

BILAN DES REALISATIONS 2017

Contenu

INTRODUCTION	3
I. POLE DE MOYENS	4
I.1. Programmes de soutien à la recherche scientifique	4
I.2. Coopération	8
I.3. Valorisation de la recherche et relations avec les entreprises	12
I.4. Programme FINCOME	16
I.5. Bourses d'Excellence de Recherche	19
II. POLE DE MUTUALISATION	22
II.1. Unités d'Appui Techniques à la Recherche Scientifique (UATRS)	22
II.2. Institut Marocain de l'Information Scientifique et Technique (IMIST)	28
II.3. Réseau informatique universitaire de recherche (Marwan)	34
II.4. Institut National de Géophysique (ING)	40
III- FONCTIONS SUPPORTS	44
III.1. Budget	44
III.2. Management des Ressources Humaines	54
III.3. Gestion des affaires Juridiques	57
III.4. Gestion des Archives	60
III.5.Reporting et Mesure d'Impact	61
III.6. Communication	61

INTRODUCTION

Travaillant au cœur du Système National de Recherche et d'Innovation, le Centre National pour la Recherche Scientifique et Technique (CNRST), représente un pilier essentiel pour la mise en œuvre de la politique gouvernementale en matière de recherche scientifique et technique dans notre pays.

En tant qu'opérateur, il a pour mission principale la **promotion**, le **développement** et la **valorisation** de la recherche scientifique, en fonction des besoins culturels, économiques et sociaux du pays et en liaison avec les organismes publics et privés poursuivant les mêmes objectifs.

Dans ce contexte, le CNRST offre plusieurs services aux chercheurs marocains qui peuvent être réparties en grands pôles qui fonctionnent avec une forte synergie entre eux. Il s'agit du Pôle mutualisation des infrastructures, des moyens et des services et du pôle soutien à la réalisation des travaux de recherche.

A travers les diverses actions mises en place, le CNRST se perfectionne de plus en plus dans la réalisation de ses missions. Il a réussi dans ce sens à démontrer l'intérêt et l'efficacité du processus de mutualisation des moyens, comme il a réussi à mettre en place un système de soutien à la réalisation des travaux de recherche transparent et efficace. Dans ce domaine, il a lancé plusieurs programmes de soutien à la recherche et de coopération qui ont suscité beaucoup d'intérêt chez les chercheurs marocains.

Ce rapport, présente de façon sommaire, le bilan des réalisations de l'année 2017.

I. POLE DE MOYENS

I.1. Programmes de soutien à la recherche scientifique

Dans le cadre de sa mission de promotion et de développement de la recherche scientifique, le CNRST assure la mise en œuvre et le suivi de plusieurs programmes scientifiques qui consistent à soutenir financièrement :

- ✓ Les projets de recherche qui ont un intérêt scientifique et qui sont susceptibles d'avoir des retombées socio-économiques et technologiques.
- ✓ les structures de recherche d'excellence et les réseaux de recherche interuniversitaires.
- ✓ Les rencontres scientifiques et l'édition d'ouvrages de recherche inédits.

I.1.1. Programmes de recherche gérés par le CNRST

Le CNRST lance conjointement avec ses partenaires des appels à projets dans différents domaines. L'objectif étant de stimuler la génération de connaissances, la création de recherche et par voie de conséquence le développent économique et l'amélioration de la compétitivité des entreprises nationales. Dans ce sens, il gère actuellement trois programmes de recherche :

Projets de recherche dans les domaines prioritaires

Dans le cadre de la promotion de la recherche scientifique, l'innovation et le développement technologique, le Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de la Formation des Cadres (MESRSFC) a lancé, en 2013, un appel à projets dans les domaines prioritaires avec un budget de 300 Millions de Dirhams et a confié sa gestion au CNRST. Sur les 396 projets soumis au CNRST, 186 ont été retenus pour financement. En 2015, et conformément aux dispositions contractuelles, le ministère de tutelle a commencé le versement du budget de la première tranche du financement pour 86 projets. En 2016, l'action s'est poursuivie par le versement du budget de la première tanche pour le reste des projets.

Projets de recherche autour des phosphates

Dans l'objectif de mobiliser les chercheurs marocains autour des problématiques industrielles relatives aux activités de l'OCP, le MESRSFC et le groupe OCP ont lancé conjointement, un appel à projets de recherche et développement autour des phosphates en octobre 2014, avec un budget de 90 Millions de Dirhams.

La mise en œuvre de ce programme a été confiée au CNRST et à la Fondation OCP.

Sur les 273 pré-projets déposés, 41 projets ont été retenus pour financement.

