AGENCE NAWRAS
MARKETING CULTUREL ET MÉDIATIQUE

Dossier

16

Pr. Jamila EL ALAMI
Directrice du Centre National pour la Recherche Scientifique et Technique

Pr. Jamila EL ALAMI

Directrice du Centre National pour la Recherche Scientifique et Technique

Professeure Jamila El Alami a intégré le Centre National pour la Recherche Scientifique et Technique (CNRST, anciennement CNCPRST) en 1986. Elle a dirigé des équipes pluridisciplinaires afin de produire le premier annuaire des unités de recherche Marocaines et le premier annuaire des chercheurs Marocains.

En 1997, Elle a rejoint l'Ecole Supérieur de Technologie de Salé en tant que Professeur de l'Enseignement Supérieur Assistant, puis Professeur de l'Enseignement Supérieur en 2002.

Mme El Alami a acquis une riche expérience dans des domaines variés, touchant tant à la pédagogie qu'à la gestion administrative et à la structuration de la recherche scientifique au sein de l'Ecole Supérieure de Technologie de Salé (ESTS), notamment à travers le montage et la direction du laboratoire de recherche multidisciplinaire « Laboratoire d'Analyse des Systèmes, de Traitement de l'Information et du Management Industriel (LASTIMI) ». Elle a été Directrice de thèse de plusieurs doctorants, Rapporteuse de thèses de doctorat d'Etat, Doctorats Nationaux et d'Habilitation Universitaire.

En Septembre 2018, Elle a réintégré le CNRST en qualité de chef de département des Affaires Scientifiques et Techniques (DAST), Elle a :

- Contribué à la planification et à l'allocation des ressources disponibles conformément aux programmes et aux objectifs arrêtés par le centre ;

- Veillé à l'évaluation scientifique des activités de recherche et assuré les prestations de services au profit des chercheurs de la communauté scientifique ;

- Renforcé les structures d'appui à la recherche et participé à des actions de coopération nationale et internationale.

Directrice par intérim en mars 2020, et Directrice du CNRST depuis août 2020, Pr. El Alami a participé, durant son parcours professionnel, à plusieurs activités d'expertise d'évaluation scientifique nationale et internationale. Elle a été, aussi, membre de plusieurs commissions de sélection de directeurs, de doyens et de recrutement des Professeurs Assistants au sein de différents établissements nationaux.

Professeure Jamila El Alami est titulaire d'un Doctorat d'Etat -Es-Sciences Appliquées ainsi que du Certificat Préparatoire à la Recherche et du diplôme d'Ingénieur d'Etat de l'Ecole Mohammadia d'Ingénieurs, à Rabat.

RDC

Bienvenue au
CNRST

Centre National pour la Recherche Scientifique et Technique

Depuis sa création en 1976, le CNRST, en tant qu'opérateur national pour la promotion de la recherche et de l'innovation au Maroc, œuvre pour exercer sa mission à travers :

LA MUTUALISATION

La mutualisation des moyens et des services

En savoir plus

LA VALORISATION

La valorisation des résultats de la recherche et le transfert technologique

En savoir plus

LE SOUTIEN

L'appui à la recherche scientifique et le financement des projets de recherche

En savoir plus

Le CNRST vous accompagne tout au long de votre parcours de recherche par une gamme de services variés

Appui à la Recherche

1. Appel à projets
2. Bourses de recherche
3. Programmes de coopération
4. Unités de recherche labellisées
5. Manifestations et publications scientifiques

Valorisation de la recherche

- Initiative « Tech-Tamkeen » et BNTT
- Programme « FINCOME »

Services numériques

- 01 Certificat (TCS)
- 02 Eduroam — Fédération d'identité "Edu IDM"
- 03
- 04 EduVPN
- 05 Solution anti-plagiat

Plateformes techniques

- Grille de calcul
- Autorité de Dépôt International
- Centre de Calcul Scientifique HPC
- Plateforme d'analyses en chimie
- Plateforme d'analyses en biologie
- Plateforme d'analyses des matériaux

Accès à l'information Scientifique et technique

EDITION

- Portail des revues scientifiques marocaines

THESES & MEMOIRES

- Thèses et mémoires
- Otrohati

DOCUMENTATION

- Bibliothèques thématiques
- Accès aux ressources électroniques
- Formation à l'usage des ressources

VEILLE SCIENTIFIQUE & TECHNO

- Plateformes de veille
- Baromètre
- Etudes de veille

Avez-vous des questions ?

cnrstinfo@cnrst.ma
05.37.56.98.00

Angle Av. Allal Al Fassi et Av. des FAR, Hay Ryad, BP. 8027, 10102 Rabat, Maroc

Le Centre National pour la Recherche Scientifique et Technique

Par Pr. Jamila EL ALAMI

Introduction

Etablissement public marocain, le Centre National pour la Recherche Scientifique et Technique (CNRST) est un acteur du Système National de la Recherche et de l'Innovation, chargé de l'Appui, de la Promotion et de la valorisation de la recherche scientifique et de l'innovation conformément aux dispositions de la loi de sa création (loi n°80- 00 promulgué par le dahir n° 1.01-170 du 11 Joumada I 1422/ 1er août 2001).

