5% des doctorants n'ont suivi aucune formation** et la majorité d'entre eux sont à leur 2^{ème} année de thèse et plus.

Par ailleurs, les formations doctorales accréditées depuis 2008 n'ont jamais été évaluées ou ré-accréditées, mais uniquement prolongées depuis leur accréditation initiale. Les responsables des CEDoc affirment qu'aucune évaluation de ces formations complémentaires n'a été réalisée auprès des doctorants par les universités. Cette évaluation devait renseigner sur leur adéquation et leur pertinence par rapport aux objectifs fixés. Sans oublier que la qualité pédagogique de ces formations impacte fortement la qualité de la recherche. Or, cette composante si exigeante pour le doctorant (qui équivaldrait à plus de 4 modules de cours, TD et TP) n'est pas évaluée afin d'être plus ciblée et mieux orientée. A cela s'ajoute le fait que la conception générale de la formation et/ou du séminaire est le propre des directeurs de CEDoc et des formateurs, et non de concert avec les responsables des formations doctorales encore moins les encadrants. C'est le même constat relevé par l'étude de l'université Mohammed V Souissi en 2013⁴³. Selon l'enquête de l'université Hassan Ier, environ 60% des doctorants ne sont pas satisfaits de la qualité de la formation dispensée par leurs CEDoc⁴⁴. De plus, les doctorants n'ont pas totalement conscience de l'utilité et de l'importance de ces formations profitables à une consolidation de leurs compétences et à une construction efficace de leurs carrières.

Enfin, ces formations ne sont pas planifiées à l'avance. En effet une liste devrait être affichée au début de l'année universitaire ou de l'inscription afin de permettre aux doctorants de décider sans précipitation de la/les formations à choisir. Dans la pratique, c'est seulement au moment de sa programmation que le choix se fait ce qui paraît hasardeux dans le seul objectif de compléter le crédit requis des 200 heures.

Dans le système anglo-saxon, le doctorant, durant les deux premières années, est tenu de suivre des modules obligatoires (entre 2 et 4 modules selon les cas) et qui sont sanctionnés par des examens et contrôles. La validation de ces modules est un prérequis pour continuer ses travaux de recherche.

42- Un directeur de CEDoc commentait cette composante de surveillance d'examens comme «l'arrêt devant un feu rouge» sans apport quelconque au doctorant.

43- Evaluation des CEDoc de l'université Mohammed V Souissi, 2013.

44- Rapport d'évaluation des Centres d'études doctorales, Université Hassan Ier. Cas des doctorants, janvier 2016.

Encadré 2

Formations au profit des doctorants

En Tunisie, par exemple, le doctorant doit, durant ses études doctorales, obtenir la validation de «cours complémentaires» équivalents à 30 crédits de la totalité des 180 crédits nécessaires pour l'obtention de son doctorat. Ces cours sont sous forme d'activités de formation et de recherche, de cours joints, de colloques et de stages. Certes cette formation comprend des enseignements qui doivent, selon une circulaire de 2013⁴⁵, être évalués différemment des méthodes classiques, mais la même circulaire insiste que ces enseignements doivent être «en relation directe avec son projet doctoral et d'un niveau avancé en conformité avec les études doctorales».

En Afrique du Sud, il n'est pas requis de poursuivre des formations par le doctorant pour l'accomplissement de son doctorat. En effet, la loi organisant les qualifications supérieures⁴⁶, stipule notamment que : «le doctorat exige du doctorant à entreprendre une recherche de premier plan en termes académiques. Des enseignements peuvent être requis comme appui ou valeur ajoutée à cette recherche, mais ne doit pas constituer un prérequis à ce diplôme.». C'est probablement pour encourager le plus d'étudiants à poursuivre des études doctorales à cause du déficit flagrant en ressources humaines de recherche. A titre d'exemple, 32% des doctorants en Afrique du Sud sont des étrangers⁴⁷. De plus, seuls 37% du personnel académique dans les institutions d'enseignement supérieur détiennent un doctorat⁴⁸.

En somme, la formation pour un volume horaire de 200 heures, prévue par le CNPN, s'avère assez contraignante surtout en l'absence de cours ou de modules spécifiques et structurés qui recouvriraient ces 200 heures (totalement ou partiellement). Le recours à des mécanismes de formations complémentaires moins bien cadrés a ouvert la voie à considérer que toute sorte d'activité qui serait menée par le doctorant contribuerait à enrichir ses compétences et ses capacités à la fois scientifiques, professionnelles et personnelles.

2.3. Une organisation non formalisée du CEDoc et faiblesse des ressources humaines

L'encadrement et les ressources humaines constituent le troisième type de dysfonctionnements. En terme de ressources humaines, le directeur du CEDoc est volontaire ou, au dans le meilleur des cas, rémunéré à travers des «indemnités complémentaires» qui ne sont pas instituées. Cette pratique affaiblit la stature du directeur et ne permet pas d'attirer des ressources humaines additionnelles au sein du CEDoc. Une «solution» alternative est adoptée dans certains établissements : le vice-doyen chargé de la recherche (ou encore le titre de Vice-doyen tout court) est lui-même responsable du CEDoc. Bien que cette solution permette de remédier, dans certains établissements, à cette situation inconfortable du directeur du CEDoc, elle ne permet pas une autonomie du CEDoc et une gestion indépendante.

Dans le cas où le CEDoc est domicilié dans un établissement et couvre d'autres établissements de l'université, la mobilisation des ressources humaines est très critiquable. En effet, ces établissements estiment que leur reconnaissance dans ce processus de doctorat est dénigrée. Le diplôme de doctorat délivré au doctorant est un document de l'établissement hôte du CEDoc et portant le titre de cet établissement et son logo, où transparaît l'établissement auquel appartenait le doctorant, son encadrant, ses ressources humaines et toute l'infrastructure utilisée pendant tout le périple de recherche entrepris par ce tandem doctorant-encadrant.

Le CEDoc est considéré plus comme une structure administrative qui coordonne les aspects administratifs et de formation que les aspects scientifiques eux-mêmes. Faute de personnel suffisant et spécialisé, le CEDoc s'en défait – involontairement ou volontairement afin d'éviter des discordes avec les structures de recherche - de toute implication dans les formations spécifiques, la définition des axes de recherche ou les sujets de recherche proposés. Cette situation a ainsi freiné une dynamique basée sur la concomitance et la convergence entre activité d'enseignement-formation et activité scientifique durant le cycle doctoral. Certains CEDoc, se plaignent même d'être considérés par des responsables des formations doctorales comme un simple «secrétariat» réduit à exécuter des tâches qu'ils leur imposent. Cela est dû essentiellement à la non définition du rôle et des responsabilités des managers des CEDoc.

45- Circulaire n°13/2013 du 04 avril 2013.

46- The Higher Education Qualifications Framework, Higher Education Act No. 101 of 1997, n° 928, 5 October 2007.

47- Statistics on Post-School Education and Training in South Africa», 2012, 2014, Department of Higher Education and Training, Afrique du Sud.

48- European Commission : Erawatch Country Reports 2012 : South Africa (2013).

Le manque de ressources humaines est l'autre problème qui vient aggraver le fonctionnement du CEDoc. En effet, très rares sont les CEDoc dotés de personnes ressources affectées à plein temps et exclusivement au CEDoc. Dans le meilleur des cas le «directeur» est épaulé par une personne assurant le secrétariat. Pourtant, certains CEDoc gèrent des effectifs équivalents ou supérieurs à certains établissements universitaires tels que les Facultés des Sciences et Techniques ou les Ecoles Supérieures de Technologie. C'est le cas à l'université Mohammed V de Rabat avec plus de 4870 doctorants, à l'université Sidi Mohammed Ben Abdellah ayant près de 3020 doctorants, à l'université Abdelmalek Essaadi avec près de 2850 doctorants ou à l'université Ibn Tofail qui a plus de 2400 doctorants.

Pour bien illustrer cette situation structurelle de manque de ressources humaines, un des directeurs de CEDoc l'a décrite lors de l'atelier du 29 mars 2016 par : *«l'absence des ressources humaines rend la structure [CEDoc] squelettique voire même fantomatique»*.

Ce manque de ressources humaines est sous-jacent à un déficit structurel de personnel administratif au niveau de l'université et qui semble se creuser de plus en plus. En effet, le nombre d'effectifs administratifs dans l'université n'a augmenté que de 2,7% entre 2010 et 2014 alors que le nombre d'étudiants a presque doublé, passant de 306 600 en 2010 à plus de 607 140 en 2014⁴⁹.

2.4. Une faible coordination entre CEDoc de la même université

Le manque de coordination entre les CEDoc au sein de la même université ou entre des universités n'arrange point les missions de ces structures. La coordination aurait permis une interprétation commune et cohérente des textes réglementaires, de normaliser davantage les procédures à partir d'échanges des bonnes pratiques, d'organiser les tests et examens pour le recrutement des doctorants, de planifier conjointement les formations et pallier aux obstacles auxquels ont fait face tous les CEDoc.

Un directeur de CEDoc disait que cette coordination aurait permis *«l'interchangeabilité et la validation des formations et séminaires organisés par les différents CEDoc»*. Mieux, la coordination aurait permis de favoriser l'interdisciplinarité des projets doctoraux à travers notamment le co-encadrement transcendant les établissements de l'université.

Hormis les Doctoriales qui sont organisées

régulièrement par certaines universités, on déplore l'absence d'événements sur le cycle doctoral tels que des ateliers, des rencontres ou des journées nationales.

2.5. L'éthique scientifique : Quelle place ?

L'éthique scientifique et la déontologie en recherche ont peu de place dans les procédures des CEDoc. D'abord, il n'existe actuellement aucun dispositif permettant d'instaurer la transparence dans la relation binomiale encadrant-doctorant. Le suivi se résume au rapport de l'état d'avancement des travaux de thèse du doctorant établi par l'encadrant.

Par ailleurs, il est regrettable aujourd'hui de continuer d'entreprendre des recherches scientifiques sans se soucier des questions de l'éthique. Que cela soit en médecine, en biologie, en sociologie, en littérature, en chimie, en statistiques ou tout autre domaine, l'accord préalable sur les questions d'éthique, n'est pas requis. C'est pourtant une exigence dans la plupart des universités en Europe ou en Amérique du Nord (certificat d'éthique ou Ethics approval).

Aujourd'hui, de plus en plus de revues scientifiques et de maisons d'édition exigent le «certificat d'éthique» avant de publier un résultat scientifique, particulièrement lorsqu'il s'agit d'enquêtes, de travaux cliniques, de statistiques ou de travaux sociologiques de terrain. L'éthique est avant tout un crédo pour la crédibilité de toute entreprise scientifique. Elle contribue également à l'excellence de cette entreprise. L'éthique doit être prise en considération pour renforcer le climat de travail et le fonctionnement entre les différentes parties prenantes : les responsables du CEDoc, les responsables des structures de recherche, les encadrants et les doctorants. Au Maroc, la seule exigence pour le doctorant et pour l'encadrant est la charte de thèse qu'ils sont appelés à signer au moment de l'inscription du doctorant. L'encadrant, ou le chercheur, n'est soumis à aucune autre exigence en la matière à moins que le projet de recherche soit conduit dans le cadre de la coopération internationale où il est alors obligé d'en avoir l'approbation.

Ensuite, l'éthique consiste à observer les droits d'auteur et la propriété intellectuelle. Or, la plupart des responsables des CEDoc et des vice-présidents crient au fléau du plagiat qui sévit au sein de la communauté scientifique. Très rares sont les CEDoc qui assurent un contrôle anti-plagiat une fois la thèse soumise à soutenance. Cette tâche quand bien même complexe, exigeante et lourde, est tacitement

49- Statistiques du Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de la Formation des Cadres : Personnel administratif 2009-2010 et 2013-2014.

confiée aux seuls rapporteurs de la thèse, faute de logiciels⁵⁰, de compétences et de ressources pour effectuer cette tâche.

3. Quelle coordination entre les CEDoc et les structures de recherche ?

La relation entre CEDoc et structures de recherche (laboratoires et équipes de recherche) reste encore très ambiguë. Est-ce le CEDoc qui est adossé aux structures ou l'inverse ? Or, cette relation, quand elle existe, n'est pas assez coordonnée. D'autant qu'en amont, l'organisation, le fonctionnement et la performance des structures de recherche ainsi que l'encadrement qu'elles assurent au doctorant, impactent fortement le cycle doctoral et son efficacité. Etant *de-facto* la structure d'accueil du doctorant et celle qui lui offre, par excellence, l'encadrement et l'infrastructure pour son activité de recherche, la performance de la structure de recherche est un corollaire de l'efficacité du CEDoc et du cycle doctoral. De ce fait, l'importance de l'encadrement est déterminante dans l'achèvement d'une thèse de doctorat. Or, l'absence, notamment d'un cadre réglementaire et d'un statut administratif à la fois du CEDoc et de son responsable, réduisent le CEDoc à une simple structure administrative qui coordonne les aspects administratifs du parcours académique des doctorants et organise les aspects de formation transversale à leur profit sans les aspects scientifiques, eux-mêmes en étroite collaboration avec les structures de recherche. Le CEDoc, par ces effets, s'affranchit d'une coordination porteuse de conflits et de discordes avec les responsables des structures de recherche et des enseignants-chercheurs. Il en résulte une non implication dans la définition des axes et des sujets de recherche proposés ou de l'animation scientifique, et un désengagement vis-à-vis du montage des formations spécifiques répondant à la logique de la formation par et pour la recherche. Cette absence de coordination a laissé s'installer, dans la plupart des cas, une atmosphère d'animosité entre les responsables des CEDoc et leurs pairs et collègues des structures de recherche (car tous les responsables des CEDoc sont également des enseignants-chercheurs).

Mais cette défaillance dans la coordination incombe également et de façon partagée aux structures de recherche elles-mêmes qui souffrent d'insuffisances au niveau du fonctionnement et d'une faible action. Pas moins de 3 opérations d'accréditation des structures de recherche au sein des universités depuis 2004-2005, et on constate encore :

1. Une gouvernance de la structure quasi absente qui se résume à la simple tâche de production du rapport d'activités (bilan de recherche) au moment de l'accréditation ou de la ré-accréditation ;
2. Un très faible budget de fonctionnement qui se situe entre 50 000 et 100 000 DH (qui dépend de la structure et sa taille) mais souvent entre 20 000 et 50 000 DH. Dans la plupart des cas, c'est un «Laboratoire⁵¹», soit au moins 9 enseignants-chercheurs. Ces budgets dérisoires restreignent l'activité de la structure et les conditions de travail à la fois de l'enseignant-chercheur et du doctorant. L'enquête relève que plus de **79% des enseignants-chercheurs estiment que «les moyens matériels pour la recherche» représentent un problème majeur pour les doctorants pour réussir leurs thèses**. De même, l'enquête auprès des doctorants souligne que **moins de 29% des doctorants disposent de «matériel et consommables informatiques»** dans leurs laboratoires ;
3. La lenteur des procédures financières, conjuguée à un très faible budget, entraîne une difficulté à satisfaire les besoins des laboratoires et des équipes de recherche ;
4. Un regroupement plus arithmétique des enseignants-chercheurs pour satisfaire les conditions de constitution de Laboratoire ou d'Equipe, plutôt qu'un véritable collectif synergique de chercheurs autour de programmes ou d'axes de recherche ;
5. Une animation de la structure de recherche très occasionnelle ce qui effrite l'esprit d'appartenance du doctorant à sa structure et par voie de conséquence la recherche. Cette situation est aggravée par le fait que près de **44% des doctorants ont déjà une autre occupation professionnelle** : 35,5% sont des fonctionnaires, 6% salariés du privé et 2,1% des enseignants vacataires. L'enquête montre également que **pour près de 62% des enseignants-chercheurs, l'activité professionnelle du doctorant est une difficulté pour réussir sa thèse** ;
6. Une collaboration scientifique interne (en termes de co-publications) très faible voire souvent inexistante.

Enfin, cette absence de coordination risquerait d'induire à court terme une dérégulation de l'encadrement et une massification des doctorants au sein des structures de recherche car la grille de passage de grade de Professeur Habilité (PH) au

50- Il existe aujourd'hui plusieurs logiciels qui permettent de détecter le plagiat. Ils sont de deux catégories. Commercial et libre. Parmi les logiciels commerciaux : Plagiarisma, Plagium, Plagscan, IThenticate, Turnitin. Les logiciels libres comprennent notamment : Antiplagiarism, Plagiarismchecker, Quetext, Viper.

51- C'est le terme retenu dans la structuration de la recherche à partir de 2004, comprenant au moins 3 Equipes et où l'Equipe doit regrouper au moins 3 enseignants-chercheurs.

grade de Professeur de l'Enseignement Supérieur (PES), selon l'arrêté 2645.15⁵², accorde 1,5 points pour une thèse de doctorat, non encore soutenue, contre 3 points pour une thèse soutenue (étant donné qu'il est plus facile d'inscrire les doctorants).

La coordination entre CEDoc et les structures de recherche est impérative car elle doit inciter par réciprocité à une efficacité, dans leurs actions. Cette **coordination, très faible dans les universités marocaines**, est fragilisée par un vide réglementaire dans ce sens tant pour le CEDoc que pour les structures de recherche.

Après cette analyse des questions de la conceptualisation du cycle doctoral, de l'arsenal juridique et réglementaire qui l'encadre, de son organisation et son interaction avec son écosystème, il est légitime de s'interroger si ces aspects ont une incidence sur son attractivité ? Comment évoluent les effectifs des doctorants et des diplômés en doctorat ? Le cycle doctoral est-il mature et stable ? La partie suivante tentera de répondre à ces questions et d'apporter des éclairages sur le cycle doctoral en termes quantitatifs et l'évolution de ses effectifs.

52- Arrêté n° 2645.15 du Ministre de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de la Formation des Cadres : BO n° 6393 du 07 septembre 2015.

CHAPITRE IV

EVOLUTION DES EFFECTIFS DU CYCLE DOCTORAL

1. Un attrait après une longue désertion

Après une période de quasi-stagnation au début de la dernière décennie, le nombre de doctorants est sur une tendance haussière depuis 2005 (figure 5). En 2015, le nombre de doctorants approchait 23 000, dont le tiers (33%) étaient des femmes. Elles représentaient 36% une année auparavant (tableau 3). Cette hausse globale du nombre de doctorants est amorcée en 2006 après une désertion des études doctorales. Cette désertion pourrait avoir quatre raisons

majeures. La première est vraisemblablement l'octroi de l'équivalence à l'échelle II au sein de l'administration publique des lauréats de DESA ou de DESS. En effet, depuis avril 1999, l'Arrêté n° 695.99 a permis aux lauréats de ces diplômes d'accéder à l'échelle II au même titre que les ingénieurs notamment. Si cette décision a réparé une iniquité à l'égard de ces diplômés qui avaient suivi au moins 6 années d'études universitaires supérieures, elle a favorisé une désaffection des étudiants pour les études doctorales.

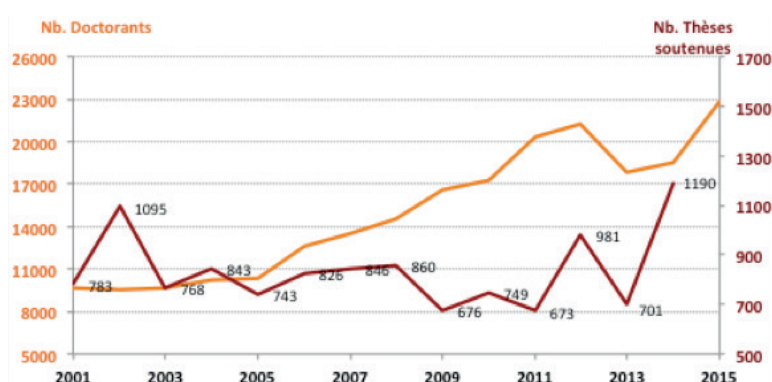


Figure 5
Evolution des nombres de thèses soutenues et des doctorants⁵³

La deuxième raison est intrinsèque au cycle doctoral lui-même. Les longues années d'études et de recherche dissuadent nombre d'étudiants (Taylor⁵⁴). Certes, la durée de complétion du doctorat dépend de plusieurs facteurs tels que le domaine de recherche, le programme de recherche, l'institution et l'encadrement, le financement, la situation sociale, le genre, le niveau de développement économique, etc. Cependant, les études à partir du baccalauréat pour l'obtention d'un doctorat est en moyenne de 9,4 années aux Etats-Unis en 2008⁵⁵, où l'âge moyen à l'obtention du doctorat est de 32,4 années. La situation est presque la même en Angleterre. En

effet, la durée moyenne de complétion du doctorat est de presque 10 ans, tenant compte que 72,9% des étudiants inscrits en 2010-2011 aux études doctorales obtiendraient leur doctorat⁵⁶. Ce taux est supérieur à celui de 2009-2010 (70,1%)⁵⁷ ce qui aurait pour conséquence la réduction de la durée moyenne de complétion du doctorat.

Au Maroc, la situation est peu reluisante considérant que le taux de diplomation sur la durée légale d'obtention du diplôme universitaire (cycles Licence et Master qui durent 5 années légales) est d'à peine 21,4% en 2010⁵⁸ en recul même par rapport à 2009 (22,8%) et que la durée moyenne d'obtention du

53- Sources : MESRSFC et Académie Hassan II des Sciences et Techniques (AHIS&T).

54- Taylor M., (2011), Reform the PhD system or close it down, Nature, 472, 261-262.

55- Doctorate Recipients from U.S. Universities, Summary Report 2007-08, National Science Foundation, December 2009.

56- Rates of qualification from postgraduate research degrees: Projected outcomes of full-time students starting postgraduate research degrees in 2010-11, Higher Education Funding Council for England (hefce.ac.uk).

57- Même source.

58- Evaluation annuelle du Programme d'Urgence, Projet 13 : Amélioration de l'offre de l'enseignement supérieur, juin 2011, Indicateur I13. PUI8: Taux de diplomation sur la durée légale d'obtention du diplôme (%).

doctorat est de 6 ans⁵⁹.

La troisième raison est sans nul doute l'investissement important requis par les enseignants-chercheurs pour la mise en œuvre de la réforme de l'enseignement supérieur à partir de 2000. Cette réforme avait nécessité une très forte mobilisation des enseignants-chercheurs sur le plan de l'encadrement pédagogique et de l'introduction du système LMD modulaire et semestriel. La recherche scientifique et l'encadrement en doctorat sont ainsi relégués au second plan.

La quatrième raison renvoie à la grille d'évaluation pour l'avancement de l'enseignant-chercheur. En effet, cette grille, même après sa réforme par arrêté en 2003 (BO n° 5125 du 14 juin 2003), tient compte des trois activités : enseignement, recherche et autres activités, et laisse libre choix à l'enseignant-chercheur du coefficient de pondération à affecter à chacune d'elles (1, 2 ou 3). Ainsi, elle n'accorde pas l'importance qu'elle mérite à la recherche scientifique car, par nature, elle est très consommatrice de temps et d'efforts, et dont les résultats ne sont pas immédiats. Ce fait a été déjà souligné en 2009 dans le rapport de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques⁶⁰ : *«Par ailleurs, les critères d'avancement des enseignants-chercheurs (grille d'évaluation), pour bénéficier du rythme rapide, comportent des aberrations qui n'encouragent pas les enseignants à développer les activités de recherche»*.

Force est de constater, toutefois, à partir de la figure 5 que l'opération des départs volontaires intervenue en 2005 n'a pas affecté négativement l'encadrement en doctorat. Si l'impact de cette opération sur la production scientifique et technologique dans les facultés des sciences a été quantitativement évalué en 2011⁶¹, aucune évaluation n'a été faite à ce jour en termes d'encadrement pédagogique ou de recherche doctorale.

A partir de 2006, l'attrait pour les études doctorales semble reprendre au sein de la communauté estudiantine des universités pour toutes les disciplines, avec presque un équilibre entre d'une part, les sciences et techniques (y compris l'ingénierie, STI) et d'autre part, les Sciences humaines et sociales (SHS) et le droit, économie

et gestion (DEG). En effet, 51% des doctorants conduisent leurs travaux de recherche en STI contre 49% en SHS et DEG, avec une partition presque égale entre SHS (26%) et DEG (23%).

On peut désigner cette tendance à la hausse de doctorants de «première vague». Les étudiants sont de plus en plus intéressés par des études doctorales. On pourrait dire, pour le cas du Maroc, que le titre de docteur est convoité même s'il conduit dans plusieurs cas au statut du «diplômé chômeur». Détenir un doctorat offre à son détenteur la possibilité de négocier et de revendiquer, auprès de l'Etat notamment, un emploi sachant que les résultats de l'enquête montrent que plus de **88,4% des doctorants visent principalement à intégrer le secteur de l'enseignement supérieur**, suivi du secteur public (pour 36,4%). Pour **89,2% des répondants**, c'était leur **principale raison d'entreprendre un doctorat**.

Cet attrait pour le cycle doctoral devrait continuer dans les prochaines années. Il est encore plus manifeste, à l'aune des concours ouverts, ces dernières années, aux fonctionnaires de l'administration publique marocaine ayant un doctorat, et qui aspirent au statut d'enseignant-chercheur⁶². Cet objectif professionnel nourri par la prescription de la Vision 2030 de créer 15 000 postes d'enseignants-chercheurs à l'horizon 2030⁶³ est conforté par une perspective jugée très bonne par les doctorants après leur obtention du doctorat. En effet, il ressort de l'enquête que **56% des doctorants jugent «bonne» cette perspective et 40% la jugent «moyennement bonne»**. De plus, ils étaient **plus de 85% à répondre oui à la question : «conseillez-vous à vos collègues de Master d'entreprendre une thèse?»**. Bien que cet accroissement ne semble pas être stable (figure 5), la première vague annonce une phase où le cercle vicieux (comme représenté dans la figure 6), qui marquait le cycle doctoral, semble se briser. La rupture de ce cercle vicieux est un grand levier pour dynamiser le cycle doctoral et capitaliser sur la première vague.

59- Rapport de l'évaluation annuelle 2010 du Programme d'Urgence, projet 14 : promotion de la recherche scientifique, Juin 2011, Indicateur I14.PE19 : Durée moyenne de préparation des thèses soutenues.

60- Rapport : Pour une relance de la recherche scientifique et technique au service du développement du Maroc, AHIIS&T, Mars 2009.

61- Bouabid H., Dalimi M., ElMajid Z, Impact evaluation of the Voluntary Early Retirement Policy on research and technology outputs of the faculties of science in Morocco, Scientometrics, Vol 86, 2011, 125-132

62- C'est l'opération communément appelée transformation de poste d'administratif ayant un doctorat en poste d'enseignant-chercheur. Cette transformation ne se fait qu'après avoir réussi le concours d'accès au grade de PA. La première opération s'était déroulée en 2012 avec 300 postes, en 2015 avec 500 postes et en 2016 avec 530 postes.

63- Le Levier I4, mesure 88 d, prévoit :

« A court terme, mettre en place un programme d'action visant la formation et le recrutement de 15000 enseignants-chercheurs à l'horizon 2030, afin de répondre aux besoins en cadres des structures de recherche tant pour remplacer les départs à la retraite que pour stimuler la recherche dans les domaines prioritaires ».

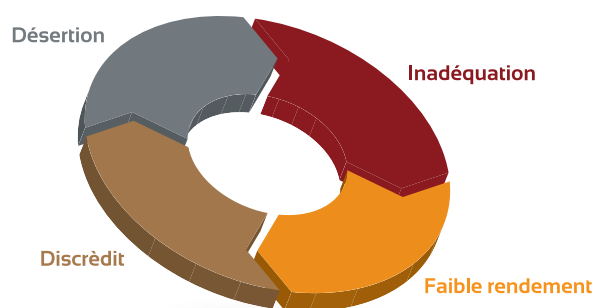


Figure 6

Schéma du cercle vicieux qui marque le cycle doctoral au Maroc

Les pronostics sont favorables à une perspective positive du cycle doctoral, à condition que les recommandations pour le réformer et pour capitaliser sur cette première vague soient mises en œuvre.

Des indices annonciateurs des premiers fruits de cette première vague sont déjà là. Si on considère que la durée moyenne pour la soutenance de la thèse au Maroc est de près de 6 ans⁶⁴, la diplomation (graduation) des doctorants de la première vague (à partir de 2008-2009) serait perceptible à partir de 2014-2015. D'où, l'accroissement notable constaté en 2014 du nombre de thèses soutenues (figure 5).