En 2016, les contrats de financement ont été signés entre les porteurs de projets et l'OCP et les financements ont démarrés.

Projets de recherche en sécurité routière

Dans le cadre de la promotion de la recherche scientifique dans le domaine de la sécurité routière, le Ministère de l'Equipement, du Transport et de la logistique (METL) et le CNRST ont lancé conjointement, en juillet 2015, un Appel à projets de recherche autour de la sécurité routière avec un budget de 10 Millions de Dirhams.

Sur les 112 propositions de pré-projets, six projets ont été retenus pour financement en 2016.

Ci-dessous un bref aperçu des réalisations au cours de l'année 2017 :

Programmes	Budget	Nbre de projets soutenus	Actions réalisées en 2017
Projets de recherche dans les domaines prioritaires	300 Millions de Dirhams	186	 Lancement de l'évaluation à mi-parcours de 86 projets PPR1. Il s'agit des projets ayant reçu la 1^{ère} tranche en 2015; Chaque rapport a été évalué au moins par deux experts. La première liste des projets ayant été évalués positivement par lesdits experts et pouvant bénéficier du versement de la 2^{ème} tranche a été établie et transmise au Ministère.
Projets de recherche autour des phosphates	90 Millions de Dirhams	41	 Suivi, en étroite collaboration avec l'UM6P, la FOCP et la R&D OCP, des 39 projets de recherche financés et en cours de réalisation depuis janvier 2017. Dans ce sens, plusieurs réunions ont eu lieu au cours de 2017 avec les équipes projets; Présentation des états d'avancement des projets et des candidatures de doctorants et post-doc qui postulent pour des bourses; Octroi de 62 bourses/ 73 prévues et 15 post-doc / 25 prévus initialement.
Projet de recherche dans le domaine de la sécurité routière	10 Millions de Dirhams	6	 Versement, en mai 2017, de la 1ère tranche pour les 6 projets; Organisation, en décembre 2017, de la 1ère journée dédiée au suivi des 6 projets de recherche en cours de réalisation.

I.1.2. Programmes en cours de mise en place

Dans le cadre de l'ouverture sur son environnement socio-économique et en vue de contribuer au financement de projets de recherche scientifique, le CNRST a entamé en 2017, les discussions pour la mise en place de nouvelles conventions avec les partenaires suivants :

- La Région de Draâ-Tafilalet;
- Le Ministère de la Famille, de la Solidarité, de l'Egalité et du Développement Social;
- Le Secrétariat d'Etat Chargé de l'Artisanat et de l'Economie Sociale.

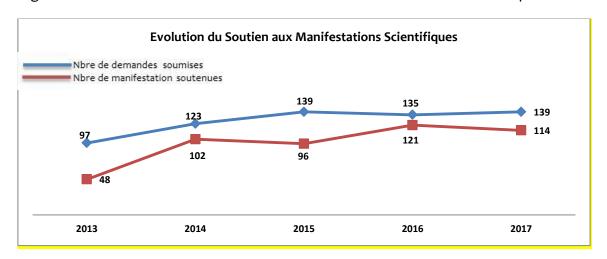
1.1.3. Financement des manifestations et des ouvrages scientifiques

Le Centre apporte un soutien financier aux manifestations scientifiques et à l'édition des ouvrages de recherche.

Le bilan de ces activités pour les années 2016 et 2017 se présente comme suit :

Année	Soutien des manifestations scientifiques			Soutien des ouvrages scientifiques			
	Déposées	soutenues	Budget mobilisé	Déposées	soutenues	Budget mobilisé	
			en DH			en DH	
2016	134	111	890.000	2	0	10.000 (Budget non consommé)	
2017	139	114	980.000	2	En cours d'évaluation	10.000 (Budget non consommé)	

La figure suivante montre l'évolution du soutien aux manifestations scientifiques.



I.1.4. Evaluation des programmes arrivés à terme

Le Centre a apporté par le passé un soutien financier aux projets de recherche notamment dans le cadre des programmes nationaux PARS, PROTARS I, II et III. Il a aussi soutenu la mise en place de réseaux de recherche, notamment à travers le programme "Unités de Recherche Associées au CNRST (URAC)" et le programme "Pôles de Compétence".

Pour le programme URAC, les structures de recherche les plus performantes ont reçu un financement visant d'augmenter leur rendement scientifique et/ou technologique pour en faire des centres d'excellence. Il s'agit notamment de structures de recherche :

- ayant un programme et une stratégie de recherche pluriannuels clairs ;
- dotées de ressources humaines et matérielles en adéquation avec leur programme scientifique ;
- menant des recherches ayant un réel impact scientifique, technologique et/ou socio-économique;
- ayant une production scientifique importante et de haut niveau.