Créé en 2001, le CNRST est venu remplacer le Centre National de Coordination et de Planification de la Recherche Scientifique et Technique mis en place en 1976. De nouvelles missions lui ont été alors confiées.

En vertu de la loi n°80- 00, le CNRST est chargé de la réalisation des missions suivantes :

- *Mettre en œuvre des programmes de recherche et de développement technologique dans le cadre des choix et priorités fixés par l'autorité gouvernementale de tutelle, à savoir l'Autorité gouvernementale chargée de la recherche scientifique ;*
- *Contribuer à la diffusion de l'information scientifique et technique, et à la publication de travaux de recherche ;*
- *Assurer des travaux de veille technologique ;*
- *Apporter son concours au renforcement de l'infrastructure nationale de recherche ;*

- Effectuer des prestations de services au profit des opérateurs de recherche ;
- Œuvrer pour la valorisation des résultats de recherche et pour le transfert de technologie ;
- Etablir des conventions ou contrats d'association, dans le cadre des activités de recherche ou des services, avec les établissements et organismes de recherche publics ou privés ;
- Créer des synergies entre les différentes équipes de recherche qui travaillent sur des thématiques prioritaires (réseaux, pôles de compétence) ;

Le CNRST s'acquitte de ces missions en offrant une panoplie de services et de prestations à la communauté scientifique nationale. Ces services visent tant à promouvoir la recherche scientifique nationale, qu'à valoriser ses résultats et à s'ouvrir vers les expériences étrangères. Dans ce sens et afin d'insuffler une nouvelle dynamique à ses activités, le CNRST a adopté en 2018, une stratégie de développement pour la période 2018-2022 en mettant plus l'accent sur le transfert de technologie et sur la valorisation des résultats de la recherche, tout en capitalisant sur les acquis.

Le CNRST s'acquitte de ces missions en offrant une panoplie de services et de prestations à la communauté scientifique nationale. Ces services visent tant à promouvoir la recherche scientifique nationale, qu'à valoriser ses résultats et à s'ouvrir vers les expériences étrangères.

Promotion de la recherche scientifique nationale

La promotion de la recherche scientifique nationale se fait à travers plusieurs actions et programmes :

1. Appui à la recherche scientifique et technique :

Le financement de la recherche scientifique constitue un enjeu majeur de son

développement. En vertu de ses missions, le CNRST œuvre en continu pour la diversification des programmes de recherche qu'il gère afin de mettre à la disposition des chercheurs les ressources nécessaires pour le financement de leurs projets de recherche. Le financement des projets est accordé suite à un processus d'évaluation minutieux respectant les clauses contractuelles en relation avec le programme en question. Pour la phase de l'évaluation scientifique, le CNRST dispose d'un réseau constitué de 240 experts évaluateurs représentant 19 disciplines. Le CNRST gère actuellement 12 programmes de recherche dans différents domaines :

- Appel à Projets en Transfert Technologique « TechTransfer » - 1ère édition 2021

En vue de contribuer à l'effort d'essaimage de la culture de l'innovation et du transfert technologique, le Ministère de l'Education Nationale, de la Formation Professionnelle, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique - Département de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique (DESRS), le Ministère de l'Industrie, du Commerce, de l'Economie Verte et Numérique (MICEVN), la fondation OCP (FOCP), l 'Office Marocain de la Propriété Industrielle et Commerciale (OMPIC), le Centre National pour la Recherche Scientifique et Technique (CNRST), et l'Université Mohammed VI Polytechnique (UM6P) ont lancé le 16 Mars 2021 pour la première fois au Maroc, un Appel à Projets en Transfert Technologique « TechTransfer- 1ère Édition 2021». Cet appel à projets portant sur les thématiques prioritaires nationales, bénéficie du concours financier du DESRS, du MICEVN et de la FOCP de 60 Millions de Dirhams.

- Programme de Soutien à la Recherche Scientifique en Sciences Humaines, Sociales et Économiques en lien avec des thématiques d'actualité :

Le Ministère de l'Éducation Nationale, de la Formation Professionnelle, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique-Département de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique, en partenariat avec le CNRST, ont lancé un Programme d'appui à la re-

cherche scientifique en Sciences Humaines et Sociales, et Économiques en lien avec les thématiques d'actualité suivantes :
- L'Intégrité Territoriale et les Provinces du Sud ;
- Conséquences de la Pandémie de Coronavirus (COVID-19).
Doté d'une enveloppe budgétaire de 10 M Dhs, l'évaluation des projets est en cours.

- Appel à Projets R&D multithématique :
Cet appel à projets a été lancé en septembre 2020 par le Ministère de l'Éducation Nationale, de la Formation Professionnelle, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique - Département de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique, la Fondation OCP, le Centre National de la Recherche Scientifique et Technique et l'Université Mohammed VI Polytechnique. La mise en œuvre, l'évaluation et le suivi scientifique du programme seront assurés par le DESRS, l'UM6P, le CNRST et la FOCP. Un fond alloué à cet appel à projets est de 170 millions de Dirhams.

- Programme Al-Khawarizmi dans le domaine de l'Intelligence Artificielle et ses Applications :
Le programme Al-Khawarizmi est un programme de soutien de la recherche dans le domaine de l'intelligence artificielle et de ses applications. Il a été lancé en Avril 2019 par le Ministère de l'Éducation Nationale, de la Formation Professionnelle, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique, en collaboration avec le Ministère de l'Industrie, de l'Investissement, du Commerce et de l'Économie Numérique, l'Agence de Développement du Digital et le CNRST. Le budget alloué à ce programme est de **50 millions de Dirhams.**
À l'issue du processus d'évaluation, **45 projets** ont été retenus pour financement par le Comité de Pilotage. Ces projets

portent sur différentes thématiques (Santé, Industrie, Agriculture, Big data…).

- Programme de Soutien à la Recherche Scientifique et Technologique en lien avec la «Covid-19» :
Doté d'un budget de 20 millions de Dirhams (en deux phases), ce programme vise à constituer un écosystème de recherche multidisciplinaire, capable d'initier et de développer, sur la base de ses résultats d'études et de recherche, des solutions à même de contribuer à la gestion des crises pandémiques. Un appel à projet a été lancé par le Département de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique, et le CNRST le 7 Avril 2020. Il a permis le financement de 141 projets.

Le programme Al-Khawarizmi est un programme de soutien de la recherche dans le domaine de l'intelligence artificielle et de ses applications.

- Programme de recherche en matière de Sécurité Routière ;
Ce programme a été lancé en 2015 suite à la signature d'une convention entre le Ministère de l'Équipement, du Transport et de la Logistique et le CNRST comme objectif de promouvoir la recherche scientifique dans le domaine de la sécurité routière avec un budget global de 10 millions de Dirhams. Le 1er appel à projets a permis de financer 6 projets. En février 2019, un 2ème appel à manifestation d'intérêt a été lancé avec un budget de 5 millions de Dirhams qui a permis de financer 07 nouveaux projets.

- Programme de recherche dans le domaine de la Valorisation des Plantes Médicinales et Aromatiques (1er appel à projet lancé en 2018, 2ème appel à projet en 2019, 3ème appel à projet lancé en 2020) ;
Ce programme vise à valoriser le patri-

moine important dont dispose le Maroc en plantes médicinales et aromatiques, en collaboration avec les universités publiques nationales. Dans ce cadre, l'Agence Nationale des Plantes Médicinales et Aromatiques et le CNRST ont lancé 3 appels à projets :

Le premier appel à projet avec une enveloppe budgétaire de **9 millions de Dirhams** a été destiné à l'Université Mohammed V de Rabat, l'Université Sidi Mohammed Ben Abdellah et l'Université Moulay Ismail. Il a permis de financer **14 projets.**

Le deuxième appel à projets avec une enveloppe budgétaire de **9 millions de Dirhams** a concerné l'Université Ibn Tofail, l'Université Mohammed Premier et l'Université Sultan Moulay Slimane et a permis de financer **14 projets.**

Le troisième appel à projets avec une enveloppe budgétaire de **9 millions de Dirhams** a été lancé en décembre 2020 et a concerné les 3 universités : Hassan II de Casablanca, Chouaib Doukkali (El-Jadida) et Ibn Zohr (Agadir).

- Prix de la meilleure recherche scientifique sur la lutte contre les violences faites aux femmes :

Afin de mettre la recherche scientifique au service de la société, le Ministère Délégué Chargé de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique, en partenariat avec l'ICESCO et le CNRST, ont lancé un appel à candidatures pour récompenser la meilleure recherche scientifique traitant de la problématique de la lutte contre la violence faite aux femmes. Ce prix concerne les Ouvrages, Thèses de doctorat, Chapitres d'ouvrage, Articles publiés, communications présentées lors d'une manifestation scientifique durant les 2 dernières années.

- Programme OMRANINNOV dans le domaine de la Production de l'Habitat et de l'Aménagement Urbain en partenariat avec le Holding AL OMRANE :

Le Holding AL OMRANE (HAO) et le CNRST ont signé le 16 juillet 2019 une convention de partenariat pour le développement et la promotion de la Recherche & Développement dans les secteurs de la production de l'Habitat et l'Aménagement Urbain avec un Budget de 2 millions de Dirhams. Un appel à projets a été lancé par le CNRST dans le cadre de ce programme en octobre 2019. A l'issu du processus d'évaluation des projets soumis, 2 projets ont été retenus pour financement.

- Programme de recherche Ibn Khaldoun dans le domaine des Sciences Humaines et Sociales (SHS) :

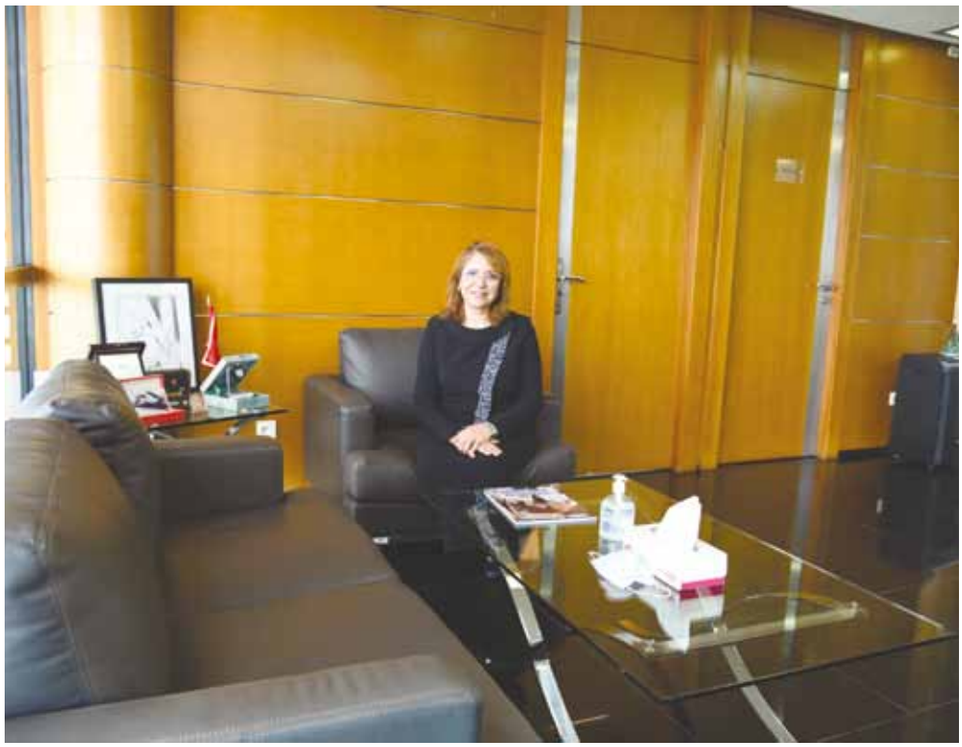
Le programme Ibn Khaldoun a été lancé en mai 2018 par le Ministère de l'Éducation Nationale, de la Formation Professionnelle, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique et le CNRST. Une enveloppe budgétaire de 30 millions de Dirhams a été alloué afin de dynamiser la recherche en SHS pour lui assurer la place qui lui revient dans le système national de la recherche et soutenir des projets collaboratifs de qualité pour mieux connaître la société marocaine et ses évolutions dans les domaines social et humain. 53 projets ont été retenus pour financement.

- Programme de recherche autour des Phosphates :

Ce programme géré par le CNRST a été lancé en 2014 conjointement par le Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de la Formation des Cadres et le groupe OCP afin de mobiliser les chercheurs marocains autour des problématiques industrielles relatives aux activités de l'OCP. Il vise à augmenter la production scientifique, à améliorer l'impact socio-économique et à assurer la relève des chercheurs marocains dans ce domaine. Un budget de 90 millions de Dirhams a été attribué pour les 39 projets retenus.

- Programme de Recherche dans les domaines Prioritaires

Ce programme géré par le CNRST a été lancé en 2013 par le Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de la Formation des Cadres avec une enveloppe budgétaire de 300 millions de Dirhams afin de renforcer des infrastructures de recherche selon le besoin, promouvoir la R&D et l'innovation, générer les connaissances, contribuer à la croissance économique et améliorer la compétitivité des entreprises marocaines. Ce programme a concerné neuf thématiques prioritaires (Aéronautique ; Mécatronique et électronique ; Santé ; Biotechnologies et amélioration génétique végétale ; Environnement ; Energie et efficacité énergétique ; Matériaux et nanomatériaux ; Sciences humaines et sociales et Mobilité urbaine). Il a permis de financer 186 projets.



Pour la période 2017-2020, le bilan des programmes scientifiques nationaux gérés par le CNRST est le suivant :

- **Plus de 500 Projets ont été financés ;**
- **Plus de 700 Millions de dirhams ont été alloués pour le financement des projets de recherche ;**
- **En moyenne, 70 nouveaux projets sont financés annuellement ;**
- **En moyenne, 3 à 4 appels à projets sont lancés annuellement dans le cadre des différents programmes de recherche ;**

Le programme Ibn Khaldoun a été lancé en mai 2018 par le Ministère de l'Éducation Nationale, de la Formation Professionnelle, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique et le CNRST.

Les efforts déployés par le Ministère de l'Education Nationale, de la Formation Professionnelle, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique, Département de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique et le Centre National pour la Recherche Scientifique et Technique pour le financement de la recherche ont permis d'augmenter la production scientifique marocaine en terme de publications indexées, de thèses soutenues et de brevets déposés.

2. Encouragement de l'excellence dans la recherche scientifique :

- 300 bourses d'excellence sont octroyées chaque année dans le cadre du programme de bourses d'excellence de recherche.

- Plus de 230 manifestations scientifiques ont été financées durant la période 2017-2020.

3. Mutualisation des infrastructures scientifiques :

- Un parc d'équipement scientifique et technique de pointe est mis à la disposition des chercheurs au sein de la division « Unités d'Appui Technique à la Recherche Scientifique »
- Des analyses scientifiques selon les normes internationales sont effectuées au profit des chercheurs nationaux. Environ 100.000 prestations d'analyses ont été enregistrées au cours de la période 2017-2020.
- Un partage du savoir-faire cumulé par les équipes des UATRS en termes de gouvernance, de maintenance préventive et curative et de technique d'analyse avec les universités marocaines (Accompagnement, formation…) ;
- Un réseau Académique Marocain pour l'Enseignement et la Recherche avec différents services électroniques fédérés.
- Une infrastructure de calcul haute performance en réponse aux besoins des chercheurs en termes de puissance de calcul et de capacité de stockage.

4. Diffusion de l'Information Scientifique et Technique :

Dans le cadre de sa mission portant sur la diffusion de l'information scientifique et technique, le Centre anime le Consortium Marocain pour l'accès aux ressources électroniques, composé des douze universités publiques marocaines, grâce auquel toutes les universités membres ont accès aux bases de données scientifiques Web of Science, Scopus, Science Direct, Cairn et MathScinet.

L'Institut Marocain de l'Information Scientifique et technique offre également plusieurs produits et services en matière de diffusion de l'Information Scientifique et technique, à la communauté scientifique marocaine :

- Bibliothèque thématique qui compte plus de 30 400 documents ;
- Ressources électroniques internationales ;
- Portail de Revues Scientifiques Marocaines : Plus de 110 revues scientifiques hébergées dans le PRSM avec plus de 9000 articles ;
- Toubkal : Plus de 1875 thèses sont disponibles sur cette base de données ;
- Otrohati : 31 384 sujets de thèses répertoriés ;
- 5 300 DOIs (Digital Object Identifier) ont été attribués dans le cadre de la pérennisation de l'accès à la production scientifique nationale à travers la mise en place d'un service national de fourniture de DOIs.

En juillet 2010, le CNRST et le CNRS ont décidé de renforcer leur coopération scientifique par la signature d'un Protocole de Coopération Scientifique, permettant, par le biais de conventions spécifiques, la mise en place de projets conjoints dans des domaines d'intérêts communs.

I. Valorisation des résultats de la recherche

1. Transfert de technologie et Innovation :

En tant qu'opérateur majeur de recherche et d'innovation, le CNRST veille en continu à renforcer le système national de valorisation des résultats de la recherche. Dans ce cadre, l'initiative Tech-Tamkeen a été lancée en décembre 2018 pour la promotion du transfert de technologie en partenariat avec l'Agence Universitaire de la Francophonie (AUF). Plusieurs actions ont été réalisées dans ce sens :

- La constitution d'un réseau comprenant une soixantaine d'experts-valorisateurs au sein des institutions de recherche, des clusters et des centres techniques industriels. Après les formations programmées entre 2019 et 2020, les experts dudit ré-

seau seront à même de dynamiser l'innovation et le transfert de technologie dans leurs organismes respectifs. Par ailleurs, ils sont les personnes ressources du CNRST pour toutes les actions et les initiatives Tech-Tamkeen.

- La réalisation d'une étude qui a porté sur 741 demandes de brevets déposés par les institutions de recherche marocaine entre 2009 et 2017 intitulée : « Cartographie du portefeuille des brevets déposés par les acteurs académiques marocains, identification des grappes de brevets et des segments de marchés correspondants ».

Cette étude a permis d'avoir une première appréciation du potentiel et de la vocation économique des brevets déposés par les acteurs de la recherche scientifique marocaine. L'objectif final d'orienter les actions pilotes futurs vers une identification des brevets les plus prometteurs pour les accompagner dans leur processus de valorisation.