Cependant, l'inflexion observée en 2008 et marquée par une évolution baissière du nombre de thèses soutenues (figure 5), serait due à l'opération de recrutement massif entrepris par le Gouvernement pour l'intégration des diplômés «chômeurs» dont la majorité était des lauréats de Master. Ce recrutement s'est fait essentiellement pour des postes d'enseignants au sein du Ministère de l'Éducation Nationale. Une opération similaire a été reconduite en 2011. D'où, la seconde inflexion observée en 2011. Les doctorants même à quelques mois de leur soutenance ont tout abandonné et déserté leurs Laboratoires pour se saisir de cette opportunité d'emploi pour laquelle ils avaient conduit toute forme de grève. Ceci appelle à concevoir des mesures pour éviter les aléas de la conjoncture et pour un meilleur ancrage des doctorants dans les laboratoires et équipes de recherche et une vision à long terme intégrant la recherche et la formation.

Ces mesures devraient sous-tendre à une politique globale et cohérente et tenir compte de la spécificité de chaque université et de sa région et de chaque discipline et ses besoins. Cette spécificité de l'université tient à sa taille ou au nombre de doctorants, d'enseignants ou d'étudiants. La

disparité entre les unes et les autres peut aller de 1 à 10.

2. Le cycle doctoral sous l'emprise de la consanguinité et moins ouvert à l'international

2.1. Quelle mobilité et attractivité internes des doctorants ?

Le cycle doctoral devra être ouvert à d'autres profils en dehors d'une même université. Souscrivant à une vision d'ouverture internationale mais surtout nationale, le cycle doctoral s'enrichit par ces ressources venues d'ailleurs. Il est établi que la mobilité favorise une recherche de qualité et d'excellence. A ce propos, l'OCDE⁶⁵ conclut (pour une échelle plus large) que la mobilité des chercheurs à l'international augmente leur impact de près de 20% par rapport à celui de leurs collègues sans mobilité.

Cependant, le cycle doctoral au Maroc est encore sous l'emprise d'une forte «consanguinité» où les doctorants d'une université proviennent quasiment de cette même université (origine du diplôme permettant l'accès au doctorat), soit plus de 94% en 2014-2015⁶⁶ (figure 7) avec même une accentuation de cette consanguinité par rapport à 2013-2014 (92,2%).

Il est entendu que cette forte «consanguinité» n'incombe pas uniquement à l'attractivité du cycle doctoral d'une université ou des conditions et pratiques de sélection des doctorants, mais dépend de plusieurs autres facteurs exogènes telle que la situation sociale et économique des étudiants qui, dans la plupart des cas, limitent drastiquement leur mobilité en dehors de l'espace géographique de leur habitation, souvent celle de leur parents. En effet, et selon l'enquête plus de **21% des doctorants ne bénéficient d'aucune bourse pour leurs études doctorales** (ni la bourse d'excellence ni la bourse du Gouvernement octroyée par le MESRSFC).

Par ailleurs, le cycle doctoral au Maroc paraît moins ouvert à l'international et moins attractif pour les talents et chercheurs étrangers. Le nombre des étudiants étrangers ne représentait en 2014-2015, que 2,1% du total des doctorants (figure 7). Ce taux a même enregistré une baisse par rapport à 2013-2014 (3%).

64- Rapport de l'évaluation annuelle 2010 du Programme d'Urgence, projet 14, Juin 2011.

65- OCDE, Mobilité des chercheurs : l'impact de la «circulation des cerveaux», Direction de la Science, de la Technologie et de l'Industrie, 2013.

66- Les statistiques sont celles de 7 universités (non compris 5 universités dont les données sont soit indisponibles soit non renseignées).

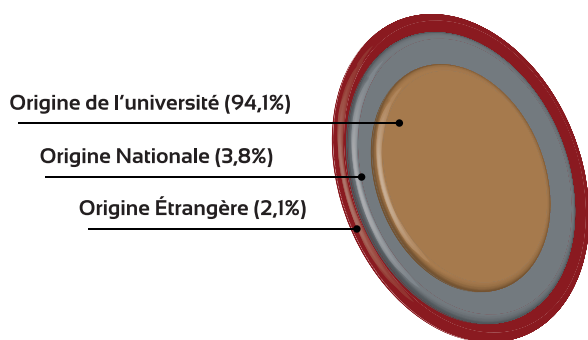


Figure 7
Répartition du nombre de doctorants en fonction de l'origine de leurs diplômes pour accéder au doctorat

Ce taux est très faible en comparaison avec d'autres pays tels que la Malaisie (près de 50%⁶⁷), l'Afrique du Sud (plus de 32%⁶⁸ dominés par les étudiants africains) et la France (41,5%⁶⁹).

Ce constat n'est pas sans impacter le mode de recrutement des enseignants à l'université. Une étude menée en 2008 sur le métier de l'enseignant-chercheur au niveau de l'université marocaine souligne cette consanguinité du recrutement⁷⁰ (encadré 3). Il en était de même dans d'autres pays tel que le Japon où plus de 45% des docteurs recrutés au sein des universités japonaises entre 2000-2006 sont originaires de la même université⁷¹. Le Japon a, depuis, mis en place des mécanismes pour réduire ce phénomène. Aux Etats-Unis d'Amérique, ce taux s'établit entre 10 et 20%⁷². Cette caractéristique de consanguinité est observée spécifiquement durant les premières phases de développement d'un système d'enseignement et de recherche mais laisse graduellement place à la mobilité dans l'emploi à l'université. Certains pays ont mis en place des mesures pour réduire «la consanguinité» et favoriser cette mobilité au vu de ses bienfaits, tels que les USA, la Grande Bretagne et l'Allemagne⁷³.

Encadré 3

Origines des enseignants-chercheurs selon leurs doctorats

«La reproduction des enseignants pose un autre problème, celui de ce qu'on peut appeler "la consanguinité", ou la reproduction à huis-clos. Dans les pays anglo-saxons, comme en Allemagne, un enseignant qui exerce à l'université où il a auparavant obtenu son doctorat est très mal perçu ; un détour par une autre université est nécessaire. Cette tradition garantit le renouvellement et permet aux candidats de faire leur preuve dans un environnement qui leur est étranger. Au Maroc, globalement, 24% des enseignants ont eu leur doctorat dans les établissements où ils travaillent. On observe, certes, une tendance à la baisse de cette pratique, notamment dans les nouvelles universités. Néanmoins, elle reste très fréquente dans l'axe Casablanca/Rabat/Fès, qui abrite les premières universités du Royaume, et où 36% des enseignants de ces établissements y ont soutenu leurs thèses. Le phénomène est aussi très remarquable dans les départements des études islamiques où 61% des enseignants ont fait leurs thèses dans la faculté où ils exercent».

Etude menée par une équipe de chercheurs sous la coordination de Rahma Bourqia avec Mohamed Tozy, Hassan Rachik, Kamel El Melakh, Mohamed El Ayyadi, Mohamed Abdourrebbi, Ahmed Siraj sur: le métier d'enseignant universitaire. Etude réalisée au profit du CSE en 2008.

Certes, plusieurs facteurs concourent à l'attractivité des chercheurs de manière générale pour une université donnée. En effet, une étude montre que la majorité des doctorants, quels que soient leurs pays d'origine, préfèrent les universités dans les pays développés qui leurs offrent des formations doctorales très spécialisées et différenciées, un large spectre d'opportunités de carrière et un niveau de vie élevé⁷⁴.

L'ouverture du cycle doctoral aux étudiants étrangers est primordiale, particulièrement vis-à-vis des pays

67- S. B. Hansen, (2013), Doctoral and international student numbers soar, University World News, N° 274. Sur une décennie (de 2002 à 2012), ce taux a doublé passant de 25% à 50%.

68- Statistics on Post-School Education and Training in South Africa», 2012, 2014, Department of Higher Education and Training, Afrique du Sud.

69- Repères et Références Statistiques, Ministère de l'Education Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (2014).

70- Etude réalisée par une équipe de chercheurs sous la coordination de Rahma Bourqia avec Mohamed Tozy, Hassan Rachik, Kamel El Melakh, Mohamed El Ayyadi, Mohamed Abdourrebbi, Ahmed Siraj sur : le métier de l'enseignant universitaire au profit du Conseil Supérieur de l'Enseignement (CSE) en 2008. Rapport non-publié.

71- Morichika, N. & Shibayama, S., Use of dissertation data in science policy research, Scientometrics (2016) 108: 221.

72- Morichika, N., Shibayama, S. 2015. Impact of inbreeding on scientific productivity: A case study of a Japanese university department. Research Evaluation, 24: 146-157.

73- Horta, H., Veloso, F. M., Grediaga, R. 2010. Navel gazing: Academic inbreeding and scientific productivity. Management Science, 56: 414-429.

74- Nerad M. Evans B., (2014), Globalization and Its Impacts on the Quality of PhD Education : Forces and Forms in Doctoral Education Worldwide, Sense Publishers.

africains, en parfaite conjugaison et harmonie avec l'orientation stratégique de la politique du Maroc, confortée récemment par sa réintégration à l'Union Africaine. La participation et la contribution du Maroc à la formation doctorale de l'élite scientifique de ces pays dans des disciplines diverses est de nature à créer des ponts, d'intensifier les relations de coopération scientifique et développer un dialogue plus positif entre notre pays et les pays africains. Ainsi, le Maroc se doit d'intégrer, entre autres, le Conseil Africain et Malgache pour l'Enseignement Supérieur (CAMES), l'Association des Universités Africaines (AUA), la Pan-African University (PAU) et le Council for the Development of Social Science Research in Africa (CODESRIA).

Ces constats appellent des mesures pour favoriser la circulation des doctorants au niveau national et renforcer la capacité du cycle doctoral à devenir attractif pour les étudiants étrangers. Mais la circulation signifie aussi la mobilité des doctorants des universités marocaines à l'étranger.

2.2. Quelle mobilité et ouverture externes ?

La mobilité des doctorants marocains sera appréciée selon la dimension de la cotutelle. Celle-ci est une forme de préparation du doctorat offrant au doctorant, à travers une tutelle conjointe par son institution et par l'institution accueillante à l'étranger, des conditions plus favorables à l'accomplissement du projet doctoral et le bénéfice de surcroît de la double diplomation. Ce dispositif est à réglementer pour en faire un mécanisme de mobilité pour les doctorants et un moyen d'échange des procédés d'encadrement pour les enseignants.

La mobilité peut être également appréciée selon la dimension des doctorants marocains préparant leur doctorat à l'étranger. Cependant, l'absence de données concernant l'origine des étudiants précisément en doctorat dans les pays surtout partenaires du Maroc rend impossible l'appréciation de cette forme de mobilité. D'autant que leur retour immédiatement après leur qualification est moins probable.

En ce qui concerne la mobilité à travers la cotutelle, les données sont celles obtenues à partir des universités dans le cadre de l'enquête statistique exhaustive. Il ressort des données de cette enquête que 12,5% des doctorants ayant soutenu leurs thèses en 2014⁷⁵ ont bénéficié d'une cotutelle. Ce taux n'a pas changé en 2015. Cette faible mobilité

a également été notée par l'étude réalisée par l'université Hassan Ier auprès de ses doctorants en 2015⁷⁶. En effet, 80% des doctorants déclarèrent ne pas «avoir bénéficié d'un stage de laboratoire ou d'un séjour de recherche hors de l'établissement d'origine».

Ce faible taux de 12,5% traduit la frilosité d'une politique à s'engager dans une orientation vers la mobilité internationale, à en relever le défi sachant que des mécanismes de financement sont mis en place à cet effet. C'est le cas par exemple des opportunités offertes à travers le mécanisme de mobilité en doctorat «Erasmus Mundus⁷⁷» promu par la Commission Européenne. Ce dispositif a été remplacé par les «Doctorats Européens Conjointes» dans le cadre du programme Horizon 2020. Les autres exemples sont le programme FulBright et le programme Joint Supervision Doctoral Grant, promus par les Etats Unis.

Nombreux sont les pays qui ont mis en place des politiques de mobilité et fait de celles-ci un crédo pour réussir le pari de l'émergence de leur économie et intégrer la société du savoir. C'est en effet l'exemple de l'Afrique du Sud qui a mis en place, depuis 2008, le programme European-South Africa Science and Technology Advancement Programme (ESASTAP⁷⁸), afin d'encourager la mobilité des chercheurs sud-africains et leur participation aux programmes de recherche européens (Programmes Cadres de R&D) et les mécanismes de financements qu'elle promeut.

L'autre exemple est celui du Brésil avec son programme «The Brazil Scientific Mobility Program» (encadré 4).

La mobilité est devenue, ces dernières années, au centre des politiques scientifiques au regard de ses apports dans l'accroissement de la qualité de la recherche, de son impact et surtout la création de réseaux à la fois de scientifiques ou d'institutions à l'international.

75- Pour les domaines Science, Technique, et ingénierie hors SHS à le concept de cotutelle n'est pas aussi répandu. Les données concernent 10 universités sur 12.

76- Rapport d'évaluation des Centres d'études doctorales, Université Hassan Ier. Cas des doctorants, janvier 2016.

77- Dont notamment les programmes Erasmus Battuta et Erasmus El Idrissi à l'endroit des étudiants d'Afrique du Nord dont le Maroc.

78- Il y a eu ESASTAP 1 pour la période 2005-2007, suivi de ESASTAP 2 pour la période 2008-2012 et enfin ESASTAP Plus (www.esastap.org.za).

Encadré 4

Expérience du Brésil en mobilité internationale

Le programme «The Brazil Scientific Mobility Program : BSMP» accorde aux étudiants brésiliens des bourses pour un séjour au sein des universités et écoles américaines. Ce mécanisme vise à soutenir la mobilité de 100 000 étudiants brillants dans les domaines des sciences, de la technologie, de l'ingénierie et des mathématiques. Après ce séjour d'une année (y compris la période d'été), les bénéficiaires sont tenus de retourner au Brésil pour compléter leurs études/recherche en vue de l'obtention de leurs diplômes. Le Brésil prévoit également à travers ce mécanisme de renforcer la coopération entre les institutions brésiliennes et américaines surtout dans le domaine de la recherche. Le BSMP est la succession du programme qui était déjà en place : « Brazil Science Without Borders ». En 2013, les étudiants brésiliens représentent 1,3% du total des étudiants étrangers aux Etats-Unis par comparaison, par exemple, avec 4,4% des étudiants de toute l'Afrique⁷⁹.

A ce propos, on peut citer les recommandations par la Commission Européenne⁸⁰, l'OCDE⁸¹⁻⁸². Le dernier rapport de l'UNESCO sur la science⁸³ note les avancées et les stratégies notamment en Asie du sud-est, en Afrique et en Amérique latine pour favoriser et renforcer la mobilité des chercheurs. Il souligne en outre que « ... la mobilité croissante au niveau du doctorat, qui est elle-même un facteur de mobilité des scientifiques. C'est peut-être l'une des tendances les plus importantes de ces derniers temps ».

2.3. Les études doctorales et la parité

Qu'en est-il de la parité dans le cycle doctoral ? Est-il ouvert aux femmes au même titre que les hommes ? Sachant que le cycle doctoral est une passerelle pour renforcer les domaines de la recherche, de la science et de la technologie, la parité au cycle doctoral est donc révélatrice dans ces domaines. Le tableau 3 illustre la question de la parité. Au Maroc, cette parité est pratiquement atteinte dans l'enseignement supérieur (49%) mais le pourcentage diminue lors de l'accès au doctorat (36%) pour chuter à (26%) d'enseignantes-chercheuses.

Le tableau 3 montre qu'en termes d'encadrement

pédagogique et de recherche à l'université, le Maroc est très loin derrière tous les pays de l'échantillon. L'approche genre fait grandement défaut au Maroc avec un pourcentage de 26% des femmes dans le corps professoral à l'université, alors qu'en Tunisie et en Afrique du Sud, la parité est quasiment atteinte. Ce pourcentage de 26% est resté pratiquement inchangé depuis 2010⁸⁴ au Maroc.

	France	Afrique du Sud	Tunisie	Maroc
Nb. étudiants	57	54	63	49
Nb. enseignants-chercheurs	68	46	49	26
Nb. doctorants	48	n/c*	n/c	36
Nb. doctorats	45	n/c	57	31

*n/c : non connu

Tableau 3
Présence féminine (proportion des femmes en %)

Si cette parité étudiants/es s'est constamment améliorée au Maroc ces dernières années (voir figure 8) pour atteindre en 2013 un indice de parité de 0,95⁸⁵, elle demeure très inférieure à la moyenne mondiale (voir figure 8).

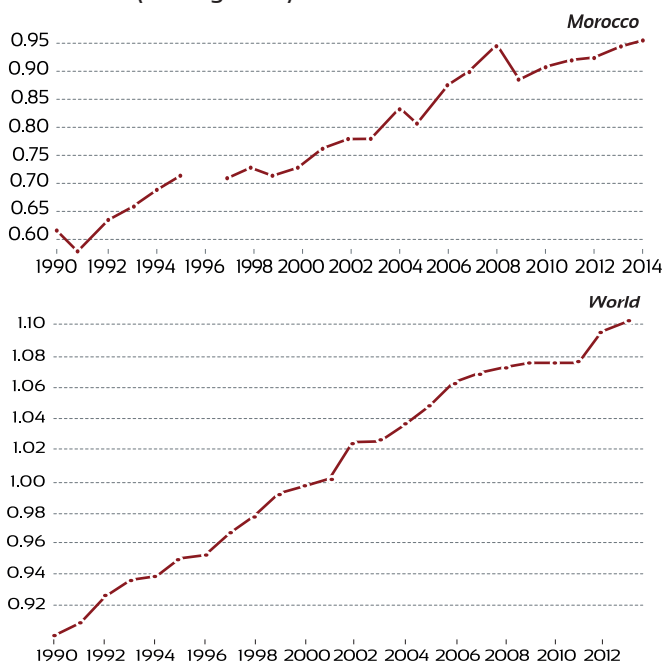


Figure 8
Indice de parité dans l'enseignement supérieur au Maroc et dans le monde

79- OCDE, Education at a glance. OECD Indicators, 2015.

80- Commission Européenne, Europe 2020 : Une stratégie pour une croissance intelligente, durable et inclusive, 2010.

81- OCDE, The global competition for talent: Mobility of the highly skilled. OECD, 2008, Paris.

82- OCDE, Mobilité des chercheurs : l'impact de la «circulation des cerveaux», Direction de la Science, de la Technologie et de l'Industrie, 2013

83- UNESCO, Rapport de l'UNESCO sur la Science. Vers 2030 : Un monde en quête d'une stratégie de croissance efficace, UNESCO, 2015.

84- Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de la Formation des Cadres, Statistiques universitaires, 2009-2010 et 2013-2014.

85- Source Banque Mondiale, extrait le 07 octobre 2016. Selon la Banque, cet indice représente le nombre de filles par le nombre de garçon, dans l'enseignement supérieur. Ainsi, si cet indice est inférieur à 1, il signifie une faible présence féminine.

Cette présence féminine dans l'enseignement supérieur ne marque pas encore le cycle doctoral. Le pourcentage des filles gravite autour de 36% en cycle doctoral et baisse encore pour les lauréats de ce cycle, soit 31%.

Au vu de l'évolution positive de la présence féminine dans l'enseignement supérieur (figure 8), l'on devrait s'attendre à ce que ces taux de doctorantes et de lauréates de doctorat, s'améliorent pourvu que les mesures d'accompagnement soient mises en place ou renforcées, telles que la bourse d'excellence dont presque 59% des bénéficiaires sont des filles.

3. Quel crédo pour la croissance des effectifs des doctorants ?

Cet engouement observé ces dernières années pour le cycle doctoral ne se traduit cependant pas par un accroissement des extrants de ce cycle, notamment les thèses soutenues et l'encadrement en doctorat. La figure 5 montre une évolution quasi stagnante des thèses soutenues sur plus d'une décennie (mis à part la dernière année 2014). Est-ce bien là une situation naturelle traduisant la capacité réelle de l'université à l'encadrement en doctorat d'autant que l'effectif des enseignants-chercheurs n'a substantiellement pas augmenté depuis quelques années ? En effet, le taux de croissance de l'effectif des enseignants-chercheurs de l'université est de 9% entre 2012 et 2015, contre un accroissement de l'effectif des étudiants de 51% durant la même période.

La croissance des effectifs des doctorants, le faible taux d'encadrement, le faible taux de diplomation en doctorat, nous amène *ad-nutum* à poser la question de l'efficacité du cycle doctoral. Pourquoi le taux de diplomation en doctorat est d'à peine 7 doctorats soutenus chaque année par 100 doctorants en 2014 ? La surcharge de l'encadrant en doctorat constitue-t-il une tare qui appesantit l'efficacité du système doctoral qui lui-même pâtit de la surcharge pédagogique structurelle à l'université ?

La partie qui suit propose un benchmark et retient pour cela une batterie d'indicateurs structurés et normalisés afin d'apprécier cette efficacité stratifiée en deux niveaux : l'efficacité amont et l'efficacité aval. A côté de ces indicateurs, cette partie se propose d'examiner les effets sur l'efficacité du cycle doctoral de deux mécanismes structurants, sans aucune prétention à leur exclusivité ou exhaustivité à contribuer à éventuelle amélioration.

CHAPITRE V

EFFICACITÉ DU CYCLE DOCTORAL

1. Les indicateurs d'efficacité et comparabilité

Pour analyser l'efficacité du cycle doctoral, cinq indicateurs seront utilisés pour opérer une comparaison internationale. En effet, trois indicateurs concernent l'efficacité en amont et les deux autres ciblent l'efficacité en aval. Il s'agit de :

- La pyramide LMD qui cartographie les proportions des étudiants en Licence, en Master et en Doctorat. L'objectif étant de s'enquérir du pool des étudiants en Master en tant que bassin qui nourrit en amont le cycle doctoral. Cet indicateur renseigne sur la régularité dans la structure pyramidale des trois cycles du supérieur LMD ;
- Le nombre de doctorants par 100 étudiants dans les universités. Cet indicateur renseigne sur l'engagement dans les activités de recherche. Plus cet indicateur est élevé, plus le pays (ou l'université) est fortement engagé(e) dans les activités de recherche et plus il (elle) offre de bonnes perspectives de carrière supérieure pour ses étudiants. Il faudrait souligner, toutefois, que cet indicateur ne reflète pas nécessairement la qualité de la recherche doctorale qui mérite une évaluation distincte ;
- Le nombre de doctorants par enseignant-chercheur. Celui-ci est synonyme de la charge d'encadrement par l'enseignant-chercheur en étudiants de doctorat. Plus cet indicateur est élevé plus l'encadrant est surchargé, ce qui impacte la qualité de son encadrement et l'efficacité amont du cycle doctoral ;
- Le nombre de doctorats soutenus par le nombre total de doctorants. Cet indicateur mesure la régularité et l'efficacité du flux de sortie du cycle doctoral ;
- Le nombre de doctorats délivrés par rapport au nombre d'enseignants chercheurs, qui est un corollaire de l'efficacité de l'encadrement en recherche.

Pour ces cinq indicateurs, les scores du Maroc sont comparés à ceux de trois pays : Tunisie, France et Afrique du Sud. L'annexe 4 présente des données clés de ces trois pays et leurs présentations. Le constat majeur à retenir des données de ces quatre pays est sans conteste : (i) la massification des étudiants dans le système universitaire marocain,

(ii) son faible encadrement qui s'aggrave d'année en année (croissance disproportionnée des effectifs d'étudiants dans l'université par rapport à la croissance des effectifs des enseignants-chercheurs) et (iii) son très faible volume de production scientifique avec un taux de croissance bien en deçà de ceux des pays émergents ou à économie équivalente.

A côté de ces cinq indicateurs utilisés pour l'évaluation de l'efficacité et le benchmark retenu, deux mécanismes, supposés contribuer à l'amélioration de cette efficacité, sont examinés. Il s'agit du catalogue des thèses Toubkal et la bourse d'excellence en recherche.

2. Efficacité amont : Obturation du flux des étudiants au Master et surcharge de l'encadrement en doctorat

2.1. Pyramide LMD

L'analyse de la pyramide LMD consiste à cartographier les pourcentages des effectifs des étudiants dans chaque cursus. La régularité de la pyramide est le corollaire d'un flux régulier et stable particulièrement pour le passage du Master au Doctorat. En effet, le Master représente le pool qui nourrit en amont le cycle doctoral.

La figure 9 fait état d'une obturation manifeste du flux des étudiants au niveau du cycle Master au Maroc. En effet, le pourcentage des étudiants en Master ne représente que 4,5% du total des effectifs des étudiants à l'université en 2014. Ce taux s'est même détérioré par rapport à 2012 (7,4%). La pyramide LMD est plus régulière en France un peu moins en Tunisie et en Afrique du Sud, avec même une amélioration pour cette frange intermédiaire (Master) pour les trois pays.

Toutefois, la variation pour la France et l'Afrique du Sud est très mince, ce qui peut indiquer que l'organisation et les flux entre les cycles LMD sont réguliers et ont atteint la phase de stabilisation et de maturation. Cette stabilisation est également observée pour le second indicateur de l'efficacité amont et l'indicateur de l'efficacité aval : nombre de doctorats / nombre de doctorants.

Cette obturation du flux des étudiants au niveau du Master ne permet pas d'alimenter le vivier de

recherche et bloque les contingences pour le cycle doctoral. Trois principaux facteurs concourent à ce faible taux de présence au Master : le premier est la sélectivité très stricte appliquée à l'accès au cycle Master. Cet accès à presque toutes les filières de formation en Master est subordonné à une présélection, un examen (concours) écrit et un entretien avec une commission (jury). En outre, le nombre d'étudiants à retenir après sélection n'est pas fixé par l'université. En général, dans la sélection, on privilégie d'avoir de petits groupes (ou par filière) qui parfois ne dépassent pas une vingtaine d'étudiants.

Le second facteur est que les enseignants-chercheurs sont très sollicités au cycle Licence et ont moins de temps et sont moins portés à s'investir dans le Master. Le taux d'encadrement au Maroc est de 49 étudiants par enseignant-chercheur en 2014, soit près de 4 fois le taux d'encadrement en Tunisie ou plus de 2 fois celui en France. Dans la pratique, souvent le volume horaire obligatoire lorsqu'il est réalisé, il l'est en Licence en raison de ces sureffectifs. Conséquence, un très faible engagement de l'enseignant-chercheur dans les filières de Master, à moins que celui-ci soit fortement engagé dans les activités de recherche.

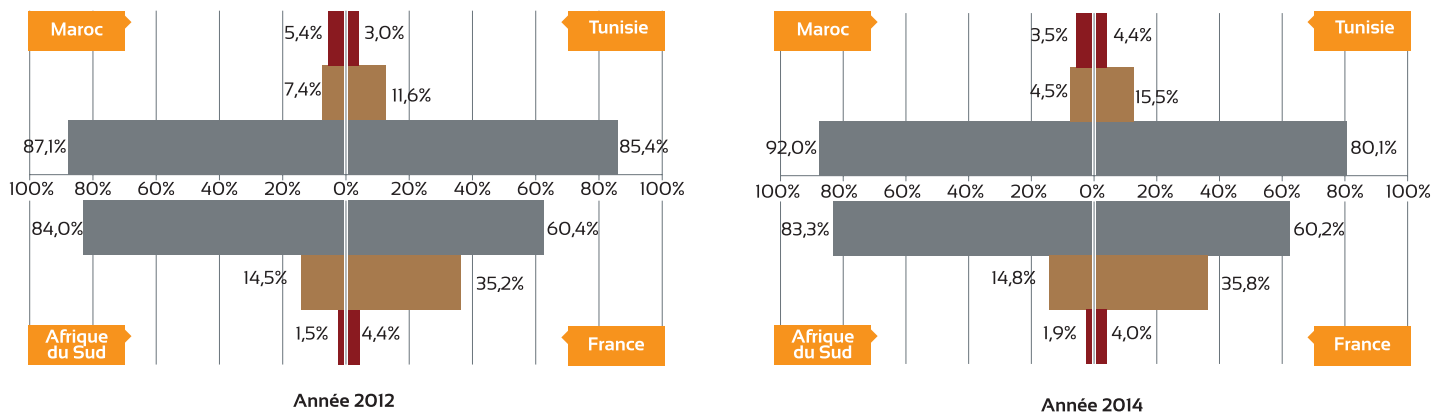


Figure 9
Pyramide des effectifs des étudiants selon les cycles L (gris) M (Marron) et D (Rouge) : au Maroc, en Tunisie, en France et en Afrique du Sud

D'où la nécessité d'étendre le vivier de Master qui représente une étape importante dans l'initiation à la recherche. Cette extension est en conformité avec les recommandations de la Vision, notamment :

- « Valoriser le capital humain et permettre l'accès du plus grand nombre de citoyens à un enseignement supérieur qualifiant qui leur ouvre la voie de la recherche, de la créativité et de l'innovation ». Préambule, levier 14 ;

- « Inciter les étudiants à faire de la recherche tout en mettant en place les conditions favorables à leur intégration dans les structures de la recherche universitaire » Mesure 88, levier 14 ;
- « L'encadrement et l'accompagnement des étudiants-chercheurs, au début de leur cursus académique, et leur intégration dans les structures de recherche et d'innovation ». Mesure 109, levier 20.

2.2. Nombre de doctorants par 100 étudiants

Bien que le vivier de recrutement du cycle doctoral (Master) soit moins large, on constate que le nombre de doctorants par 100 étudiants est paradoxalement élevé au Maroc. Si ce taux élevé traduit bien une forte présence dans le cycle doctoral il reflète, compte tenu de la non-régularité de la pyramide LMD, un goulot d'étranglement au niveau du cycle doctoral. Convient-il de souligner une amélioration de cet indicateur entre 2012 et 2014 (figure 10). Le nombre de doctorants par rapport à 100 étudiants est de 3,1%⁸⁶ en moyenne nationale pour 2014, soit une baisse enregistrée par rapport à 2012 (4,7%). Ce ratio se situe à environ 4%⁸⁷ en Tunisie, en nette amélioration par rapport à 2012 (2,4%). En France ce taux se stabilise aux alentours de 4%⁸⁸ (figure 10).

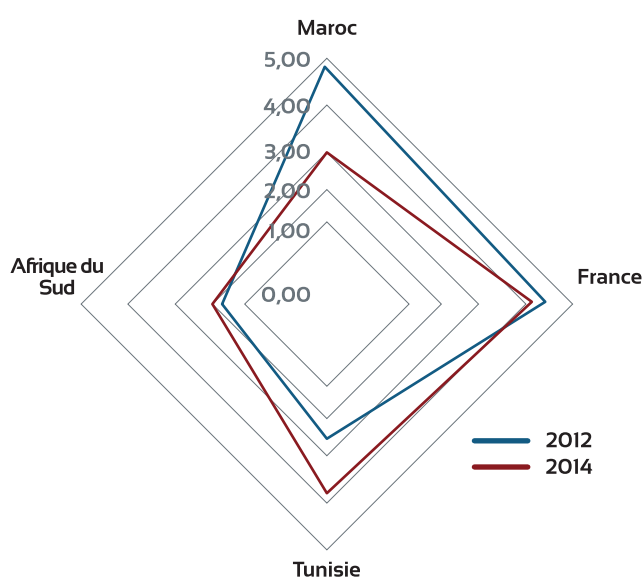


Figure 10

Nombre de doctorants par 100 étudiants pour le Maroc, la France, la Tunisie et l'Afrique du Sud

En dépit de sa situation sociale et économique turbulente, la Tunisie affiche en 2014 un taux assez élevé et en nette progression par rapport à 2012. En effet, cette progression est due à une augmentation

sensible de la population de doctorants (+39,5%) conjuguée à une baisse de l'effectif global des étudiants dans les universités (-10%). Ce sont probablement les prémices de l'effet de la réforme des études doctorales en 2013. Contrairement au Maroc, où le tassement du taux est la conjugaison d'une baisse des effectifs des doctorants (-12,5%) et d'une augmentation significative du nombre d'étudiants (+35,6%) entre 2012 et 2014 (annexe 4).

S'il s'avère, d'un côté, que ce taux est le marqueur d'une population dense de chercheurs (doctorants) et est le synonyme d'une orientation du pays (ou d'une université) vers les activités de recherche, il devrait impérativement être accompagné d'un taux tout aussi élevé de l'encadrement en doctorat, lui-même conjugué à un taux également élevé du nombre de diplômés en doctorat par rapport au nombre de doctorants. Ce n'est guère la situation pour le Maroc (partie 4.1).

La situation au Maroc montre que l'efficacité en amont du cycle doctoral est compromise par une surcharge en encadrement de l'enseignant-chercheur en doctorat sans que le flux en sortie, diplomation (graduation) en doctorat, ne suive. En effet, la figure 11 montre que cet encadrement (désigné par le nombre de doctorants par enseignant-chercheur) est de 1,51⁸⁹ comme moyenne nationale en 2014 (bien qu'en légère amélioration par rapport à 2012 (1,81%) (voir figure 11)⁹⁰. Ce ratio est de 0,50⁹¹ en Tunisie et 0,98⁹² en Afrique du Sud. Il baisse légèrement pour se stabiliser en France à 0,88⁹³ doctorant par enseignant-chercheur. A cela, il faut ajouter le fait qu'en France, dans la plupart des cas, les doctorants sont accueillis au sein des Laboratoires (unités mixtes de recherche) des grands organismes de recherche tels que le CNRS (Centre National de la Recherche Scientifique), l'INSERM (Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale), l'IFREMER (Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer), l'IRD (Institut de Recherche pour le Développement), l'INED (Institut National des Etudes Démographiques), l'INRA (Institut National de la Recherche Agronomique), l'INRIA (Institut National

86- Données brutes recueillies de « Statistiques Universitaires » 2011-2012 et 2013-2014, Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de la Formation des Cadres, Maroc. Compilation et traitement par l'INE.

87- Données brutes recueillies de « L'enseignement supérieur et la recherche scientifique en chiffres, 2011-2012 et 2013-2014, Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique, Tunisie. Compilation et traitement par l'INE.

88- Données brutes recueillies de « Repères et Références Statistiques », 2011-2012, 2013-2014 Ministère de l'Education Nationale, France. Compilation et traitement par l'INE.

89- Données brutes recueillies de « Statistiques Universitaires », 2011-2012 et 2013-2014, Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de la Formation des Cadres, Maroc. Compilation et traitement par l'INE.

90- Si l'on ne tient compte que des enseignants-chercheurs de grade PH et PES, habilités à encadrer le doctorat, ce taux monte à 3 doctorants par encadrant en 2014.

91- Données brutes recueillies de « L'enseignement supérieur et la recherche scientifique en chiffres, 2011-2012 et 2013-2014, Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique, Tunisie. Compilation et traitement par l'INE.

92- Données brutes recueillies de « Statistics on Post-School Education and Training in South Africa », 2012 et 2014, Department of Higher Education and Training, Afrique du Sud. Compilation et traitement par l'INE.

93- Données brutes recueillies de « Repères et Références Statistiques », 2011-2012 et 2013-2014, Ministère de l'Education Nationale, France. Compilation et traitement par l'INE.

de Recherche en Informatique et en Automatique), etc.

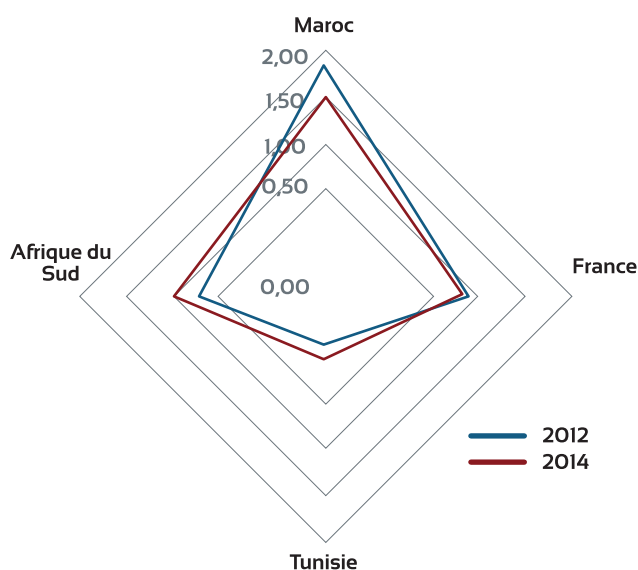


Figure 11

Nombre de doctorants par enseignant-chercheur pour le Maroc, la France, la Tunisie et l'Afrique du Sud

Mis à part la Tunisie, en raison de sa situation socio-économique critique, conséquence du «Printemps Arabe», les figures 10 et 11 montrent une quasi invariance des deux indicateurs pour la France et l'Afrique du Sud. Entre 2012 et 2014, l'encadrement en doctorat se situait à presque 1 doctorant par enseignant-chercheur. Comme pour la pyramide LMD, le cycle doctoral de ces deux pays peut être considéré comme stable. Cette stabilisation est également observée pour l'indicateur de l'efficacité aval : nombre de doctorats / nombre de doctorants (partie 4.1).

Bien que les doctorants **considèrent à 92,2% que l'encadrant est disponible (avec lequel ils ont un échange régulier)**, la surcharge de l'encadrement au Maroc impacte négativement l'investissement de l'encadrant. Il en ressort une déficience au niveau de l'efficacité de l'encadrement et dans la qualité du travail également impactée autant que la qualité du travail en doctorat et en conséquence, un allongement de la durée pour la soutenance du doctorat. D'autant plus qu'il n'existe pas de plafond pour le nombre de doctorants par enseignant-chercheur, et même lorsque ce plafond existe dans

quelques universités, il n'est pas toujours respecté. Ce ratio serait encore plus important puisque la charge d'encadrement n'est pas uniformément répartie entre tous les enseignants-chercheurs car ils ne sont pas tous engagés dans l'encadrement de thèses.

Cette dissymétrie en défaveur de l'enseignant-chercheur au Maroc est plombée par une surcharge en encadrement dans les cycles précédents le doctorat surtout en Licence. Le taux d'encadrement global moyen au Maroc est d'un peu plus de 49 étudiants par enseignant en 2014 alors qu'il est de presque 22 en France et d'un peu plus de 13 en Tunisie, pour la même année. Cette surcharge pâtit aussi du fait que l'activité de recherche est moins valorisée dans la grille de promotion dans la carrière de l'enseignant-chercheur. Le score attribué à l'activité de recherche est équivalent à celui de l'activité pédagogique pour le passage du grade de professeur habilité (PH) à professeur de l'enseignement supérieur (PES). En effet, la grille de notation (Arrêté n° 2645.15, BO n° 6393 du 07/09/15) accorde un score égal à 35 points pour les activités de recherche, équivalent à celui des activités pédagogiques. La satisfaction des critères d'éligibilité correspond à l'octroi de 30 points, soit un total de 100 points. Le candidat doit toutefois obtenir un score d'au moins 18/35 dans les activités de recherche, soit 18/70, ce qui est très peu pour dire que la grille vise le développement de la recherche. Le grade de PES est conféré une fois le score obtenu par le candidat d'au moins 70/100⁹⁴.

De plus, l'enseignant-chercheur au Maroc n'a aucun incitatif pour l'encadrement qu'il assure en doctorat. Contrairement à la France, où l'enseignant-chercheur reçoit une prime⁹⁵ intégrée dans le budget de sa structure de recherche. C'est également le cas en Afrique du Sud et en Tunisie⁹⁶.

Ces ratios présentés ci-dessous sont la moyenne qui décrit la situation nationale d'un pays mais qui masque évidemment les différences entre d'un côté, les disciplines scientifiques et d'un autre côté, les universités. Pour le cas du Maroc et la France (pour lesquels les données sont disponibles), les Sciences et Techniques (S&T) sont les plus 'peuplées' que les autres disciplines en termes d'études doctorales (figure 12).

94- Les scores changent pour les candidats issus des établissements exclusivement de recherche. Ainsi, le score des activités de recherche correspond à 60 points avec un minimum à obtenir de 30 points sur 60.

95- Prime d'Encadrement Doctoral et de Recherche (PERD), attribuée suite à la demande de l'enseignant-chercheur et après avis d'une commission d'évaluation.

96- Décret n° 2007-1712 du 5 juillet 2007, portant création d'une indemnité d'encouragement au développement des compétences au profit des professeurs de l'enseignement supérieur, des maîtres de conférences et des maîtres assistants chargés de l'encadrement des thèses de doctorat et des mémoires de maîtrise.

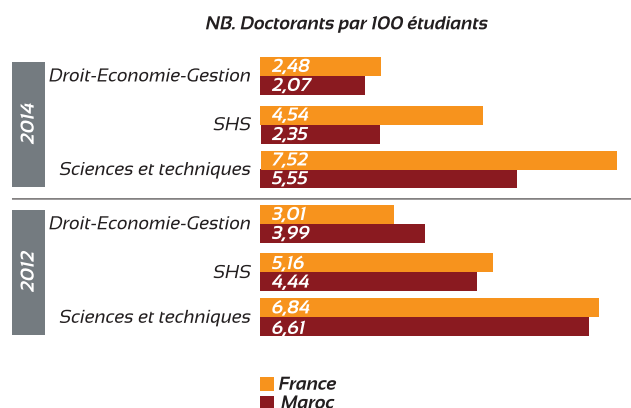


Figure 12
Comparaison du Ratio : doctorants/100 étudiants des universités par domaine au Maroc et en France

La figure 12 montre une nette asymétrie entre les trois grands domaines scientifiques à la fois pour le Maroc et la France. Le domaine du droit, économie et gestion (DEG) est le moins dense. A contrario, le nombre de doctorants dans le domaine des sciences et techniques est très élevé, comparé à l'effectif global des étudiants dans ce domaine, sans une grande différence entre la France et le Maroc en 2012. Entre 2012 et 2014, la proportion a baissé au Maroc (de 6,61 à 5,55) alors qu'elle a augmenté en France (de 6,84 à 7,52).

Nous constatons une fois de plus à partir de la figure 13 que l'encadrement en doctorat est quasi identique en France se situant à environ un doctorant par enseignant-chercheur indépendamment de la discipline et invariablement de la période. Cependant, au Maroc il y a une grande différence entre les disciplines. En Sciences et techniques, le taux avoisine 1,3 en 2012 et un peu plus que 1,4 en 2014 alors qu'il est de près 1,7 pour les SHS et 2,6 pour le droit, économie et gestion (DEG) en 2014.

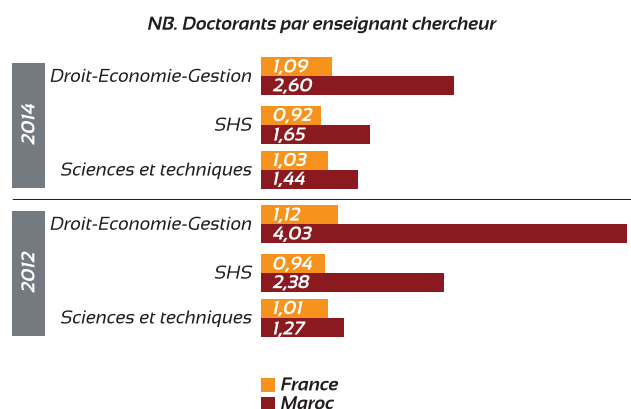


Figure 13
Comparaison du Ratio : doctorants/enseignant-chercheur des universités par domaine au Maroc et en France

On retient de l'analyse de ces indicateurs relatifs à l'efficacité amont, la massification dans l'université accentuée par un faible encadrement pédagogique qui s'aggrave progressivement. Cette massification est très visible en Licence mais paradoxalement le flux au cycle Master est très obturé. Comparé à d'autres pays, le cycle doctoral au Maroc est caractérisé par une surcharge de l'encadrement en doctorat, et sans aucun encouragement financier en faveur de l'encadrant comme c'est le cas ailleurs.

3. Efficacité amont : Catalogue national des thèses

3.1. L'accès au savoir : Genèse et objectifs

La première tâche requise d'un doctorant, avant d'entreprendre un projet doctoral, est de réaliser une recherche bibliographique. Ainsi, s'impose à la fois la disponibilité et l'accessibilité aux connaissances, résultats scientifiques, avancées scientifiques et techniques, procédés, théories, méthodes scientifiques, etc. C'est l'état de l'art que tout chercheur et surtout doctorant doit prendre en considération au risque de s'aventurer dans des recherches obsolètes, rejetées ou de se contenter de reproduire des études ayant déjà fait partie du savoir. C'est même plus impératif quand on sait que presque **57% des doctorants interrogés estiment que les «données scientifiques» sont l'un des problèmes majeurs** rencontrés lors de la préparation de leurs thèses. C'est même de loin le premier problème pour les doctorants enquêtés. La question de la donnée scientifique est d'autant plus critique que l'enquête relève qu'un peu plus de **60% des doctorants n'ont pas suivi des formations en «Recherche bibliographique»**. En outre, **62,4% des enseignants-chercheurs enquêtés estiment que l'accès aux ressources scientifiques est l'une des principales difficultés qu'affrontent les doctorants pour réussir leurs thèses (3ème difficulté)**. D'où la nécessité d'entreprendre la recherche bibliographique la plus exhaustive possible, tant au plan national qu'international, afin de mieux orienter sa recherche et évaluer son originalité par rapport au savoir⁹⁷ existant. Dans ce sens, plusieurs organismes se sont employés depuis longtemps à constituer des bases de données des résultats scientifiques sous forme de revues scientifiques qui divulguent le savoir et les connaissances en contre partie de la reconnaissance (*recognition*) par la communauté scientifique de la primauté de ces résultats. D'autres organismes ont créé des bases de données pour répertorier ces revues et les indexer afin de faciliter la tâche aux chercheurs pour effectuer des requêtes et des recherches soit par mots-clés, par auteur ou

97- Le savoir est le stock cumulé des connaissances. Il est défini par le Dictionnaire Larousse de la langue française comme : «Ensemble cohérent de connaissances acquises au contact de la réalité ou par l'étude. ».

par revue. La première et la plus ancienne de ces bases de données est celle construite par Institute For Scientific Information (ISI)⁹⁸ depuis la fin des années 50 après la publication du fameux Science Citation Index (SCI) par son fondateur Eugene Garfield⁹⁹. Toutefois, il faudrait noter que ces bases de données se rapportent essentiellement à la production en anglais, et à moindre degré en français et autres langues, mais pas en arabe. Ce manque n'est pas sans avoir de lourdes conséquences sur la recherche bibliographique pour les thèses de doctorants qui maîtrisent uniquement la langue arabe. L'enquête montre que seuls **27,2% des doctorants ont suivi une formation en «anglais scientifique»**.

A côté de ces bases de données incontournables pour les scientifiques, car indexant des sources comme les articles et les ouvrages, d'autres sources offrent des résultats de très grande valeur scientifique. Il s'agit des thèses de doctorat. Les thèses de doctorat ont été pendant longtemps la principale source d'information scientifique. Larivière et al.¹⁰⁰ qualifient la période 1945-1975 d'âge d'or des thèses, suite à laquelle elles connaissent une perte d'intérêt et d'impact, comme source d'information scientifique. La principale raison de cette perte d'intérêt est notamment l'exigence pour le doctorant d'avoir connaissance des articles scientifiques et de les exploiter pour la soutenance de sa thèse de doctorat.

Cependant, depuis quelques années, la source «thèse» connaît un regain d'intérêt comme source d'information scientifique avec le développement d'archives et de bases de référencement. La thèse est de plus utilisée comme outil de politique scientifique et de recherche¹⁰¹⁻¹⁰²⁻¹⁰³⁻¹⁰⁴⁻¹⁰⁵. L'indicateur

«nombre de thèses soutenues» a été introduit comme indicateur de performance (au côté d'autres indicateurs) dans le contrat de développement Etat-Université du Programme d'Urgence¹⁰⁶.

L'accès au savoir est déterminé par une préparation méthodologique des jeunes doctorants/chercheurs et une initiation à la recherche bibliographique. Cette initiation se réalise par les formations doctorales et par la maîtrise des langues étrangères qui ouvrent des perspectives d'utilisation des bases de données. D'après l'enquête réalisée auprès des doctorants, plus de **60% n'ont pas reçu de formation sur la recherche bibliographique**. En outre, tous ceux qui ne maîtrisent pas les langues étrangères se trouvent limités dans leur accès aux connaissances nécessaires à la production d'une thèse qui serait indispensable à la recherche.

3.2. Catalogue national des thèses Toubkal, quel bilan ?

Au Maroc, il existe la base de données de référencement des thèses de doctorats soutenues au sein des institutions supérieures (les universités et les établissements de formation des cadres)¹⁰⁷. Ce catalogue appelé Toubkal¹⁰⁸ est géré par l'Institut Marocain de l'Information Scientifique et Technique (IMIST) qui relève du CNRST. C'est une initiative lancée depuis la moitié des années 2000 avec pour objectif de permettre à la communauté scientifique :

- *L'identification rapide des thèses grâce à un moteur de recherche interrogeant des notices riches en données (titre, auteurs, membre du jury, descripteurs et résumé de l'auteur, unité de recherche, directeur de la thèse, ...)* ;
- *La localisation facile des thèses grâce à un browsing*

98- Eugène Garfield créa au début la société Documentation Inc. qui deviendra après Eugene Garfield Associates Inc., avant de la transformer en 1960 en The Institute for Scientific Information. En 1988, d'autres actionnaires prennent 50% des actions de ISI. En 1992 Garfield et ces actionnaires cèdent la totalité à la société Thomson Business Information, filiale de Thomson Corporation. (Source: A Century of Science Publishing: A collection of essays, Chapter 15 : Institute for Scientific Information, E.H. Fredriksson Eds, IOS Press, 2001).

99- Le premier article d'Eugene Garfield sur le SCI fut publié sur la revue Science (Garfield (1955), Citation indexes for science. Science 122(3159), 108-111.) et sur la revue American documentation (Garfield (1955), The preparation of printed indexes by automatic punched-card techniques, American Documentation 6(2), 459-467.

100- Larivière V., Zuccala A. Archambault E., 2008, The declining scientific impact of theses: Implications for electronic thesis and dissertation repositories and graduate studies, Scientometrics, 74 (1), 109-121.

101- Morichika N., Shibayama S. (2016), Use of Dissertation Data in Science Policy Research, Scientometrics (forthcoming).

102- Albitskiy VS, Ustinova NV, Antonova YV., 2014, The scientometric analysis of dissertation studies in the field of specialty public health and health care concerning children population, Probl Sotsialnoi Gig Zdravookhranennii Istor Med., 1, 24-29.

103- Rasuli B., Alipour-Hafezi M., Solaimani S., 2016, The identification of Critical Success Factors in the development of National ETDs initiatives: A literature review, 19th International Symposium on Electronic Theses and Dissertations, Lille, France.

104- OCDE, Careers of doctorate holders: analysis of labour market and mobility indicators, Nov. 2013. C'est un projet conjoint l'OCDE, de l'Institut Statistique de l'UNESCO et d'Eurostat pour l'analyse des indicateurs du marché de travail et de la mobilité des titulaires de Doctorat.

105- Leea H. F., Miozsoa M., Laredo P., 2010, Career patterns and competences of PhDs in science and engineering in the knowledge economy: The case of graduates from a UK research-based university, Research Policy, 39(7), 869-881.

106- Bouabid H., 2014, Science and technology metrics for research policy evaluation: Some insights from a Moroccan experience, Scientometrics, 101(1), 899-915.

107- Le catalogue comprend également des thèses soutenues à l'étranger par des marocains.

108- <http://toubkal.imist.ma>

de l'ensemble des établissements de soutenance et même des pays de soutenance pour les thèses soutenues à l'étranger ;

- Le suivi de la plateforme par l'abonnement gratuit à des alertes relatives à chaque collection ;
- L'accès en ligne au contenu des thèses marocaines (en totalité ou en partie)¹⁰⁹.

Aujourd'hui, Toubkal répertorie près de 11 400 thèses avec la possibilité d'effectuer une recherche avancée, de nature à faciliter toute requête de recherche par les scientifiques. La figure 14 présente une ventilation par université des thèses répertoriées à Toubkal et collectées par l'IMIST entre 2007 et 2015.

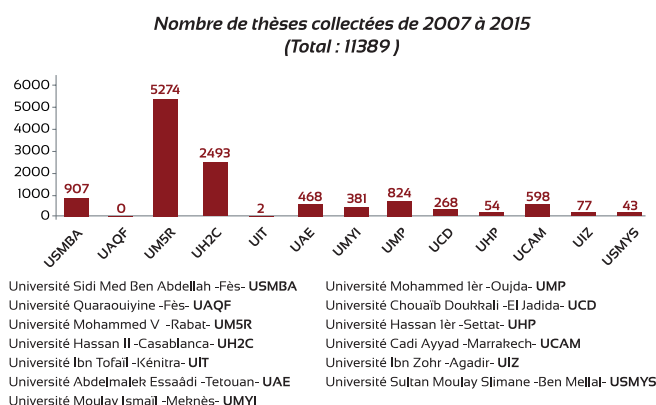


Figure 14
Ventilation par universités des thèses répertoriées à Toubkal¹¹⁰

Avec ses 11 389 références¹¹¹, ce catalogue n'est pas assez riche. En effet, si on ne considère que le nombre de doctorats soutenus au sein des universités entre 2000 et 2014 s'élève à 12 462 (figure 5) et si on soustrait de ce catalogue le nombre des thèses soutenues à l'étranger (plus de 1910¹¹²), le taux de référencement ne serait que de 76% (compte non tenu des thèses soutenues avant 2000).

En considérant le nombre de visites et le nombre de téléchargement à partir de ce catalogue, on constate qu'il suscite, de plus en plus, l'intérêt et l'attention de la communauté scientifique. En effet, en 2015 le catalogue a enregistré un peu plus de 287 300 consultations (malgré une légère baisse par rapport à 2014) et près de 519 600 téléchargements, en constante augmentation (figure 15).

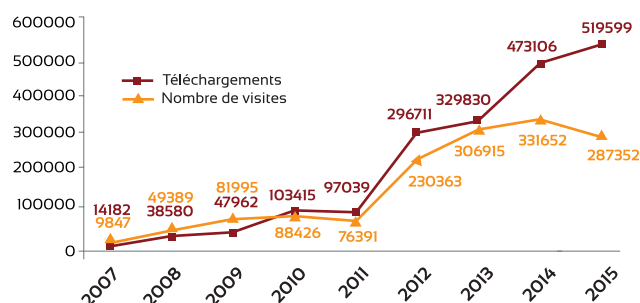


Figure 15
Evolution du nombre de visites et du nombre de téléchargements à partir du catalogue Toubkal¹¹³

Selon l'IMIST, ces consultations et ces téléchargements ne sont pas faits uniquement au Maroc mais dans plus de 90 autres pays. Ce catalogue s'impose donc comme une source d'information qui renseigne sur les thématiques traitées par les études doctorales au Maroc et contribue à leur diffusion au niveau national et leur visibilité à l'international. En l'absence de données mettant en évidence la ventilation et l'importance des visites et téléchargements de la part de la communauté scientifique nationale, il serait vain d'avancer que ce catalogue lui profite en priorité.

Si Toubkal constitue un véritable catalogue de thèses de doctorat sans pair au niveau national, il est loin de constituer un catalogue exhaustif, complet et régulièrement actualisé. Cette situation est due à deux facteurs majeurs :

- La soumission des thèses de doctorat se fait au gré de l'université et n'est pas une obligation ni réglementaire, ni contractuelle ni éthique ;
- La mise à jour du catalogue est différée et par conséquent, celui-ci n'est pas rapidement actualisé, car une fois soutenue et déposée par le candidat à son établissement, la thèse ne parvient pas immédiatement au CNRST.

Enfin, le modèle prévalant au catalogue Toubkal depuis sa création est celui de collecter, répertorier et diffuser les contenus (ou au moins les informations clés) des thèses de doctorat soutenues auprès de la communauté scientifique. Pour rappel, l'accès à Toubkal est gratuit sans aucune restriction pour les nationaux ou les étrangers.

109- <http://toubkal.imist.ma/>, accédé le 26 juillet 2016. La diffusion peut également être faite par la personne elle-même en ligne sous condition de remplir un formulaire d'autorisation de diffusion disponible sur le même site.

110- Essaadaoui M., L'IMIST au service de la recherche marocaine, Journée IMIST-Elsevier, 14 Avril 2016.

111- Bien que selon la même source (www.imist.ma/), juste un peu plus de 9 100 thèses sont cataloguées et visibles dans Toubkal. (y compris les thèses soutenues à l'étranger) accédé le 31/10/2016.

112- Voir <http://toubkal.imist.ma/> (accédé le 8 septembre 2016.) Selon l'IMIST, les thèses étrangères sont des thèses soutenues par des marocains à l'étranger. C'est une initiative ponctuelle menée par l'IMIST et une université marocaine.

113- Essaadaoui M., L'IMIST au service de la recherche marocaine, Journée IMIST-Elsevier, 14 Avril 2016.

Qu'en est-il dans d'autres pays ? Existe-il des bases de données de thèses de doctorat ? L'alimentation est-elle obligatoire et automatique ? L'accès est-il ouvert ou payant ? La partie suivante tente de répondre à ces questions.

Il est entendu que cette analyse de Toubkal n'aborde pas l'aspect de la qualité de la recherche et des résultats scientifiques de ces thèses. Cet aspect de la qualité est indispensable afin de rendre compte si cette recherche et ces résultats sont à la frontière de la science dans leurs disciplines respectives et s'ils sont conformes aux priorités nationales et par conséquent, utiles (ou potentiellement utiles) au développement du pays. Cette question de la qualité fera l'objet d'une évaluation ultérieure par l'INE (voir perspectives).

3.3. Quelles leçons des expériences internationales ?

Aux Etats Unis d'Amérique, *Proquest*¹¹⁴ est l'une des plus grandes bases de données¹¹⁵ à usage commercial comprenant une collection de 3,8 millions de références, avec 1,7 million en texte intégral. Mis à part ce cas à vocation commerciale, une revue internationale montre qu'il existe plusieurs bases de thèses à accès gratuit à travers le monde. Ainsi, cette revue indique que ces bases de thèses, qui connaissent un regain d'intérêt, offrent un outil de recherche sous forme de requêtes et ne répertorient que les thèses nationales (dans leurs pays respectifs). Quelques exemples de bases de données dans certains pays sont reportés en annexe 6. Pour plus de recherche et d'identification de bases de données (portails) de thèses à travers le monde, on peut se référer au lien de l'organisation internationale spécialisée : *The Networked Digital Library of Theses and Dissertations (NDLTD)* (<http://www.ndltd.org/>). Cette organisation promeut la création de bases, l'utilisation des thèses, leur dissémination, leur conservation électronique et l'accès gratuit à ces ressources.

De cette partie on conclut que l'initiative Toubkal est très louable et mérite d'être renforcée. L'actif actuel de 11 400 thèses demeure assez modeste et requiert une intégration systématique des thèses de doctorat en rendant obligatoire par l'université leur référencement. Toubkal devra maintenir son modèle actuel pour l'accès gratuit au texte intégral des thèses afin de mieux orienter les doctorants au niveau national et, par la même occasion, s'inscrire dans la dynamique internationale de mise à disposition des ressources scientifiques gratuitement. Plusieurs facteurs sont à considérer pour le succès de cette initiative et sa pérennisation

dont notamment l'amélioration de l'environnement de recherche du portail, la numérisation des thèses existantes en format papier, l'actualisation et la mise à jour rapide des thèses, le référencement en plusieurs langues et l'intégration du big-data dans la conceptualisation et l'extension du portail.

Durant toute cette partie où l'efficacité amont du cycle doctoral est évaluée, le principal constat est que cette efficacité est sérieusement compromise. Aucun des indicateurs étudiés ne suggère une quelconque réfutation. Devant ce constat sur l'efficacité amont, l'évaluation de l'efficacité aval sera abordée en faisant usage de deux indicateurs et en mesurant l'impact d'un mécanisme censé contribuer à améliorer l'efficacité du cycle doctoral.

4. Efficacité aval : Faible flux de sortie en doctorat

4.1. Nombre de doctorats soutenus par le nombre de doctorants

Afin d'analyser l'efficacité aval du cycle doctoral, deux indicateurs du flux de sortie sont à considérer : le nombre de diplômés de doctorat (thèses soutenues) par le nombre des doctorants et le nombre de diplômés de doctorat par enseignant-chercheur. L'analyse comparative internationale porte sur le même échantillon : Tunisie, France et Afrique du Sud.

On observe à partir de la figure 16 que le flux de sortie, mesuré par le taux de diplomation (graduation) en doctorat par rapport à l'effectif des doctorants pour le Maroc est le plus faible de tout l'échantillon des pays d'analyse, malgré une amélioration constatée entre 2012 et 2014.

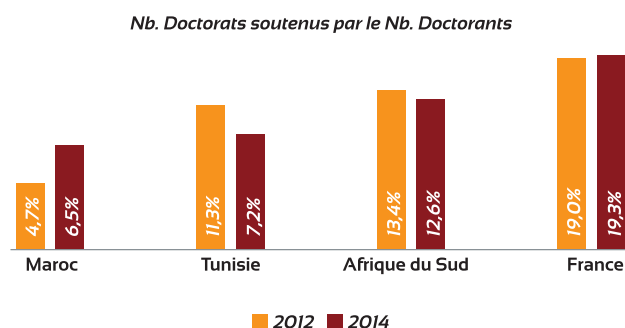


Figure 16
Le nombre de diplômés de doctorat par le nombre des doctorants au Maroc, en France, en Afrique du Sud et en Tunisie

Le nombre de doctorats délivrés en 2014 s'élève à 1190 (annexe 4) dont 31% sont détenus par des femmes. Ce taux est légèrement inférieur à celui du nombre de doctorants total (33%).

¹¹⁴- ProQuest Dissertations & Theses Global (<http://www.proquest.com/products-services/pqdtglobal.html>).

¹¹⁵- Morichika N., Shibayama S. (2016), Use of Dissertation Data in Science Policy Research, Scientometrics (forthcoming).

Le cycle doctoral au Maroc devient visiblement un goulot d'étranglement, où les effectifs s'accumulent sans pour autant que les soutenances suivent au même rythme. La figure 5 montre que les effectifs atteignent, par exemple en 2014, près de 18 600 alors que les doctorats soutenus s'établissent à moins de 1200, soit un pourcentage de graduation en 2014 de près de 6,5% (4,7% en 2012, figure 16). Malgré cette amélioration, il reste relativement faible par rapport aux autres pays de l'échantillon. A titre d'exemple, en 2014, en Tunisie, ce ratio de graduation est de 7,2%¹¹⁶, 12,6%¹¹⁷ en Afrique du Sud, ou encore 19,3%¹¹⁸ en France en 2014 (figure 16). Encore une fois, l'efficacité est donc la question majeure du cycle doctoral au Maroc.

Ce taux de près de 6,5% (bien que le nombre de diplômés pour le Maroc soit le plus élevé de toute la cohorte d'analyses 2001-2014 (figure 5) reflète l'inefficacité aval du cycle doctoral. L'amélioration entre 2012 et 2014 est due essentiellement à l'opération entamée en 2012 pour la transformation, après concours, des postes des administratifs ayant un doctorat au sein de l'administration en postes d'enseignant-chercheur. Cette politique a incité nombre de cadres supérieurs de l'administration déjà inscrits en doctorat à accélérer leurs travaux de recherche en vue de la soutenance. Ce n'est en toute évidence pas une condition suffisante pour intégrer le poste d'enseignant-chercheur mais nécessaire pour ceux et celles qui aspirent à postuler.

Malgré l'amélioration enregistrée par le Maroc entre 2012 (4,7%) et 2014 (6,5%), le pourcentage de graduation reste en deçà du taux de la Tunisie (7,2%) en dépit du recul de ce dernier durant la même période (2012-2014) et en dépit surtout de la situation économique et sociale turbulente et instable du pays depuis fin 2011.

4.2. Nombre de doctorats soutenus par 100 enseignants-chercheurs

Ramené au total de l'effectif des enseignants-chercheurs des universités, le nombre de doctorats soutenus est le plus faible pour le Maroc, à l'exception de la Tunisie (figure 17). Le nombre de doctorats soutenus par 100 enseignants-chercheurs est de 9,6 en 2014 avec une progression par rapport à 2012 (8,3). Le taux pour la France est d'environ 2 fois celui du Maroc (figure 17).

Nb. Doctorats soutenus par 100 enseignant-chercheurs

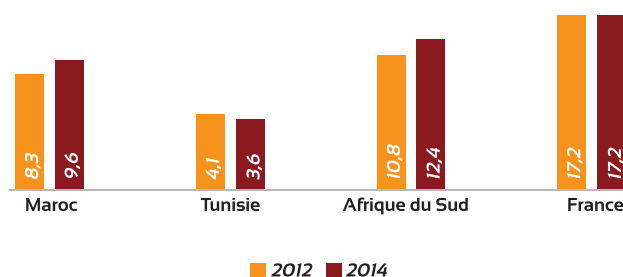


Figure 17

Le nombre de diplômés en doctorat par 100 enseignants-chercheurs au Maroc, en France, Afrique du Sud, Tunisie et Maroc

En somme, après un développement graduel et progressif du cycle doctoral à partir de 2005, l'efficacité de celui-ci appelle sans équivoque à l'urgence de mesures de nature à améliorer la qualité de la formation et de l'encadrement en réduisant la surcharge de l'enseignant-chercheur : le flux de sortie en doctorat en serait intensifié.

Il se trouve que la bourse d'excellence est l'un des principaux mécanismes mis en place pour capter les meilleurs doctorants pour des projets de recherche d'excellence, à la fois pour les secteurs public et privé, en leur garantissant des conditions de vie qui leur épargne la recherche d'un autre emploi. Depuis sa mise en place en 2004, quel impact ce mécanisme a eu sur l'efficacité du cycle doctoral ?

5. Efficacité aval : La bourse d'excellence, quel impact ?

5.1. Présentation de ce mécanisme

L'octroi de la bourse d'excellence pour la recherche en doctorat depuis 2004 a contribué à capter quelques bonnes ressources pour les études doctorales. Elle demeure le seul incitatif financier structurant et régulier en faveur des doctorants au Maroc. Cette bourse est destinée à encourager les meilleurs étudiants, titulaires d'un Master ou d'un diplôme équivalent, à poursuivre des études doctorales en vue de la promotion de la recherche dans les établissements publics marocains d'enseignement supérieur et de recherche. Cet incitatif est géré par le CNRST pour le compte du Gouvernement.

Depuis 2004, le nombre de bénéficiaires était fixé à 200 étudiants par an avant qu'il ne soit relevé à 300 étudiants dès 2013. De même, cette bourse

116- Données brutes recueillies de «L'enseignement supérieur et la recherche scientifique en chiffres, 2011-2012, 2012-2013, 2013-2014, 2014-2015, Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique, Tunisie. Compilation et traitement par l'INE.

117- Données brutes recueillies de «Statistics on Post-School Education and Training in South Africa», 2012, 2014, Department of Higher Education and Training, Afrique du Sud. Compilation et traitement par l'INE.

118- Données brutes recueillies de «Repères et Références Statistiques», 2011-2012, 2012-2013, 2013-2014 Ministère de l'Education Nationale, France. Compilation et traitement par l'INE.

a été augmentée la même année de 2300 dhs/ mois à 3000 dhs/mois. Elle est accordée pour une durée de 36 mois non renouvelables. Son octroi est subordonné à la signature du doctorant d'un contrat qui fixe ses engagements (annexe 7).

Depuis l'instauration de cet incitatif, 3000 bourses ont été accordées. Plus de 1/3 profite au domaine de la physique (voir figure 18) alors que les Sciences humaines et sociales, ne reçoivent que 16% du nombre total des bourses attribuées entre 2004 et 2016.

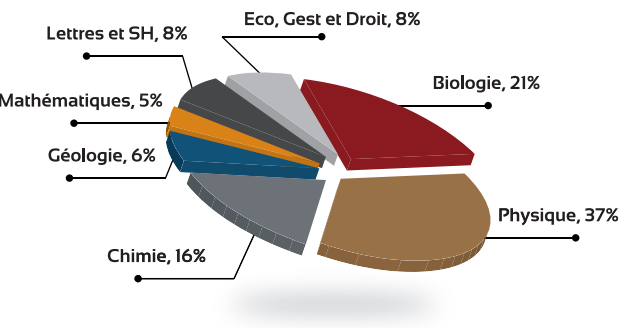


Figure 18
Répartition par disciplines scientifiques du nombre total de bourses d'excellence attribuées entre 2004 et 2016¹¹⁹

En considérant, la période 2004–2013 pour laquelle on dispose de la situation détaillée de tous les bénéficiaires¹²⁰, on constate que 58,5% de ces

bénéficiaires sont des filles contre 41,5% des garçons. La présence la plus forte des filles est relevée dans le domaine de la biologie (74%).

5.2. Le taux de demande : Quelle demande pour une telle offre ?

En terme d'attractivité, cet incitatif n'a pas connu d'engouement car le taux de demande moyen est un peu supérieur à deux fois et demi (2,6) l'offre durant toute la période 2004-2016 (tableau 4). L'augmentation, à la fois du montant de la bourse et du nombre de bourses par année, semble produire, dès 2014, un effet positif sur l'attractivité de cet incitatif auprès de la communauté des doctorants avec un taux moyen de 4 demandes pour une bourse. Cette augmentation est également due à l'informatisation de la procédure de demande qui se fait depuis 2013 directement par le CNRST via une plateforme électronique dédiée, au lieu de passer par les universités, ce qui ne faisait qu'alourdir la procédure et allonger les délais.

Au-delà de l'analyse de cette attractivité, il est nécessaire d'apprécier l'impact de cette bourse sur la complétion de la thèse de doctorat. Cette appréciation est faite suivant deux indicateurs. Le premier étant le taux d'abandon et le second la durée moyenne de soutenance de thèse pour les bénéficiaires en comparaison avec la durée moyenne nationale.

Année	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total
Nombre demandes	266	288	333	365	325	778	425	297	513	699	1211	1277	1136	7913
Nombre de bourses attribuées	200	200	200	200	200	200	200	200	200	300	300	300	300	3000
Taux de demande	1,3	1,4	1,7	1,8	1,6	3,9	2,1	1,5	2,6	2,3	4,0	4,3	3,8	2,6

Tableau 4
Taux de demande de la bourse d'excellence entre 2004 et 2016¹²¹

5.3. Le taux d'abandon et les déperditions

Le taux d'abandon représente, pour une édition donnée, le nombre d'abandon officiel des bénéficiaires de bourses (marqué par le CNRST) divisé par le nombre des bénéficiaires. Comme

tous les autres indicateurs, celui-là est construit et calculé par l'INE, à partir des données brutes fournies par le CNRST. Convient-il de mentionner, tout de même, la différence entre la durée de la bourse et la durée de complétion de la thèse. En effet, la bourse d'excellence n'est accordée que pour

119- Source CNRST, compilation et traitement INE.
120- Durant la période 2004-2013, la situation relève 2093 bénéficiaires alors que le nombre de bourses attribuées devrait être de 2100 car le schéma des bourses est de 200/an de 2004 à 2012 et 300 bourses en 2013.
121-Données brutes : CNRST (Les données après 2013 sont générées par la plateforme numérique. De ce fait, les données avant 2013 sont celles archivées par le CNRST dans sa base de données). Construction, compilation et traitement INE.

une durée maximale de 3 ans alors que la cohorte moyenne de complétion de la thèse peut dépasser cette durée (qui est d'environ 6 ans au niveau national¹²²). Enfin, il importe de souligner que cette analyse du taux d'abandon vise à le quantifier et à suivre son évolution depuis l'instauration de cet incitatif à aujourd'hui. Il n'est guère question ici d'identifier les raisons qui poussent les bénéficiaires à abandonner leurs bourses d'excellence ou encore les emplois éventuellement occupés une fois qu'ils se sont désistés.

L'analyse montre que le taux d'abandon est de 32,7% pour toute la période 2004-2013. Ce taux d'abandon ne reflète aucune différenciation de genre : 32% pour les filles et 34% pour les garçons.

Cependant, ce taux d'abandon s'élève à 41,4% si on se limite uniquement à la période d'analyse 2004-2010 (soit 6 ans synchroniquement à partir de 2016), dès lors que la durée moyenne de soutenance au niveau national est de près de 6 ans. Le taux d'abandon de 32,7% risque d'augmenter car la durée moyenne de soutenance ne s'est pas encore écoulée pour les dernières éditions d'autant qu'il n'est enregistré que 14 soutenances pour l'édition 2011, une seule pour l'édition de 2012 et aucune soutenance encore pour l'édition de 2013.

Cette proportion inquiétante du taux d'abandon est-elle due au montant de la bourse de 3000 dhs relativement peu attrayant comparé aux bourses d'au moins 5000 dhs accordées dans le cadre de projets de coopération ? ou bien est-elle due aux procédures et aux délais d'octroi et de gestion de cette bourse même si le taux de demande a quelque peu augmenté après 2013 avec la mise en place de la plateforme électronique ?

5.4. La durée moyenne de complétion d'une thèse : Une mince amélioration

Afin de disposer d'une cohorte assez suffisante pour analyser la durée de complétion d'une thèse et compte tenu que la durée moyenne nationale de complétion de la thèse (toutes disciplines confondues) est de près de 6 ans, les éditions analysées sont celles de 2004 à 2010. La durée moyenne de soutenance relevée à partir de ces éditions est de 5,6 années, située ainsi dans la plage *temporis* de soutenance au niveau national avec ou sans incitatif. La figure 19 montre toutefois une amélioration de la durée avec un léger différentiel par rapport à la moyenne nationale avec ou sans incitatif financier.

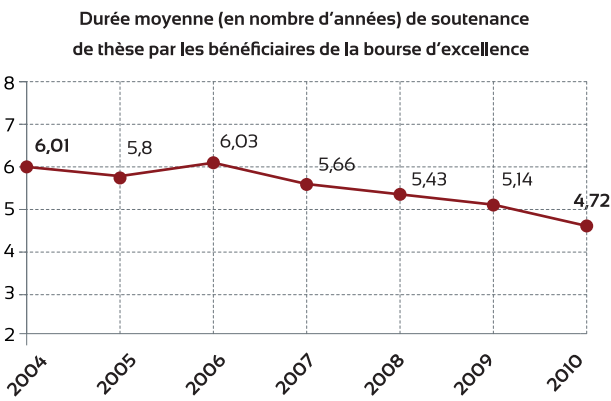


Figure 19
Durée moyenne (en nombre d'années) de soutenance de thèse par les bénéficiaires de la bourse d'excellence¹²³

Il n'y a pas de différence notable entre domaines scientifiques pour ce qui est de la durée de soutenance de thèse et de complétion de doctorat (figure 20). Cependant, cette figure montre que les doctorants en mathématiques, bénéficiant d'une bourse d'excellence, réussissent en moyenne leur soutenance relativement plus tôt (5 ans) que leurs homologues dans les autres disciplines, particulièrement les sciences juridiques, économiques et sociales (6,1 ans). Il paraît également que c'est une caractéristique de cette discipline en raison du faible écart type (1,2) par rapport à toutes les autres disciplines (figure 20).

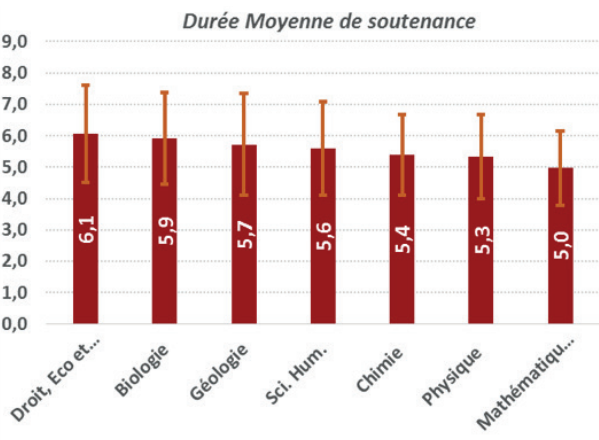


Figure 20
Durée moyenne de soutenance de thèse de doctorat pour les bénéficiaires d'une bourse d'excellence 2004-2013¹²⁴

122- Evaluation nationale 2010 du Programme d'Urgence, projet 14 : Promotion de la recherche scientifique.

123- Données brutes : CNRST. Construction, compilation et traitement INE.

124- Données brutes : CNRST. Construction, compilation et traitement INE.

En somme, l'incitatif de la bourse d'excellence est salubre et méritoire. Cependant, il est encore loin de capter suffisamment les talents scientifiques et de les fidéliser, d'alimenter le système de recherche et de produire les chercheurs pour une économie de savoir. Avec ses 3000 dhs par mois, cette bourse est un peu plus du tiers du salaire dans la fonction publique pour un lauréat de Master. Et c'est à peine l'équivalent d'une fois et demi le SMIG au Maroc pour un titulaire de Master talentueux (car c'est une bourse d'excellence) ayant fait au moins 5 années d'études supérieures. La viabilité de cet incitatif passe irrévocablement par :

- Le choix des boursiers qui doit se faire impérativement suivant les orientations à donner aux thématiques prioritaires dans la recherche scientifique ;
- L'augmentation de cette bourse afin de réduire le différentiel par rapport à d'autres formes de

rétribution des candidats méritants et talentueux. L'augmentation en 2013, bien que mince, semble avoir eu un effet positif. La consistance de la bourse accordée aux doctorants méritants leur épargne la recherche d'un emploi durant les années de préparation de la thèse et contribue à leur ancrage dans le travail de recherche dans les laboratoires et les équipes de recherche ;

- L'augmentation du nombre de bourses accordées annuellement qui n'est actuellement que de 1,5% du nombre des doctorants ;
- Simplifier davantage la procédure de gestion et d'exécution de la bourse et réduire le délai pour l'encaissement par le bénéficiaire ;
- Lier cette bourse à des tâches que pourrait effectuer le doctorant au sein de l'université (travaux pratiques, travail à la bibliothèque de quelques heures ...).

CHAPITRE VI

QUEL DEVENIR POUR LES LAURÉATS ET QUELS BESOINS À L'HORIZON 2030 ?

1. Les perspectives pour la production des chercheurs

L'action, pour accroître l'efficacité du cycle doctoral et pour augmenter en conséquence le nombre de diplômés en doctorat, est tributaire d'un développement du marché de recrutement. L'objectif est de permettre au marché, à la fois public et privé, d'absorber ces lauréats et leur offrir des opportunités professionnelles à la hauteur de ce diplôme distinctif. Il est entendu que le secteur de l'enseignement supérieur et de la recherche demeure incontestablement le choix de prédilection pour un docteur. Plus de 88% des doctorants répondant à l'enquête visent le secteur de l'enseignement supérieur.

L'estimation du potentiel de recrutement, dans les secteurs public et privé, part des deux objectifs de la Vision stratégique 2030. Le premier découle de la prescription du levier 14 de la Vision : Promotion de la recherche scientifique et technique et de l'innovation (mesure 88), pour l'augmentation progressive de la part du PIB affectée au financement de la recherche scientifique *pour atteindre 1% à court terme, 1,5% en 2025 et 2% en 2030*. Ce taux est actuellement de 0,73% (année de référence 2010). Le second objectif, inextricablement lié au premier, porte sur les ressources humaines (chercheurs et enseignants-chercheurs) pour exécuter et exploiter ces ressources financières qui seraient mobilisées. Dans ce sens, est retenu l'objectif de la Vision (levier 14, mesure 88, d) : «*A court terme, mettre en place un programme d'action visant la formation et le recrutement de 15 000 enseignants-chercheurs à l'horizon 2030, afin de répondre aux besoins en cadres des structures de recherche tant pour remplacer les départs à la retraite que pour stimuler la recherche dans les domaines prioritaires*».

En ce qui concerne les dépenses de R&D (DIRD), et compte tenu des prévisions d'évolution linéaire du PIB, la DIRD serait de 30 milliards de dirhams à l'horizon 2030. Afin d'atteindre cet objectif de la Vision de 2%, le secteur privé se doit d'être la locomotive, et ce en adéquation avec les orientations de le faire muter vers une économie du savoir. Pour cela, il est retenu une hypothèse sous-jacente qui consiste à s'aligner sur le taux de dépenses de R&D

par le privé dans l'Union Européenne (réalisation de 2012), soit 1,27% du PIB. A titre de comparaison, ce taux était de plus de 1,6% en moyenne dans les pays de l'OCDE (Source OCDE) alors qu'il n'est que de 0,22% au Maroc selon le rapport de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques (AHIS&T) publié en novembre 2012¹²⁵.

Selon cette hypothèse, **les dépenses par le secteur privé à l'horizon 2030 devraient être d'un peu plus de 19 milliards de dirhams.**

En supposant que **l'effort de financement du secteur public (depuis le début de la décennie) soit maintenu à la même cadence jusqu'en 2030, sa contribution s'élèverait à 8 milliards de dirhams à l'horizon 2030** (figure 21).

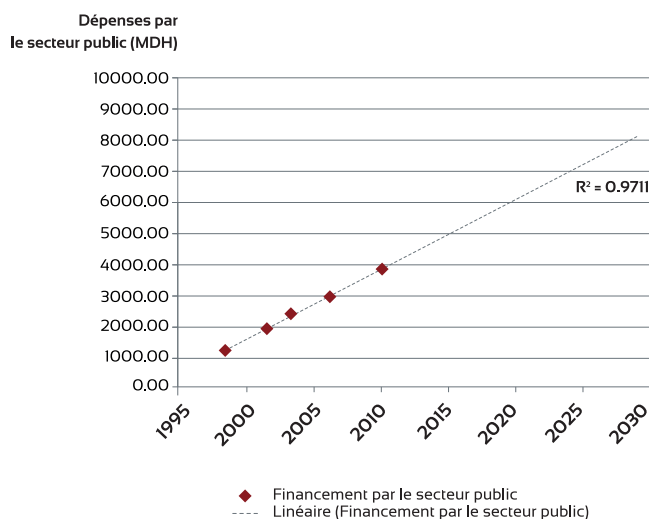


Figure 21
Projection des dépenses de R&D du secteur public par une croissance linéaire à partir de l'effort moyen consenti durant la période de 1999 à 2010

Enfin, l'apport de la coopération internationale devrait contribuer au reliquat par rapport à la DIRD globale estimée à 30 milliards de dirhams. Ainsi, **la coopération internationale devrait être mise à contribution pour drainer 3 milliards de dirhams.**

La figure 22 illustre la ventilation de ces dépenses en fonction des différentes sources de financement

125- Académie Hassan II des Sciences et Techniques, Développer la recherche scientifique et l'innovation pour gagner la bataille de la compétitivité, Novembre 2012.

ainsi que son évolution entre 2010 (année disponible considérée comme année de référence) et l'année 2030 visée par la Vision Stratégique 2015-2030.

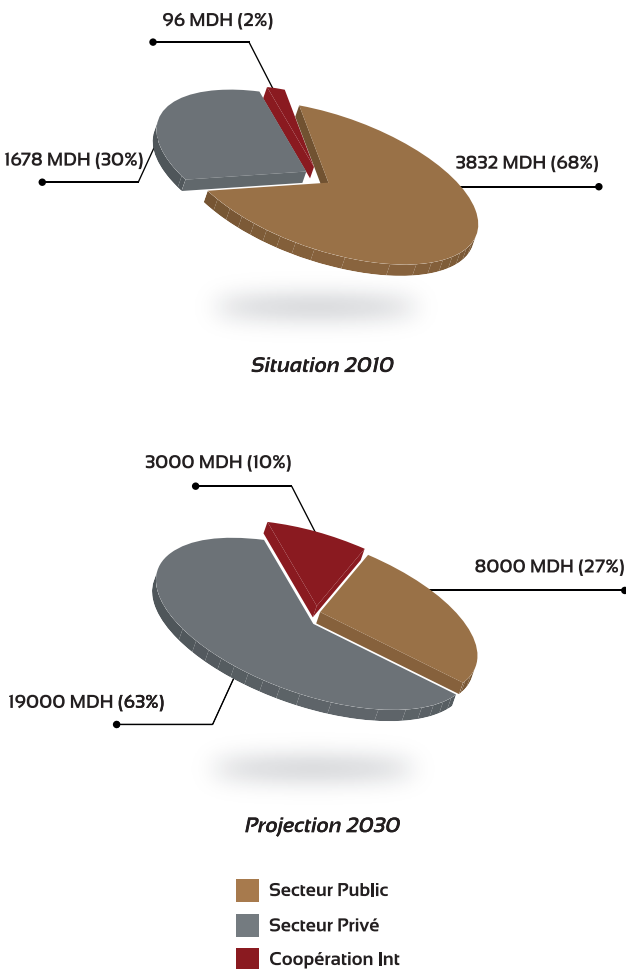


Figure 22

Ventilation des financements par les différentes sources en 2010 (données disponibles) et projection en 2030

La perspective d'intensification des dépenses de R&D en 2030 est également le corollaire d'un changement manifeste dans la composition des contributeurs. En effet, les dépenses ne seraient plus la prescription des seuls pouvoirs publics mais plutôt le secteur privé à l'instar des pratiques dans d'autres pays tels que les pays européens et ceux de l'OCDE. Cette métamorphose engagerait le Maroc à devenir un pays émergent (leviers 20 et 21 de la Vision).

La conséquence, mais aussi l'exigence de cette augmentation substantielle de la DIRD, est l'augmentation du personnel de recherche qui aura la charge d'exécuter et exploiter ces ressources au profit du progrès scientifique, technologique et économique du pays. Quels seraient alors les besoins en termes de ressources humaines de recherche comme contingences d'emploi pour les docteurs ? Quelles seraient les quotes-parts du public et du privé de ces besoins ? Le cycle doctoral pourrait-il satisfaire ces besoins ?

1.1. Les besoins du secteur public

L'INE a procédé à des projections pour estimer les besoins en chercheurs¹²⁶ en adéquation avec les fonds qui seraient mobilisés à l'horizon de 2030. Ces projections sont basées sur les hypothèses suivantes :

- Etaler le recrutement prévu par la Vision de ces enseignants-chercheurs sur toute la période 2016-2030, de manière constante, soit 1000 postes par an sur la période 2016-2030 pour les universités et les établissements de formation des cadres ;
- Soustraire les départs en retraite selon les tranches d'âge des enseignants-chercheurs actuels (données de 2014), 65 ans étant l'âge légal de retraite ;
- Les recrutements par les départements techniques ayant la tutelle des établissements de formation des cadres permettront de remplacer les départs en retraite et les postes additionnels pour ces établissements seront comptabilisés dans les 15000 nouveaux postes prévus par la Vision ;
- Les recrutements par les départements techniques ayant la tutelle des établissements publics de recherche permettront de remplacer les départs en retraite de leurs personnels de recherche (qui est de 4794 personnes en 2010) ;
- L'effectif des doctorants est estimé pour atteindre un encadrement cible d'un doctorant par enseignant-chercheur à partir d'un taux actuel de 1,51 (chapitre efficacité) et selon une régression linéaire ;
- La DIRD par chercheur devrait évoluer de manière linéaire à l'horizon 2030, par extrapolation à partir de la période 2001-2010 suivant la figure 23 (où les données sont disponibles) :

¹²⁶- Les projections sont faites sur la base des besoins en recherche. Les besoins en enseignants-chercheurs sur la base du taux d'encadrement pédagogique et du rendement interne seront encore plus importants. Ces derniers peuvent être satisfaits par le statut actuel d'enseignant-chercheur, par un nouveau statut d'enseignant ou dans le cadre du statut d'Assistant ou encore du recrutement par un contrat à durée déterminée (CDD).

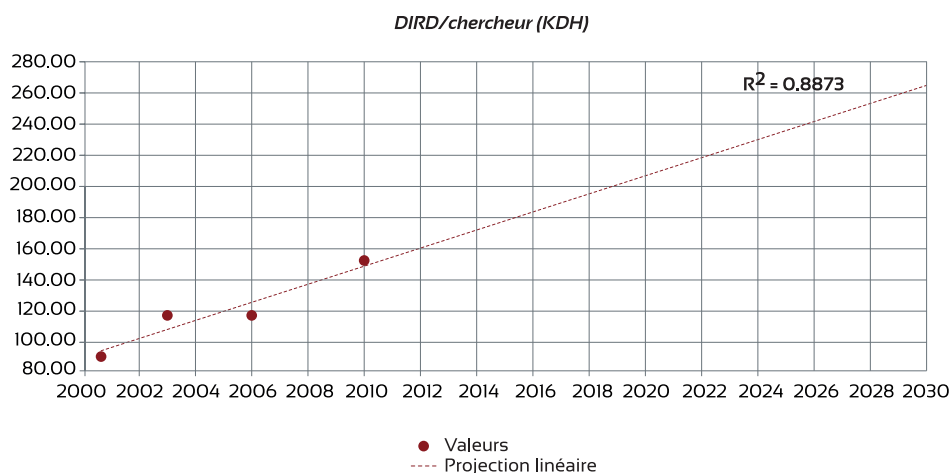


Figure 23
Evolution et projection de la DIRD par chercheur entre 2001 et 2030

Selon cette dernière projection, la DIRD par chercheur au Maroc devrait atteindre 265 000 dirhams à l'horizon 2030 contre seulement 150 000 en 2010. Il est à noter que la DIRD par chercheur en Europe (UE-28) est de 5,04 millions de dirhams en 2010 et 5,08 millions de dirhams en 2014¹²⁷.

Compte tenu de ces hypothèses, les projections pour les effectifs des enseignants-chercheurs au sein des universités et des établissements publics d'enseignement supérieur ne relevant pas des universités (formation des cadres) sont reportées dans la figure 24. Ils devraient dépasser 24 400 enseignants-chercheurs permanents en 2030¹²⁸.

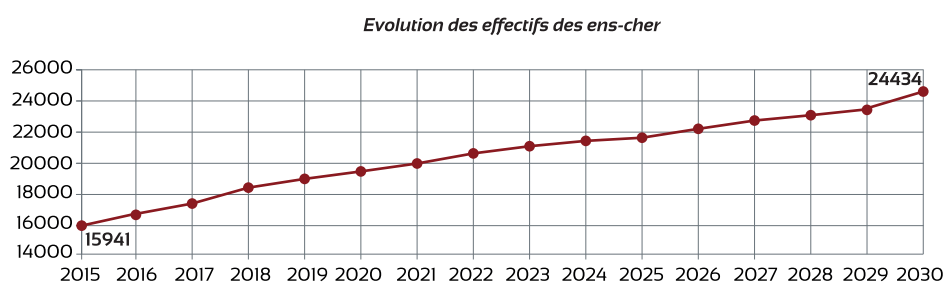


Figure 24
Evolution des effectifs des enseignants-chercheurs¹²⁹ au sein des universités et des établissements publics d'enseignement supérieur ne relevant pas des universités (formation des cadres)

C'est le schéma d'évolution des effectifs sur la base d'une création de 15 000 postes durant la période 2016-2030. Cela devrait générer une offre d'environ 1000 postes annuels en moyenne. Toutefois, cette offre demeure très restreinte. En effet, en considérant uniquement l'hypothèse basse où le taux de diplomation en doctorat serait de 15% pour un effectif (actuel) de près de 23 000 doctorants, le flux de sortie serait ainsi d'au moins 3 400 docteurs. D'où la question : le secteur privé est-il en mesure d'offrir également des débouchés à ces docteurs ?

1.2. Les besoins du secteur privé

L'entreprise au Maroc ne bénéficie d'aucun incitatif fiscal pour conduire des activités de R&D et d'innovation¹³⁰. Cet incitatif existe dans tous les pays de l'échantillon : en France et en Afrique du Sud et dans bien d'autres pays de l'OCDE et des pays émergents, telle que la Malaisie. En effet, et malgré la crise financière qui a sévit depuis 2008, la France a maintenu, et a même renforcé son effort de financement de la recherche. Selon les

127- Données OCDE (2010 et 2014).

128- Cette projection tient compte des besoins pour renforcer les activités de recherche dans le secteur de l'enseignement supérieur et de recherche public. En tenant compte d'une amélioration du taux d'encadrement pédagogique et du taux de rendement interne de ce secteur, les besoins seraient encore plus importants. Ainsi, ces derniers besoins pourraient être ventilés en 15000 postes d'enseignants-chercheurs et les autres postes par des assistants ou des enseignants, statuts qui devraient être créés pour mettre en œuvre et réussir la réforme voulue par la Vision. Le recrutement en CDD peut être également envisagé, tel que prévu par la Vision (Mesure 52, Levier 9).

129- Projection basée sur les besoins en recherche et non pas les besoins en encadrement pédagogique et en qualité d'enseignement.
130- Il n'existe pas d'incitatif après la suppression en 2009 (par la loi de finances) de la Provision pour R&D (PRD) et qui permettait aux entreprises d'allouer la provision pour investissement (exempte de taxes) en partie ou en totalité aux activités de R&D.

statistiques de l'OCDE, la DIRD par PIB en France s'est graduellement accrue de 2,06 % en 2008 à 2,26% en 2014, ce qui la place nettement au-dessus de la moyenne de l'EU-15 (2,08% en 2014). Cet épiphénomène est porté par un secteur privé français très actif en R&D. Les dépenses de R&D par l'entreprise représentent 1,46% du PIB (2014), et sont en constante amélioration par rapport aux années précédentes (1,36% en 2009). Cette amélioration a été réalisée grâce à l'incitatif fiscal pour la R&D au profit de l'entreprise (Crédit Impôt Recherche), même s'il est critiqué par la Commission Européenne comme étant lourd et coûteux¹³¹.

Bien que les financements au profit de la recherche en Afrique du Sud demeurent assez faibles car les dépenses de R&D ne représentaient que 0,73% du PIB en 2012¹³² (l'objectif du pays était d'atteindre 1% en 2008), le secteur privé dans ce pays contribue à hauteur de 53% du total des dépenses de R&D en 2012 (contre moins de 30% au Maroc). L'Afrique du Sud offre également des mesures fiscales au profit de l'entreprise.

En Malaisie, la DIRD a grimpé de 0,5% par rapport au PIB en 2000 à 1,13% en 2012¹³³. Elle table sur 2% en 2020. Le secteur privé malaisien est fortement engagé dans cette dynamique de l'économie avancée et celle du savoir. Les dépenses de R&D par le privé représentent 70% du total des dépenses

de R&D¹³⁴. Sur ce registre, la Malaisie maintient l'incitatif fiscal (créé depuis 1997) pour l'exemption fiscale au profit des entreprises qui pratiquent la R&D et l'innovation¹³⁵.

Au Maroc, et à défaut de mesures fiscales incitatives à l'endroit de l'entreprise pour conduire de la R&D et l'innovation, il serait très hypothétique de la mobiliser en faveur d'activités à haute valeur ajoutée et à forte intensité de compétences. Bien que le Maroc se positionne déjà comme une plateforme manufacturière d'industries de pointe telles que l'automobile et l'aéronautique, comme souligné dans le dernier rapport sur l'investissement¹³⁶ de la Conférence des Nations Unies sur le Commerce et le Développement (CNUCED), un long chemin est à suivre pour opérer sa mue vers une économie du savoir.

Pour l'estimation, l'INE retient une hypothèse déduite de l'enquête réalisée par l'Association R&D-Maroc. En effet, selon cette enquête menée par R&D-Maroc en 2015 auprès d'entreprises industrielles (source R&D-Maroc), l'effectif des ressources humaines affectées à la R&D et l'innovation représente 2,16% de tout le personnel de ces entreprises et dont 0,63% sont des cadres supérieurs. Ainsi, et en moyenne, l'effectif des cadres supérieurs représente 29% (0,63/2,16) du personnel de R&D dans l'entreprise.

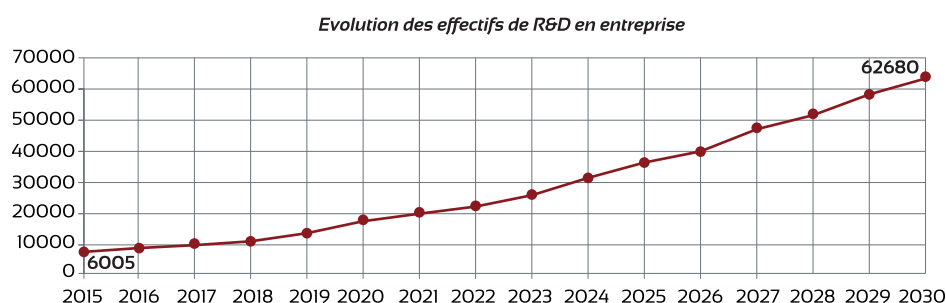


Figure 25
Evolution des effectifs de R&D en entreprise entre 2015 et 2030

A partir des projections faites, notamment à partir des figures 24 et 25, et considérant que le personnel de R&D dans l'entreprise représente en 2014 environ 3150 personnes, **les besoins cumulés entre 2016 et 2030 seraient de près de 56 680 postes d'emploi** (figure 25). En appliquant le taux de 29% relatif aux cadres supérieurs, il apparaît que les **besoins en cadres seraient d'environ 16 500** (potentiellement des docteurs). De ce fait, si l'entreprise est encouragée dans une perspective d'intégrer et/ou renforcer ses

activités de R&D et d'innovation, elle sera à même de créer près de 16 500 opportunités d'emploi en faveur des docteurs (mais non exclusivement).

Cette estimation, aussi approximative soit-elle, nous indique les contingences d'emploi des lauréats de doctorat dans les secteurs public et privé. En somme, les opportunités cumulées offertes seraient donc de 31 500 postes répartis en 15 000 dans le secteur public en tant qu'enseignants-chercheurs (48%) et

131- Commission Européenne, RIO Country Report 2015: France, 2016.

132- OCDE, Dataset: Main Science and Technology Indicators, GERD as a percentage of GDP (accédé en février 2016).

133- Knowledge resources for Science and Technology Excellence (KRSTE), <http://krste.my/home/app/dashboard/STI>, extrait 05 mai 2016.

134- OCDE, Innovation in Southeast Asia, 2013.

135- The Global Innovation Index 2015: Effective Innovation Policies for Development, Johnson Cornell University, INSEAD, OMPI, 2016.

136- World Investment Report, Investor Nationality: Policy Challenges 2016, UNCTAD, juin 2016.

16 500 dans le secteur privé en tant que chercheur (52%).

Ainsi, on constate que le secteur public d'enseignement supérieur et de la recherche est toujours un pourvoyeur d'emploi pour les lauréats de doctorat (y compris les possibilités de post-doc) au même titre que le secteur privé. Or, au Maroc, la contingence des postes d'enseignant-chercheur dans le secteur public est de plus en plus mince et le secteur privé (de manière générale) n'est pas encore engagé dans la R&D. Les doctorants n'ont-ils pas raison quand **juste 15% des répondants prévoient d'intégrer le secteur privé après l'obtention du doctorat**, et que **moins de 9% ont entrepris la thèse de doctorat dans l'objectif de créer leur propre entreprise**.

Est-ce donc en raison d'une capacité limitée du secteur privé à offrir des opportunités aux lauréats de doctorat orienté plus vers la recherche et la création de nouveaux savoirs, ou est-ce plutôt en raison de la situation professionnelle du doctorant où 44% des doctorants ont déjà un emploi : près de 35,5% sont des fonctionnaires, 6% sont des salariés du privé et 2,1% sont des enseignants vacataires. Pour ces doctorants, la motivation serait l'amélioration de la situation professionnelle ou la revendication d'un avancement dans la carrière.

1.3. Quelle offre pour une telle demande potentielle.

Dans les pays de l'OCDE, la majorité des docteurs occupent un emploi dans le secteur de l'enseignement supérieur et de l'État¹³⁷. En 2014, aux Etats Unis d'Amérique, un peu plus de 30% des lauréats de doctorats déclarent être recrutés dans le secteur de l'enseignement supérieur et de la recherche (compte non tenu des post-docs¹³⁸). Le taux le plus élevé est observé dans les SHS (environ 48,3%)¹³⁹ et que ce taux d'emploi en SHS dans le secteur de l'enseignement supérieur et de la recherche a graduellement augmenté la dernière décennie contrairement aux domaines des sciences de la vie, de la physique encore plus pour l'ingénierie pour lesquels ce taux a continué de baisser.

Au Japon, le taux d'emploi des lauréats de doctorat dans le secteur de l'enseignement supérieur et la recherche est de 50,2% pour la cohorte 2002-2006 (y compris les post-docs)¹⁴⁰ mais ce taux est en

baisse depuis la moitié des années 90. En France, un peu plus de 45% des lauréats de doctorat intègrent le secteur de l'enseignement supérieur¹⁴¹ (données de 2010).

Même avec l'engagement du secteur privé, la demande potentielle en docteurs au Maroc serait de 2100 postes. Elle demeure très restreinte. En effet, en considérant uniquement l'hypothèse basse où le taux de diplomation en doctorat serait de 15% pour un effectif (**actuel**) de près de 23 000 doctorants, le flux de sortie serait ainsi d'au moins 3 400 docteurs. D'où la nécessité d'accroître la résilience du secteur privé qui ne manquerait pas d'avoir en retour également un développement de l'offre du secteur public. En effet, le dernier rapport annuel de Bank Al Maghrib (Banque Centrale Marocaine) souligne que *«... malgré la conjonction de plusieurs facteurs favorables aussi bien internes qu'externes, l'atonie des activités non agricoles et de l'emploi se poursuit, notre tissu productif se fragilise et les progrès sur le plan du développement humain restent en deçà des attentes et faibles en comparaison internationale.»*

Dans pratiquement tous les pays de l'OCDE, les lauréats de doctorat bénéficient de meilleurs taux d'emploi que leurs collègues titulaires de diplômes universitaires inférieurs (Licence, Master ou équivalents). Dans son rapport des indicateurs de l'éducation de 2014, l'OCDE souligne qu'en 2012, le taux d'emploi des titulaires de doctorat (entre 25-64 ans) est de 91% contre 85% pour leurs homologues titulaires de licence ou de master, et ce malgré les périodes de crise financière et économique. Ces taux intéressants sont le fruit de réformes des programmes d'études doctorales et d'importants investissements dans ces programmes pour favoriser la croissance de leurs économies, constate le même rapport.

Au Maroc, et même en l'absence de statistiques précises sur l'emploi et le chômage pour la catégorie des titulaires de doctorat¹⁴², on ne pourrait esquiver de soulever la question de l'insertion des docteurs et des mesures de nature à le favoriser à l'instar des pays développés tels que ceux de l'OCDE. Cette question est souvent posée dans les débats sur les diplômés chômeurs au Maroc et sur l'inadéquation entre les connaissances et les compétences des titulaires de doctorat et les besoins du marché du travail qui restent à leur tour très limités.

137- Centre d'analyse stratégique. Les difficultés d'insertion professionnelle des docteurs : les raisons d'une « exception française ». Premier Ministre. France, Juillet 2010, n°189.

138- Si l'on compte les post-doc, le taux atteint 69%.

139- National Science Foundation, Doctorate Recipients from U.S. Universities 2014, Décembre 2015.

140- Morichika, N. & Shibayama, S., Use of dissertation data in science policy research, Scientometrics (2016) 108: 221

141- OCDE, Indicateurs de l'éducation à la loupe. Titulaires de doctorats : qui sont-ils et que deviennent-ils après l'obtention de leur diplôme, octobre 2014.

142- Les statistiques du Haut Commissariat au Plan (HCP) montrent que le chômage touche davantage la catégorie des diplômés de niveau supérieurs (plus de 22%) que la catégorie des diplômés de niveau moyen (environ 17%), sans segmentation de la première catégorie.

2. Le Doctorat professionnel : Une voie à envisager ?

Plusieurs pays ont tenté de réformer les études doctorales à partir d'une logique de l'insertion. Cette logique a pesé sur la conception des formations et des réformes à introduire pour concilier la formation pratique et la recherche doctorale. En effet, il s'agit, parallèlement à l'activité de recherche, de renforcer l'acquisition de nouvelles compétences professionnelles, techniques ou technologiques, nécessaires à l'économie du savoir. Cette logique de l'insertion était mise en avant pour pallier aux problématiques de l'inadéquation des compétences du titulaire de doctorat (figure 6), la spécialisation poussée de celui-ci, la forte composante théorique de ses connaissances, la déconnexion entre l'environnement académique où il évolue, et l'environnement professionnel, particulièrement l'entreprise.

C'est ainsi que le Doctorat professionnel (DP) est né, d'abord dans des pays anglo-saxons tels que la Grande Bretagne, les Etats-Unis, le Canada et l'Australie (annexe 8). Il a été conçu comme une voie par les universités pour accroître les possibilités d'emploi en dehors du milieu académique et répondre à des besoins très spécifiques et non génériques. Le programme de DP varie selon la discipline et l'université. Toutefois, il est dispensé en deux étapes : la première est à vocation d'enseignement alors que la seconde est principalement de recherche. L'approche novatrice du DP réside dans les orientations prises pour ces deux étapes. Pour la première, l'accent est mis sur les enseignements à caractère professionnel. Dans la seconde étape, la recherche est orientée vers l'acquisition de compétences avancées et enracinées dans les pratiques professionnelles de savoir-faire.

Bien entendu, ce dispositif de DP non traditionnel n'est pas évoqué ici en tant que seule solution au problème de l'insertion des docteurs en particulier, et au problème de l'enseignement supérieur en général. Il n'est pas non plus évoqué en substitution au doctorat traditionnel de recherche.

Si le concept de DP semble viable à moyen et long terme, ses programmes et ses montages doivent être très flexibles et adaptatifs. En outre, **le DP doit conserver son label de doctorat** et que l'adjonction du terme « professionnel » dans son appellation ne soit en rien dépréciative. Bien au contraire, il doit être un plus à travers la recombinaison bénéfique de la recherche et la pratique professionnelle en faveur de l'insertion. Enfin, sans une plus grande autonomie des universités à la fois pédagogique et financière, le DP restera un vœu-pieux ou au mieux boiteux une fois en place. De même, le programme de DP devrait, dès sa conception, intégrer la dimension

internationale pour quatre raisons principales : (i) capter la demande internationale qui se fait de plus en plus grande notamment en Afrique, (ii) sédentariser les doctorants marocains en quête de ce type de doctorat à l'étranger, (iii) atteindre une taille raisonnable et rentable si la demande domestique est restreinte et (iv) atténuer les effets en cas de compétition locale entre universités.

Les universités marocaines disposent d'atouts pour s'engager dans cette entreprise. D'abord, certains établissements offrent déjà des formations doctorales qui ne sont pas loin du DP. Tel est le cas notamment des doctorats dans les écoles d'ingénieurs, la faculté des sciences de l'éducation ou encore des établissements de formation des cadres (partie I, chapitre 3 et l'encadré). Il serait plus opportun d'envisager l'introduction du DP au sein de ces établissements en premier lieu, libre aux autres institutions de l'inclure.

Parallèlement, on peut évoquer trois opportunités majeures pour la mise en place du DP. La première est la demande potentielle du secteur économique qui est encore sous encadré et qui est appelé à préparer sa mue vers une économie du savoir et de technologie, dont les besoins en compétences très techniques et en savoir-faire vont bondir. La deuxième opportunité réside dans la demande potentielle du secteur de l'éducation et la formation, dans le cadre des réformes prévues par la Vision stratégique 2015-2030. La troisième principale opportunité est liée à la dynamique de régionalisation enclenchée en 2015 dont les besoins ne seront certainement pas génériques mais plutôt différenciés et spécifiques à chaque région. En effet, selon la Loi n° 111-14 relative aux régions, ces dernières sont investies des compétences notamment : la formation professionnelle (Art. 82), la recherche-développement (Art. 91) et l'enseignement (Art. 94). L'implication des régions redessiner les contours des besoins en recherche doctorale et par conséquent, suppléera le clonage constaté des filières de formation doctorales.

CONCLUSION GÉNÉRALE

Le cycle doctoral est une étape cruciale et charnière dans le processus de production des ressources humaines dans la recherche. Il est le lieu de transition pour l'étudiant d'un état «d'acquisition» et de «compréhension» du savoir vers un état de «production» de ce savoir. D'où, l'impérieuse nécessité de disposer d'un cycle doctoral performant et capable de constituer par des ressources humaines de très haut niveau, une société du savoir.

De la vocation et l'organisation du cycle doctoral

Au Maroc, le cycle doctoral ne s'est pas inscrit dans cette vision prospective depuis sa réforme en 2004. En effet, la réforme de la formation supérieure universitaire LMD, introduite depuis 2003, positionnait le cycle doctoral comme un *continuum* de cycles Licence et Master avec une vocation moins orientée vers la recherche et le progrès du savoir. Ce modèle inspiré du français est diamétralement opposé au modèle anglo-saxon faisant de ce cycle une étape cruciale de la préparation intensive à la recherche pour former des chercheurs de haut niveau. Cette défaillance dans la conceptualisation du cycle doctoral au Maroc est liée à l'inexistence d'une politique nationale claire et affichée des études doctorales en particulier et de la recherche scientifique en général.

Par ailleurs, cette défaillance est exacerbée par une absence d'un cadre réglementaire administratif propice du Centre d'études doctorales (CEDoc), structure administrative chargée de la gestion des parcours des doctorants, de leur formation et orientation. Le CEDoc n'a aucun statut au niveau de l'université car elle-même ne dispose pas à ce jour d'organigramme administratif ! Ceci ne se passe pas sans discréditer le statut du CEDoc et de son 'directeur'.

Résultat, le fonctionnement du CEDoc, son action et sa coordination avec les autres structures intra et extra-muros sont hypothétiques et source d'animosité, surtout avec les structures de recherche supposées avoir une étroite coordination

avec le CEDoc. Comme la structure de recherche est celle qui accueille le doctorant et lui assure l'encadrement et l'infrastructure, cette absence de coordination impacte négativement le cycle doctoral et son efficacité. Le cadre réglementaire au Maroc ne prévoit aucune coordination au moins pour les formations transversales, l'animation scientifique et la veille scientifique.

Par ailleurs, en termes d'offre de service du CEDoc, l'absence de texte précisant explicitement l'objectif de la composante des «formations complémentaires» (prévues pour un volume horaire de 200 heures), son contenu et son périmètre, a vidé cette composante de son véritable sens pour devenir au fil du temps un ensemble d'activités qui comprend l'assistance aux TD, la participation aux conférences et séminaires en passant par les vacations et même les surveillances des examens et le bénévolat associatif. Cette distorsion, due d'abord à une carence dans le texte réglementaire, est, dans la plupart des cas, reconnue par les responsables des CEDocs et par les encadrants. D'autant que selon l'enquête auprès des doctorants, 65% des doctorants n'ont pas suivi des formations en «communication», 60% n'ont pas bénéficié de la formation «Recherche bibliographique» et près de 40% n'ont pas suivi des formations en «méthodologie de recherche scientifique». Pire encore, 14,5% des doctorants n'ont suivi aucune formation. Or, chacun de ces modules est fondamental pour le doctorant pour réussir son projet doctoral et accélérer la complétion de sa thèse.

Enfin, ces formations ne sont pas planifiées à l'avance (en début de l'année). Dans la pratique c'est au moment de la programmation que le doctorant fixe son choix ce qui le rend fortuit car ayant pour seul objectif de compléter le crédit requis de 200 heures. Le manque d'évaluation de ces formations et des formations doctorales accréditées elles-mêmes depuis leur première accréditation n'a guère arrangé les choses. La nécessité urgente de revoir cette composante et la recadrer fait l'unanimité des responsables universitaires et des directeurs des CEDoc. Le processus d'accréditation est également à revoir.

Les offres de filières de formation doctorales, sont multiples et brassent tous les champs disciplinaires. Cependant, l'analyse du catalogue de ces 230 formations accréditées fait montre d'une espèce de clonage des thématiques et d'insuccès à afficher clairement des avantages comparatifs de l'université ou de sa région. Y a-t-il une utilité et une valeur ajoutée dans l'accréditation de la filière de formation doctorale par la Commission Nationale de Coordination de l'Enseignement Supérieur (CNCE)? Les filières de formations doctorales devraient rester du seul ressort de l'université à définir suivant sa politique de recherche, les besoins de sa région et son orientation internationale.

Des effectifs au cycle doctoral

Après une période de quasi-stagnation au début de la dernière décennie, le nombre de doctorants est sur une tendance haussière «première vague», passant de presque 830 doctorants en 2006 à près de 22 820 en 2015. L'attrait des études doctorales semble reprendre au sein de la communauté estudiantine des universités. Le principal objectif visé par les doctorants est d'intégrer le secteur de l'enseignement supérieur, pour plus de 88% des doctorants enquêtés. C'est même la principale raison d'entreprendre un doctorat pour plus de 89% des répondants. Cet intérêt pour le cycle doctoral devrait continuer dans les prochaines années quand on sait que, selon l'enquête, 56% des doctorants jugent «bonne» la perspective après le doctorat et 40% la jugent «moyennement bonne». Or, cette croissance n'est pas stable et loin d'être suivie d'un accroissement des extrants notamment les diplômés en doctorat, dont le nombre ne représente que 6,5% du nombre de doctorants, et de la production scientifique. Le cycle doctoral est de surcroît très confiné avec une forte consanguinité et une faible ouverture à l'international. En effet, les doctorants dans une université proviennent quasiment de l'université elle-même (plus de 94% en 2014-2015) et les étrangers ne représentent qu'une infime population (2,1% du total des doctorants). Ce taux atteint, par exemple, 32% en Afrique du Sud et 41% en France.

La mobilité des doctorants à l'étranger ne fait l'objet d'aucune politique claire et affichée. Des initiatives ici et là pour la cotutelle par exemple ne profite qu'à 12,5% de tous les doctorants, malgré l'éligibilité du Maroc aux grands programmes européens (Erasmus Plus et Doctorats Européens Conjointes) et américains (Fulbright et Joint Supervision Doctoral Grant).

Par ailleurs, plus on monte dans les niveaux de l'enseignement supérieur, plus on constate une diminution de la parité. En effet, et alors que la parité est quasiment égale dans la communauté

estudiantine à l'université, elle diminue en doctorat pour se stabiliser à 36% du total des doctorants. Elle diminue encore pour atteindre 31% des lauréats de doctorat et ne représenter finalement que le quart (26%) en tant qu'enseignantes-chercheuses. De plus, et quel que soit le niveau, cette parité est nettement inférieure à celle des pays du benchmark.

De l'efficacité du cycle doctoral

En se basant sur cinq indicateurs structurés et normalisés, l'efficacité est interrogée et comparée avec la France, la Tunisie et l'Afrique du Sud. Faut-il le rappeler, la comparaison se veut juste un outil pour repérer les réalisations du modèle marocain, loin de dire qu'il est le seul à maintenir ou à l'inverse que les expériences internationales sont la solution à adopter. Ce benchmark montre à quel point l'efficacité du cycle doctoral au Maroc est sérieusement compromise. Elle est marquée par :

- Une obturation du flux des étudiants au Master pour le Maroc, où le pourcentage des étudiants en Master ne représente que 4,5% du total des effectifs des étudiants à l'université en 2014 (92% en Licence et 3,5 % en Doctorat), ce qui restreint drastiquement le pool de recrutement du cycle doctoral ;
- Une surcharge manifeste de l'encadrement en doctorat par l'enseignant-chercheur au Maroc, corollaire de la massification des étudiants dans le système universitaire marocain, avec 1,51 doctorants par enseignant-chercheur au Maroc contre 0,50 en Tunisie, 0,88 en France et 0,98 en Afrique du Sud ;
- Une grande dissymétrie de l'encadrement en doctorat entre disciplines, où ce taux est plus élevé en DEG (2,6) et 1,7 en SHS, contre 1,4 en STI ;
- Un faible encadrement pédagogique qui ne cesse de s'aggraver d'année en année avec une croissance disproportionnée des effectifs des étudiants dans l'université par rapport à la croissance des effectifs des enseignants-chercheurs ;
- Un faible flux de sortie : le taux de graduation (nombre de diplômés en doctorat / nombre de doctorants) est de près de 6,5% en 2014, comparé à 7,2% en Tunisie, 12,6% en Afrique du Sud et 19,3% en France.

Ces indicateurs montrent que le cycle doctoral au Maroc devient visiblement un goulot d'étranglement et stigmatisent son inefficacité. Les effectifs s'accumulent sans que les soutenances suivent pour autant avec la même cadence. L'encadrement en doctorat est surchargé. Des mécanismes ont été mis en place afin de contribuer à l'amélioration du rendement du cycle doctoral en particulier et du système de recherche en général. Tel est le cas de la base de données Toubkal et la bourse

d'excellence. Qu'en est-il alors des effets de ces deux mécanismes ?

Toubkal, qui constitue un répertoire des thèses de doctorat soutenues comme un état de l'art scientifique en complément des articles et des publications scientifiques, catalogue 11400 thèses. Malgré le nombre non négligeable de ses consultations (287300 en 2014), Toubkal n'est pas exhaustif et ne couvre que les années les plus récentes. Il nécessite d'être enrichi en rendant obligatoire et systématique, par l'université, la soumission de toute thèse de doctorat une fois soutenue. Il se doit également d'incorporer les thèses anciennes à travers leur numérisation et maintenir son accès ouvert.

Quant à la bourse d'excellence, 3 indicateurs démontrent qu'elle n'a pas réussi à capter suffisamment d'étudiants pour les études doctorales. Le premier est le faible taux de demande (nombre de demandes sur le nombre de bourses attribuées) qui est de 2,6. Le deuxième indicateur est le taux d'abandon (nombre d'abandon officiel des bénéficiaires de bourses d'une édition par le nombre total des bénéficiaires de cette même édition) qui dépasse 41%. La durée de complétion du doctorat étant le troisième indicateur. A ce propos, le différentiel n'est pas assez significatif entre la durée moyenne avec ou sans bourse (entre 5 et 6 ans) et celle avec bourse (presque 5 ans). L'amélioration de cet incitatif en 2013, par le relèvement du nombre de bourses de 200 à 300, du montant de 2300 à 3000 dirhams/mois et la mise en place la même année d'une plateforme électronique dédiée à la gestion de la procédure des demandes, semblent produire des effets positifs sur ces indicateurs. Toutefois, avec ses 300 bourses annuelles (soit 1,5% du nombre de doctorants) et sa valeur de 3000 dirhams/mois (1,5 fois le SMIG), ce mécanisme est encore loin de son objectif : attirer les talents et les fidéliser pour un projet doctoral réussi.

Des perspectives d'emploi des lauréats de doctorat à l'horizon 2030

On ne peut agir pour améliorer l'efficacité du cycle doctoral et son attractivité et accroître les diplômés en doctorat sans envisager d'augmenter les opportunités d'emploi du secteur public de l'enseignement et de la recherche (15000 prévus par la Vision Stratégique 2030) et du secteur privé dont la mue vers une économie du savoir est inéluctable. S'agirait-il encore de former des docteurs aux frais de l'Etat et de haut niveau qui s'ajouteraient aux chômeurs déjà existants ou qui alimenteraient le phénomène de fuite de cerveaux ? Sachant que le

secteur privé sans mesures fiscales incitatives pour conduire des activités innovantes sera peu enclin à créer des opportunités d'emploi de docteurs ? En s'inscrivant dans les objectifs de la Vision stratégique 2015-2030, les demandes potentielles du secteur privé seraient de 16 500 postes pour les docteurs (potentiellement) en plus des 15000 postes d'enseignants-chercheurs prévus pour le lecteur public. Ainsi, les contingences annuelles d'emploi en faveur des docteurs seraient de 2 100 postes entre le secteur public et le secteur privé, par an. Ces contingences demeurent toutefois en deçà de l'offre du cycle doctoral une fois l'efficacité améliorée. Selon une hypothèse basse, cette offre serait de 3 400 doctorats délivrés par an. D'où la nécessité de mobiliser davantage le secteur privé.

Le doctorat professionnel (DP) n'est-il pas une ouverture pour concilier, une recherche doctorale de haut niveau avec les besoins très techniques et professionnels de l'entreprise ? L'expérience, relativement réussie de la Licence Professionnelle et du Master spécialisé au Maroc, est à extrapoler en doctorat tout en capitalisant sur leurs acquis et en corrigeant leurs insuffisances. Il serait plus opportun d'envisager l'introduction du DP dans un premier temps au sein des écoles d'ingénieurs, des établissements spécialisés tels que la faculté des sciences de l'éducation ou l'institut des sciences de sport ainsi que des établissements de formation des cadres. Les autres institutions universitaires seront libres de l'introduire également durant cette phase. Dans cette démarche, l'introduction du DP doit respecter 3 principes : **(i) conserver son label de doctorat, (ii) ne pas être la seule solution au problème de l'insertion des docteurs et de l'adéquation de leurs compétences, (iii) ne pas être une forme de substitution au doctorat traditionnel mais s'y insérer.**

Après plus d'une décennie de la « réforme » du cycle doctoral en 2004 et au vu du constat dressé par ce rapport, il est grand temps d'envisager une refonte de notre cycle doctoral. Cette refonte se doit de faire du cycle doctoral une véritable pépinière des ressources humaines en recherche de très haut niveau et l'harmoniser avec les orientations stratégiques du Maroc pour faire son entrée dans le concert des pays émergents¹⁴³ et évoluer vers une société du savoir ¹⁴⁴.

143- Discours de Sa Majesté le Roi à l'occasion du 61ème anniversaire de la révolution du Roi et du Peuple (20 août 2014).

144- Vision Stratégique 2015-2030.

QUELLES PERSPECTIVES STRATÉGIQUES POUR REDYNAMISER LE CYCLE DOCTORAL ?

1. Orientation et doctrine du cycle doctoral dans la politique de recherche

Il ne peut y avoir de refonte du cycle doctoral que si elle s'inscrit dans une politique nationale, globale et cohérente, de la recherche scientifique définissant les objectifs en conformité avec le modèle socio-économique du pays.

Cette refonte devrait faire de la révision du modèle conceptuel du cycle doctoral son pivot. Cette évaluation conclut que le modèle à prévalence de succès est celui qui fait de la recherche et du progrès du savoir sa doctrine, avec une rupture relative par rapport à la Licence et le Master. Ce modèle s'alignera ainsi sur l'objectif stratégique de la société du savoir pour notre pays que préconise la Vision stratégique 2015-2030.

Il est entendu que cette refonte sera traduite dans l'arsenal réglementaire concernant le cycle doctoral. La réglementation est l'expression suprême d'une telle politique et d'un tel modèle. Or, cette évaluation montre à quel point le cadre réglementaire actuel du cycle doctoral lui est réducteur.

Dans un contexte de consolidation du cadre de la recherche et du cycle doctoral, la réglementation permet de dissiper les flous et de préciser les missions de ce cycle dans le système de la recherche scientifique du pays et dans une démarche prospective qui favoriserait une mutation dans la production des chercheurs et de la recherche scientifique.

2. Pourrait-on aller vers des vocations différenciées ?

Si le modèle conceptuel du cycle doctoral doit être unique dans sa doctrine, ce n'est pas le cas des vocations ou des missions des organes au sein des universités qui auront la charge de gestion et de management du cycle doctoral.

Partant du constat que les universités, aujourd'hui au Maroc, n'ont ni la même taille, ni les mêmes

choix ni le même écosystème (région), ne devrait-on pas opérer une différenciation dans cette vocation et ces missions du cycle doctoral en fonction des universités ?

Cette différenciation aura le mérite d'afficher la politique de l'université, les besoins de sa région et suppléer le clonage des filières de formation doctorale entre les universités. Certes cette différenciation ne pourra pas être occultée dans la dynamique actuelle de régionalisation, mais elle amènera plus de synergie et d'harmonie entre l'université et sa région afin d'affirmer leurs avantages comparatifs (voire même compétitifs).

3. Organisation et fonctionnement

L'absence d'un statut du CEDoc et d'une situation pour le moins diffuse de son organisation administrative, agit sur l'efficacité de son action et affaiblit son positionnement par rapport à la myriade des structures administratives et fonctionnelles de l'université.

Cette situation, conjuguée à une absence récusable de l'organigramme de l'université elle-même, entravent son fonctionnement et la coordination avec les structures de recherche, fondamentale, car elles sont avant tout les structures d'accueil des doctorants. Une refonte doit s'imposer dans cette problématique de coordination en priorité, au moins pour les aspects de la formation transversale, de l'animation et de la veille scientifiques.

Qu'il soit un Centre doctoral, une Ecole ou une Faculté doctorale¹⁴⁵, l'organe de gestion du cycle doctoral a besoin de statut, d'autonomie, de ressources humaines et financières pour s'acquitter pleinement de ses missions dans le cadre de cette refonte.

La figure suivante schématise une architecture cible de l'Ecole doctorale (terme générique qui peut être Centre doctoral, Ecole doctorale ou Faculté doctorale).

¹⁴⁵- Sans opter pour telle ou telle organisation et appellation, nous utiliserons dans ce qui suit le terme générique «Ecole doctorale».

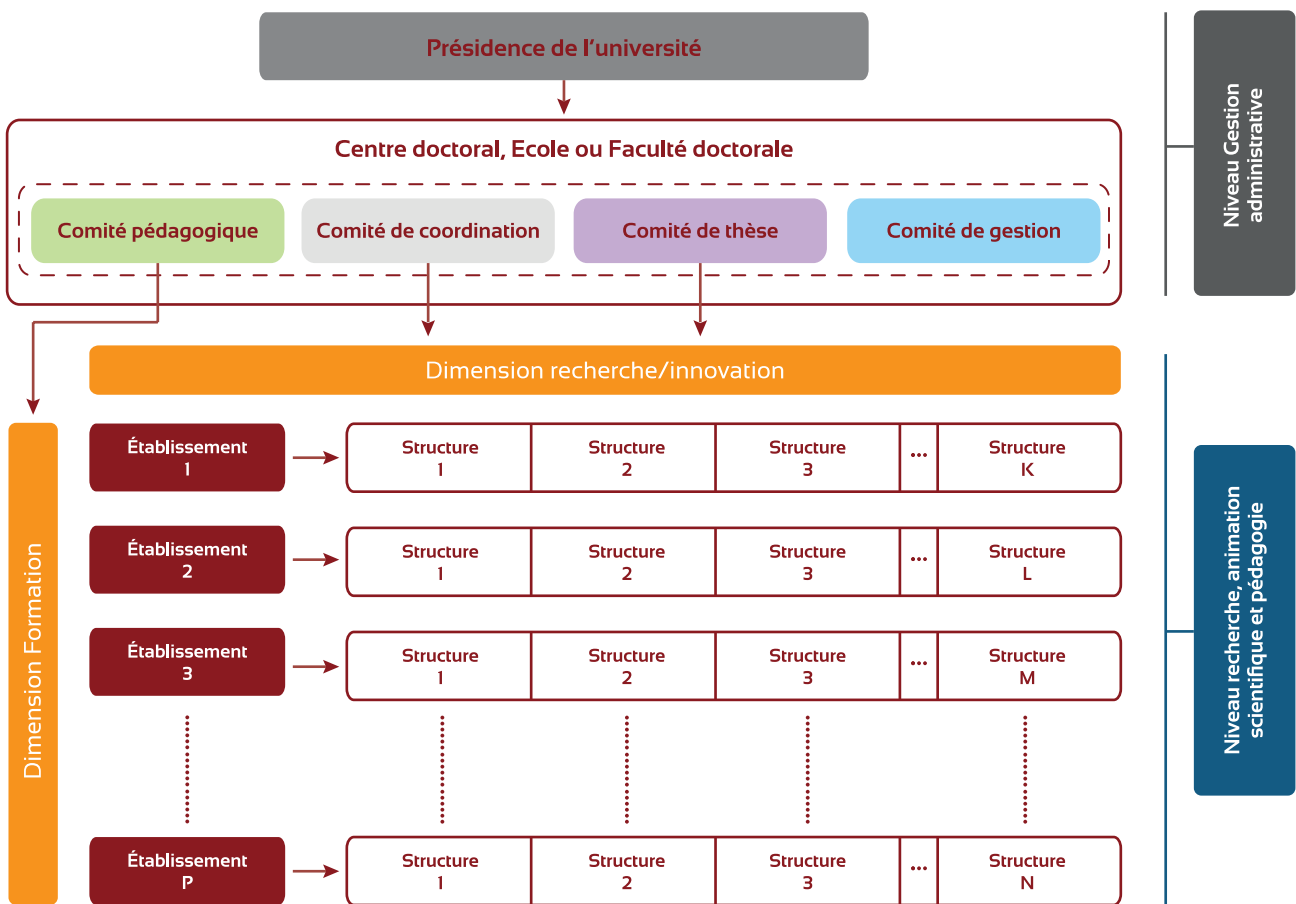
L'organisation du cycle doctoral doit obéir à deux impératifs :

- a. Une gestion et une coordination rationnelles soutenues par les ressources humaines nécessaires et des instruments de gestion : systèmes d'information et instruments de suivi des données et des informations sur les doctorants, les encadrants et les doctorats et sur les formations transversales. Cette mission est assurée par l'Ecole doctorale. Elle doit se doter de comités de concertation, de coordination et de normalisation au sein de l'université ;
- b. La pratique de recherche des doctorants et l'encadrement par l'enseignant, ont lieu au sein des structures et équipes de recherche au sein des établissements.

Dans ce schéma, l'organisation proposée définit l'Ecole doctorale en tant qu'un cadre de gestion

administratif d'animation et de coordination, qui opère en toute flexibilité et en parfaite coordination avec les entités de l'université. La coordination avec les structures de recherche sera assurée par un Comité de Coordination qui veillera à la collégialité avec ses structures sur les seuls aspects de la formation transversale, l'animation scientifique et la veille scientifique et ce, dans le respect de leur autonomie scientifique et technologique (dont notamment les formations spécifiques).

Le Comité pédagogique aura pour mission de coordonner et suivre les formations transversales avec notamment les Départements des différents établissements de l'université et veiller à l'interdisciplinarité de ces formations et l'ouverture scientifique des doctorants. Le Comité de thèse assure tout ce qui se rapporte aux thèses.



Enfin, la problématique de la gestion financière décrite par toute la communauté scientifique devra être aplanie. Il est grand temps de faciliter et simplifier la gestion financière des ressources dans le cadre de projets de recherche (coopération, privé, etc). A ce propos, et dans l'immédiat, il y a urgence d'uniformiser et faciliter l'application de la Décision conjointe du Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de la Formation

des Cadres et du Ministère de l'Economie et des Finances datée du 16 janvier 2016. Ensuite, apporter les améliorations nécessaires à cette décision et publier les textes législatifs et réglementaires qui régiront cette matière. Le Comité de gestion (voir figure) aura la tâche de coordonner également ces aspects avec les différentes entités concernées de l'université et avec la présidence de cette dernière.

4. Le respect de l'éthique scientifique

On ne pourrait, aujourd'hui, continuer d'entreprendre des recherches scientifiques sans se soucier des questions de l'éthique. L'éthique scientifique et l'éthique professionnelle. L'éthique est avant tout un crédo pour la crédibilité de toute entreprise scientifique. Elle doit être prise en considération pour renforcer le climat de travail et le fonctionnement entre les différentes parties prenantes : les responsables de l'Ecole doctorale, les responsables des structures de recherche, les encadrants et les doctorants.

Le Comité de Thèse (voir figure plus haut), comprenant des scientifiques désignés par l'Ecole doctorale en plus de(s) l'encadrant(s), en est un instrument pour le suivi régulier de la thèse en toute transparence et loin du seul tandem encadrant-doctorant. Ledit comité validera *ex-ante* l'étude bibliographique et la description par le doctorant de son projet doctoral après avoir été validé par l'encadrant. Il aura également la charge de désigner, après consultation de l'encadrant, les rapporteurs et examinateurs de la thèse avec exigence de biographie de chacun en vue de la soutenance.

Le Comité de thèse ne doit aucunement se substituer à un comité d'éthique qu'il importe d'instaurer sans délai au niveau de l'université et qui doit approuver tout projet de recherche et toute thèse, avant de les entreprendre.

L'éthique sera renforcée, par la mise à disposition de chaque Ecole doctorale, de logiciels anti-plagiat et l'intégration systématique à la Base de données Toubkal par l'Ecole doctorale de toute thèse soutenue, quitus pour délivrer le diplôme final au lauréat.

5. Comment attirer les talents et leur assurer un ancrage dans la recherche ?

Comment attirer les talents vers des projets de doctorat en leur inculquant l'esprit du Laboratoire ? Avant tout, le vivier de recrutement en doctorat devra être élargi en rendant le cycle Master moins verrouillé, sans quoi ce vivier restera très restreint et ne permettra pas d'alimenter le cycle doctoral en talents suffisants pour booster la recherche. Cet élargissement est en conformité avec les objectifs de la Vision, notamment son levier 14, mesure 88 et levier 20, mesure 109.

Parallèlement, le statut de doctorant sera rehaussé en l'élevant au rang du chercheur au lieu du « simple » étudiant dans la séquence L-M-D. Il est primordial de définir un statut du doctorant, en tant que chercheur, plus attractif aux yeux des étudiants et au regard de toute la société. Le doctorant fait partie du personnel de recherche selon le Manuel de Frascati de l'OCDE.

La bourse d'excellence, mécanisme qui contribue à capter certains talents, devra être augmentée pour représenter au moins le salaire que peut percevoir un lauréat de Master. De même, le nombre de bourses doit augmenter et la période d'attribution doit être étendue à 4 ans au lieu de 3 ans aujourd'hui, afin de s'aligner sur la durée légale de préparation de la thèse mais aussi pour fidéliser les bénéficiaires et les sécuriser pour achever leurs thèses.

Le doctorat professionnel (DP) ambitionnera d'attirer des étudiants talentueux qui souhaitent effectuer une recherche basée sur le savoir-faire et axée sur la pratique professionnelle. En plus du fait que le DP répondra à la volonté du Maroc à faire sa rentrée dans le concert des pays émergents, il prolongera naturellement la logique de professionnalisation opérée en Licence Professionnelle et en Master Spécialisé.

En observant les trois principes évoqués dans la conclusion générale, le DP pourra être introduit dans un premier temps au sein des écoles d'ingénieurs, des établissements spécialisés ainsi que des établissements de formation des cadres. Les autres institutions universitaires sont libres de l'introduire également durant cette première phase.

L'appartenance et l'ancrage au Laboratoire est primordiale pour augmenter la fréquence de coordination entre l'encadrant et le doctorant, accélérer le rythme des travaux de recherche et échanger avec les collègues doctorants sur les méthodes techniques communes. Cet ancrage nécessite de s'attaquer à la situation présente où 44% des doctorants ont une occupation professionnelle autre. Si le principe inaliénable d'apprendre tout au long de la vie est consacré par la Vision, le mode d'engagement de ces doctorants nécessite d'être encadré.

L'Ecole doctorale, au même titre que la structure de recherche, se doit d'être un espace animé en activités scientifiques et intellectuelles pour centrer le doctorant dans sa structure et forger ses compétences au-delà de son domaine de recherche.

Encourager la création et le soutien par l'Ecole doctorale d'associations et de clubs scientifiques de doctorants, qui sont des relais efficaces d'ancrage et de mobilisation.

6. Formations obligatoires et efficacité de la recherche doctorale

A partir du constat accablant sur les formations obligatoires et séminaires échelonnés sur 200 heures dispensées depuis 2008, un consensus s'est imposé : recadrer ces composantes contraignantes pour le doctorant mais essentielle pour réussir son doctorat et sa carrière professionnelle. A ce propos,

ne serait-il pas plus efficace d'exiger dans ce crédit des modules avancés de formations obligatoires comportant ceux qui sont transversaux, nécessaires à la formation à recherche du doctorant et ceux spécifiques décidés par un champ disciplinaire ou une discipline donnée. Ces modules s'étendront sur les deux semestres de la première année et sanctionnés par un examen final, comme prérequis à la poursuite de la thèse. Cette première année de formation à la recherche sera ainsi une année charnière dans le parcours doctoral.

7. Ouverture et mobilité : s'inspirer des expériences internationales

Il est admis que l'ouverture et la mobilité sont des leviers pour accroître la productivité et la qualité de la recherche. Encore une fois, l'absence de politique nationale en la matière est reflétée par une situation de consanguinité et un confinement du cycle doctoral au sein de l'université. Dans ce sens, trois pistes peuvent être envisagées pour tirer meilleur profit de l'ouverture et de la mobilité internationales.

La première sera de réduire la consanguinité au niveau national qui marque le cycle doctoral marocain car la science ne fonctionne pas en vase clos. La consanguinité empêche les brassages scientifique et culturel des doctorants issus de plusieurs horizons.

La deuxième piste consiste à attirer des talents étrangers pour les études doctorales au Maroc particulièrement les confrères africains, et ce, en parfaite symbiose avec l'orientation stratégique du Maroc. Le cas de l'Afrique du Sud s'invite.

La troisième est, cette fois-ci, de promouvoir la mobilité des doctorants vers l'étranger à travers une politique claire et affichée et un financement dédié. Le cas du Brésil de cibler une région (un pays), des domaines, accorder des bourses et s'assurer que les bénéficiaires soient de retour, est illustratif et inspirant. De nombreux mécanismes de coopération peuvent être mis à contribution tels que les programmes européens et américains.

8. Mobilisation des enseignants-chercheurs pour l'encadrement du doctorat

La mobilisation et la motivation de l'enseignant-chercheur pour l'encadrement de thèses de doctorat sont fondamentales. Pour ce faire, son statut doit être revu pour qu'il soit plus valorisant, plus motivant avec la nécessité d'insister sur la recherche, l'innovation et le transfert de technologie, pour la promotion de carrière.

Assorties de ces motivations, des obligations sont à prescrire telles que l'encadrement de thèses de

doctorat pour chaque Professeur de l'Enseignement Supérieur (PES) et Professeur Habilité (PH), particulièrement ceux et celles dans les centres et instituts de recherche. Dans le même sens, la grille pour le passage du grade de PH au grade de PES doit servir le développement de la recherche en donnant plus de poids (en points) aux activités de recherche plus que celles pédagogiques. Il en est de même pour le passage de grade de Professeur Assistant au grade de Professeur Habilité pour refléter, à juste valeur, cet objectif *d'habilitation scientifique à diriger les travaux de recherche, les superviser, les coordonner et les réaliser* (décret n° 2-96-794).

En plus du respect de la hiérarchie scientifique dans la direction des structures de recherche, le responsable du Laboratoire pourra disposer des ressources financières affectées au Laboratoire et ses ressources propres.

Le bénévolat, en termes de recherche doctorale formelle et organisée, doit être évité à travers notamment : (i) la mise en place d'une prime d'encouragement à l'encadrement au profit des directeurs de thèse à l'instar des pratiques internationales et (ii) l'instauration d'une indemnité au profit du président de Jury, des rapporteurs et des examinateurs de la thèse.

Les moyens matériels et scientifiques au profit des structures de recherche doivent être suffisants pour satisfaire les conditions requises pour une véritable activité de recherche en fonction de la discipline.

9. Quelles visibilité et perspectives de carrière pour le docteur ?

Afficher une politique claire de recrutement des enseignants-chercheurs, dans les établissements publics de l'enseignement supérieur et la recherche, et répondant à l'objectif de la Vision de 15 000 postes dans le public à l'horizon 2030, est de nature à capter davantage de talents pour la carrière de chercheur.

Parallèlement à cet effort du secteur public, l'entreprise doit être encouragée fiscalement afin de créer et/ou renforcer ses activités de R&D. Sans cet incitatif et bien d'autres comme la bourse de doctorat au sein de l'entreprise, les perspectives (marché potentiel) de 16 500 postes de chercheurs de haut niveau, seraient illusoire. Cette bourse de doctorat en entreprise serait partagée (en parts égales ou différenciées) entre l'Etat et l'entreprise.

Parallèlement à ces dispositifs de salariat, il importe d'encourager l'entrepreneuriat par les doctorants. L'écosystème sera favorable à un tel entrepreneuriat à travers (i) la mise en œuvre du cadre déjà existant de la prise de participations par l'université dans des entreprises publiques et privées et la création

de sociétés filiales par celle-ci (article 7 de la loi n°01-00) et (ii) la création d'un fonds de garantie de projets d'innovation par les doctorants et financés par le capital-risque.

10. La qualité de la recherche doctorale, l'étape suivante de l'évaluation

L'aspect de la qualité de la recherche doctorale et des publications ne faisait pas partie du périmètre de cette évaluation, mais des panels d'experts reconnus pourraient être mobilisés par l'INE-CSEFRS pour l'évaluation de la qualité des thèses soutenues à travers notamment le portail Toubkal nonobstant sa couverture. Cette évaluation de la qualité couvrira également les sujets de thèses et les thématiques développées en les comparant aux

thématiques scientifiques à la frontière de leurs disciplines respectives. L'objectif étant d'engager un débat national sur qu'est-ce qu'une thèse de qualité ?

La qualité de la recherche doctorale c'est également de perpétuer la tradition de sonder et écouter les doctorants et les enseignants-chercheurs, à travers l'enquête d'appréciation qualitative sur leurs perceptions, leurs préoccupations et leurs attentes. Ainsi, l'enquête par l'INE pourrait être reconduite dont l'objectif est également de quantifier leur degré de satisfaction en comparaison avec l'état de référence de cette année 2016, pré-réforme de la Vision Stratégique 2015-2030.



- Académie Hassan II des Sciences et Techniques (2009), *Pour une relance de la recherche scientifique et technique au service du développement du Maroc*.
- Académie Hassan II des Sciences et Techniques (2012), *Développer la recherche scientifique et l'innovation pour gagner la bataille de la compétitivité*.
- Albitskiy VS, Ustinova NV, Antonova YV. (2014), *The scientometric analysis of dissertation studies in the field of specialty public health and health care concerning children population*, *Probl Sotsialnoi Gig Zdravookhranennii Istor Med.*, 1, 24-29.
- Alipour-Hafezi M., Solaimani S. (2016), *The identification of Critical Success Factors in the development of National ETDs initiatives: A literature review*, 19th International Symposium on Electronic Theses and Dissertations, Lille, France.
- Cloete N., Mouton J., Sheppard C. (2015), *Doctoral Education in South Africa : Policy, Discourse and Data, African Minds*.
- Conseil Supérieur de l'Education, de la Formation et de la Recherche Scientifique (2014), *Vision Stratégique 2015-2030*.
- Bouabid H., Dalimi M., ElMajid Z. (2011), *Impact evaluation of the Voluntary Early Retirement Policy on research and technology outputs of the faculties of science in Morocco*, *Scientometrics*, Vol 86, 125-132.
- Bouabid H. (2014), *Science and technology metrics for research policy evaluation: Some insights from a Moroccan experience*, *Scientometrics*, 101(1), 899-915.
- Commission Européenne (2010), *Europe 2020 : Une stratégie pour une croissance intelligente, durable et inclusive*.
- Conseil Supérieur de l'Education, de la Formation et de la Recherche Scientifique (2015), *Rapport Analytique : La mise en oeuvre de la charte nationale d'éducation et de formation 2000-2013. Acquis, déficits et défis*.
- Département de l'éducation et de la formation, Australie (2002), *Australian Qualifications Framework (AQF) Implementation Handbook, Third edition*.
- Department of Higher Education, South Africa (2007), *The Higher Education Qualifications Framework, Higher Education Act No. 101 of 1997, n° 928*.
- Essaadaoui M. (2016), *IMIST au service de la recherche marocaine*, Journée IMIST-Elsevier, 14 Avril 2016.
- European Commission (2010), *Study on the organisation of doctoral programmes in EU neighbouring countries : Practices, developments and regional trends*, Education and Culture DG.
- European Commission (2013), *Erawatch Country Reports 2012: South Africa*.
- European Universities Association (2007), *Doctoral Programmes in Europe's Universities: Achievements and Challenges*, European Universities Association Publications.
- Fédération des Associations Etudiantes du Campus de l'Université de Montréal (2014), *Professionnalisation des doctorats*.
- Fredriksson E.H. (2001), *A Century of Science Publishing: A collection of essays*, Chapter 15 : *Institute for Scientific Information*, E.H. Fredriksson Eds, IOS Press.
- Garfield E. (1955), *Citation indexes for science*, *Science* 122(3159), 108-111.
- Garfield E. (1955), *The preparation of printed indexes by automatic punched-card techniques*, *American Documentation* 6(2), 459-467.
- Hansen S. B., (2013), *Doctoral and international student numbers soar*, *University World News*, n° 274.
- Harvard Classics, *Essays, English and American, with introductions notes and illustrations*. New York, P. F., [c1910],; no. XXVIII, 'Modern History Sourcebook: John Henry Newman: The Idea of A University, 1854'.

- Higher Education Funding Council for England (2013), *Rates of qualification from postgraduate research degrees: Projected outcomes of full-time students starting postgraduate research degrees in 2010-11*.
- Higher Education Funding Council for England (CRAC-FEFCE) (2016), *Provision of Professional Doctorate in English HE institutions*.
- Horta, H., Veloso, F. M., Grediaga, R. (2010), *Navel gazing: Academic inbreeding and scientific productivity*, *Management Science*, 56, 414-429.
- Huisman J., Naidoo R. (2006), *Le doctorat professionnel : quand les défis anglosaxon deviennent des défis européens*, *Politiques et gestion de l'enseignement supérieur*, 2, n°18, 64-79.
- Ker Ian (2011), *Newman's Idea of a University and its Relevance for the 21st Century*, *Australian eJournal of Theology*, 18, 1.
- Larivière V., Zuccala A. Archambault E. (2008), *The declining scientific impact of theses: Implications for electronic thesis and dissertation repositories and graduate studies*, *Scientometrics*, 74 (1), 109-121.
- Lee H. F., Miozzo M., Laredo P. (2010), *Career patterns and competences of PhDs in science and engineering in the knowledge economy: The case of graduates from a UK research-based university*, *Research Policy*, 39(7), 869-881.
- Maxwell T. W. (2011), *Australian professional doctorates: Mapping, distinctiveness, stress and prospects*, *Work Based Learning e-Journal*, Vol. 2, N°1.
- Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche scientifique et de la formation des cadres (2011), *Rapport de l'évaluation annuelle 2010 du Programme d'Urgence*, projet 14.
- Morichika, N. & Shibayama, S. (2016), *Use of dissertation data in science policy research*, *Scientometrics* 108: 221.
- Morichika, N., Shibayama, S. (2015), *Impact of inbreeding on scientific productivity: A case study of a Japanese university department*, *Research Evaluation*, 24, 146-157.
- Muller S. (1985), *Wilhelm von Humboldt and the University in the United States*, *Johns Hopkins APL Technical Digest*, Vol. 6, n° 3, 253-256.
- Muller S. (1986), *New Initiatives in Expanding Human Knowledge: The Role of the Major Research University*, *Johns Hopkins APL Technical Digest*, Vol. 7, n° 3, 315-317.
- National Science Foundation (2009), *Doctorate Recipients from U.S. Universities, Summary Report 2007-08*.
- National Science Foundation (2015), *Doctorate Recipients from U.S. Universities 2014*.
- Nerad M., Evans B. (2014), *Globalization and Its Impacts on the Quality of PhD Education : Forces and Forms in Doctoral Education Worldwide*, Sense Publishers.
- OECD (2008), *The global competition for talent: Mobility of the highly skilled*, OECD, Paris
- OCDE (2010), *Nouveaux titulaires d'un doctorat, Dans Science et technologie et industrie : tableau de bord de l'OCDE*, 2009.
- OCDE (2012), *Business enterprise expenditure on R&D (BERD) as a percentage of GDP*.
- OCDE (2013), *Mobilité des chercheurs : l'impact de la «circulation des cerveaux»*, Direction de la Science, de la Technologie et de l'Industrie.
- OCDE (2013), *Careers of doctorate holders: analysis of labour market and mobility indicators*, Nov. 2013.
- OCDE (2013), *Innovation in Southeast Asia*.
- OCDE (2014), *Indicateurs de l'éducation à la loupe. Titulaires de doctorats : qui sont-ils et que deviennent-ils après l'obtention de leur diplôme*.
- OCDE (2015), *Education at a glance. OECD Indicators*.
- OCDE (2015), *Mesurer les activités scientifiques, technologiques et d'innovation. Manuel de Frascati – 2015. Lignes directrices pour le recueil et la communication des données sur la recherche et le développement expérimental*.

Saaid Amzazi (2016), Evaluation des CEDocs. Expérience de l'UM5 : 2008-2015.

Taylor M. (2011), Reform the PhD system or close it down, Nature, 472, 261-262.

UNESCO (2015), Rapport de l'UNESCO sur la Science. Vers 2030 : Un monde en quête d'une stratégie de croissance efficace, UNESCO.

Université Hassan Premier (2016), Rapport d'évaluation des Centres d'études doctorales, Université Hassan Premier. Cas des doctorants.

UNCTAD (2016), World Investment Report, Investor Nationality: Policy Challenges 2016.

WIPO, INSEAD, Johnson Cornell University (2016), Global Innovation Index 2015: Effective Innovation Policies for Development.



TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Schéma du système de recherche scientifique national (principaux acteurs) 10

Figure 2 : Technoparks, technopôles spécialisés à travers le Maroc (non compris les P2I : Plateforme industrielle intégrée) 10

Figure 3 : Descriptifs du Cahier des Normes Pédagogiques Nationales du cycle doctoral 14

Figure 4 : Répartition des formations accréditées par grandes disciplines scientifiques 19

Figure 5 : Evolution des nombres de thèses soutenues et des doctorants 27

Figure 6 : Schéma du cercle vicieux qui marque le cycle doctoral au Maroc 29

Figure 7 : Répartition du nombre de doctorants en fonction de l'origine de leurs diplômes pour accéder au doctorat 30

Figure 8 : Indice de parité dans l'enseignement supérieur au Maroc et dans le monde 32

Figure 9 : Pyramide des effectifs des étudiants selon les cycles L (gris) M (marron) et D (Rouge) : au Maroc, en Tunisie, en France et en Afrique du Sud 35

Figure 10 : Nombre de doctorants par 100 étudiants pour le Maroc, la France, la Tunisie et l'Afrique du Sud 36

Figure 11 : Nombre de doctorants par enseignant-chercheur pour le Maroc, la France, la Tunisie et l'Afrique du Sud 37

Figure 12 : Comparaison du Ratio : doctorants/100 étudiants des universités par domaine au Maroc et en France 38

Figure 13 : Comparaison du Ratio : doctorants/enseignant-chercheur des universités par domaine au Maroc et en France 38

Figure 14 : Ventilation par universités des thèses répertoriées à Toubkal 40

Figure 15 : Evolution du nombre de visites et du nombre de téléchargements à partir du catalogue Toubkal 40

Figure 16 : Le nombre de diplômés de doctorat par le nombre des doctorants au Maroc, en France, en Afrique du Sud et en Tunisie ... 41

Figure 17 : Le nombre de diplômés en doctorat par 100 enseignants-chercheurs au Maroc, en France, Afrique du Sud, Tunisie et Maroc 42

Figure 18 : Répartition par disciplines scientifiques du nombre total de bourses d'excellence attribuées entre 2004 et 2016 43

Figure 19 : Durée moyenne (en nombre d'années) de soutenance de thèse par les bénéficiaires de la bourse d'excellence 44

Figure 20 : Durée moyenne de soutenance de thèse de doctorat pour les bénéficiaires d'une bourse d'excellence 2004-2013 44

Figure 21 : Projection des dépenses de R&D du secteur public par une croissance linéaire à partir de l'effort moyen consenti durant la période de 1999 à 2010 46

Figure 22 : Ventilation des financements par les différentes sources en 2010 (données disponibles) et projection en 2030 47

Figure 23 : Evolution et projection de la DIRD par chercheur entre 2001 et 2030 48

Figure 24 : Evolution des effectifs des enseignants-chercheurs au sein des universités et des établissements publics d'enseignement supérieur ne relevant pas des universités (formation des cadres) 48

Figure 25 : Evolution des effectifs de R&D en entreprise entre 2015 et 2030 49

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Montants et pourcentage par rapport au PIB de la DIRD et son évolution entre 1999 et 2010 (source AHII5&T) 11

Tableau 2 : Types d'organisation du cycle doctoral en Europe 15

Tableau 3 : Présence féminine (proportion des femmes en %) 32

Tableau 4 : Taux de demande de la bourse d'excellence entre 2004 et 2016 43



ANNEXE





Annexe 1 : Fiches techniques de l'enquête qualitative auprès des doctorants et des enseignants-chercheurs

1. Enquête qualitative auprès des doctorants

Période de l'enquête : Avril – juillet 2016.

Technique d'échantillonnage : échantillonnage stratifié avec allocations proportionnelles.

Population cible : les doctorants des universités marocaines.

Dispositif d'enquête : un questionnaire électronique avec champs actifs.

Total des réponses reçues des universités : 1658

Total des réponses valides : 1627

Réponses des doctorants par genre : 57% hommes et 43% des femmes.

Répartition par discipline : 50,3% en STI, 22,5% en DEG et 27,2% en SHS.

Situation 'professionnelle' actuelle : 35,5% fonctionnaires, 26,6% étudiants à plein temps ayant une bourse MESRSFC, 21,3% étudiants à plein temps sans une bourse, 8,7% étudiants à plein temps ayant une bourse d'excellence, 6% salariés privés, 2,1% enseignants vacataires.

2. Enquête qualitative auprès des enseignants-chercheurs

Période de l'enquête : Avril – juillet 2016

Technique d'échantillonnage : échantillonnage stratifié avec allocations proportionnelles.

Population cible : les enseignants-chercheurs des universités marocaines (non compris la médecine), de grades PES et PH.

Dispositif d'enquête : un questionnaire électronique avec champs actifs.

Total des réponses reçues des universités : 398

Total des réponses valides : 367

Répartition par genre : 86% hommes et 14% des femmes.

Répartition par grade : 69,2% PES et 30,8% PH

Répartition par discipline : 59% en STI, 22% en SHS et 19% en SEG.

Durée moyenne des années d'expérience : 10,3 ans
en encadrement de thèse de doctorat

Annexe 2 : Questionnaires à l’endroit des doctorants et des enseignants-chercheurs pour l’appréciation qualitative¹⁴⁶

Questionnaire sous forme d’appréciation qualitative À renseigner par les doctorants :

1. Affiliation :

Université	
Établissement	
CeDoc	

2. Informations personnelles :

Age	
Sexe	M ☐ F ☐
Situation familiale	Célibataire ☐ Marié(e) ☐ Divorcé(e) ☐ Veuf(ve) ☐

3. Discipline/domaine :

S&T ☐	ING ☐	MED ☐	Droit-Economie-Gestion ☐	Sciences humaines ☐
------------------------------	------------------------------	------------------------------	---	--

4. Nombre d’années en thèse :

.....

5. Êtes-vous actuellement :

Fonctionnaire	☐
Enseignant vacataire	☐
Salarié du privé	☐
Étudiant à plein temps ayant une bourse d'excellence	☐
Étudiant à plein temps ayant une bourse du MESRSFC	☐
Étudiant à plein temps sans bourse	☐

146- Cette version est celle en word (papier). La version électronique adressée aux doctorants comprend des champs actifs.

6. Quelles étaient vos principales raisons d’entreprendre une thèse ? (vous pouvez cocher plus d’une case)

Devenir un enseignant chercheur	☐
Intégrer le secteur public	☐
Intégrer le secteur privé	☐
Intégrer un organisme national ou international de recherche scientifique	☐
Améliorer ma situation professionnelle (cas des doctorants fonctionnaires ou salariés)	☐
Créer ma propre entreprise	☐
Autre, à préciser :	

7. Est-ce que vous avez pris connaissance du Cahier des Normes Pédagogiques Nationales ?

Oui ☐	Non ☐
------------------------------	------------------------------

8. Est-ce que vous avez signé la Charte des thèses ?

Oui ☐	Non ☐
------------------------------	------------------------------

9. Le sujet de votre thèse a été défini par :

Votre directeur de thèse	Vous-même	Vous deux
☐	☐	☐

10. Avez-vous fait une recherche bibliographique sur le sujet de thèse avant de l’entreprendre ?

Oui ☐	Non ☐
------------------------------	------------------------------

11. Le sujet vous intéresse-t-il ?

Entièrement	Partiellement	Pas du tout
☐	☐	☐

12. Est-ce que vous appartenez à un laboratoire accrédité ?

Oui ☐	Non ☐
------------------------------	------------------------------

13. Si oui, quelle est la fréquence de votre présence à votre laboratoire de recherche ?

Haute	Moyenne	Faible
☐	☐	☐

14. Si oui, votre laboratoire vous fournit-il ?

Un bureau / une salle de travail	☐
Du matériel et des consommables informatiques	☐
Un accès et usage d'une photocopieuse sans limitation de copies	☐

15. Êtes-vous satisfait des services offerts par votre CeDoc ?

	Administratif	Orientation	Accompagnement séminaires
Satisfait	☐	☐	☐
Moyennement satisfait	☐	☐	☐
Insatisfait	☐	☐	☐

16. Quelles sont les types de formations reçues :

Intitulé de la formation		Durée de la formation (h)
Communication	☐	
Méthodologie de recherche scientifique	☐	
Recherche bibliographique	☐	
L'anglais (scientifique)	☐	
Gestion des projets	☐	
Entreprenariat	☐	
Innovation et Créativité	☐	
Propriété intellectuelle	☐	
Autre, à préciser	☐	
Autre, à préciser	☐	
Autre, à préciser	☐	

17. Quelles sont selon vous les perspectives après l’obtention du Doctorat ?

Bonnes	Moyennes	Sans
☐	☐	☐

18. Après l’obtention de votre doctorat, comptez-vous intégrer :

Le secteur public	L'enseignement supérieur	Le secteur privé	Autre
☐	☐	☐	

19. Quels sont les principaux problèmes que vous rencontrez lors de la préparation de votre thèse :

Matériel scientifique	☐
Procédure administrative	☐
Données scientifiques	☐
Communication et rédaction scientifique	☐
Disponibilité de l'encadrant	☐
Échange avec l'encadrant	☐
Autre	

20. Conseillez-vous à vos collègues de Master d’entreprendre un travail de thèse ?

Oui ☐	Non ☐
------------------------------	------------------------------

21. Quelle est la fréquence de disponibilité de votre encadrant durant la première année ?

Une fois par semaine	Deux à trois fois par mois	Deux fois par mois	Une fois par mois
☐	☐	☐	☐

22. Comment est votre avis sur la thèse après l’avoir entrepris ?

mieux qu’avant	le même	moins qu’avant
☐	☐	☐

Questionnaire sous forme d’appréciation qualitative à renseigner par les enseignants chercheurs :

1.

Université	Mohammed V, Rabat
	Hassan II, Casablanca
	Sidi Mohammed Ben Abdellah, Fès
	Cadi Ayyad, Marrakech
	Sultan Moulay Slimane, Beni Mellal
	Mohammed Premier, Oujda
	Abdelmalek Essaâdi, Tétouan
	Chouaïb Doukkali, El Jadida
	Hassan Ier, Settat
	Moulay Ismaïl, Meknès
	Ibn Tofaïl, Kenitra
	Ibn Zohr, Agadir
Établissement	

2.

Âge	Sexe	Grade
	F	PES
		PH
	M	PA
		Autre

3. Discipline/domaine :

S&T
ING
MED
Économie, Gestion ou Droit
Sciences Humaines

4. Nombre d’années d’expérience en encadrement de thèse dans votre institution et/ou autres institutions :

.....

5. À l’université disposez-vous :

D'un local-bureau	☐
D'une salle de réunion avec les doctorants	☐
De matériels informatiques	☐
D'une ligne téléphonique	☐
De photocopieuse	☐
Internet	☐

6. La sélection de vos doctorants se fait-elle par :

Entente Directe
Appel à candidature

7. Si la sélection se fait par appel, êtes-vous satisfait des procédures de sélection ?

Satisfait
Moyennement satisfait
Peu satisfait

8. Comment se fait le choix final du sujet de thèse ?

Vous-même
Par le doctorant
Vous deux

9. Exigez-vous du doctorant avant d’entreprendre son travail de thèse de :

Réaliser une revue bibliographique	☐
Rédiger un projet sur le sujet de thèse	☐

10. Êtes-vous satisfait des services offerts par votre CeDoc ?

	Administratif	Orientation des doctorants	Séminaires formations aux doctorants	Coordination avec votre structure de recherche
Satisfait				
Moyennement satisfait				
Peu satisfait				

11. Êtes-vous d'accord avec les affirmations suivantes :

L'encadrant doit déterminer le nombre de rencontres avec les doctorants	☐
L'étudiant doit demander de voir l'encadrant en fonction du besoin	☐
L'encadrant doit assurer un encadrement de proximité	☐
L'encadrant doit superviser le travail de recherche et accorder l'autonomie au doctorant	☐

12. Selon vous, est ce que les encadrants de façon générale :

Font un encadrement de proximité	☐
Accordent de l'autonomie aux doctorants	☐
Supervisent régulièrement leurs doctorants	☐

13. Selon vous, quelles sont les difficultés des doctorants pour réussir leurs thèses :

La maîtrise du sujet	☐
L'activité professionnelle parallèle	☐
Les moyens matériels pour la recherche	☐
L'autonomie	☐
L'accès aux ressources scientifiques	☐
La communication et la rédaction scientifiques	☐
L'échange avec l'encadrant	☐

14. Quelle est la fréquence de vos rencontres avec vos doctorants ?

Plusieurs fois par semaine
Une fois par semaine
Mensuelle
Trimestrielle
Semestrielle
Rare

15. Est-ce que certains de vos doctorants ont effectué une mobilité à l'étranger ?

Oui	☐	Non	☐
-----	--------------------------	-----	--------------------------

16. Si oui, veuillez indiquer :

Nombre de mobilités	
Nombre de doctorants bénéficiant de ces mobilités	

17. Si oui, est ce que la mobilité des doctorants contribue positivement à l'amélioration de la qualité du travail ?

Oui	☐	Non	☐
-----	--------------------------	-----	--------------------------

Annexe 3 : Catalogue des CEDoc et formations accréditées au sein des universités 2014-2015

Université Abdelmalek Essaadi

Intitulé du CeDoc	Formations doctorales du CeDoc
Sciences et Technologies	1- Sciences Mathématiques, Physique et Nouvelles Technologies 2- Biologie, Chimie, Géologie 3- Ingénierie pédagogique et didactique des Sciences
Sciences et Techniques de l'Ingénieur	1-Sciences et Techniques de l'Ingénieur
الآداب والعلوم الإنسانية والترجمة	1. شمال المغرب وعلاقته بدول الحوض المتوسطي 2. النص الأدبي العربي القديم 3. المجال الجغرافي 4. لسانيات تواصل وترجمة 5. الأدب الفرنكفوني والمقارن
القانون - الاقتصاد و التدبير	1. القانون العام والخاص 2- Gestion des organisations, Economie et Développement durable
الدراسات العقديّة والفكرية	1. العلوم والعقدية والفكرية في الغرب الإسلامي 2. التراث الكلامي والأصولي والصوفي في الغرب الإسلامي

Université Cadi Ayyad

Intitulé du CeDoc	Formations doctorales du CeDoc
Sciences et Techniques	1- Chimie et Applications 2- Géosciences, Géo ressources et Environnement 3- Mathématiques et Applications 4- Sciences de la Vie et de l'Environnement 5- Sciences Physiques et Ingénierie
Sciences de l'Ingénieur	1- Génie Electrique – Télécommunications et Techniques Industrielles 2- Génie Informatique et Mathématiques Appliquées aux Sciences de l'Ingénieur 3- Biotechnologies et Technologies Agroalimentaires

Lettres et Sciences Humaines	4- Ijtihad et Innovations modernes 5- Texte : Etude Linguistique et Critique 6- Tourisme, Patrimoine et Gestion Territoriale 7- Dynamique Spatiale : Aménagement et Développement Territorial 8- Philosophie et Sciences dans l'Occident Musulman 9- Communication, Entreprise et Culture de Développement 10- Histoire de l'eau
Droit, économie et gestion	1- Droit Privé (Arabe – Français) 2- Droit Public et Sciences Politiques 3- Sciences de Gestion 4- Sciences Economiques
الدراسات العربية	1. البلاغة والخطاب 2. الدرس اللغوي والخطاب القرآني

Université Hassan II

Intitulé du CeDoc	Formations doctorales du CeDoc
Sciences de la Santé	1- Génétique et Pathologie Moléculaire 2- Immunologie 3- Neurosciences 4- Biologie – Physiologie 5- Santé Mentale, Cognition et Psychopathologie
Droit, Economie et Gestion	1- Sciences Économiques 2- Droit Privé 3- Droit Public et Sciences Politiques 4- Sciences de Gestion
Sciences Humaines et Sociales	1- Sciences Sociales 2- Périurbanisation, Aménagement et Développement Durable 3- Genre, Culture et Société 4- الأدب الشعبي

Sciences de l'Ingénieur	Sciences de l'Ingénieur
Espaces, Sociétés et Cultures	1- Sémantique et rhétorique des textes 2-Espaces, Sociétés, Aménagement et Développement des Territoires : Option 1 : Patrimoine Naturel et Culturel 3-Espaces, Sociétés, Aménagement et Développement des Territoires : Option 2 : Dynamique socio spatiale, aménagement et développement des territoires 4-Sociologie des mutations sociales et développement 5- المدينة عبر التاريخ في حوض البحر الأبيض المتوسط
Homme, Espace, Communication et Arts	1-Le Maroc et les Mondes Occidentaux entre les 15^e et 20^e siècle 2-Changement Climatique, Environnement, Aménagement et Développement Durable 3- Civilisations francophones et comparées 4- اللغة العربية واللسانيات المقارنة 5- دراسات في الدين والسياسة 6- الإشهار والتواصل 7- تحليل الخطاب السردى 8- الفلسفة والشأن العام
Etudes Juridiques, Politiques, Economiques et Gestion	1- Droit Public (Français et Arabe) 2- Droit Privé (Français et Arabe) 3- Economie - Gestion
Sciences et Applications	1- Biologie, Santé et Environnement (BSE) 2- Chimie : Recherche et Développement (CRD) 3- Géosciences et Environnement (GE) 4- Ingénierie de Formation et Didactique des Sciences et Techniques (IFDST) 5- Mathématiques et Informatique et Traitement de l'Information (MITI) 6- Physique et Applications (PA)
Sciences, Techniques, Ingénierie et Développement Durable	1- Sciences et Techniques de la Chimie, de la Vie et de l'Environnement 2- Sciences, Techniques, Ingénierie et Développement Durable

Université Hassan Premier

Intitulé du CeDoc	Formations doctorales du CeDoc
Sciences et Techniques	1- Biologie Santé Environnement (BSE), 2- Chimie Appliquée et Environnement (CAE), 3- Mathématiques Appliquées et Informatique (MAI), 4- Physique et Sciences de l'Ingénieur (PSI)
Sciences Juridiques, Economiques, Sociales et de gestion	1- Droit privé (DP) 2- Droit Public et Sciences Politiques 3- Sciences Economiques 4- Sciences de Gestion

Université Ibn Tofaïl

Intitulé du CeDoc	Formations doctorales du CeDoc
Sciences et Technologies	1- Chimie Fondamentale et Appliquée 2- Mathématiques, Informatique et Applications 3- Physique et Applications 4- Sciences de la Terre 5- Sciences de la Vie et de l'Environnement
Lettre, Art, Sciences humaine et sociales	1- Aménagement de l'espace et Développement territorial 2- Langage et Société 3- Littérature Française, Francophone et Comparée التاريخ والمجتمع في الحوض الغربي للبحر الأبيض المتوسط حتى الفترة المعاصرة اللسانيات العربية والإعداد اللغوي المسرح وفنون العرض الاختلاف في العلوم الشرعية : مجالاته، أسبابه، و أثره
Droit, Economie et Gestion	Politiques économiques et développement national et régional

Université Ibnou Zohr

Intitulé du CeDoc	Formations doctorales du CeDoc
CEDoc Ibnou Zohr	1- Langues et communication 2- Pace, Ethnologie and Alterity in literature and culture 3- Chimie fondamentale et appliquée 4- Géosciences Appliquées et Géo-Environnement 5- Mathématiques, Informatique et Applications 6- Sciences de la Vie et Ressources Naturelles 7- Sciences et Techniques de l'ingénieur 8- Sciences, Techniques et Ingénierie (STI) 9- Economie Appliquée 10- Sciences et Techniques de Gestion 11- Aménagement du territoire, Sociétés, Migration & Développement durable 12- Espaces anthropisés : Risques environnementaux et fragilité socio-économique 13- Patrimoine et développement 14- العلوم القانونية - 'عربية وفرنسية' 15- التاريخ الجهوي للجنوب المغربي 16- المناهج العلمية في تفسير الخطاب 17- النص والخطاب

Université Mohammed V de Rabat

Intitulé du CeDoc	Formations doctorales du CeDoc
Homme - Société - Education	1- Analyse et évaluation du système d'éducation et de formation 2- Etudes et recherches sur l'Afrique contemporaine 3- اللسانيات العربية المقارنة و التطبيقية
Droit comparé, économie appliquée et développement durable	1- Droit public et sciences politiques 2- Législation : ses méthodes et ses causes 3- Economie appliquée

Droit – Economie (Souissi)	1- Sciences économiques et de gestion 2- Sciences juridiques et politiques
Droit et Economie (Agdal)	1- Sciences Juridiques (section arabe) 2- Sciences Juridiques (section française) 3- Sciences économiques 4- Sciences de gestion 5- Droit public et sciences politiques (section arabe) 6-Droit public et sciences politiques (section française)
Homme et espace dans le monde méditerranéen	1- Aménagement, développement et gestion des territoires 2- Gestion de l'environnement et développement durable 3- Psychopathologie et psychologie clinique 4- Art, littérature et société 5- Sciences du langage, sciences du discours et sciences de communication 6- Language, culture and society 7- Sciences de l'information et de la communication 8- Etudes psychologiques et sociologiques 9-Psychologie sociale de développement des organisations 10- Psychologie de travail 11- الفلسفات التطبيقية وقضايا الانسان 12- اللغة والثقافة اللاتينية 13- التغير الاجتماعي والتنمية المحلية 14- تاريخ الزمن الراهن 15- الاديان السماوية 16- الديناميات الاجتماعية بالصحراء 17- الدراسات الاسلامية وقضايا المجتمع المعاصر في العالم المتوسطي 18- الدراسات المقارنة 19- السيميائيات وفلسفة الأدب والفنون 20- الفكر الاسلامي المعاصر وقضايا المجتمع والبيئة في العالم المتوسطي 21- آداب وفنون متوسطة 22- اللسانيات وقضايا اللغة العربية

Sciences et techniques pour l'ingénieur	1. Sciences et techniques pour l'Ingénieur
Sciences et Technologies	1- Sciences et Technologies
Sciences et Technologie de l'Information et de l'Ingénieur	1- Informatique 2- Sciences de l'Ingénieur
Sciences de la Vie et de la Santé	1-Biologie médicale, pathologie humaine et expérimentale et environnement 2-Epidémiologie clinique et sciences médico-chirurgicales 3- Sciences du médicament 4- Sciences odontologiques

Université Moulay Ismail

Intitulé du CeDoc	Formations doctorales du CeDoc
Sciences Fondamentales et Appliquées	1-Mathématiques et Informatique : Théories et Applications 2-Matériaux, Ingénierie Moléculaire et Environnement 3-Sciences Physiques et Ingénieries 4-Géosciences Fondamentales et Appliquées 5-Sciences Biologiques et Applications
Sciences et Techniques	1-Chimie et Environnement 2-Mathématiques et Applications 3-Sciences de la vie et de l'Environnement 4-Géosciences et Patrimoine 5-Physique, Physique Appliquée et Sciences de l'Ingénieur
Recherche et Innovation pour les Sciences de l'Ingénieur	1-Mécanique, Procédés et Commandes
Droit, Economie et Gestion	1- القانون والتنمية 2- الدراسات والأبحاث القانونية والسياسية 3-Economie du Territoire et Stratégie des Acteurs
Sciences Humaines, Littérature et Langues	1- Language, Culture and Communication 2- تفسير الخطاب الشرعي: المناهج والقضايا 3- Langue Communication et Culture
اللغات، الإنسانيات، التربية	

Université Mohammed Premier

Intitulé du CeDoc	Formations doctorales du CeDoc
Sciences et Techniques	1- Physique et Ingénierie 2- Mathématiques et Informatique 3- Chimie Appliquée et Environnement 4- Sciences de la Vie et Environnement 5- Géosciences
Centre d’Etudes Doctorales Lettres, Sciences Humaines et Arts	1- Langues, Cultures et Communication 2- Géographie, aménagement et développement 3- Littérature Générale et Comparée 4- استراتيجيات صناعة الثقافة والاتصال بالمغرب ورهانات التنمية 5- مناهج العلوم في الحضارة الإسلامية وتجديد التراث
Droit, Economie et Gestion	1- Sciences Economiques et gestion 2- Droit Privé 3- Sciences juridiques et politiques

Université Sidi Mohammed Ben Abdellah

Intitulé du CeDoc	Formations doctorales du CeDoc
Sciences et Technologies	1-Didactique des Sciences et Ingénierie Pédagogique 2-Mathématiques et Applications 3-Molécules Bioactives, Santé et Biotechnologies 4-Ressources Naturelles, Environnement et Développement Durable 5-Sciences des Matériaux et Procédés Industriels) 6-Sciences et Technologies de l'Information et de Communication
Sciences et Techniques de l'Ingénieur	1-Sciences de l'Ingénieur, 2-Sciences Physiques, Mathématiques et Informatique 3-Sciences et Génie de la Matière, de la Terre et de la Vie 4-Sciences Médicales et Recherche Translationnelle

Esthétiques et Sciences de l'Homme	- التعبيرات والأشكال الرمزية / Langages et formes symboliques Interface Ressources, Sociétés et Dynamiques Territoriales - التراث المغربي: التوظيف والمقاربة
اللغات والتراث والتهيئة المحلية	- التاريخ والتراث - اللغات والآداب والتواصل - الموارد والتهيئة المحلية والتنمية المحلية
Sciences Economiques et Gestion	Sciences Economiques et Gestion
Sciences Juridiques et Politiques	1- Droit Public 2- Droit Privé
الشريعة و القانون	الفقه المالك: الأصالة و التجديد

Université Sultan Moulay Slimane

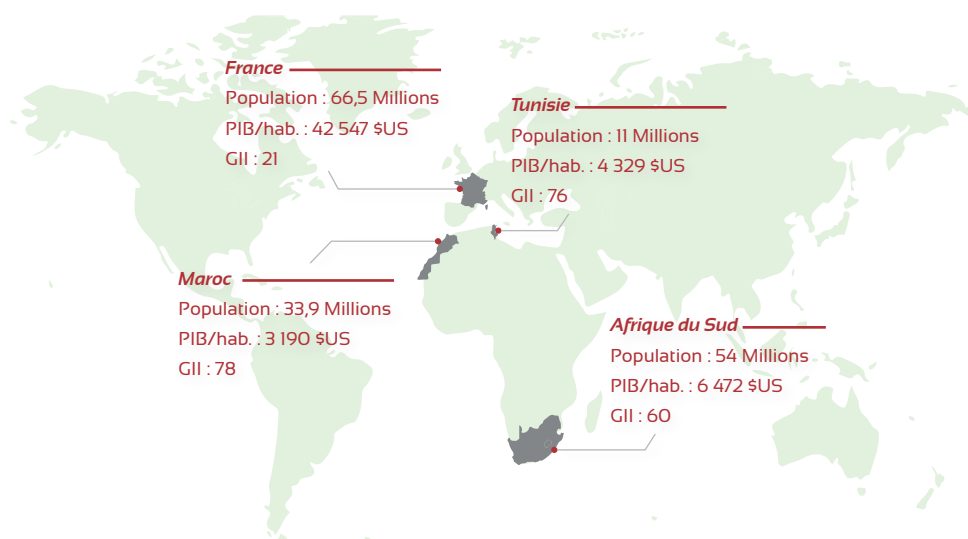
Intitulé du CeDoc	Formations doctorales du CeDoc
Sciences et Techniques	Mathématiques et physique Appliqués Ressources naturelles, Environnement et santé
Lettres et Sciences Humaines	Urbanisation, aménagement et développement Urbain التمدين والتهيئة الحضرية الحوار الديني والثقافي في الحضارة الإسلامية اللغات والتواصل والترجمة التاريخ والتراث الجهوي الحوار الديني والثقافي في الحضارة الإسلامية دينامية المشاهد والتراث

Université Chouaïb Doukkali

Intitulé du CeDoc	Formations doctorales du CeDoc
Sciences et Technologies	1-Chimie et applications 2-Géosciences et applications 3-Mathématiques et informatique 4-Physique et ingénierie 5-Sciences de la vie
Lettres et Sciences Humaines	1-Représentations (inter)culturelles : langue, littérature et art 2-Espaces fragiles au Maroc : dynamiques spatiales, environnement et gestion des Territoires. 3- فكر الإصلاح والتغيير في المغرب والعالم الإسلامي 4- اللسانيات وبلاغة الخطاب 5- Applied language and Culture Studies (Language, Culture & Translation)

Annexe 4 : Données clés des pays du benchmark pour l'efficacité du cycle doctoral et leurs présentations

Pour les besoins de la comparabilité internationale de l'efficacité du cycle doctoral, 3 pays sont retenus. Il s'agit de la France, la Tunisie et l'Afrique du Sud. La figure suivante présente des données clés des pays de l'échantillon pour le benchmark de l'efficacité¹⁴⁷.



Le choix s'est porté sur cet échantillon car :

- La Tunisie est un pays à économie similaire du Maroc et partageant plusieurs actifs communs tels que l'histoire, la langue et la géographie. Par ailleurs, la Tunisie a réalisé un bond significatif en termes de production scientifique (dans Web of science). En 1990, le Maroc faisait environ le double de la production tunisienne. En 2005, les deux productions sont presque égales. Une décennie après (en 2015), c'est la production de la Tunisie qui représente quasiment le double de celle du Maroc. De plus, le cycle doctoral a été récemment réformé (décret 47 du 4 janvier 2013) en lieu et place du cadre réglementaire qui datait de 1993 avec modification en 1997¹⁴⁸. Enfin, la Tunisie dispose d'un Plan stratégique de la réforme de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique 2015 – 2025 qui comprend plusieurs mesures en faveur des études doctorales¹⁴⁹,
- La France est d'abord un pays très développé en termes aussi de recherche. La France a publié 40 200 articles dans Web of Science en 2013. Elle a 22 institutions dans le Top 500 du classement de Shanghai (ARWU) en 2015, ce qui la place au 5ème rang mondial¹⁵⁰. Elle a obtenu 53 Prix Nobel (selon le critère de pays de naissance)¹⁵¹. Enfin, elle a marqué le système d'enseignement supérieur et de recherche marocain après l'indépendance. Le Maroc partage avec la France la langue française comme langue d'enseignement dans le supérieur pour les disciplines scientifiques. Enfin, en termes de politique, la stratégie Nationale de l'Enseignement Supérieur (StrANES)¹⁵² de la France a fixé l'objectif d'atteindre 20000 doctorats délivrés par an à l'horizon 2020, alors que ce nombre est d'un peu plus de 11 800 en 2013 (voir tableau) ;
- L'Afrique du Sud est un modèle typiquement anglo-saxon, ce qui offre un modèle totalement différent des deux premiers afin d'enrichir l'analyse comparative. L'intégration de ce pays dans l'analyse permet également d'apprécier l'effet de la langue (anglais) contrairement au Maroc, en France et en Tunisie. Par ailleurs, le système de recherche de l'Afrique du Sud est assez visible sur les radars des classements mondiaux tels que l'ARWU (basé sur l'excellence en recherche). Quatre universités sud-africaines sont classées au Top 500 du classement de Shanghai (ARWU) en 2015. Etant le premier producteur scientifique

147- Source : Banque mondiale. Données pour l'année 2014. GII : Global Innovation Index par l'OMPI, l'INSEAD et Johnson Cornell University (classement de 2015).

148- Décret n° 93-1823 du 6 septembre 1993, fixant les conditions d'obtention des diplômes nationaux sanctionnant les études doctorales, tel que modifié et complété par le décret n°97-1801 du 3 septembre 1997.

149- Voir notamment : http://www.utm.rnu.tn/utm/documents/plan_strategique.pdf ou <http://ifgu.auf.org/documents/plan-strategique-de-la-reforme-de-lenseignement-su/>

150- Site officiel de ARWU : <http://www.shanghairanking.com/ARWU-Statistics-2015.html>

151- Site officiel de la fondation Nobel : http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/country-birth-map/map.php

152- http://cache.media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/STRANES/12/2/STRANES_entier_bd_461122.pdf

en Afrique, sa production scientifique (articles) est de près de 5 900 articles en 2013 dans Web of Science, soit cinq fois et demi celle du Maroc (voir tableau ci-dessous). Enfin, en termes de politique, l’Afrique du Sud a fixé dans son Plan National de Développement de l’Afrique du Sud un objectif d’atteindre 5000 diplômés en doctorat à l’horizon 2030 (voir annexe 5), soit un peu plus du double du nombre de doctorats délivrés en 2014 (voir tableau ci-dessous).

Le tableau suivant synthétise des données pour ces quatre pays : Maroc¹⁵³, France¹⁵⁴, Afrique du Sud ¹⁵⁵ et Tunisie ¹⁵⁶.

	France		Afrique du Sud		Tunisie		Maroc	
	2012	2014	2012	2014	2012	2014	2012	2014
Nombre d'étudiants	1400387	1499615	930736	947458	339619	305783	447801	607145
Nombre d'enseignants-chercheurs	68671	68677	17451	18233	22410	22830	11750	12332
Nombre de doctorants	62132	60335	13964	17943	8178	11408	21228	18564
Nombre de doctorats	11784	11822*	1878	2258	924	825	981	1190

* données de l’année la plus récente disponible (2013).

Tableau
Nombres d’étudiants, d’enseignants-chercheurs, de doctorants et de doctorats obtenus dans les universités en France, en Afrique du Sud, en Tunisie et au Maroc (données 2012 et 2014).

Le tableau ci-dessous reporte les productions scientifiques respectivement de ces quatre pays pour deux périodes : 2000-2003 et 2011-2013, avec la croissance entre ces deux périodes.

Pays	Production d’articles (Web of Science)		
	2000-2002	2011-2013	taux croissance
France	149175	209673	41%
Afrique Sud	11764	30515	159%
Tunisie	2012	8984	347%
Maroc	3246	4796	48%

Tableau
Production scientifique (nombre d’articles) sur WoS pour la France, l’Afrique du Sud, la Tunisie et le Maroc

153- Données brutes recueillies de «Statistiques Universitaires», 2011-2012, 2012-2013 et 2013-2014, Ministère de l’Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de la Formation des Cadres, Maroc.
154- Données brutes recueillies de «Repères et Références Statistiques», 2011-2012, 2012-2013 et 2013-2014, Ministère de l’Education Nationale, France.
155- Données brutes recueillies de ‘Statistics on Post-School Education and Training in South Africa», 2012, 2014, Department of Higher Education and Training, Afrique du Sud.
156- Données brutes recueillies de «L’enseignement supérieur et la recherche scientifique en chiffres, 2011-2012, 2012-2013 et 2013-2014, Ministère de l’Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique, Tunisie.

Annexe 5 : Extrait de certains objectifs du Plan National de Développement (PND) de l'Afrique du Sud à l'horizon 2030 en relation avec le thème de l'étude¹⁵⁷

- Increase the percentage of PhD qualified staff in the higher education sector from the current 34 percent to over 75 percent by 2030 ;
- Produce more than 1 00 doctoral graduates per million per year by 2030. That implies an increase from 1420 in 2010 to well over 5 000 a year. If South Africa is to be a leading innovator, most of these doctorates should be in science, engineering, technology and mathematics ;
- Increase the number of masters and PhD students, including by supporting partnerships for research. By 2030 over 25 percent of university enrolments should be at postgraduate level. International exchange partnerships should be pursued and encouraged ;
- Expand science, technology and innovation outputs by increasing research and development spending by government and through encouraging industry to do so ;
- Strengthen universities that have an embedded culture of research and development ;
- Provide performance-based grants to develop centres or networks of excellence within and across institutions. International exchange partnerships should be encouraged.

Ci-dessous l'encadré figurant dans ce PND concernant l'innovation :

INNOVATION

South Africa's competitiveness will rely on national systems of innovation, permeating the culture of business and society. Innovation and learning must become integral. This will require interventions from the schooling system, through to shop-floor behaviour, to research and development spending and commercialisation. Public policy could focus on research and development in existing areas of competitive advantage, where global markets are set to grow. These include high-value agriculture, mining inputs and downstream processing, innovation to meet environmental and energy efficiency objectives, and financial services.

Annexe 6 : Exemples de bases de données de référencement des thèses de doctorat dans certains pays

Afrique du Sud

La *National Research Foundation* promeut une riche base de données des thèses : National ETD Portal (South Africa Thesis and Dissertations). Cette base de données (<http://www.netd.ac.za/>) comprend actuellement plus de 103 350 références. Le site offre un accès gratuit aux données de référencement et permet une recherche (recherche avancée) mais l'accès au texte intégral se fait par un renvoi vers la bibliothèque (archive) de l'université où la thèse a été présentée.

Canada

Au Canada, un portail de thèses de doctorat existe depuis 1965. Il est géré par un consortium composé de *Bibliothèque et Archives Canada (BAC)* et plusieurs universités canadiennes agréées. Cette plateforme comprenant à la fois des thèses numériques et d'autres en accès libre¹⁵⁸. L'objectif de ce portail est :

- D'acquérir et préserver les thèses et mémoires des universités participantes ;

¹⁵⁷- Cabinet du Gouvernement, National Development Plan (<http://www.gov.za/sites/www.gov.za/files/Executive%20Summary-NDP%202030%20-%20Our%20future%20-%20make%20it%20work.pdf>), accédé le 19 juillet 2016.

¹⁵⁸- <http://www.bac-lac.gc.ca/fra/services/theses/Pages/theses-canada.aspx>.

- D'offrir un accès gratuit aux thèses et mémoires électroniques canadiens appartenant à la collection ;
- De faciliter l'accès aux thèses et aux mémoires non numériques de la collection.

La collection répertoriée sur ce portail contient en plus des thèses, des microfiches et des mémoires électroniques. L'accès gratuit à cette collection est strictement limité à la recherche personnelle ou universitaire.

France

L'Agence Bibliographique de l'Enseignement Supérieur (ABES) gère une plateforme spécifique aux thèses (www.theses.fr) dans le cadre de son portail SUDOC (Système Universitaire de Documentation). L'accès est gratuit.

Grande Bretagne

Le modèle d'un portail centralisé : British Library (<http://explore.bl.uk>) se base essentiellement sur les bibliothèques des universités qui répertorient systématiquement les thèses de doctorat au même titre que les autres productions de l'université. Ce portail puise dans les bibliothèques des universités pour offrir un archive de 56 millions de références comprenant en plus des thèses, des ouvrages, des revues scientifiques, des articles, des journaux, des cartes, des ressources électroniques, enregistrements sonores, etc. Toutefois, il existe un portail dédié aux thèses de doctorat plus spécifiquement et promu toujours par British Library. Il s'agit de : E-Thesis Online Services (<http://ethos.bl.uk/>) en accès gratuit qui répertorie plus de 400 000 thèses de doctorat dont une grande partie en texte intégral.

Japon

Les organismes offrant une formation en doctorat sont obligés de soumettre la thèse à la base de données (portail) des thèses : National Diet Library (<http://www.ndl.go.jp/>). Au côté de cette base, un consortium composé des universités japonaises, du National Institute for Academic Degrees et University Evaluation, gèrent un portail spécifique des thèses de doctorat soutenues (<http://ci.nii.ac.jp/d/?l=en>). Le portail offre un accès gratuit aux données de référencement et permet une recherche (recherche avancée) mais l'accès au texte intégral se fait par un renvoi vers l'archive institutionnel de l'université où la thèse a été présentée.

Annexe 7 : Principaux engagements du doctorant titulaire d'une bourse d'excellence (extrait du site du CNRST, 11 avril 2016)

Le boursier s'engage à :

- Se consacrer pleinement à ses travaux de recherche, pour la préparation de sa thèse, sous la responsabilité scientifique et administrative du directeur de thèse, du responsable du CEDoc et du chef d'établissement, et ce, tout au long de la période où le boursier bénéficie de cette bourse.
- Soumettre avant le **30 juin de chaque année au CNRST un «rapport d'étape» daté et co-signé** par le directeur de thèse, le responsable du CEDoc et le chef d'établissement. **Le délai d'envoi de ce rapport doit être scrupuleusement respecté. Le versement régulier de la bourse en est tributaire.**
- Envoyer, avant le **31 Décembre** de chaque année, un **rapport daté** sur l'état d'avancement de ses travaux, signé par le directeur de thèse, le responsable du CEDoc et le chef d'établissement ; et éventuellement une copie des publications faites dans le cadre de ses travaux de recherche. Une évaluation scientifique, à la fin de chaque année, sera réalisée par la commission d'évaluation. L'avis de cette dernière, conditionne la reconduction de la bourse.

Les rapports d'étape et annuel, **dûment complétés, doivent parvenir au CNRST par voie hiérarchique via le CEDoc.**

- Informer sans délai le CNRST en cas de l'interruption temporaire ou définitive de ses activités ou du retard de la soumission du rapport d'étape ou annuel, et ceux quel que soit la raison. Un écrit explicatif doit obligatoirement être envoyé au CNRST, dans un délai maximum quinze jours à compter de la date de l'interruption ou du retard. A défaut, le CNRST se réserve le droit d'entamer les procédures nécessaires de restitution totales ou partielles des sommes versées à l'attributaire ;
- Rembourser totalement ou partiellement les sommes perçues au prorata temporis dans le cas du non-respect de ces engagements ;
- Mentionner, dans le rapport présenté pour une deuxième reconduction, la date prévue de soutenance. Ce

rapport doit être envoyé avant le 31 Décembre de la deuxième année de bourse ;

- Ne pas cumuler la bourse de recherche avec une autre bourse ou avec l'exercice d'une activité professionnelle ;
- Fournir un engagement sur l'honneur légalisé, certifiant que le boursier n'exerce aucune activité professionnelle ou lucrative et ne jouit pas d'une autre bourse ; et qu'il tiendra informé le CNRST par lettre recommandée avec accusé de réception de tout changement de statut à ce propos ;
- Soumettre pour approbation à la commission d'évaluation des bourses de recherche toute modification envisagée du sujet de thèse et tout changement de directeur de thèse.

Annexe 8 : Historique et description du Doctorat Professionnel (DP) : modèle anglo-saxon

Le dispositif de DP a vu le jour au début des années 80 en Grande Bretagne avant de s'exporter dans d'autres pays typiquement anglo-saxons. Il a été introduit au Canada vers la fin des années 80 et début des années 90¹⁵⁹. Le DP a même été consacré par une déclaration ministérielle en 2007 sur l'assurance de la qualité des programmes d'enseignement¹⁶⁰. Selon cette déclaration, les « Les programmes de doctorat axés sur l'orientation professionnelle sont d'ordre plutôt appliqués ; ils sont liés à une activité professionnelle ou créatrice ».

En Australie, le DP fit sa rentrée à la fin des années 90, et est officiellement introduit dans le cadre des qualifications nationales depuis 2002¹⁶¹. Ce cadre stipule, en effet, que le DP requiert une « pratique professionnelle significative qui doit être acquise à travers une combinaison de cours et de recherche ». Le nombre de DP délivrés en Australie a augmenté de 345% entre 2000 et 2015 pour atteindre 245 doctorats (avec un pic de 300 durant la période 2010-2012). Cependant, ce nombre ne représente qu'une très petite proportion de tous les doctorats délivrés en Australie, soit 8 611 au total en 2015¹⁶². Les domaines les plus prédominants sont : la psychologie, l'éducation, la santé et l'administration des affaires¹⁶³.

En Grande Bretagne, une panoplie de DP est proposée. En 2014-2015, le Conseil d'Angleterre pour le financement de l'enseignement supérieur (Higher Education Funding Council for England : HEFCE) a identifié 320 programmes de DP (non compris les programmes de doctorat professionnel en ingénierie) offerts par 123 institutions¹⁶⁴. Pour ces DP, on note une dominance de spécialités : Santé et protection sociale (Health & social care), Education, Psychologie et psychologie clinique, Administration des affaires. Le nombre de doctorants en ces DP est d'un peu plus de 2 300 dans ces quatre principaux programmes. Ce qui représente une très petite population de tous les doctorants en Grande Bretagne.

Le HEFCE constate dans ce même rapport¹⁶⁵ que les principales raisons pour une institution d'offrir un DP sont :

- Le besoin dans une profession donnée de perfectionnement du personnel comme chercheur ;
- Le besoin dans le marché international de qualifications spécifiques en doctorat (généralement en collaboration avec des institutions étrangères) ;
- Une tendance à diversifier son offre de recherche en doctorat au lieu du doctorat traditionnel très générique ;
- Une stratégie de l'institution d'offrir une large palette de formations avancées afin de maintenir son niveau de compétitivité avec les autres institutions concurrentes ;
- L'anticipation de la demande et des attentes de ses étudiants pour la progression de leurs parcours académiques (particulièrement les masters) ;

159- Fédération des Associations Etudiantes du Campus de l'Université de Montréal (ACUEM), Professionnalisation des doctorats, novembre 2014.

160- Centre d'information canadien sur les diplômes internationaux, <http://cicic.ca/docs/cmec/QA-Statement-2007.fr.pdf>

161- Australian Qualifications Framework (AQF) Implementation Handbook, Third edition (2002). Ce cadre définit le DP comme suit : "the professional doctorate is usually entered from a combined research and coursework Masters degree, a Bachelor Honours degree (First or Second Class, upper division) or equivalent and requires significant professional practice either prior to and/or as part of the program, which may be undertaken through varying combinations of coursework and research."

162- Source : Département de l'éducation et de la formation, Gouvernement d'Australie. Award Course Completions For All Students by Level of Course, 1999 to 2015 (<https://docs.education.gov.au/node/41786>)

163- Maxwell T. W. (2011), Australian professional doctorates: Mapping, distinctiveness, stress and prospects, Work Based Learning e-Journal, Vol. 2, N°1.

164- Higher Education Funding Council for England (HEFCE), Provision of Professional Doctorate in English HE institutions, CRAC, HEFCE, 2016.

165- Ibid.

- Une stratégie de l'institution d'élargir ses ressources financières, car les DP sont généralement soutenus par les partenaires socio-économiques, futurs employeurs.

Si l'apport du DP est tangible pour favoriser l'insertion de docteurs et satisfaire une demande du marché en savoir-faire et en recherche de pointe dans un domaine professionnel, il n'a pu connaître un tel succès que parce que les institutions, suivant le modèle anglo-saxon, jouissent de l'autonomie, surtout pédagogique et de recherche, qui leur permet d'anticiper la demande, bâtir des partenariats, concevoir l'offre et la mettre en place et si nécessaire l'ajuster, l'améliorer ou la remplacer. Maxwell (2011)¹⁶⁶ déduit à partir d'une enquête auprès des institutions offrant des DP en Australie que « certains programmes de DP sont appelés à fermer bien que 60% des questionnés affirment que les perspectives futures du DP sont très bonnes », ce qui exige, en effet, une très grande capacité d'anticipation et d'adaptation.

Huisman (2006) conclut dans son analyse sur les potentialités et les défis du DP en Europe¹⁶⁷ que « le doctorat professionnel n'a rien d'une solution universelle ». Cependant, il ajoute que « le doctorat professionnel a indéniablement un fort potentiel au sein de l'économie du savoir ».

¹⁶⁶- Maxwell T. W. (2011), Australian professional doctorates: Mapping, distinctiveness, stress and prospects, *Work Based Learning e-Journal*, Vol. 2, N°1.

¹⁶⁷- Jeroem Huisman. Le doctorat professionnel : quand les défis anglo-saxons deviennent des défis européens. *Revue du programme sur la question des établissements de l'enseignement supérieur. Politique de gestion de l'enseignement supérieur*. Ed. de l'OCDE. Vol. N° 18, 2006

RAPPORT THÉMATIQUE

ÉVALUATION DU CYCLE DOCTORAL

POUR PROMOUVOIR LA RECHERCHE ET LE SAVOIR

Ont réalisé ce rapport :

Sous la direction de Rahma Bourqia

Hamid Bouabid

Laila Lebied

Correction, mise en forme et infographie :

Leila El Khamlichi, Fouzia Addi, Zakaria Badri

Pour citer ce rapport :

Instance Nationale d'Évaluation auprès du Conseil Supérieur de l'Éducation, de la Formation et de la Recherche Scientifique. Sous la direction de Rahma Bourqia, *Évaluation du cycle doctoral pour promouvoir la recherche et le savoir*, Hamid Bouabid, Laila Lebied, Rabat 2017.





Angle Avenues Al Melia et Allal El Fassi,
Hay Riad, Rabat - B.P. 6535

Conseil Supérieur de l'Éducation, de la Formation et de la Recherche Scientifique

Tél : 0537-77-44-25 | contact@csefrs.ma
Fax : 0537-68-08-86 | www.csefrs.ma