Le programme "Pôles de Compétence", quant à lui, porte sur la mise en place de réseaux qui fédèrent autour d'une thématique plusieurs équipes, groupes et laboratoires de recherche appartenant à différents établissements de recherche (universités, organismes publics de recherche, ...).

Ce programme vise:

- La structuration et orientation de la recherche scientifique.
- L'encouragement de la réalisation de travaux de recherche en réseaux.
- L'orientation de la recherche autour de thématiques fédératrices.
- L'utilisation rationnelle des moyens humains et matériels.
- La création d'une synergie des compétences nationales.
- La promotion de l'excellence dans des domaines de pointe.

Evaluation du Programme de soutien aux URAC

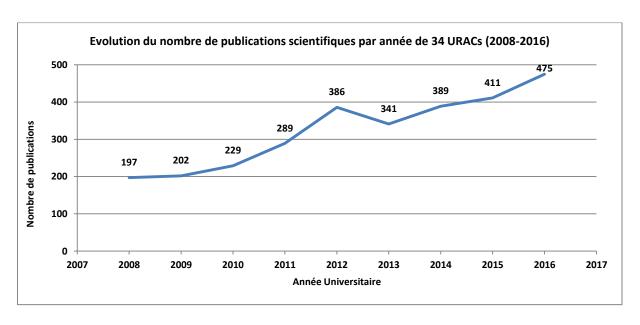
Dans le but d'accompagner l'effort national de structuration des entités de recherche dans les Universités, le CNRST a mis en place le programme d'Unités de Recherche Associées (URACs). Ce programme consiste en l'identification et la labellisation des structures de recherche nationales les plus performantes dans leur domaine en vue de les doter de moyens pour effectuer une recherche de qualité. L'objectif est d'encourager l'excellence académique, pérenniser les structures de recherche et en faire de véritables pépinières de formation par la recherche.

Au total 59 structures de recherche ont été retenues suite à l'appel d'offres lancé par le CNRST à la fin 2008 et dont les contrats ont été signés au début 2010.

Les contrats de financement de ces unités prévoient une évaluation finale de chaque Unité afin d'examiner l'impact de ce programme notamment en matière de production scientifique.

A ce jour, malgré de multiples relances, seules **34** URAC ont fourni un rapport final complet. Ces rapports sont en cours d'évaluation scientifique par les experts évaluateurs du CNRST.

Les premiers résultats sortant des rapports de **34** URAC, montre une nette évolution du nombre de publications (articles, communications, chapitres d'ouvrage et ouvrages) entre 2008 et 2016 :



Evaluation des Pôles de compétences

De 2011 à 2016, le CNRST a soutenu **dix** pôles. Un budget dédié à l'acquisition d'équipements scientifiques au profit de ces structures leur a été versé.

A ce jour, malgré de multiples relances, seuls 3 pôles sur 10 soutenus ont fourni un rapport final complet.

Ces rapports sont en cours d'évaluation scientifique par les experts du CNRST.

1.1.5. Mise à jour de la base de données des experts évaluateurs

L'expertise des projets de recherche soumis au CNRST est une étape importante dans le processus de financement des projets de recherche. En effet, veiller en permanence à l'excellence scientifique et à la pertinence des projets présentés ainsi qu'à la notoriété scientifique de leurs porteurs, sont des préoccupations majeures du centre.

Dans ce contexte, le CNRST est assisté par **120** experts qui sont regroupés au sein de Comités Scientifiques.

L'année 2017 a connu:

- Le recrutement de 76 nouveaux experts en remplacement de ceux dont le mandat s'est achevé en avril 2017.
- Le lancement d'un appel à candidatures visant à recruter 45 experts, en remplacement de ceux dont le mandat s'est achevé en avril 2018.

I.1.6. Dématérialisation des procédures de gestion des programmes d'appel à projets

En 2017, le centre a poursuivi sa politique de dématérialisation des procédures, entamée en 2015, à travers :

- La maintenance évolutive de la plateforme «Abhath» de dépôt des projets (Traitement des différentes demandes d'évolution remontées);
- Le démarrage du développement de l'application «Gestion des demandes d'analyses» pour la division Unités d'Appui Techniques à la Recherche Scientifique (UATRS);
- La finalisation du développement des traitements de plusieurs applications informatiques :
 - Application BackOffice du service « Programmes scientifiques, unités associées de recherche » : Traitement « Inscription & