

Contribution de la recherche scientifique à l'innovation, au développement et au renforcement de la compétitivité de l'économie nationale

*Urgence de l'élaboration d'une stratégie
nationale coordonnée et intégrée*

Rapport du Conseil Economique, Social et Environnemental

Saisine n°39/2025

**Contribution de la recherche scientifique
à l'innovation, au développement et
au renforcement de la compétitivité
de l'économie nationale**

*Urgence de l'élaboration d'une stratégie
nationale coordonnée et intégrée*



« Comme vous le savez, le progrès des nations et des peuples se mesure de nos jours à l'aune de l'efficacité de leurs systèmes d'enseignement supérieur et de recherche scientifique. Il est jugé en fonction du rayonnement de leurs universités, institutions scientifiques et autres centres du savoir.

....

Si le rôle des universités est essentiel dans le secteur académique, il n'en est pas moins important dans le domaine de la recherche scientifique, que Nous estimons être le meilleur gage pour l'avenir des générations futures. En effet, le savoir et la recherche scientifique sont le moyen indiqué pour permettre à l'individu arabe de remplir le rôle de premier plan qui lui incombe dans le progrès de son pays et le développement de ses richesses, et d'apporter une contribution digne de lui à l'édification de la civilisation humaine. »

Extrait du Message de SM le Roi au 45^{ème} congrès de l'Union des Universités arabes (Fès 20 mars 2012)

« ... Lorsqu'un grand nombre de jeunes, notamment parmi les hauts diplômés des branches scientifiques et techniques, pensent émigrer, ils ne sont pas uniquement motivés par les incitations alléchantes de la vie à l'étranger. Ils envisagent cette éventualité aussi parce qu'ils manquent dans leur propre pays d'un climat et de conditions favorables à la vie active, à la promotion professionnelle, à l'innovation et à la recherche scientifique. »

Extrait du Discours de SM le Roi à la Nation à l'occasion du 65^{ème} anniversaire de la Révolution du Roi et du Peuple (20 août 2018)

saisine n°39/2025

- Conformément à l'article 7 de la loi organique n°128-12, relative à son organisation et à son fonctionnement, le Conseil Economique, Social et Environnemental (CESE) a été saisi par la Chambre des Conseillers en date du 4 juin 2024 aux fins élaborer une étude sur la contribution de la recherche scientifique dans l'innovation, le développement et le renforcement de la compétitivité de l'économie nationale.
- Dans ce cadre, le bureau du Conseil a confié la réalisation de cette étude à la Commission chargée de la société du savoir et de l'information¹.
- Lors de sa 167^{ème} Session Ordinaire tenue le 20 février 2025, l'Assemblée générale du CESE a adopté à l'unanimité l'avis intitulé « contribution de la recherche scientifique à l'innovation, au développement et au renforcement de la compétitivité de l'économie nationale : urgence d'une stratégie nationale coordonnée et intégrée ». Élaboré sur la base d'une approche participative, l'avis est le résultat d'un large débat entre les différentes catégories qui composent le Conseil et d'auditions menées avec les principales parties prenantes². Un atelier citoyen a également été organisé en partenariat avec la CGEM pour échanger autour des principales pistes de recommandations, en plus d'une visite de terrain au niveau de l'unité de recherche et développement (R&D) d'une entreprise marocaine.

Le Conseil Economique, Social et Environnemental présente son rapport :

Contribution de la recherche scientifique à l'innovation, au développement et au renforcement de la compétitivité de l'économie nationale

Urgence de l'élaboration d'une stratégie nationale coordonnée et intégrée

Rapport préparé par :

Commission permanente chargée de la société du savoir et de l'information

Président de la commission : **Ahmed Abaddi**

Rapporteur de la thématique : **Jaouad Chouaib**

Experts internes : **Mohamed Amine Charar et Ahmed Bendella**

1 - Annexe 1 : Liste des membres de la commission chargée de la société du savoir et de l'information

2 - Annexe 2 : Liste des institutions et acteurs auditionnés

Sommaire

Synthèse.....	11
Introduction	15
I. La recherche, le développement et l'innovation au Maroc : facteur déterminant pour le renforcement de la compétitivité, mais encore insuffisamment mobilisé au service du développement	17
1. Un système national de recherche scientifique, de développement et d'innovation en cours de mise en place.....	18
1.1 L'évolution des structures de recherche et des mécanismes de gouvernance et de coordination	18
1.2 Les potentialités du capital humain de la recherche scientifique	19
1.3 Une production scientifique et d'innovation qui connaît une amélioration significative	22
2. Des défis persistants entravent le passage de la recherche au développement	22
2.1 Le cadre juridique de la recherche et de l'innovation : une mise en œuvre inachevée.....	22
2.2 Processus de transformation en cours, en quête d'une vision commune et fédératrice	23
2.3 Un manque de coordination et de convergence entre les acteurs de la recherche et de l'innovation	25
2.4 Un manque de couplage entre les chercheurs et les acteurs économiques....	26
2.5 Un financement national de la recherche limité et principalement axé sur la dépense publique	28
2.6 Une complexité des procédures administratives et financières pour la réalisation des projets de recherche scientifique.....	30
2.7 Des évaluation non-systématisées qui ne prennent pas en compte valablement l'impact socio-économique de la recherche	31
II. Les entreprises en tant que moteur et catalyseur de la recherche, du développement et de l'innovation : un engagement inégal et des expériences contrastées.....	33
1. L'innovation marocaine : des success stories dans des secteurs stratégiques	34
2. Un faible investissement entrepreneurial dans la recherche et l'innovation	36

3. Faiblesse du nombre de brevets résidents émanant des entreprises	37
4. Un cadre juridique et financier peu adapté à l'innovation	38
4.1 Le manque de cadre juridique et de dispositifs de financement adaptés pour l'accompagnement des startups	38
4.2 Les marchés publics et l'effectivité des achats innovants	39
4.3 Des leviers incitatifs insuffisants pour stimuler la recherche partenariale	40
III. L'urgence de mettre en place une stratégie nationale coordonnée et intégrée de recherche, développement et innovation.....	43
Axe 1 : les « Quick Wins » pour accélérer la dynamique de la recherche scientifique et de l'innovation	44
Axe 2 : Réformer et consolider la gouvernance et le fonctionnement du système de recherche scientifique et innovation	45
Axe 3 : Encourager l'investissement du secteur privé dans la recherche scientifique et créer les conditions favorables au couplage efficace entre les milieux académiques et économique	47
Annexes	50
Annexe1 : Liste des membres de la Commission permanente chargée de la société du savoir et de l'information	50
Annexe2 : Liste des institutions et acteurs auditionnés	52

Synthèse

Le présent avis du CESE, élaboré à la suite d'une saisine de la Chambre des conseillers, porte sur la recherche scientifique et l'innovation, leviers stratégiques de souveraineté et de compétitivité de l'économie nationale. Il met en exergue le potentiel important du pays dans ce domaine, pointe les fragilités qui obèrent le processus de transformation des projets de recherche en innovations concrètes, et émet des recommandations visant à inscrire l'innovation au cœur des priorités nationales et à renforcer les synergies entre chercheurs, innovateurs et acteurs économiques, au service du développement durable du pays. Il a été adopté à l'unanimité par l'Assemblée générale du CESE, lors de sa 167^{ème} session ordinaire tenue le 20 février 2025.

Le Maroc a enregistré des avancées significatives dans la structuration de son système national de recherche et d'innovation, avec un réseau d'acteurs publics et privés de plus en plus diversifié, une progression du nombre de chercheurs et doctorants et une densification de la production scientifique indexée, qui demeure, néanmoins, bien en-deçà des standards internationaux.

Ces efforts se traduisent par des résultats et impacts palpables dès lors que les prérequis de convergence, de financement et de cadre partenarial adéquat sont valablement réunis, démontrant ainsi, la pleine capacité de notre pays à mettre la recherche au service d'une innovation porteuse de croissance et de développement. À titre d'illustration, dans le domaine de la santé, des médicaments stratégiques, notamment des antibiotiques innovants et des traitements génériques à coût réduit, ont été mis au point et commercialisés.

Dans le domaine des industries extractives, des procédés innovants ont été développés pour valoriser des gisements de ressources minérales considérés jusqu'alors comme non-exploitable. Des techniques de transformation des résidus miniers en produits commercialisables ont été également développées et brevetées, en particulier dans le stockage d'énergie par batteries *lithium-ion*. Cette dynamique concerne également d'autres secteurs émergents tels que les technologies de pointe, avec le développement de drones à usage civil et militaire.

En dépit des progrès réalisés, un ensemble de contraintes grèvent le développement d'un écosystème national pleinement opérationnel et en capacité de transformer la recherche en innovation et en création de richesse par une montée en gamme dans les chaînes de valeur. Il s'agit notamment des facteurs suivants :

- **Un financement structurellement faible de la recherche.** La dépense intérieure brute en *R&D* se limite à 0,75 % du PIB (2016), loin de la moyenne mondiale (2,68 %) et européenne (2,24 %). De plus, le financement repose majoritairement sur des ressources publiques, la contribution du secteur privé n'excédant pas 30%.
- **Une mise en œuvre inaboutie du dispositif institutionnel et juridique de la recherche et de l'innovation.** Des dispositions-clés de la loi n° 01.00, telles que la possibilité pour les universités de créer des structures de valorisation sous forme de filiales, ne sont toujours pas opérationnalisées.
- **Des mécanismes d'incitation à la recherche partenariale et à l'innovation entrepreneuriale peu développés.** Le système national ne dispose pas, à ce jour, de dispositifs de cofinancement structurés et systématisés entre les universités et les entreprises, ni de mécanismes fiscaux incitatifs spécifiques. De surcroît, les dispositifs d'appui à l'innovation, en particulier ceux destinés aux *startups* et *clusters*, peinent encore à produire les résultats attendus, notamment en matière de valorisation technologique, d'innovation brevetée et de soutien à l'émergence d'entreprises innovantes.
- **Une coordination encore insuffisante entre les acteurs publics, académiques et privés.** Le Conseil national de la recherche scientifique, institué en 2021, ne joue pas encore pleinement le rôle de pilotage stratégique qui lui est dévolu, en raison de l'absence d'une stratégie nationale unifiée et d'une effectivité encore limitée du cadre juridique en vigueur.
- **Des collaborations entre recherche et industrie encore ponctuelles et trop fragmentées.** Bien que prometteuses dans certains secteurs stratégiques (pharmaceutique, digital, agroalimentaire, énergies renouvelables, drones), les initiatives demeurent isolées et partant insuffisantes pour structurer un écosystème national d'innovation performant et transformationnel.

Partant de ce constat partagé par les différentes parties prenantes, **le CESE souligne l'urgence d'élaborer et de mettre en œuvre une stratégie nationale de recherche scientifique, de développement et d'innovation coordonnée, intégrée et pleinement alignée sur les priorités du pays.** Dans ce sens, le CESE a formulé un ensemble de recommandations, dont il est permis de citer :

- **Accélérer la refonte en cours de la loi n°01.00** portant sur la réorganisation de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique et adopter ses textes d'application afin de renforcer l'autonomie des universités aux plans administratif, financier, pédagogique et scientifique.
- **Assurer un financement durable et renforcé de la recherche**, avec une cible proposée de 3 % du PIB d'ici 2030, tout en exhortant le secteur privé à accroître ses investissements dans ce domaine.

- **Etablir un cadre spécifique pour les chercheurs à temps plein**, y compris les doctorants et les post-doctorants. Ce cadre devrait compléter le statut existant des enseignants-chercheurs, en définissant des mécanismes d'incitation à la recherche à temps plein et de rétribution au profit des chercheurs les plus productifs.
- **Renforcer les capacités institutionnelles et opérationnelles du Conseil national de la recherche scientifique** pour qu'il puisse valablement jouer son rôle de suivi de la stratégie nationale de recherche et d'innovation et de coordination entre les différentes parties prenantes intéressées, publiques et privées.
- **Renforcer la valorisation de la recherche et de l'innovation entrepreneuriale** en consolidant les missions dévolues aux universités en matière d'entrepreneuriat, de création de filiales et de partenariats avec les entreprises ; et en promouvant, en parallèle, le développement de structures autonomes de type consortium public-privé, à l'image de *MAScIR*, en mesure de transformer les résultats de la recherche en solutions innovantes commercialisables.
- **Renforcer l'implication des régions dans le développement de la recherche scientifique appliquée**, au-delà de la seule mise à disposition d'infrastructures, en soutenant la création de structures régionales de transfert technologique chargées de valoriser les résultats de la recherche, d'accompagner la protection de la propriété intellectuelle, de soutenir l'incubation de *startups* issues de la recherche et de favoriser, en collaboration avec le secteur privé, la maturation des projets innovants.

Introduction

La capacité d'un pays à produire, valoriser et appliquer les savoirs scientifiques constitue un levier fondamental de souveraineté, de résilience et de compétitivité économique. L'importance stratégique de la recherche scientifique et de l'innovation dans le développement économique, social et durable ne fait plus débat, notamment dans un contexte mondial marqué par l'accélération des mutations technologiques, l'intensification de la compétition économique et l'émergence de défis globaux majeurs, qu'il s'agisse de transition écologique, énergétique ou numérique.

A cet égard, plusieurs études et documents de référence³ élaborés par des institutions nationales ont mis en évidence les enjeux liés à la recherche scientifique et à l'innovation dans la dynamique de développement de notre pays et ont souligné la nécessité de mettre en place un écosystème national de recherche performant, interconnecté avec le tissu économique et en phase avec les besoins de la société. La capacité de l'économie nationale à produire davantage de valeur ajoutée et de postes d'emploi de qualité repose sur *« une montée en gamme de la production nationale, en s'appuyant sur la recherche et sur l'innovation grâce à des ponts entre le secteur industriel et le système de recherche scientifique »*⁴.

Le système de recherche scientifique national repose aujourd'hui sur un réseau d'établissements universitaires et établissements d'enseignement supérieur ne relevant pas des universités répartis sur l'ensemble du territoire et dotés de diverses structures de recherche⁵. Ce réseau, en pleine expansion, couvre un large éventail de disciplines, telles que l'agronomie, la sociologie, la géologie ou encore l'archéologie, qui ont pu produire, grâce à des compétences nationales, des résultats et découvertes scientifiques avancés. Par ailleurs, plusieurs programmes de recherche et développement, menés par des centres de recherche et des acteurs économiques, privés ou publics, se sont distingués dans des domaines stratégiques tels que les mines, l'énergie, le digital, l'agroalimentaire et la pharmaceutique.

Malgré les avancées enregistrées dans le domaine de la recherche scientifique au Maroc, le couplage entre les activités de recherche et d'innovation et les secteurs économiques demeure peu développé. Les passerelles entre le monde académique et le tissu productif, notamment industriel, sont limitées et se heurtent à de multiples obstacles d'ordre organisationnel, administratif et financier. Ces freins compromettent

3 - CESE, focus rapport annuel au titre de l'année 2014 « la recherche scientifique et l'innovation comme moteur de développement socio-économique » ; Académie Hassan II des sciences et techniques « une politique scientifique, technologique et d'innovation pour accompagner le développement du Maroc », 2019 ; CESE, « pour une politique d'innovation qui libère les énergies au service d'un nouveau modèle industriel », 2020 ; CSEFRS, « La recherche scientifique et technologique au Maroc », 2021.

4 - CSMD, le nouveau modèle de développement. Rapport général, Rabat, P. 43, 2021.

5 - <https://www.enssup.gov.ma/en/acteurs-de-la-recherche>.

aussi bien l'émergence de l'entrepreneuriat au sein des établissements de recherche, en particulier publics, que l'implication du secteur privé dans les activités de recherche, y compris dans des domaines à fort potentiel innovant tels que les technologies de l'information, l'intelligence artificielle ou les sciences biomédicales.

Conscient de ces enjeux, le Maroc a adopté, à travers la loi-cadre n° 51-17 relative au système d'éducation, de formation et de recherche scientifique, un cadre national intégré – à la fois institutionnel et sectoriel – destiné à renforcer la coordination entre les différents acteurs de la recherche scientifique, technique et de l'innovation. Cette loi entend encourager également la mise en place de partenariats public-privé productifs, en particulier dans le domaine de la recherche appliquée.

Dans cette perspective, les stratégies et plans successifs, élaborés avant et après la promulgation de cette loi-cadre⁶, ont introduit des mesures visant à lever les contraintes qui freinent le développement de la recherche et de l'innovation. L'objectif est d'en faire un levier central du progrès technologique, de la compétitivité économique et du développement global du pays.

Sur saisine de la Chambre des Conseillers, le CESE a élaboré le présent avis en tant que contribution substantielle à la réflexion collective et institutionnelle, visant à promouvoir la recherche et l'innovation comme facteurs durables et essentiels de croissance et de développement pour notre pays. Dans cette phase, le conseil propose des pistes d'action prioritaires susceptibles de favoriser une articulation efficace entre la recherche scientifique, technique et l'innovation, d'une part, et le tissu productif, d'autre part, dans le cadre d'un système national coordonné, fondé sur l'inclusivité, la complémentarité et les échanges entre la communauté scientifique et le tissu entrepreneurial.

Le renforcement de cette synergie entre la recherche et l'économie, appuyé par un investissement stratégique et soutenu dans le développement scientifique et technologique, constitue un levier déterminant pour permettre à notre pays de dépasser *le piège des pays à revenu intermédiaire*⁷ et partant de concrétiser l'essor économique ambitionné.

6 - Les plans d'action sectoriels annuels et pluriannuels depuis 2006 / la Stratégie nationale de recherche scientifique à l'horizon 2025 / le Plan stratégique pour l'enseignement supérieur et la recherche scientifique 2017-2030 / le Plan d'accélération de la transformation de l'écosystème de l'enseignement supérieur, de la recherche scientifique et de l'innovation PACTE-ESRI 2023...

7 - La Banque mondiale répartit les économies du monde en quatre groupes : faible revenu, revenu intermédiaire de la tranche inférieure, revenu intermédiaire de la tranche supérieure et revenu élevé. Le Maroc est classé comme un pays à revenu intermédiaire inférieur. Le « piège du revenu intermédiaire » (*Middle-Income Trap*) survient lorsque des économies, après avoir atteint un niveau de revenu moyen grâce à des stratégies de croissance basées sur des investissements et une main-d'œuvre moins chère et abondante, stagnent et peinent à progresser vers un statut de pays à revenu élevé. World Bank. 2024. World Development Report 2024: The Middle-Income Trap.

I. La recherche, le développement et l'innovation au Maroc : facteur déterminant pour le renforcement de la compétitivité, mais encore insuffisamment mobilisé au service du développement

La compétitivité d'un pays ne se mesure pas uniquement à sa capacité de production, mais également à sa faculté de se distinguer sur les marchés internationaux, tout en assurant l'amélioration du bien-être de sa population. Dans cette perspective, la recherche scientifique et l'innovation constituent pour le Maroc deux piliers essentiels, tant pour relever les défis liés à la compétitivité que pour inscrire son économie dans une dynamique de montée en gamme. Le Nouveau modèle de développement (NMD) souligne d'ailleurs la nécessité d'ériger la recherche, le développement et l'innovation au rang des priorités de développement de notre pays⁸.

Le Maroc, malgré les efforts consentis, fait manifestement face aujourd'hui à un découplage entre la croissance économique et l'évolution de sa productivité. Selon la Banque mondiale, cette dissociation représente un risque majeur de stagnation dans la catégorie des pays à revenu intermédiaire. Pour dépasser ce seuil, il devient impératif d'adopter une stratégie articulée autour de trois leviers : l'investissement, l'infusion des connaissances et l'innovation⁹. Cette approche dite des « 3i », préconisée par la Banque mondiale, constitue une voie prometteuse pour renforcer la compétitivité du pays, soutenir sa montée en gamme et transformer durablement son économie. En s'appuyant sur la recherche et l'innovation, le Maroc peut ainsi ambitionner un développement plus soutenu, plus inclusif et plus résilient.

Dans cette optique, la mise en place d'une dynamique économique fondée sur le savoir, l'innovation et la compétitivité requiert l'établissement de liens solides et durables entre les milieux de la recherche et les acteurs économiques. Ce rapprochement est essentiel pour assurer la transformation des connaissances scientifiques et des résultats de la recherche en solutions concrètes et en innovations à fort potentiel de valorisation, qu'il s'agisse de produits, de services ou de procédés à haute valeur ajoutée.

Pour y parvenir, les pouvoirs publics ont un rôle central à jouer. Il leur revient de créer un environnement propice à l'émergence de synergies entre les différentes composantes du système national de recherche scientifique et d'innovation. Les politiques publiques ne peuvent se limiter au seul soutien de la recherche académique : elles doivent également promouvoir et accompagner activement les partenariats avec le secteur privé¹⁰. Cela implique la mise en place de mécanismes incitatifs, de dispositifs performants de transfert technologique, ainsi que de programmes facilitant les échanges entre chercheurs et entreprises.

8 - CSMD, Le nouveau modèle de développement. Rapport général, 2021 (page 46).

9 - World Bank. 2024. World Development Report 2024: The Middle-Income Trap.

10 - Audition de M. Armand Hatchuel, 11 juillet 2024.

1. Un système national de recherche scientifique, de développement et d'innovation en cours de mise en place

1.1. L'évolution des structures de recherche et des mécanismes de gouvernance et de coordination

Le Maroc a entrepris des efforts importants pour développer son système de recherche scientifique¹¹, à travers une diversité d'initiatives menées au fil du temps, bien que leur mise en œuvre ait parfois manqué de continuité. Les activités de recherche scientifique s'appuient sur une pluralité d'établissements et de structures universitaires (au nombre de 142) et non-universitaires publiques (au nombre de 33) et les instituts publics de recherche (au nombre de 19)¹². Au-delà des universités publiques et des institutions d'enseignement supérieur non-relevant des universités, le paysage universitaire marocain se distingue par la présence d'autres établissements¹³, comprenant les universités privées, les universités créées en partenariat public-privé (PPP) ainsi que l'Université Al Akhawayn et l'Université Al Quaraouiyine.

Au sein des universités publiques, le système de recherche se structure autour d'une diversité de niveaux et d'entités, telles que les équipes de recherche¹⁴, les laboratoires¹⁵, les centres d'études et de recherche¹⁶, ainsi que les réseaux interuniversitaires¹⁷ et les centres d'études doctorales (CEDOC)¹⁸. Ces dispositifs visent à optimiser la répartition des ressources, à organiser les activités scientifiques et à promouvoir la collaboration entre chercheurs.

11 - La recherche scientifique désigne généralement les activités de production de connaissances, de techniques, d'œuvres intellectuelles et de dispositifs économiques et sociaux qui sont soumises à des principes de rigueur méthodologique, d'intégrité, de publication et de contrôle par les pairs. Elle s'exerce au sein d'institutions diverses, qu'elles soient publiques ou privées. Selon les objectifs de la recherche, on distingue entre recherche (curiosity based) et recherche (topic driven).

12 - <https://www.enssup.gov.ma/en/acteurs-de-la-recherche>

13 - Audition du CNRST, 20 février 2025.

14 - Les équipes de recherche représentent l'unité de base dans la structuration des activités scientifiques au sein des universités. Composées d'au moins trois enseignants-chercheurs, ces équipes se concentrent sur des thématiques précises, généralement en lien avec des priorités nationales ou régionales. Elles travaillent sur des projets spécifiques, souvent en collaboration avec des doctorants.

15 - Les laboratoires de recherche regroupent au moins trois équipes de recherche et constituent une entité plus large. Ces laboratoires disposent généralement d'équipements scientifiques spécialisés et servent de lieux de convergence pour les chercheurs, doctorants, et collaborateurs externes.

16 - Les centres d'études et de recherche regroupent plusieurs laboratoires et/ou équipes, et leur objectif est de fédérer les efforts autour de thématiques stratégiques. Ces centres sont souvent associés à des programmes de recherche d'envergure nationale ou internationale et servent de plateformes pour la mise en œuvre de projets interdisciplinaires.

17 - Les réseaux interuniversitaires de recherche visent à favoriser la coopération entre plusieurs établissements d'enseignement supérieur. Ils permettent de mutualiser les ressources humaines et matérielles, d'harmoniser les efforts de recherche, et de créer des synergies autour de thématiques communes.

18 - Le Centre d'Études Doctorales (CEDOC) est l'entité responsable de la gestion administrative des doctorants, ainsi que de l'organisation et de l'administration de leur formation au sein de l'université.

En dépit de cette structuration en marche, l'impact global de la recherche scientifique reste encore bien en-deçà des attentes. La valorisation des résultats, en particulier, demeure un maillon à consolider¹⁹. L'orientation des travaux de recherche reste largement centrée sur des objectifs académiques, avec une articulation encore limitée aux besoins concrets des secteurs économiques et productifs. Cette situation limite le potentiel de la recherche à produire une valeur ajoutée substantielle au service du développement national.

Sur le plan institutionnel, la gouvernance de la recherche scientifique s'est progressivement organisée autour d'un ensemble de mécanismes. La Commission nationale de coordination de l'enseignement supérieur joue un rôle de promotion de la recherche scientifique²⁰. Le Comité permanent interministériel de la recherche scientifique, de l'innovation et du développement technologique (CPIRSIDT) avait pour sa part, la mission de proposer les orientations stratégiques dans ces domaines²¹. Il a été remplacé, en vertu de la loi-cadre n° 51-17, par le Conseil national de la recherche scientifique. Ce dernier est chargé du suivi de la stratégie nationale de recherche, technique et d'innovation et de coordination entre les différents acteurs publics et privés intervenant dans ce champ.

1.2. Les potentialités du capital humain de la recherche scientifique

Les enseignants-chercheurs

Le capital humain constitue un pilier fondamental du système de recherche scientifique au Maroc et plusieurs indicateurs témoignent des efforts entrepris pour le renforcer. Le nombre d'enseignants-chercheurs dans les universités publiques, qui forment le noyau du système national de recherche scientifique, a ainsi connu une progression notable. Au titre de l'année universitaire 2023-2024, le nombre d'enseignants-chercheurs s'élevait à 23 293²², contre 14202 s'agissant de 2014-2015, avec 71 % d'entre eux dans les universités publiques, 9% dans les établissements publics non universitaires et 20 % dans l'enseignement supérieur privé²³.

19 - CSEFRS, La recherche scientifique et technologique au Maroc, 2021.

20 - Article 81 de la loi 01-00 portant organisation de l'enseignement supérieur et décret n° 2-01-2330 du 22 rabii 11423 (4 juin 2002) fixant la composition et le fonctionnement de la commission nationale de coordination de l'enseignement supérieur ainsi que les modalités de désignation de ses membres

21 - مرسوم رقم 2.15.87 صادر في 10 جمادى الآخرة 1436 (31 مارس 2015) بإحداث اللجنة الوزارية الدائمة للبحث العلمي والابتكار والتنمية التكنولوجية

22 - Les enseignants-chercheurs sont répartis sur les principales disciplines comme suit : 40% sciences et techniques, 19% sciences juridiques, économiques et sociales, 17% santé, 13% lettres et arts. Source : réponse écrite du ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de l'Innovation, 17 décembre 2024.

23 - Réponse écrite du ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de l'Innovation, 17 décembre 2024.



Schéma élaboré par le CESE sur la base des données communiquées par le ministère l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de l'Innovation²⁴

Cette dynamique se heurte à une double contrainte. D'une part, il existe une pression croissante pour répondre à l'exigence de massification²⁵ de l'enseignement supérieur, afin d'élargir l'accès à l'éducation à un plus grand nombre d'étudiants. D'un autre côté et concrètement, il est impératif de développer une recherche scientifique de qualité, capable de soutenir l'innovation et de renforcer la compétitivité du pays. Dans ce contexte, les enseignants-chercheurs se retrouvent face à une double injonction : concilier entre responsabilités pédagogiques voire administratives et recherches de haut niveau, essentielles pour toute innovation scientifique et technologique. Au total, il est constaté que peu d'enseignants-chercheurs sont impliqués pleinement dans des activités de recherche scientifique²⁶.

En parallèle, le système de recherche est confronté au défi lié à la structure de la pyramide des âges des enseignants-chercheurs. Cette tendance constitue un facteur de fragilité pour la pérennité du système de recherche scientifique. Selon les données de 2023-2024, la pyramide des âges révèle que 34 % des enseignants-chercheurs ont plus de 55 ans²⁷, ce qui souligne l'urgence d'adopter une politique de recrutement

24 - Ibid.

25 - Le taux d'encadrement pédagogique est de 67 étudiants par enseignant dans le secteur public en 2023-2024, pour les établissements à accès ouvert ce taux atteint en moyenne 104 étudiants par enseignant : avec des facultés qui dépassent même 400 étudiants par enseignant, source : Evolution des Statistiques Universitaires, Direction des Stratégies et des Systèmes d'Information, ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de l'Innovation, P. 98 à P.112.

26 - « Il existe au sein de l'université marocaine une nette dissymétrie entre une minorité d'enseignants-chercheurs très productive et une majorité qui produit occasionnellement voire pas du tout » source : CSEFRS, La recherche scientifique et technologique au Maroc, 2021, P.54.

27 - Chiffre calculé à partir des données reçues par le Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche scientifique et de l'innovation, 17 décembre 2024

ciblée et soutenue pour renouveler cette population et garantir ainsi la continuité et la croissance du système de recherche à long terme.

Une autre faiblesse patente du système réside dans l'absence d'un statut distinct pour les chercheurs, qui ne sont pas enseignants. Il s'ensuit un manque de reconnaissance et un impact très limité des activités de recherche dans la progression de carrière des enseignants-chercheurs. De plus, les activités de recherche ne s'inscrivent pas parmi les missions obligatoires des enseignants, ce qui limite l'engagement des chercheurs dans ce domaine essentiel.

Les doctorants

Les doctorants représentent une ressource stratégique pour le développement de la recherche scientifique au Maroc, et un vivier durable de compétences de la société scientifique nationale. Ces dernières années, le nombre de doctorants a connu une forte augmentation, passant de 25.705 en 2014-2015 à 43.970 en 2023-2024²⁸.

Malgré l'accroissement de la base des inscriptions, le taux d'achèvement des thèses demeure relativement faible. Au titre de l'année universitaire 2022-2023, seules 4 391 thèses²⁹ ont ainsi été soutenues. Cette situation pourrait être notamment liée à l'absence d'un cadre réglementaire et contractuel clairement défini pour cette catégorie spécifique, en plus des conditions financières qui restreignent la capacité des doctorants à se consacrer pleinement à leurs projets de recherche.

Il est permis de souligner, certaines évolutions récentes. Afin d'inciter les doctorants, le département de tutelle a lancé un programme de bourses, attribuant 7 000 dirhams par mois dans des spécialités scientifiques et domaines prioritaires. En 2024, près de 1 000 doctorants moniteurs ont bénéficié de cette mesure, qui a amélioré leur situation économique et leur a permis de mieux se focaliser sur leurs recherches. L'augmentation des inscriptions en cycle doctoral, notamment en provenance de l'enseignement supérieur privé, avec 1 142 nouveaux inscrits en 2023-2024³⁰ (contre aucun inscrit en 2018-2019), témoigne d'un intérêt croissant pour les formations doctorales et d'une plus grande diversité des profils dans le système doctoral.

Le personnel d'appui et d'accompagnement aux activités de la recherche scientifique

Cette catégorie de personnel, comprenant des ingénieurs, techniciens et personnels administratif et financier³¹, est essentielle à la gestion et à la mise en œuvre des projets scientifiques notamment au niveau de la maintenance des infrastructures et de l'accompagnement logistique et le bon déroulement des recherches.

28 - Réponse écrite du ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de l'Innovation, 17 décembre 2024.

29 - Ibid.

30 - Ibid.

31 - CSEFRS, La recherche scientifique et technologique au Maroc, 2021.

Un manque patent de personnel dans ces domaines engendre une surcharge de travail pour les chercheurs, ralentissant ainsi l'avancement des projets et nuit, in fine à la performance globale du système de recherche au Maroc. De plus, le manque de personnel administratif et financier limite la capacité à répondre aux appels à projets financés, notamment internationaux, et entrave tout suivi rigoureux de la mise en œuvre desdits projets.

1.3. Une production scientifique et d'innovation qui connaît une amélioration significative

La production scientifique marocaine indexée a manifestement connu une croissance quantitative significative. Le nombre de publications indexées dans *Scopus* est ainsi passé de 3 966 en 2013 à 14 961 en 2023, soit une multiplication par 3,77³². De même, les publications référencées dans *Web of Science* ont presque triplé, passant de 3 148 en 2013 à 9 078 en 2023³³. Malgré cette dynamique encourageante, la progression de la production de la recherche scientifique au Maroc reste néanmoins bien inférieure à celle observée dans des pays émergents tels que la Malaisie ou le Brésil³⁴.

À l'inverse, le nombre moyen d'articles publiés par enseignant-chercheur de seulement 0,37 article par an en 2017, met en évidence un défi majeur en termes de rendement scientifique, en comparaison avec les standards internationaux.

2- Des défis persistants entravent le passage de la recherche au développement

2.1. Le cadre juridique de la recherche et de l'innovation : une mise en œuvre inachevée

Le développement d'un environnement favorable à la recherche et à l'innovation au Maroc doit nécessairement s'appuyer sur l'instauration d'un cadre juridique clair, cohérent et rigoureusement appliqué. Dans ce contexte, la loi n° 01.00 relative à l'organisation de l'enseignement supérieur a constitué une étape majeure. Elle a renforcé le rôle de la recherche scientifique en la positionnant comme une mission fondamentale et structurante de l'enseignement supérieur, au même titre que la formation³⁵. Plusieurs articles de cette loi consacrent cette place centrale, notamment en définissant les missions des établissements (articles 5 et 6), en régissant la création et le fonctionnement des structures de recherche (articles 21 à 24) ainsi que les établissements d'enseignement supérieur non-affiliés aux universités (article 25).

32 - Audition du CNRST, 20 février 2025.

33 - Ibid.

34 - Entre 1998 et 2017 : la production scientifique marocaine a enregistré une augmentation de 412% à comparer à la Malaisie (+2518%) ou au Brésil (526%) pour la même période : source CSEFRS, La recherche scientifique et technologique au Maroc, 2021.

35 - CSEFRS, La recherche scientifique et technologique au Maroc. Analyse évaluative, 2022.

Toutefois, plusieurs de ces dispositions juridiques, déterminantes pour le système de recherche scientifique, demeurent encore inappliquées. C'est notamment le cas de l'article 7, qui habilite les universités à « *prendre des participations dans des entreprises publiques et privées* » et à « *créer des sociétés filiales visant la production, la valorisation et la commercialisation de biens ou services dans les domaines économique, scientifique, technologique et culturel* ». L'absence de mesures procédurales précises pour en assurer l'opérationnalisation limite, à ce jour, l'effectivité de cette disposition.

Par ailleurs, bien que des initiatives ponctuelles aient été lancées au fil des années — à travers notamment des programmes compétitifs de financement de projets tels que les appels à projets³⁶, ainsi que des programmes thématiques ciblés (sécurité routière, plantes médicinales et aromatiques, phosphates) — et malgré la publication de certains arrêtés ministériels consacrant la reconnaissance des structures de recherche³⁷, ces mesures et initiatives restent limitées et peu impactantes.

C'est dans cette optique que la refonte de la loi 01-00 en cours de préparation par le ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche scientifique et de l'innovation³⁸, ambitionne compléter et consolider le cadre juridique régissant l'enseignement supérieur et la recherche scientifique au Maroc conformément à la loi-cadre n° 51.17.

2.2. Processus de transformation en cours, en quête d'une vision commune et fédératrice

Face aux défis que rencontre le système de recherche scientifique au Maroc, le ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche scientifique et de l'innovation, a lancé, en 2022, le Plan national d'accélération de la transformation de l'écosystème de l'enseignement supérieur, de la Recherche Scientifique et de l'Innovation, baptisé « Pacte ESRI 2030 ». Ce plan vise à transformer l'écosystème universitaire marocain pour en faire un levier stratégique au service du développement national, en cohérence avec les priorités définies par le NMD.

Le Pacte ESRI 2030 prévoit ainsi un ensemble de projets stratégiques destinés à

36 - PARS et PROTARS (I, II et III)

37 - Arrêté du ministre délégué auprès du ministre de l'enseignement supérieur, de la formation des cadres et de la recherche scientifique, chargé de la recherche scientifique n° 1756.03 du 25 regeb 1424 (22 septembre 2003) fixant les modalités d'élection des représentants élus du conseil d'administration du centre national pour la recherche scientifique et technique ; Arrêté du ministre de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur, de la formation des cadres et de la recherche scientifique n° 1371-07 du 22 Ramadan 1429 (23 septembre 2008) approuvant le cahier des normes pédagogiques nationales du cycle de Doctorat.

38 - رأي المجلس الأعلى للتربية والتكوين والبحث العلمي في شأن مشروع القانون رقم 63.21 المتعلق بتنظيم التعليم العالي والبحث العلمي

Le CSEFRS a approuvé le 20 mai 2025 un autre avis relatif au projet de loi concernant l'enseignement supérieur, la recherche scientifique et l'innovation source : <https://www.mapexpress.ma/actualite/societe-et-regions/csefrs-tient-8e-session-consacree-lexamen-lapprobation-avis-portant-cadre-legislatif-organisationnel-lenseignement-superieur/>

renforcer la recherche scientifique et l'innovation. Parmi les principales mesures envisagées :

- la mise en place d'un cycle doctoral et postdoctoral conforme aux standards internationaux ;
- l'adoption de référentiels actualisés pour l'accréditation et la labellisation des laboratoires, et l'harmonisation des activités de recherche à travers une nomenclature nationale, couplée à une rationalisation des mécanismes de financement;
- la création d'instituts de recherche d'excellence axés sur les priorités nationales ;
- le déploiement de programmes de valorisation visant à favoriser le transfert des résultats de recherche vers le secteur productif, notamment par la mise en place d'unités mixtes de recherche, de développement et d'innovation associant universités et entreprises.

En matière de gouvernance institutionnelle, le plan entend consolider l'autonomie des universités, optimiser la gestion de leurs ressources et instaurer une gouvernance plus performante, responsable et transparente. Sur le plan financier, il prévoit la redynamisation du Fonds national pour la science, la recherche scientifique, le développement technologique et l'innovation (FNSRSDT), à travers un élargissement de sa base de financement.

La dimension territoriale constitue également un axe fort du Pacte, avec la généralisation des Cités d'innovation pour encourager l'émergence de vallées régionales d'innovation, et la création d'un fonds national de soutien à l'innovation assorti de déclinaisons régionales.

Le Pacte ESRI 2030 préconise, en outre de structurer ces mesures à travers l'élaboration de deux stratégies nationales en matière de :

- recherche scientifique et le développement technologique, avec des déclinaisons régionales adaptées ;
- innovation, en coordination étroite avec les autres départements ministériels concernés.

Toutefois, il a été permis de noter que l'approche sous-tendant le Pacte ESRI 2030 semble ne pas converger avec les prérogatives de la loi-cadre n° 51-17 qui préconise l'élaboration d'une stratégie unifiée intégrant de manière cohérente la recherche scientifique, le développement technologique et l'innovation (article 16). De surcroît, la multiplication des initiatives stratégiques menées en parallèle — telles que « Maroc Innovation », « Maroc Numeric 2013, puis Maroc Digital 2020 et 2030 » ou encore les différents programmes portés par le CNRST — s'opère sans articulation claire, ni

mécanisme de convergence dédié, ce qui est de nature à fragmenter l'action publique et à obérer l'efficacité globale du système.

2.3. Un manque de coordination et de convergence entre les acteurs de la recherche et de l'innovation

Le ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche scientifique et de l'innovation (MESRI) assure la planification, le pilotage et la supervision des stratégies nationales en matière de recherche, tout en encadrant les universités et leurs activités scientifiques. Pour leur part, d'autres départements ministériels conduisent des actions de recherche dans des domaines sectoriels spécifiques, en s'appuyant sur des établissements dédiés ou associant recherche et enseignement supérieur³⁹.

La coordination et la complémentarité entre les différents acteurs⁴⁰ (qu'il s'agisse du ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche scientifique et de l'innovation, des autres départements gouvernementaux, des opérateurs privés ou des porteurs de projets innovants) demeurent très limitées.

À noter que certains instituts thématiques, à l'instar de l'Institut de recherche en énergie solaire et énergies nouvelles (IRESEN), font face à des difficultés liées à la pérennité de leur ressources financières⁴¹, restreignant de ce fait leur capacité à s'adapter rapidement aux évolutions du secteur. D'autres, tels que l'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA)⁴², souffrent d'un manque patent de ressources humaines qualifiées, limitant ainsi leurs impacts escomptés dans des domaines aussi stratégiques que l'agriculture et les sciences de la terre.

Dans ce paysage morcelé, et en vertu de la loi cadre n° 51-17, le Conseil national de la recherche scientifique a été institué, pour jouer un rôle structurant en matière de coordination entre les parties prenantes publiques et privées. Son rôle est de coordonner les efforts de recherche et d'innovation en impliquant les principaux

39 - L'Institut national de la recherche agronomique (INRA) et , l'Institut national de recherche halieutique (INRH) pour l'agriculture et la pêche, l'Ecole Hassania des Travaux publics (EHTP) pour le génie civil, l'Institut Pasteur pour la santé, ou encore l'Institut supérieur de commerce et d'administration des entreprises (ISCAE) pour le commerce et l'industrie, etc.

<https://www.enssup.gov.ma/> : الخطة الاستراتيجية لقطاع التعليم العالي والبحث العلمي - 40
storage/Plan%20strat%C3%A9gique%20du%20D%C3%A9partement%20de%20l'Enseignement%20
pdf.2030-Sup%C3%A9rieur%20et%20de%20la%20Recherche%20Scientifique%202017

41 - L'IRESEN est financé essentiellement via le Fonds de Développement Énergétique (FDE), qui est un Compte d'Affectation Spéciale, qui fait face à des enjeux de pérennisation : source audition de l'IRESEN, 05 décembre 2024. Les recettes du Fonds de développement énergétique (FDE), sont constituées essentiellement des soldes reportés des années précédentes, s'élèvent à 826,26 MDH en 2023 contre 1.216,33 MDH en 2021 : source Projet de Loi de Finances pour l'année budgétaire 2025- Rapport Sur Les Comptes Spéciaux Du Trésor.

42 - L'INRA, que nous avons auditionné, fait face à un manque d'agilité administrative du fait du contrôle financier a priori ainsi qu'à une baisse importante de son personnel (passant de 1791 à 582 en 19 ans)

acteurs institutionnels⁴³, les régions et la CGEM. Une commission technique permanente est également créée en son sein, présidée par l'autorité gouvernementale chargée de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique⁴⁴.

Toutefois, les prérogatives qui lui sont conférées paraissent bien limitées. Aussi, le Conseil n'est ni mandaté pour identifier les priorités nationales de recherche, ni pour proposer des orientations stratégiques ou assurer la coordination effective des politiques mises en œuvre. Cette restriction affaiblit son rôle et impact dans la construction d'une gouvernance stratégique cohérente et ambitieuse. Par ailleurs, depuis la création en 2021, il est à signaler qu'une seule réunion a été tenue⁴⁵.

2.4. Un manque de couplage entre les chercheurs et les acteurs économiques

Le couplage entre universités et entreprises est organisé selon les niveaux de maturité technologique (TRL)⁴⁶. Les universités interviennent principalement aux premiers stades, caractérisés par une maturité technologique faible, où l'accent est mis sur l'exploration des connaissances fondamentales⁴⁷ et l'élaboration de preuves de concept. Les entreprises prennent ensuite le relais dans les phases avancées, correspondant à des TRL élevés, qui englobent le prototypage, l'industrialisation et la commercialisation. Il est à noter que de nombreux projets rencontrent des difficultés dans la zone critique des TRL intermédiaires, où les innovations peinent à se concrétiser en raison d'un manque de financement ou d'un accompagnement insuffisant. C'est précisément à ce niveau que l'intervention publique s'avère cruciale :

43 - Il s'agit des départements chargés des Droits de l'Homme ; de l'Intérieur ; des Affaires étrangères, de la Coopération africaine et des Marocains résidant à l'étranger ; de la Justice ; des Habous et des Affaires islamiques ; de l'Économie, des Finances et de la Réforme de l'administration ; de l'Agriculture, de la Pêche maritime, du Développement rural, des Eaux et Forêts ; de l'Éducation nationale, de la Formation professionnelle ; de l'Enseignement supérieur, de la Recherche scientifique et de l'Innovation ; de la Santé ; de l'Industrie et du Commerce, de l'Économie verte et numérique ; de l'Équipement, du Transport, de la Logistique et de l'Eau ; de l'Aménagement du territoire national, de l'Urbanisme, de l'Habitat et de la Politique de la ville ; du Tourisme, de l'Artisanat, du Transport aérien et de l'Économie sociale et solidaire ; de l'Énergie, des Mines et de l'Environnement ; de l'Emploi et de l'Insertion professionnelle ; de la Culture, de la Jeunesse et du Sport ; de l'Administration de la Défense nationale, Le Haut Commissariat au Plan, Le Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte contre la Désertification, Association des Régions du Maroc,

44 - Les membres de la commission technique incluent : trois présidents d'université (dont un lié à l'État par convention et le président de l'Université Al Quaraouiyine), représentants de centres de recherche et d'acteurs dans les différents secteurs (INRA, INRH, CNRST, ANEAQ, ADD, CNESTEN, IRESEN...), Groupe OCP, la Fondation MASCLR et l'Association marocaine pour la recherche et le développement et quatre experts marocains reconnus pour leur expertise scientifique et leur contribution à la recherche et à l'innovation.

45 - Décret n° 2.20.468 du 20 juillet 2021, BO n° 7011.

46 - Les TRL (Technology Readiness Levels) sont une échelle utilisée pour évaluer le degré de maturité d'une technologie, allant de la recherche fondamentale (TRL 1) à la validation complète (TRL 9) : source <https://www.cea.fr/multimedia/documents/infographies/defis-du-cea-infographie-echelle-trl.pdf>

47 - La distinction classique entre recherche fondamentale (exploration théorique sans application directe) et recherche appliquée (résolution de problèmes concrets) reste utile, mais leurs frontières sont poreuses. Source : Quentin Plantec, Pascal Le Masson, Benoit Weil, « Science et industrie : à l'aune du double impact », Presses des Mines Paris 2024.

en soutenant cette phase charnière par le biais de centres de recherche sectoriels, de programmes de doctorats en entreprise ou de structures d'incubation, elle permet de sécuriser la transition de la séquence recherche vers la séquence marché.

Dans ce contexte, un ensemble d'initiatives ont vu le jour pour renforcer le lien entre recherche et innovation. Lancé dans le cadre de la stratégie « Maroc Innovation », le programme national des Cités de l'Innovation⁴⁸ vise à créer des plateformes technologiques intégrées autour des universités. Piloté conjointement par le ministère de l'industrie et du commerce, le ministère en charge de la Recherche scientifique et la CGEM, ce programme met en connexion des centres de R&D, des incubateurs, des entreprises innovantes et des structures de valorisation de la recherche. Six cités ont été créées à Marrakech, Fès, Rabat, Settat, Souss-Massa et Oujda⁴⁹, pour un budget global de 262 millions de dirhams. Comme illustration, la Cité de l'innovation d'Agadir abrite à ce jour une dizaine de *startups*⁵⁰. Il demeure, des acteurs auditionnés soulignent que l'impact de ces cités reste limité, principalement en raison de l'absence d'un cadre normatif clair, à même d'assurer leur gouvernance, leur fonctionnement et leur intégration harmonieuse dans les écosystèmes régionaux.

En outre, l'appel à projets « *Tech Transfert* », lancé en 2021 avec un financement de 60 millions de dirhams, visait à encourager le transfert des résultats de la recherche vers le secteur productif. Bien que 11 projets aient été soutenus⁵¹, cette dynamique n'a pas été reconduite même si elle représente un levier prometteur pour renforcer les synergies entre universités et entreprises.

Cette insuffisance notoire constatée en matière de collaboration scientifique se reflète également dans les données disponibles : en 2023, seules 6,84 % des publications scientifiques marocaines indexées dans Scopus mentionnaient l'implication explicite d'entreprises. Par ailleurs, seuls 75 projets ont été réalisés par les universités en partenariat avec des entreprises⁵² la même année. La participation des entreprises marocaines aux projets du programme européen « *Horizon Europe* » reste quant à elle modeste, à hauteur de 5,5 %, bien en-deçà de la moyenne des pays partenaires (11,7 %)⁵³.

Quant à la valorisation des brevets émanant des universités, si leur nombre a nettement progressé — passant de 38 en 2011 à 156 en 2023⁵⁴, représentant près de

48 - L'objectif d'une cité d'innovation est d'offrir une infrastructure d'accueil et un cadre technologique favorable par les universités pour les projets de R&D et les jeunes porteurs de projets innovants.

49 - Réponse écrite du ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de l'Innovation, 17 décembre 2024.

50 - <https://www.mcinet.gov.ma/fr/actualites/sm-le-roi-inaugure-la-cite-de-linnovation-souss-massa-une-concretisation-de-la>

51 - Audition du CNRST, 20 février 2025.

52 - Ibid.

53 - Ibid.

54 - Ibid.

58 % des brevets d'origine marocaine — leur exploitation effective en partenariat avec les entreprises demeure encore largement insuffisante⁵⁵.

Au-delà de cette dimension technologique, l'investissement dans la recherche et le savoir ne doit pas se limiter aux domaines scientifiques générant naturellement des inventions et technologies industrialisables et commercialisables. Il convient également d'intégrer les avancées et méthodologies issues des sciences humaines et sociales (SHS) ⁵⁶. Ces disciplines offrent des outils précieux pour comprendre les comportements humains, décrypter les dynamiques sociales et affiner les processus décisionnels. Elles jouent un rôle-clé, par exemple, dans l'analyse des parcours et des comportements des clients⁵⁷, apportant un éclairage stratégique aux entreprises. Des méthodologies comme le *design thinking* ou l'agilité sont désormais largement mobilisées pour concevoir des produits et services innovants, en intégrant les besoins et attentes des utilisateurs finaux dès les premières étapes de conception.

2.5. Un financement national de la recherche limité et principalement axé sur la dépense publique

Les données disponibles ne permettent pas encore d'avoir une estimation précise et complète de la dépense intérieure brute en recherche et développement (DIRD). Le chiffre fréquemment avancé, soit 0,75 % du PIB consacré à la recherche scientifique, repose principalement sur des estimations approximatives, sans qu'une enquête rigoureuse ne vienne en confirmer la fiabilité⁵⁸. Cette estimation est notamment issue des travaux de l'Académie Hassan II des sciences et techniques, qui pour l'année 2016⁵⁹ évaluait la DIRD à 7,9 milliards de dirhams.

Cette estimation de dépense demeure nettement inférieure aux objectifs énoncés dans la vision stratégique 2015-2030, qui fixe pour objectif d'atteindre un taux de 1,5 % du PIB en 2025, puis 2 % en 2030. En 2019, le CESE recommandait pour sa part, de viser une dépense annuelle en recherche et développement, publique et privée, équivalente à 3 % du PIB à horizon dix ans, avec un palier intermédiaire à 1,5 % après cinq ans⁶⁰. À titre de comparaison, la DIRD mondiale s'élevait à 2,68 %⁶¹ du PIB en 2022, tandis que celle de l'Union européenne avoisinait 2,24 %⁶².

55 - En 2021, l'Université Ibn Tofail a franchi une étape importante en cédant un brevet à une société privée, : une première à l'échelle nationale, source : <https://www.maroc.ma/fr/actualites/luniversite-ibn-tofail-cede-un-brevet-dinvention-une-societe-privée-une-première-au-maroc>

56 - « Politiques publiques et recherche en sciences humaines et sociale » <https://calenda.org/912755>

57 - Audition de M. Berrada Sounni Amine, membre du CESE et Directeur Général d'Aigubelle, 31 octobre 2024.

58 - Audition de l'Association R&D Maroc, 12 décembre 2024.

59 - Académie Hassan II des sciences et techniques, Une politique scientifique, technologique et d'innovation pour accompagner le développement du Maroc, 2019 (page 28).

60 - Le Nouveau Modèle de Développement du Maroc, contribution du Conseil Economique, Social et Environnemental, 2019, P.85.

61 - <https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/GB.XPD.RSDV.GD.ZS>

62 - <https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/GB.XPD.RSDV.GD.ZS?locations=EU>

L'État demeure le principal acteur du financement de la recherche. Les crédits alloués au programme de recherche scientifique et d'innovation (hors masse salariale) par le département en charge de la recherche scientifique ont connu une progression significative, passant de 197 millions de dirhams en 2021 à 513 millions en 2024⁶³. Le Fonds national pour la recherche scientifique et le développement technologique (FNRSdT), essentiellement alimenté par la contribution des opérateurs de télécommunications⁶⁴, joue un rôle-clé dans le financement des projets de recherche. Ce fonds enregistre une tendance baissière du total de ses recettes : 484 millions de dirhams en 2023 contre 611 en 2020⁶⁵. L'impact de ce fonds pourrait être renforcé en élargissant son assiette de financement à d'autres secteurs afin de mieux répondre aux besoins massifs et diversifiés de la recherche.

En outre et dans le cadre des compétences partagées entre les régions et l'État en matière de recherche appliquée (définies à l'article 91 de la loi organique 111-14 relative aux régions), les régions consacrent également des budgets dédiés à la recherche et à l'innovation. Selon l'analyse réalisée par le CESE au niveau de son avis sur la politique d'innovation, les investissements restent essentiellement axés sur les infrastructures et ne ciblent pas suffisamment le développement du capital humain et la création de forte valeur ajoutée⁶⁶. A cet égard, plusieurs régions ont prévu des programmes de recherche de recherche et développement dans le cadre de leurs plans de développement régional (PDR) pour la période 2022-2027, activant cette compétence partagée :

- La région Rabat-Salé-Kénitra a structuré un axe stratégique visant à positionner la région comme un centre de connaissances et d'innovation à l'échelle continentale. Ce volet bénéficie d'un budget global de 2,94 milliards de dirhams, dont 624 millions de dirhams apportés par la région. Parmi les projets phares figure la création d'une cité des sciences à Rabat, destinée à promouvoir la diffusion des connaissances scientifiques ainsi que la création d'un réseau de structures dédiées à l'innovation sur l'ensemble du territoire de la région⁶⁷.
- La région Casablanca-Settat a mis en place un programme de développement de la recherche et de l'innovation en partenariat avec les universités, doté d'un budget de 57 millions de dirhams⁶⁸.

63 - Réponse écrite du ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de l'Innovation, 17 décembre 2024.

64 - Il est à souligné que selon les termes de l'article 10 de la loi 24.94 relative à la poste et aux télécommunications, la contribution des exploitants de réseaux publics de télécommunications est destinée à financer la recherche en matière de télécommunications.

65 - Réponse écrite du ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de l'Innovation, 17 décembre 2024.

66 - Avis du CESE « Pour une politique d'innovation qui libère les énergies au service d'un nouveau modèle industriel », 2020

67 - Programme De Développement Régional de La Région Rabat-Salé-Kénitra 2022-2027, octobre 2023.

68 - Programme De Développement Régional 2022-2027 de La Région Casablanca-Settat, Visé Par l'autorité Gouvernementale Chargée De L'intérieur, Juillet 2023.

- La région Marrakech-Safi s'est engagée dans un projet de promotion de la recherche agricole régionale, avec une enveloppe globale de 25 millions de dirhams, dont 5 millions financés par la région elle-même⁶⁹.

Par ailleurs, la coopération internationale représente une source de financement significative. Les programmes européens ont ainsi permis de mobiliser environ 235 millions de dirhams pour des projets spécifiques⁷⁰. La complexité des procédures d'accès et d'utilisation de ces financements constitue toutefois un obstacle majeur. Environ 45 % des projets renoncent à recevoir et à gérer la part de financement qui leur était allouée⁷¹, entraînant ainsi un manque à gagner estimé à 6,8 millions d'euros⁷².

La contribution du secteur privé reste quant à elle bien limitée. En 2016, l'Académie Hassan II des sciences et techniques estimait que le secteur privé ne représentait qu'environ 30 % de la DIRD⁷³.

2.6. Une complexité des procédures administratives et financières pour la réalisation des projets de recherche scientifique

L'université, en égard à sa vocation académique et scientifique, nécessite des mécanismes adaptés pour garantir l'efficacité de ses missions. Cependant, les acteurs auditionnés estiment que les procédures en vigueur impacteraient la dynamique et la qualité de la recherche et de l'innovation.

Il s'agit en particulier, du contrôle financier *a priori* auquel sont soumis les établissements de recherche qui ralentirait le rythme d'exécution des projets scientifiques. En témoigne notamment, l'exécution budgétaire globale des universités publiques qui demeure à des niveaux très faibles, avec des taux d'engagement ne dépassant pas 30 %, en particulier pour les investissements liés aux équipements scientifiques⁷⁴. D'autres exemples ont été évoqués lors des auditions pour corroborer ce constat, notamment le retard de plusieurs années dans la création du Centre national de ressources génétiques relevant de l'INRA, malgré l'importance scientifique et stratégique avérée de cette structure⁷⁵.

69 - Synthèse du PDR 2022-2027, région Marrakech-Safi, 2024

70 - Réponse écrite du ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de l'Innovation, 17 décembre 2024.

71 - A titre de comparaison : seuls 11,34 % des projets de partenariats européens en Tunisie (7,89 % en Turquie) renoncent à recevoir et à gérer la part de financement qui leur était allouée : Réponse écrite du ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de l'Innovation, 17 décembre 2024.

72 - Ibid.

73 - Académie Hassan II des sciences et techniques, Une politique scientifique, technologique et d'innovation pour accompagner le développement du Maroc, 2019, P.28.

74 - Audition du Ministère d'Economie et des Finances, 14 novembre 2024.

75 - Audition de l'INRA, 12 décembre 2024.

De plus, les universités sont contraintes par un corpus de règles et de procédures d'organisation qui limitent la flexibilité nécessaire à une gestion efficace des ressources. Cette rigidité se traduit notamment par des dispositifs inadaptés, comme le plafonnement des rémunérations des chercheurs, doctorants et post-doctorants impliqués dans des projets financés par les ressources propres des établissements⁷⁶. Il est permis de signaler, dans le même sens, l'inadéquation des grilles indemnitaires réservées aux techniciens, maillon essentiel dans le dispositif de la recherche.

2.7. Des évaluations non-systématisées qui ne prennent pas en compte valablement l'impact socio-économique de la recherche

La loi 01-00 relative à l'organisation de l'enseignement supérieur prévoit des dispositifs d'évaluation à la fois internes et externes. Elle instaure notamment un système d'auto-évaluation auquel sont soumis les établissements publics et privés d'enseignement supérieur (article 78). Si la pratique de l'évaluation dans les universités a connu certains progrès, notamment grâce aux partenariats internationaux et aux processus d'accréditation ou de ré-accréditation de leurs structures de recherche, cette évaluation demeure cantonnée aux projets de recherche stricto sensu sans pour autant appréhender la performance de l'institution dans son ensemble⁷⁷.

L'évaluation de la recherche scientifique, a été consacrée par les dispositions des articles 53 à 56 de la loi-cadre 51-17. L'objectif est de proposer les mesures nécessaires à l'amélioration en continu de la performance dans le sens d'atteindre efficacement les cibles de résultat escomptées. Le législateur a confié à l'autorité gouvernementale en charge de la recherche scientifique la responsabilité de l'évaluation interne, tandis que le Conseil Supérieur de l'Éducation, de la Formation et de la Recherche Scientifique est chargé de l'évaluation externe (article 54).

Dans ce contexte, la recherche scientifique au Maroc fait l'objet d'évaluations ponctuelles, ce qui s'écarte des principes énoncés dans la loi-cadre qui recommandent une méthodologie d'évaluation périodique et régulière couvrant toutes les composantes et tous les niveaux du système (article 4). Cette situation contraste également avec la pratique internationale, où l'évaluation des institutions de recherche s'effectue de manière systématique et régulière, souvent tous les cinq ans⁷⁸. Ce caractère manifestement ponctuel ne permet pas d'instaurer un véritable processus d'amélioration continue, ni de suivre durablement l'évolution des performances des établissements.

76 - Décision conjointe N°5 du 14 janvier 2016, entre le département ministériel chargé de la recherche scientifique et le département ministériel chargé des finances, relative à la gestion des ressources propres des établissements publics d'enseignement supérieur et de recherche scientifique et technique.

77 - CSEFRS, La recherche scientifique et technologique au Maroc, 2021.

78 - Par exemple, le cycle d'évaluation du Haut Conseil de l'Évaluation de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur français (Hcéres) est quinquennal, source : <https://www.hceres.fr/fr/les-campagnes-devaluation>

De plus, l'évaluation des projets de recherche prend encore trop peu en compte leur impact socio-économique, ce qui limite la valorisation réelle des résultats au-delà d'un cadre purement académique. Cette situation reflète un manque d'implication des acteurs privés dans l'évaluation et la valorisation des résultats de la recherche, ce qui restreint les opportunités d'ouverture sur le tissu entrepreneurial, et par conséquent, le potentiel de transfert technologique et d'innovation.

II. Les entreprises en tant que moteur et catalyseur de la recherche, du développement et de l'innovation : un engagement inégal et des expériences contrastées

Le tissu entrepreneurial occupe une place centrale dans le renforcement de la compétitivité économique nationale. La montée en gamme au sein des chaînes de valeur ne saurait reposer uniquement sur l'amélioration des ressources humaines et matérielles des entreprises, mais aussi sur leur capacité à intégrer et valoriser les connaissances (techniques, sociales ou managériales) au sein des organisations et de la société dans son ensemble.

Ainsi, les entreprises sont appelées à s'engager aux côtés des acteurs publics pour dynamiser l'investissement en innovation, soutenir les initiatives innovantes, et accompagner, tant financièrement que techniquement, les porteurs de projets notamment, dans les technologies et les secteurs d'avenir. Cet accompagnement vise à transformer les résultats de la recherche en richesse et en valeur ajoutée. Selon l'OCDE, une augmentation de 1 % des investissements en R&D par les entreprises pourrait générer une hausse de 0,13 % en termes de productivité⁷⁹.

L'impact réel de la recherche et développement dépend également de la capacité à établir des passerelles efficaces entre la production de connaissances et les besoins économiques concrets. Des études récentes montrent que les bons couplages entre université et industrie, permettent à la fois de créer de la valeur économique et d'obtenir des résultats scientifiques d'excellent niveau académique⁸⁰. Ce qui permettrait de créer un « cercle vertueux » entre les différents acteurs : une recherche scientifique orientée vers des objectifs concrets, une innovation générant une forte valeur industrielle et commerciale, une économie compétitive, et un impact tangible sur le développement socio-économique.

Pour que le tissu entrepreneurial puisse pleinement s'investir dans cette dynamique d'innovation aux côtés des acteurs publics et de la communauté scientifique, il est indispensable de créer un environnement favorable à la créativité, à l'expérimentation et à la prise de risque. Cela suppose également l'instauration d'un cadre incitatif qui valorise les résultats de la recherche et de l'innovation, soutient les *startups* et accompagne les risques inhérents à l'investissement innovant.

79 - Guellec, D. and B. van Pottelsberghe de la Potterie (2001), "R&D and Productivity Growth: Panel Data Analysis of 16 OECD Countries", OECD Science, Technology and Industry Working Papers, P.4.

80 - Quentin Plantec, Pascal Le Masson, Benoit Weil, « Science et industrie : à l'aune du double impact », Presses des Mines Paris 2024, P179.

1- L'innovation marocaine : des *success stories* dans des secteurs stratégiques

Plusieurs *success stories* dans le domaine de la recherche, développement et innovation incarnent le lien productif entre l'université et l'entreprise ainsi que la synergie entre chercheurs et acteurs économiques dans les secteurs public et privé. Ces initiatives concernent des secteurs bénéficiant d'une importance stratégique parmi les priorités nationales :

- **le secteur pharmaceutique** : le laboratoire MASClR a établi des partenariats avec des entreprises pharmaceutiques telles que *SOTHEMA* et *LAPROPHAN*, pour développer des solutions innovantes telles que des kits de diagnostic pour le suivi de la leucémie⁸¹, des nano anticorps issus de camélidés⁸² pour des applications médicales et cosmétiques. *MASClR* a également travaillé via sa filiale *Moldiag* sur la production à large échelle du kit de diagnostic Covid-19⁸³ ainsi que sur des tests diagnostiques pour des maladies cancéreuses⁸⁴ et infectieuses⁸⁵. Parmi les autres réalisations marquantes d'autres acteurs, l'antibiotique OLIPEN⁸⁶, conçu pour lutter contre la résistance aux antibiotiques, et le médicament générique de Sofosbuvir (SSB 400), proposé à un prix abordable⁸⁷ pour le traitement de l'hépatite C par la société *PHARMA 5*, témoignent de la capacité d'innovation dans ce secteur. Un médicament antiépileptique à base de cannabidiol (CBD) complète cette palette de réalisations.
- **les dispositifs médicaux** : plusieurs équipes de recherche marocaines, notamment celles de l'UM6P⁸⁸, IRESEN⁸⁹ et l'UM6SS en collaboration avec COSUMAR⁹⁰, ont développé des prototypes de respirateurs.
- **Le secteur minier** : l'OCP, via son centre de recherche CERPHOS (désormais intégré à l'UM6P), a mis au point un procédé de lavage-flottation qui permet de rendre économiquement exploitables 33 % des phosphates marocains jusque-

81 - <https://www.sothema.com/recherche-et-developpement/>

82 - <https://www.mascir.com/laprophan-et-la-fondation-mascir-signent-une-joint-venture-pour-le-developpement-de-solutions-dans-la-technologie-biomedicale/>

83 - <https://www.mascir.com/mascir-lance-la-production-a-grande-echelle-du-test-pcr-covid-19-100-marocain/>

84 - <https://www.moldiag.ma/moldiag-lance-le-premier-test-de-diagnostic-moleculaire-du-cancer-du-sein-100-marocain-developpe-par-mascir/>

85 - <https://um6p.ma/fr/premier-kit-mpox-100-marocain-distribue-dans-plusieurs-pays-dafrique>

86 - Ce produit est le fruit de partenariat entre le Professeur Adnane Remmal et le laboratoire Sothema, source : <https://www.sothema.com/recherche-et-developpement/>

87 - <https://www.pharma5.ma/enjeux-de-sante/hepatites/>

88 - <https://um6p.ma/fr/innovation-um6p-nafas-premier-respirateur-de-reanimation-et-de-soins-intensifs>

89 - Audition de l'IRESEN, 05 décembre 2024

90 - <https://www.cosumar.co.ma/actualites/sircos-un-respirateur-intelligent-artificiel-100-marocain/>

là jugés non-viables⁹¹. De son côté, MANAGEM⁹², grâce à son département R&D, valorise les rejets miniers de soufre et de fer en acide sulfurique et oxyde de fer, transformant ainsi des déchets en produits commercialisables. L'entreprise a également breveté une batterie innovante de type *lithium-ion*, marquant une avancée importante dans la recherche sur les technologies de stockage de l'énergie.

- **le secteur digital** : Des entreprises marocaines innovent également dans le domaine de la technologie, avec des acteurs comme HPS⁹³ et S2M⁹⁴, qui se distinguent dans le domaine de la monétique, et *Dataprotect*⁹⁵, qui se spécialise dans la cybersécurité. *ABA Technology*⁹⁶ est également un exemple dans le secteur de l'e-santé. Ces initiatives montrent l'engagement du Maroc dans la digitalisation des services et la création de solutions numériques avancées.
- **le secteur agroalimentaire** : des entreprises marocaines ont pu mettre au point des produits innovants répondant aux attentes des consommateurs. A titre d'exemple, Aiguebelle, société pionnière dans son domaine fondée en 1868, a déployé des technologies de production de pointe⁹⁷ et a lancé diverses gammes de produits adaptés au marché local et à l'export⁹⁸. Un autre exemple est celui de *COPAG*⁹⁹ qui a pu introduire de nouveaux produits sur le marché¹⁰⁰ (lait végétal, produits laitiers sans lactose, etc...).

Ces succès illustrent bien l'impact de la recherche et de l'innovation dans l'économie marocaine¹⁰¹. Cependant, pour maximiser ces réussites, des initiatives qu'elles soient publiques ou privées sont nécessaires. A cet égard, le programme « *Tatwir R&D*

91 - <https://fr.euronews.com/green/2022/11/21/groupe-ocp-preserved-les-ressources-en-phosphate-pour-les-generations-futures>

92 - <https://www.managemgroup.com/qui-sommes-nous/nos-expertises-services/recherche-developpement>

93 - Hightech Payment Systems, une multinationale basée au Maroc spécialisée dans les solutions de paiement électronique.

94 - Société maghrébine de monétique est spécialisée dans l'édition et l'intégration de solutions monétiques,

95 - DATAPROTECT est une entreprise marocaine spécialisée en cybersécurité

96 - ABA Technology est un groupe industriel et technologique marocain intervenant dans le domaine IoT (internet of Things).

97 - <https://www.mcinet.gov.ma/fr/actualites/la-compagnie-cherifienne-de-chocolaterie-aiguebelle-renforce-sa-strategie-made-morocco>

98 - Audition de M. Berrada Sounni Amine, membre du CESE et Président directeur général d'Aiguebelle, 31 octobre 2024.

99 - Copag est une coopérative agricole marocaine.

100 - <https://www.lebrief.ma/copag-au-siam-2025-innovation-locale-et-integration-industrielle-au-service-des-consommateurs-100096887/>

101 - S'agissant du secteur de la Chimie, une visite du CESE en collaboration avec la CGEM à l'unité R&D de la société Colorado le 04 mars 2025, a permis de constater la mise au point de plusieurs produits innovants, notamment une peinture anti-Covid-19

et Innovation »¹⁰² lancé en 2023 et financé par le Fonds de soutien à l'innovation (FSI), vise à stimuler la R&D et l'innovation au sein des entreprises marocaines. Ce programme a soutenu 108 projets, avec un investissement total de 615 MDH, dont 264 MDH provenant du FSI, représentant 43 % du financement¹⁰³. Ce programme présente une offre intégrée couvrant l'ensemble des étapes de la R&D : acquisition/dépôt de brevets, validation de prototypes et industrialisation pendant la phase pilote¹⁰⁴.

2 - Un faible investissement entrepreneurial dans la recherche et l'innovation

En 2019, seulement 6 % des entreprises marocaines ont engagé des activités de recherche et développement (R&D), selon les données HCP¹⁰⁵. Cependant, cette proportion varie considérablement selon la taille des entreprises et leur orientation vers l'exportation. En effet, seulement 3 % des très petites entreprises (TPE) sont impliquées dans la R&D, tandis que 26 % des grandes entreprises (GE) y participent. Pour les entreprises exportatrices, ce chiffre atteint 29 %¹⁰⁶.

Une enquête menée, en 2023, par la Banque mondiale¹⁰⁷ révèle que 13 % des entreprises ont consacré des ressources à la R&D au cours du dernier exercice fiscal. Toutefois, seulement 6,8 % ont réussi à introduire une innovation de process au cours des trois dernières années¹⁰⁸, ce qui reflète une appétence trop limitée pour l'innovation ainsi qu'un faible niveau d'investissement en recherche et développement. Les TPME, qui constituent l'épine dorsale du tissu productif national, sont confrontées à une problématique patente de manque de ressources et ne peuvent pas s'investir pleinement dans la R&D. En outre, l'absence d'infrastructures mutualisées, telles que les centres de R&D partagés, obère leur capacité à collaborer et partant à innover efficacement¹⁰⁹.

Face à ces défis, certains pays ont mis en place des dispositifs soutenant les TPME dans leurs efforts d'innovation. Les « *chèques innovation* » (*innovation vouchers*), par exemple, sont des subventions publiques variant entre 5.000 et 20.000 euros¹¹⁰,

102 - Ce programme a été lancé par le ministère de l'industrie et Commerce avec le soutien du ministère de l'économie et des finances. Sa réalisation est confiée à Maroc PME en partenariat avec la CGEM.

103 - Présentation par le ministère de l'industrie et commerce au titre du projet de loi de finance 2025, novembre 2024.

104 - https://marocpme.gov.ma/tatwir_rd_et_innovation/

105 - Enquête nationale auprès des entreprises, HCP, 2019.

106 - Les entreprises enquêtées sont de l'ordre de 2101 unités, source : Enquête nationale auprès des entreprises, HCP, 2019.

107 - Le nombre d'entreprises enquêtées est de 598, source : Enterprise Surveys www.enterprisesurveys.org The World Bank. Morocco 2023.

108 - <https://www.enterprisesurveys.org/en/data/exploreeconomies/2023/morocco#1>

109 - Audition CGEM et des fédérations sectorielles, 24 octobre 2024.

110 - https://stip.oecd.org/stip/interactive-dashboards/policy-instruments/Innovation_vouchers

destinées à aider les TPME à accéder à des services externes d'innovation, tels que le conseil ou le transfert technologique.

À l'inverse, les entreprises étrangères au Maroc bénéficient souvent de ressources plus substantielles pour investir dans la R&D. En effet, elles consacrent une proportion largement plus importante de leurs ressources à la recherche et au développement que leurs homologues marocaines, avec un taux de 25% contre seulement 11 %¹¹¹ pour les entreprises nationales. Les IDE alloués à la R&D représentent environ 2,5 % du total de ces investissements au Maroc, un pourcentage supérieur à celui observé dans de nombreux autres pays de la région, bien que toujours inférieur à des pays comme le Portugal ou le Costa Rica, où cette part atteint environ 5 %¹¹². Il est également notable que des centres de R&D ont récemment été ouverts dans des secteurs stratégiques tels que l'automobile¹¹³ et les technologies de l'information et de la communication¹¹⁴, ce qui témoigne d'un intérêt croissant pour l'innovation au Maroc.

3 - Une faiblesse du nombre de brevets résidents émanant des entreprises

Les entreprises marocaines se distinguent par leur performance remarquable dans le dépôt de *designs* industriels, plaçant ainsi le pays en tête du classement mondial selon le sous-indice correspondant du *global Innovation Index 2024*¹¹⁵. Par ailleurs, en matière de marques déposées, le Maroc occupe une position notable en 30^e place au niveau mondial, selon le même indice¹¹⁶.

Cependant, en matière de brevets, les chiffres demeurent en deçà des ambitions de la compétitivité économique de notre pays : seulement 37 brevets déposés par des entreprises marocaines en 2022, représentant à peine 15 % du total de 243 brevets enregistrés. À titre de comparaison, entreprises turques capitalisent plus de 5 000 brevets par an¹¹⁷. Ce faible taux de dépôt freine la montée en gamme de l'économie nationale, un retard qui se reflète clairement dans le classement « *atlas of economic complexity* »¹¹⁸ (2022) de l'université de Harvard, où le Maroc se classe 87^e sur 145 pays, loin derrière d'autres économies émergentes, comme la Turquie, classée 42^e.

111 - <https://www.enterprisesurveys.org/en/data/exploreeconomies/2023/morocco#innovation-and-technology>

112 - « Revue de qualités de IDE en Tunisie » OCDE 2024, P.52.

113 - Le Centre Technique des Industries des Equipements pour Véhicules 2.0 « CETIEV 2.0 » a été lancé en 2021 par le Ministère de l'Industrie, du Commerce, Stellantis et le Centre Technique des Industries des Equipements pour Véhicules (CETIEV), source : <https://www.mcinet.gov.ma/fr/actualites/inauguration-du-centre-technique-des-industries-des-equipements-pour-vehicules-20-cetiev>

114 - Oracle a ouvert, en 2024, un centre de R&D à Casablanca, axé sur le développement de solutions cloud et d'IA, (source : <https://www.oracle.com/fr/news/announcement/oracle-increases-research-and-development-investments-in-morocco-2024-05-09/>). De même, Nokia a ouvert, en 2024, un centre d'innovation régional (EMEA) à Salé équipé de technologies digital de pointe (source : <https://www.nokia.com/about-us/news/releases/2024/10/22/nokia-opens-regional-innovation-center-in-morocco-to-serve-emea-customers/>)

115 - <https://www.wipo.int/web-publications/global-innovation-index-2024/en/gii-2024-results.html>

116 - Global Innovation Index 2024 Unlocking the Promise of Social Entrepreneurship 17th Edition, WIPO.

117 - Recueil des notes thématiques, des paris et projets du Nouveau Modèle de Développement, annexe 2, avril 2021.

118 - <https://atlas.cid.harvard.edu/rankings>

Le Maroc a également reculé de 15 places dans le sous-index « *business sophistication* »¹¹⁹ du global innovation index entre 2011 et 2024, ce qui dénote de la marge de progrès dans plusieurs domaines cruciaux pour l'innovation.

Le faible taux de dépôt de brevets résidents peut, en partie, s'expliquer par un manque considérable et le caractère inadapté d'accompagnement juridique, en particulier dans les secteurs des technologies de rupture. De ce fait, certaines *startups* préfèrent déposer leurs brevets à l'étranger, afin de bénéficier d'un environnement juridique plus adapté à leurs besoins¹²⁰.

4 - Un cadre juridique et financier peu adapté à l'innovation -

4.1. Le manque de cadre juridique et de dispositifs de financement adaptés pour l'accompagnement des startups

Les pouvoirs publics, en partenariat avec le secteur privé, ont déployé plusieurs programmes et initiatives visant à soutenir les *startups* au Maroc. Parmi ces mesures, une plateforme dédiée a été créée pour accompagner ces jeunes entreprises, ainsi que le label « jeune entreprise innovante », qui facilite les opérations de change sur les services importés¹²¹. Par ailleurs, le lancement du programme « *Tatwir-startup* »¹²² cible spécifiquement les startups industrielles, tandis que d'autres visent à présenter une offre complète pour l'émergence d'un écosystème de startups, notamment dans le domaine digital¹²³.

Cependant, malgré leur portée positive, ces initiatives restent insuffisantes en termes d'impact au regard des spécificités et des besoins du tissu entrepreneurial ma

rocaïn, qui nécessite des mesures plus adaptées. En effet, l'absence d'un cadre juridique spécifique et le manque d'instruments financiers adaptés constituent des obstacles majeurs à l'essor des *startups*. À ce titre, le Maroc accuse un retard par rapport à certains pays de la région, comme la Tunisie, qui a adopté dès 2018 un « *startup act* » intégrant une simplification administrative, des incitations fiscales et un accès facilité au financement¹²⁴.

119 - Le sous-index « Business Sophistication » du Global Innovation Index est composé des piliers suivants : Travaillateurs du savoir, Liens en matière d'innovation, Absorption de connaissances. Source : The Global Innovation Index (GII) Conceptual Framework.

120 - Audition de Nucleon Security, 17 octobre 2024

121 - <https://www.add.gov.ma/label-jeune-entreprise-innovante>

122 - <https://www.mcinet.gov.ma/fr/actualites/lancement-du-programme-dappui-aux-startups-industrielles-tatwir-startup-0>

123 - Convention-cadre de partenariat signée entre le ministère de la Transition numérique et de la réforme de l'Administration (MTNRA) et la Caisse de dépôt et de gestion (CDG) du 26 décembre 2023, source : <https://www.mapexpress.ma/actualite/economie-et-finance/signature-dune-convention-cadre-laccompagnement-financement-startups-marocaines/>

124 - https://startup.gov.tn/fr/startup_act/discover

Dans ce contexte, la stratégie « Maroc Digital 2030 »¹²⁵ accorde une importance stratégique aux startups visant à développer cette catégorie d'entreprises et ce en mettant en place une « *startup policy* ». Celle-ci prévoit des dispositifs de financement couvrant l'ensemble du cycle de vie des jeunes entreprises, un accompagnement ciblé dans des secteurs porteurs tels que l'intelligence artificielle, la *fintech* et l'*edtech*, ainsi que la construction d'un écosystème local à rayonnement international, capable de faire émerger des « gazelles » et des « licornes »¹²⁶.

Malgré ces avancées, le volume global des financements alloués aux *startups* au Maroc demeure modeste comparé aux leaders africains que sont l'Afrique du Sud, le Nigeria, l'Égypte ou le Kenya¹²⁷. Les mécanismes de financement, tels que le capital-risque, sont globalement insuffisants et ne couvrent pas toutes les étapes d'évolution des entreprises¹²⁸. Cette concentration de financement sur les phases initiales laisse peu de place aux startups plus matures, limitant ainsi leur potentiel de développement à long terme.

4.2. Les marchés publics et l'effectivité des achats innovants

Le système des marchés publics présente encore¹²⁹, des défis majeurs pour l'intégration des achats innovants, limitant ainsi les opportunités pour soutenir les entreprises innovantes. Bien que la version 2023 du décret relatif aux marchés publics¹³⁰ ait introduit des mesures favorisant l'innovation, comme la notion de « prestations innovantes »¹³¹, le « dialogue compétitif »¹³² et l'« offre spontanée »¹³³, l'adoption effective de ces outils reste insuffisante, faute de sensibilisation et de formation adéquates pour les acteurs concernés. Il s'avère crucial de renforcer l'adoption de ces mesures pour que les marchés publics deviennent un véritable levier de soutien à l'innovation et au développement de l'écosystème entrepreneurial marocain.

125 - Annoncée le 25 septembre 2024.

126 - https://www.mmmsp.gov.ma/sites/default/files/2024-09/PlaquetteInstitutionnel_18092024_Fra.pdf

127 - <https://thebigdeal.substack.com/>

128 - Avis CESE « Quels usages et quelles perspectives de développement de l'intelligence artificielle au Maroc ? », 2024

129 - Atelier avec AUSIM, DSF Analytics, Nucleon Security : le 17 octobre 2024

130 - Décret n° 2-22-431 relatif aux marchés publics du 15 chaabane 1444 (8 mars 2023)

131 - Les prestations qui ont pour objet la recherche et le développement, concernant de nouveaux procédés ou l'amélioration de procédés déjà existants pour les travaux, les services ou les fournitures : source article 4 du décret

132 - Le dialogue compétitif est la procédure par laquelle le maître d'ouvrage engage un dialogue avec les candidats admis à y participer en vue de déterminer ou de développer des solutions de nature à répondre à ses besoins: source article 12 du décret

133 - Tout entrepreneur, fournisseur ou prestataire de services peut, à son initiative, proposer au maître d'ouvrage tout projet, idée ou opération présentant des fonctionnalités nouvelles, des services nouveaux ou des innovations techniques et répondant à un besoin potentiel que le maître d'ouvrage n'aurait pas identifié au préalable : source article 13 du décret

4.3. Des leviers incitatifs insuffisants pour stimuler la recherche partenariale

L'absence d'incitations fiscales à la recherche et à l'innovation

Le développement de la recherche et de l'innovation partenariale au Maroc reste limité, en grande partie en raison de l'absence de mécanismes incitatifs favorisant le couplage entre les entreprises et les institutions de recherche. À l'échelle internationale, de nombreux pays ont mis en place des dispositifs fiscaux pour encourager l'investissement privé dans la recherche et le développement¹³⁴. C'est notamment le cas de la France, avec des instruments tels que le crédit d'impôt recherche (CIR) et le crédit d'impôt innovation (CII)¹³⁵, qui constituent des leviers puissants pour stimuler l'engagement des entreprises dans l'effort de recherche.

Ce type de dispositif fiscal présente plusieurs avantages : une mise en œuvre rapide, un cadre confidentiel qui protège les projets, des modalités de contrôle allégées, ainsi qu'une grande flexibilité pour les entreprises. Il permet de mobiliser davantage d'investissement privé en R&D, en particulier de la part des PME et des startups, sans contraintes liées aux appels à projets. Pour notre pays, l'introduction d'une telle mesure constituerait un levier stratégique pour renforcer l'attractivité et la compétitivité de l'économie nationale¹³⁶. Elle encouragerait les entreprises à s'ouvrir davantage à leur écosystème académique et scientifique, et à inscrire l'innovation au cœur de leurs activités.

Un manque de bourses partenariales pour le financement des doctorants

Par ailleurs, il convient de souligner que le Maroc ne s'est pas encore doté de dispositifs de financement mixte public-privé pour les doctorants, à l'image des conventions industrielles de formation par la recherche (CIFRE)¹³⁷ mises en œuvre dans certains pays européens. Ces programmes favorisent une immersion des doctorants dans les milieux professionnels tout en poursuivant leurs travaux de recherche, créant ainsi des passerelles entre les laboratoires universitaires et les entreprises, contribuant ainsi à une meilleure articulation entre recherche et besoins socio-économiques.

134 - <https://www.oecd.org/fr/topics/sub-issues/rd-tax-incentives.html>

135 - Les grandes entreprises, un acteur majeur de la recherche pour la France et ses territoires, Enquête auprès des entreprises de l'Afep - Edition 2024

136 - Au Maroc, la Provision pour Recherche et Développement (PRD), qui permettait aux entreprises de financer leurs activités de R&D exonérées de taxes, a été supprimé en 2009

137 - Le mécanisme CIFRE, actuellement en vigueur, géré par le CNRST peut profiter uniquement aux doctorants marocains recrutés dans le cadre d'un partenariat entre une entreprise établies sur le territoire français (non pas une entreprise nationale), un laboratoire de recherche académique français et un laboratoire de recherche académique marocain.

De plus, les financements directs alloués aux laboratoires de recherche, tout comme les dispositifs de valorisation et de rémunération des chercheurs, restent insuffisants pour impulser une véritable dynamique de recherche appliquée¹³⁸. Certes, l'État propose une bourse dans le cadre du programme « doctorant moniteur », avec une rémunération mensuelle de 7.000 dirhams¹³⁹. Toutefois, ce dispositif demeure strictement ancré dans le milieu académique et ne favorise pas une véritable articulation avec le monde économique, le doctorant n'étant pas simultanément intégré dans une entreprise.

Conscient de ces limites, le ministère chargé de la recherche scientifique¹⁴⁰ travaille actuellement sur la création d'un nouveau dispositif de financement plus structuré, destiné à favoriser le cofinancement des thèses entre les secteurs public et privé. Le modèle envisagé prévoit une répartition des contributions comme suit : 3 500 dirhams du département ministériel en charge de la recherche scientifique, 3.500 dirhams du département ministériel en charge de de l'Industrie et 3.000 dirhams de l'entreprise partenaire. Ce dispositif, qui devrait être lancé prochainement, pourrait constituer une avancée significative vers une meilleure intégration de la recherche académique dans le tissu économique national.

Les clusters : des objectifs ambitieux mais des réalisations limitées

Les *clusters*¹⁴¹, lancés dans le cadre de la stratégie « Maroc Innovation », devraient constituer des lieux d'interface propices à la l'interaction et la collaboration entre le tissu productif et le milieu académique en encourageant les entreprises, les universités et les centres de recherche au travail en partenariat dans des thématiques stratégiques.

Plusieurs *clusters* sectoriels visant à structurer ces synergies autour de domaines prioritaires tels que l'aéronautique, l'agro-industrie ou encore les énergies renouvelables ont été créés¹⁴². Dans la continuité de la dynamique de création de *clusters* initiée par « Maroc Innovation », le département en charge de l'Industrie et du Commerce lance de manière régulière des appels à projets afin d'identifier les *clusters* les plus porteurs – existants ou en projet – en vue de bénéficier d'un soutien public¹⁴³.

138 - Il serait pertinent de s'inspirer d'initiatives internationales telles que l'initiative jordanienne «Docteur pour Chaque Usine» (Faculty for Factory - FFF), source : <https://sites.ju.edu.jo/ar/fff/ENHome.aspx?>

139 - D'autres bourses existent comme celles attribuées par l'UM6P ou la Fondation pour la Recherche, le Développement et l'Innovation en Sciences et Ingénierie (FRDISI)

140 - Réponse écrite du ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de l'Innovation, 17 décembre 2024.

141 - Un cluster est une association à but non lucratif dont les membres sont les entreprises, les centres de recherches ou de formation et les institutions, opérant dans les secteurs industriels et technologiques, dotés d'une stratégie commune de développement et dont l'objet statutaire est de stimuler l'émergence de projets collaboratifs innovants. Les clusters ont été lancés depuis 2011.

142 - Parmi les exemples, on trouve : Cluster Maroc Numeric, Green Energy Park, Morocco Microelectronics Cluster, Green H2 Maroc (hydrogène vert) CE3M (Cluster Électronique, Mécatronique et Mécanique), etc.

143 - On peut citer les appels à projets « soutien à la dynamique des clusters » pour les années suivantes : 2019, 2020, 2023, 2024 : site du département en charge de l'Industrie et du Commerce.

Il y a cependant lieu de signaler que les réalisations de ces clusters demeurent généralement en deçà des ambitions déclarées à leurs créations en particulier en matière de dépôt de brevets et de création de startups¹⁴⁴.

144 - A. El Waatmani et M. Makhtari, « Déterminants et mesures de la performance des clusters : un aperçu sur le modèle marocain », Moroccan Journal of Entrepreneurship, Innovation and Management, Vol. 3, n° 2, 2018, pp. 77-89.

III. L'urgence de mettre en place une stratégie nationale coordonnée et intégrée de recherche, développement et innovation

L'ambition de faire de la recherche scientifique, en synergie avec les activités de développement et d'innovation, un levier essentiel de la compétitivité économique, de la montée en gamme des secteurs productifs et de l'accélération de la transition vers le nouveau modèle de développement, suppose la mobilisation de l'ensemble des parties prenantes, en particulier celui des acteurs du secteur privé. Il s'agit de renforcer leur implication dans la production, la valorisation et l'appropriation des connaissances scientifiques et technologiques, afin de favoriser la convergence des efforts, la complémentarité des rôles, la mutualisation des ressources et une meilleure articulation entre les programmes et projets de recherche, qu'ils soient d'initiative académique ou entrepreneuriale.

Le Conseil économique, social et environnemental considère que la concrétisation de cette ambition doit reposer sur deux piliers stratégiques complémentaires :

1. **La mise en place d'un système national de recherche scientifique et d'innovation à ancrage régional**, centré autour des universités et des instituts de recherche, reposant sur une gouvernance renforcée, un cadre juridique adapté et une gestion optimisée des ressources humaines. L'objectif est de renforcer la performance et la productivité scientifiques et technologiques, tout en assurant une meilleure valorisation des résultats de la recherche.
2. **Le renforcement du couplage entre les besoins de l'économie et des territoires et les activités et structures de recherche, à travers le développement des pôles régionaux d'excellence**, la promotion d'une nouvelle génération de clusters technologiques et industriels, et une intégration territoriale plus cohérente et effective des dispositifs de recherche.

Dans ce contexte, le Conseil économique, social et environnemental (CESE) souligne l'urgence d'élaborer et de mettre en œuvre une **stratégie nationale de recherche scientifique, de développement et d'innovation (RDI)** cohérente, intégrée et pleinement alignée sur les priorités du pays en matière de développement économique, social et environnemental.

Le CESE propose un ensemble de recommandations, dont certaines, identifiées comme prioritaires en raison de leur impact immédiat (« *Quick Wins* »), sont appelées à constituer un socle pour engager le déploiement effectif de la future stratégie nationale.

Axe 1 : les « Quick Wins » pour accélérer la dynamique de la recherche scientifique et de l'innovation

1. Accélérer la révision de la loi 01.00 relative à l'organisation de l'enseignement supérieur, et l'adoption de ses textes d'application :
 - Mettre en place un système de contrôle financier adapté, garantissant une autonomie renforcée des universités sur les plans administratif, financier, pédagogique et scientifique. Ce système prévoit des mécanismes de gestion flexibles, adaptés aux particularités des activités de recherche et d'innovation, afin de mieux répondre à leurs besoins spécifiques.
 - Instituer des contrats pluriannuels entre l'État, les universités et les conseils régionaux, assortis d'objectifs clairs et mesurables (ex. : production scientifique, dépôts de brevets, contribution au développement territorial, etc.).
 - Activer pleinement les missions dévolues aux établissements universitaires en matière d'entrepreneuriat, de création de filiales et de commercialisation des résultats de leurs activités, notamment par des incitations fiscales encourageant la constitution de sociétés mixtes entre universités et entreprises.
 - Élaborer une « charte éthique de la recherche », définissant les principes, les valeurs et les obligations qui encadrent les activités scientifiques au sein des établissements d'enseignement supérieur (intégrité scientifique, propriété intellectuelle, protection des données personnelles, partage des connaissances, etc.).
2. **Dynamiser les principaux établissements publics de recherche, tels que l'INRA, l'IRESEN, l'Institut Pasteur et l'INRH**, et les doter des moyens humains et matériels et des équipements techniques et technologiques leur permettant d'accompagner efficacement et effectivement les priorités stratégiques nationales (eau, santé, agriculture, énergies renouvelables, changement climatique, etc.).
3. Mettre en place des mesures simplifiées, tant au niveau organisationnel que procédural, afin de faciliter et d'encourager les investissements des entreprises privées et publiques dans la recherche et le développement, notamment en attribuant des bourses destinées aux doctorants¹⁴⁵.
4. **Inciter les enseignants-chercheurs, le personnel technique, ainsi que les doctorants et les post-doctorants** à s'impliquer activement dans les projets de recherche et d'innovation financés par des partenaires externes (secteur privé,

145 - A l'instar du programme CIFRE (Conventions Industrielles de Formation par la Recherche) actuellement mis en place par le CNRS au profit de doctorants marocains exerçant dans des entreprises françaises.

coopération internationale, etc.) en révisant la décision conjointe correspondante¹⁴⁶ et en instaurant des rémunérations compétitives et alignées sur la réalité du marché, afin d'attirer et de retenir les talents scientifiques nationaux et internationaux.

Axe 2 : Réformer et consolider la gouvernance et le fonctionnement du système de recherche scientifique et innovation

5. Optimiser la gouvernance et le suivi de la recherche scientifique et de l'innovation :

- Assurer un financement durable et renforcé de la recherche, visant un objectif de 3 % du PIB d'ici 2030¹⁴⁷, tout en exhortant le secteur privé à accroître ses investissements dans ce domaine.
- Renforcer les capacités institutionnelles et opérationnelles du Conseil national de la recherche scientifique afin de lui permettre d'assurer pleinement ses missions : assurer le suivi de la stratégie nationale de la recherche et d'innovation, œuvrer à une meilleure coordination entre les différents acteurs publics et privés et contribuer à éclairer les priorités nationales et les d'orientations stratégiques en matière de recherche et d'innovation.
- Revoir le cadre juridique régissant le Centre national de la recherche scientifique et technique (CNRST), afin d'élargir ses missions au domaine de l'innovation, en complément de ses attributions actuelles centrées sur la recherche académique. Cette évolution implique le développement de partenariats structurés avec les entreprises, en vue de concevoir et de cofinancer des programmes orientés vers des besoins industriels ciblés, favorisant ainsi le transfert de technologies, la valorisation des résultats de la recherche et la montée en gamme du tissu productif national.
- Clarifier et préciser les attributions ainsi que les champs d'intervention des différents mécanismes institutionnels chargés de l'autoévaluation, de l'évaluation interne ou de l'évaluation externe des activités de recherche et d'innovation, aussi bien dans les établissements universitaires que non universitaires. L'objectif est d'assurer une meilleure coordination entre ces instances, d'éviter les chevauchements de compétences et de garantir des évaluations cohérentes, intégrées, efficaces et de façon régulière.

146 - Décision conjointe N°5 du 14 janvier 2016, entre le département ministériel chargé de la recherche scientifique et le département ministériel chargé des finances, relative à la gestion des ressources propres des établissements publics d'enseignement supérieur et de recherche scientifique et technique.

147 - Le Nouveau Modèle de Développement du Maroc, contribution du Conseil Economique, Social et Environnemental, 2019 (page 85).

- Mettre en place un observatoire national de la recherche scientifique et de l'innovation, rattaché au Conseil National de la Recherche Scientifique, après la révision du cadre réglementaire de ce dernier. Cet observatoire sera chargé de suivre la mise en œuvre des programmes et projets stratégiques de recherche et d'innovation, tout en élaborant un tableau de bord pour mesurer les indicateurs clés de la recherche scientifique et de l'innovation, conformément aux standards internationaux en vigueur¹⁴⁸.

6. Renforcer le capital humain de la recherche scientifique :

- Former une nouvelle génération de chercheurs (enseignants-chercheurs et doctorants) dans les différentes disciplines scientifiques pour préparer la relève et favoriser le transfert de compétences intergénérationnel ;
- Encourager la mobilité des chercheurs entre les secteurs public et privé, facilitant ainsi la circulation des savoirs et l'échange d'expertise en recherche et innovation ;
- Etablir un cadre spécifique pour les chercheurs à temps plein, y compris les doctorants et les postdoctorants. Ce cadre spécifique devrait compléter le statut existant des enseignants-chercheurs, en définissant des mécanismes d'incitation à la recherche à temps plein et de récompense des chercheurs les plus productifs ;
- Renforcer les capacités des encadrants de thèses universitaires par la formation continue, l'échange interuniversitaire et l'ouverture internationale ;
- Encourager l'adoption de parcours obligatoires de mobilité des chercheurs marocains à l'étranger et améliorer les conditions d'accueil des chercheurs internationaux au Maroc (doctorants, post-doctorants, chercheurs associés et chercheurs visiteurs) ;
- Adapter le cadre réglementaire pour faciliter la mobilité des chercheurs, enseignants et experts marocains du Monde (MDM), en mettant en place des dispositifs souples leur permettant de contribuer activement à la recherche et à l'innovation au Maroc : encadrement de recherches doctorales, contribution à l'insertion des universités marocaines dans les réseaux internationaux et publications conjointes avec leurs homologues étrangers ;
- Renforcer les capacités des établissements de recherche en ressources humaines d'appui et d'accompagnement aux activités de recherche scientifique et d'innovation, en particulier les ingénieurs et les techniciens.

148 - Notamment le manuel d'Oslo, Cf. OCDE/Eurostat (2018), Manuel d'Oslo 2018 : Lignes directrices pour le recueil, la communication et l'utilisation des données sur l'innovation, 4^{ème} édition, Mesurer les activités scientifiques, technologiques et d'innovation, Éditions OCDE, Paris.

7. Mieux structurer les activités de la recherche scientifique et améliorer la cohérence et la collaboration entre ses structures :

- Aligner les programmes de recherche universitaire sur les priorités nationales, les besoins du tissu économique et les spécificités territoriales, afin de renforcer leur utilité, optimiser l'allocation des ressources et maximiser leur impact sur le développement local et national.
- Organiser les activités de la recherche scientifique de façon plus intégrée et collaborative, en favorisant des structures multidisciplinaires et en mutualisant les ressources et les dispositifs de soutien, afin d'en améliorer la cohérence et l'efficacité.

8. Reconnaître les sciences humaines et sociales (SHS) comme un pilier essentiel de la recherche et de l'innovation, en leur allouant des ressources financières et institutionnelles adaptées :

- Créer ou renforcer des pôles de recherche en sciences humaines et sociales (SHS) au sein d'institutions telles que le CNRST, l'Académie Hassan II, les écoles d'ingénieurs et les facultés des sciences, afin de promouvoir l'approche interdisciplinaire, d'éclairer les enjeux humains, sociaux et éthiques liées à la recherche et à l'innovation, et d'intégrer pleinement les SHS dans l'élaboration, la mise en œuvre et l'évaluation des politiques publiques.
- Répartir plus équitablement les financements de recherche entre les différentes disciplines y compris les SHS, afin de leur faciliter l'accès aux ressources financières au même titre que les autres disciplines académiques.

Axe 3 : Encourager l'investissement du secteur privé dans la recherche scientifique et créer les conditions favorables au couplage efficace entre les milieux académiques et économique

9. Renforcer l'innovation et la valorisation des résultats de la recherche au profit des écosystèmes économiques régionaux :

- Créer des structures de transfert technologique régionales pour valoriser les inventions, accompagner la protection de la propriété intellectuelle, soutenir l'incubation de startups issues de la recherche et favoriser la maturation des projets technologiques, afin de faciliter la commercialisation des innovations et renforcer la collaboration entre le monde académique et le secteur privé.
- Renforcer l'efficacité des *clusters* et des cités d'innovation, après évaluation de leurs réalisations, et, le cas échéant, créer une nouvelle génération de ces structures, à même de répondre aux besoins de compétitivité économique et de développement territorial. Ces structures, grâce à l'appui des collectivités territoriales, des universités et des fédérations sectorielles, devraient stimuler la recherche et l'innovation, favoriser l'adoption des nouvelles technologies

dans les écosystèmes locaux, et faciliter leur diffusion progressive au sein des entreprises et des acteurs économiques.

- Développer la contribution des régions dans les projets de recherche scientifique appliquée dans le cadre de leurs compétences partagées avec l'État et ne pas limiter cette contribution à la mise à disposition des infrastructures, en vue de soutenir le développement économique des territoires, renforcer leur attractivité et améliorer leur compétitivité. Cette dynamique permettrait également de mobiliser de nouvelles sources de financements au service de la recherche et de l'innovation à l'échelle territoriale.
- Promouvoir le modèle de consortium public-privé en soutenant la création de structures autonomes et indépendantes pour mener des recherches susceptibles de déboucher sur la création d'entreprises destinées à produire et commercialiser des solutions innovantes, à l'instar de l'exemple de *MAScIR*.
- Augmenter la contribution du secteur privé au financement de la recherche et de l'innovation en introduisant des dispositifs financiers spécifiques, telles que celle imposée aux opérateurs de télécoms (0,25 % de leur chiffre d'affaires), tout en encourageant des mécanismes de financement alternatifs, tels que la RSE et les contributions dans le cadre du mécénat.

10. Mettre en place des mesures incitatives en faveur de la R&D&I privée :

- Renforcer et pérenniser les initiatives de subvention de la recherche et d'innovation existantes à l'instar de « Tatwir » et prévoir des mécanismes d'accompagnement pour faciliter l'accès des entreprises à ces dispositifs.
- Encourager la massification de la recherche et innovation au profit des TPME à travers la mise en place de mécanismes tels que le « chèque innovation ».
- Instaurer un crédit impôt-recherche et innovation pour encourager les investissements en R&D, tant pour les entreprises locales que pour les IDE.
- Renforcer les dispositifs de protection de la propriété intellectuelle en consolidant le rôle de l'OMPIC dans la veille, la protection et la diffusion des brevets.
- Adopter, au sein des universités et des institutions de recherche scientifique, un code de conduite et d'éthique de la recherche, en concertation avec les instances représentatives des enseignants-chercheurs. Ce code devra définir les principes, valeurs et règles déontologiques encadrant l'exercice des activités de recherche, notamment l'intégrité et la probité scientifique, l'impartialité académique, la protection de la propriété intellectuelle, la reconnaissance des contributions, le partage des connaissances scientifiques et techniques, l'égalité, l'équité et le mérite dans la sélection et la valorisation des projets et travaux des doctorants, ainsi que la transparence dans les mécanismes de financement.

- Mettre en place un cadre incitatif pour attirer les investissements directs étrangers dans les domaines de la recherche, du développement et de l'innovation, et encourager les grands acteurs internationaux à implanter une partie de leurs activités dans ces domaines au Maroc.

11. Renforcer le soutien à l'innovation et aux *startups* :

- Établir un cadre législatif spécifique pour les *startups*, incluant un statut simplifié pour leur création et liquidation, ainsi que des incitations fiscales attractives pour les investisseurs, tels que les *business angels* et les capital-risqueurs ;
- Accroître le volume des financements destinés aux *start-ups* et entreprises innovantes et diversifier ces financements pour soutenir le capital-risque, les subventions et les fonds d'amorçage. Le Fonds Mohammed VI notamment à travers les « *fonds Startups* » pourrait servir de plateforme à cet effet ;
- Utiliser la commande publique comme levier de financement pour les *startups*, en allouant des contrats et des appels d'offres spécifiquement destinés à l'innovation, à tous les niveaux (national, régional et local), afin de favoriser leur développement et leur croissance ;
- Inciter les grandes entreprises à consacrer une partie de leurs achats aux *start-ups*, afin de favoriser la collaboration et le développement des produits et services innovants.

12. Renforcer l'implication de la société dans son ensemble dans la dynamique de recherche et d'innovation

- Promouvoir une culture de l'innovation et de la pensée scientifique dès le plus jeune âge, en intégrant ces dimensions dans les programmes éducatifs à tous les niveaux, en organisant des initiatives et événements valorisant l'innovation au sein de la société, et en développant, à l'échelle territoriale, des espaces dédiés aux sciences pour détecter les talents, accueillir les idées créatives et en assurer la valorisation.

Annexes

Annexe1 : Liste des membres de la Commission permanente chargée de la société du savoir et de l'information

Président de la Commission	Abaddi Ahmed
Rapporteur de la thématique	Deguig Abdallah
Membres	Adnane Abdelaziz Ayouch Nabil Hikmet Bahanniss Ahmed Belarbi Larbi Benhamza Mustafa Benjelloun Othman Benjelloun Tahar Benkaddour Mohammed Benmoussa Chakib Bensalah Chaqroun Meriem Benseddik Fouad Benwakrim Latifa (rapporteur) Berbich Laila El Moatassim Jamaa Hansali Lahcen (vice-président) Hatchuel Armand Ilali Idriss Iouy Abdelaziz Khlaifa Mustapha (vice-rapporteur) Mounir Alaoui Amine Sasson Albert Sefrioui Saâd Zoubeir Hajbouha

Experts permanents au Conseil	Bendella Ahmed Charar Mohamed Amine
Experts permanents chargés de la traduction	Lassaoui Brahim Satane Youssef

Annexe2 : Liste des institutions et acteurs auditionnés¹⁴⁹

Institutionnels	- Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche scientifique et de l'innovation - Ministère de l'Industrie et du Commerce - Ministère de l'Economie et de Finances
Universités et instituts de recherche	- UM6P - IRESEN - INRA - CNRST
Organisations et associations	- AUSIM - CGEM : commission R&D et fédérations sectorielles (aéronautique, automobile, pharmaceutique et énergies renouvelables) - Association R&D Maroc - Le Syndicat national de l'enseignement supérieur (SNESup)
Entreprises nationales et Startups	- HPS - DSF Analytics - Nucleon Security - Aiguebelle – Groupe Omnipar

149 - L'ordre des institutions et des acteurs auditionnés, classés par catégorie, suit la chronologie des auditions.

Experts et chercheurs	- Armand Hatchuel - Thami Ghorfi - Lahcen Oulhaj - Amine Mounir Alaoui - Mohammed Benkaddour - Idriss Ilali - Rajae El Aouad - Rajaâ Cherkaoui El Moursli - Abdellah Mouttaqi - Ismahane El Ouafi
Visite terrain	Unité R&D de la société « Colorado » à Casablanca