2. Autorité de dépôt International du Maroc :

Les Collections Coordonnées Marocaines de Microorganismes relevant du CNRST et qui sont considérées comme une banque des microorganismes sont dotées depuis le 20 février 2018 du statut d'autorité de dépôt Internationale (ADI) selon le Traité de Budapest sur la reconnaissance internationale du dépôt de micro-organismes aux fins de la procédure en matière de brevet . Cette autorité est la première de son genre au niveau arabe et africain. La présence d'une ADI au Maroc qui travaille en étroite collaboration avec l'OMPIC permet aux chercheurs marocains mais aussi aux chercheurs africains et spécialement de la région MENA travaillant dans le domaine de la biotechnologie microbienne de faire toutes les démarches liées au dépôt des demandes de brevets d'invention portant sur les microorganismes. 28 dépôts de demandes de brevets d'invention ont été enregistrés depuis la création de l'ADI.

3. Veille scientifique et technique :

Des études bibliométriques sont effectuées régulièrement. Des études de veille sont réalisées également à la demande des différentes instances pour caractériser le potentiel scientifique et technique national. Dans ce sens, le CNRST œuvre également à améliorer la visibilité des universités marocaines à l'échelle internationale à travers l'assainissement de l'affiliation des différentes universités marocaines dans les bases de données internationales.

II. Les programmes de coopération internationale dans le domaine de la recherche scientifique

Dans le cadre de sa stratégie d'ouverture à l'international et de diversification de ses partenaires, le CNRST gère actuelle-

ment 11 programmes de coopération avec des pays étrangers. Ceci s'effectue soit dans le cadre d'accords conclus avec des partenaires homologues étrangers soit en partenariat avec le Ministère de l'Education Nationale, de la Formation Professionnelle, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique.
Ces accords permettent, entre autres :
- Le soutien à la mobilité et à l'échange de chercheurs et des doctorants à travers le financement bilatéral /multilatéral de missions de courte ou de longue durée (entre 1 semaine et 6 mois);
- Le financement de thèses en cotutelle ;
- L'appui à des réseaux internationaux de recherche à travers le financement de « réseaux de recherche internationaux » IRN, de « projets de recherche internationaux » IRP et de « laboratoires de recherche internationaux » IRL ;
Plus de 500 projets ont été financés durant 2017-2020 comme le montre le graphique suivant.

Ces projets ont été financés dans le cadre des différents programmes de coopération gérés par le CNRST et qui sont les suivants :

- Accord de coopération CNRST/CNRS :
Conclue en 1982, la convention CNRST/CNRS est la première que le CNRST ait signée avec un organisme de recherche étranger. Elle a longtemps fonctionné comme un programme de mobilité scientifique, finançant uniquement les échanges de chercheurs dans le cadre de projets de recherche s'étalant sur 2 à 3 années. Elle a ensuite connu un processus d'approfondissement à partir de 1995 puisque les conventions d'échange ont donné lieu à des Projets Internationaux de Coopérations Scientifique (PICS) qui se sont intégrés plus tard dans des Groupement De Recherche Internationaux (GDRI) donnant eux-mêmes naissance à des Laboratoires Internationaux Associés (LIA).
En juillet 2010, le CNRST et le CNRS ont

décidé de renforcer leur coopération scientifique par la signature d'un Protocole de Coopération Scientifique, permettant, par le biais de conventions spécifiques, la mise en place de projets conjoints dans des domaines d'intérêts communs.
Le 1er octobre 2019, le CNRST en partenariat avec l'Ambassade de France au Maroc ont organisé « la journée de la Coopération Scientifique du CNRS au Maroc » qui a permis de rassembler des chercheurs français et marocains, travaillant sur des projets communs. La journée a été couronnée par la signature d'un nouvel accord de coopération entre le CNRST et le CNRS, donnant ainsi un nouvel élan à la coopération scientifique bilatérale entre la Maroc et la France. Ce nouvel accord permettra la mise en place de nouveaux outils de coopération destinés à soutenir les actions structurantes dans les domaines de recherche d'intérêt commun (les réseaux de recherche internationaux « IRN », les projets de recherche internationaux « IRP » et les laboratoires de recherche internationaux « IRL »).

- Programme Partenariat Hubert Curien Toubkal (PHC –Toubkal) :
Le PHC Toubkal est un programme de coopération bilatérale franco-marocain, financé côté marocain par le Ministère chargé de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique et côté français par le Ministère de l'Europe et des Affaires Etrangères, dans le cadre de l'accord de coopération franco-marocain signé le 24 janvier 2014. Il est le résultat de la fusion de deux programmes bilatéraux de coopération scientifiques « Volubilis » et « Prad ».
Les appels à projets sont lancés annuellement. En 2020, un nouvel appel à projets a été lancé dans le cadre du programme PHC Toubkal. Sur les 144 projets déposés 22 ont été retenus pour financement, La septième session du comité de sélection du PHC Toubkal s'est tenue le 1er juillet 2020 en visioconférence Paris/Rabat, vue les conditions sanitaires liées à la pandémie Covid 19.
En 2021, l'appel à projets vient d'être clôturé, 135 projets en été déposés des deux côtés.

- Programme Partenariat Hubert Curien Maghreb (PHC) :
Le Partenariat Hubert Curien Maghreb ou

PHC Maghreb est régi par une convention signée le 04 juillet 2013 liant le Ministère des Affaires Etrangères Français et les Ministères de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique marocain, tunisien et algérien.
Chaque année les quatre pays apportent un soutien aux projets du PHC Maghreb dans le cadre des mobilités des responsables de projets (séjour senior), des codirecteurs de thèse (séjour senior), des doctorants (séjour junior) et des post-doctorants (séjour junior).
En 2020, suite à l'appel à projets lancé, 35 projets ont été soumis et 5 projets ont été retenus, Tenant compte de la situation sanitaire liée au Covid 19, la réunion du comité mixte PHC Maghreb s'est tenue à distance le 16 juin 2020.

- Appel à projets Recherche « au profit des CEDocs :
Conformément à la convention de partenariat pour la Coopération Culturelle et le Développement signée le 25 juillet 2003 par le Gouvernement du Royaume du Maroc et le Gouvernement de la République Française, des appels à projets destinés aux centres d'études doctorales (CEDoc) ont été lancés à partir de 2013 par le Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de la Formation des Cadres et l'Institut Français du Maroc. Le MESRSFC en a confié la gestion au CNRST pour la partie marocaine depuis 2014. Cet appel à projet est suspendu. Les projets en cours seront financés jusqu'à la fin de leur réalisation.

- Convention Industrielle de Formation par la Recherche « CIFRE-France/Maroc » :
Ce programme lancé en 2016 encourage les étudiants marocains à préparer leurs doctorats en cotutelle (ou à défaut en codirection) en France et au Maroc dans le cadre d'un partenariat entre des laboratoires académiques (Français et Marocains) et des entreprises établies sur le territoire français. Ce programme permet

aux doctorants retenus de :
• Se doter d'une expérience de la recherche collaborative entre les deux milieux académique et industriel ;
• Se placer dans des milieux d'emploi multiculturels et des conditions scientifiques et financières optimales pour réaliser leur thèse ;

- Convention de coopération CNRST/FCT (Portugal) :
La coopération scientifique et technologique entre le CNRST et la FCT s'est mise en place le 18 mai 1999 par la signature d'un accord de coopération entre ce qui était alors le Centre National de Coordination et de Planification de la Recherche Scientifique et Technique (CNCPRST) et l'Institut de Coopération Scientifique et Technologique (ICCTI- Portugal) placé sous la tutelle du Ministère de la Science et de la Technologie portugais. Cet accord, visant à soutenir des travaux de recherche proposés conjointement par les institutions scientifiques des deux parties, prévoyait de financer la mobilité (titre de transport et frais de séjour) des chercheurs dans le cadre des projets retenus.

- Convention de coopération CNRST/ NRDIO (ex. NIH - Hongrie) :
Le premier accord de coopération, signé le 22 janvier 2009 entre le CNRST et l'Office National Hongrois de la Recherche et de la Technologie (ONHRT) prévoyait le renforcement des capacités scientifiques et technologiques entre les deux parties autour des thématiques suivantes : biotechnologie, et agriculture. Cet accord a été renouvelé le 23 mars 2012 entre le Centre National pour la Recherche Scientifique (CNRST) et l'Office National hongrois (NIH). Il prévoit des appels à propositions de projets de recherche conjoints autour des thèmes suivants : l'agriculture, la biotechnologie, l'environnement et science technologique. Les moyens accordés concernent essentiellement la mobilité (billets d'avion et frais de séjour). 9 projets sont en cours de financement suite au dernier appel à projets lancé en 2018.

- Convention de coopération CNRST/ TUBITAK (Turquie) :
Le CNRST et le « Scientific and Technological Research Council of Turkey » TUBITAK, ont signé le 5 novembre 2013 à Istanbul, un protocole d'Entente en matière de recherche scientifique et technique. Dans le cadre de ce protocole, un appel à projets est lancé tous les deux ans autour des thèmes prioritaires suivants : Les sciences fondamentales et appliquées, l'ingénierie et les sciences sociales. Dans le cadre de cette convention de coopération est financée la mobilité des chercheurs. 2 projets sont en cours de financement dans le cadre de ce programme.

- Convention de coopération CNRST/ CNRi (Italie) :
La première convention de recherche entre le CNRST et le CNR (Consiglio Nazionale delle Ricerche) a été signée en 1988. Conformément au texte de ce premier accord de coopération scientifique et technologique, des appels à propositions de projets de recherche conjoints ont été lancés par le le CNR et le financement

accordé concernait uniquement la mobilité.
En Juin 2011, une nouvelle convention est signée entre les deux parties, qui donne une nouvelle impulsion aux échanges Maroco-Italiens puisqu'elle finance des PICS. Ainsi, 8 projets sont en cours de financement dans le cadre de ce programme en 2020.
Le budget alloué à ces programmes de recherche financés en 2020 est donné dans le tableau suivant :

Programme de coopération	Budget 2020 (Dhs)
PHC Toubkal et Maghreb	2.000.000
CIFRE	540.000
CEDoc	91.500
CNRST/CNRi	236.000
CNRST/NRDIO	209.250
CNRST/TUBITAK	61.500
CNRST/FCT	135.000
PICS France	139.500

- Convention de coopération avec le Fonds National de recherche du Qatar (QNRF) :
Dans le cadre du renforcement des relations de coopération existantes entre le Royaume du Maroc et l'Etat de Qatar dans le domaine de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique, le CNRST et le Fonds National de recherche du Qatar (FNRQ), ont signé un mémorandum d'entente le 28 Février 2020 au siège du MENFPESRS. Ce mémorandum vise à mettre en place un cadre pour renforcer la recherche conjointe et la communication régulière entre le CNRST et le FNRQ. La première étape dudit mémorandum portera sur :
• Le développement et l'amélioration des races des chevaux et de chameaux et de leur reproduction ;
• La sécurité alimentaire (l'agriculture/ l'agronomie et l'eau) ;
• Les sciences humaines et sociales.
Le Département de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique du Ministère de l'Éducation Nationale, de la Formation Professionnelle, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique, le Qatar National Fonds de Recherche (QNRF) et le Centre National de la Recherche Scientifique et Technique (CNRST), ont lancé en janvier 2021, un appel à projets de recherche dans le domaine des sciences équines, avec un cofinancement de 14 Millions de dirhams.

III. Le Programme Fincome (Forum International des Compétences Marocaines à l'Etranger)

Le programme FINCOME est une action gouvernementale visant à faire contribuer les Compétences Marocaines du Monde aux efforts de développement économique, social et culturel du Maroc en termes de formation, de recherche, d'expertise, de consultance ou d'initiatives propres d'investissement. Ce programme a pour objectifs de :

- Mobiliser les compétences marocaines résidant à l'étranger et les impliquer dans les efforts de développement ;
- Mettre l'expertise des compétences à la disposition des universités et des institutions publiques de formation et de recherche scientifique ;
- Encourager et faciliter le transfert de technologie et d'expertise dans divers domaines.

Un appel à projets ouvert est lancé pour les expertises de courte durée à partir de 2006 (Fincome Court terme) permettant de financer en moyenne 50 projets par année. En 2014, et vu la demande importante dans le cadre de ce programme, le CNRST a proposé une amélioration des prestations en lançant le programme Fincome Moyen et Long terme.

La durée de l'hébergement des compétences varie en fonction des besoins des institutions bénéficiaires, ainsi que du budget alloué annuellement au programme. Un appel à projets ouvert est lancé pour les expertises de courte durée à partir de 2006 (Fincome Court terme) permettant de financer en moyenne 50 projets par année. En 2014, et vu la demande importante dans le cadre de ce programme, le CNRST a proposé une amélioration des prestations en lançant le programme Fincome Moyen et Long terme. Dans ce sens, un appel à projets a été lancé en 2016 permettant de financer 8 projets et un autre en 2019 permettant de financer 12 projets.

Conclusion

Entant qu'acteur principal du Système National de Recherche et d'Innovation (SNRI), le CNRST déploie ses efforts pour répondre aux besoins de la communauté scientifique marocaine en mettant en place des structures de mutualisation, d'appui à la recherche scientifique et d'accès à l'information scientifique et technique.
Avec l'adoption de la stratégie de développement du CNRST à l'horizon 2022 et avec la mise en place du nouveau pôle de valorisation des résultats de la recherche, l'organisation du CNRST a été restructurée pour mettre en exergue les trois composantes de la mission du CNRST : Développement, Promotion et Valorisation de la Recherche Scientifique.
Le principal défi du CNRST au niveau national sera de conjuguer les efforts avec tous les opérateurs du Système National de la Recherche et de l'Innovation pour mettre en œuvre les orientations de la loi cadre 51-17, afin que la Recherche Scientifique joue pleinement son rôle dans la création de la richesse et le développement économique et social de notre pays.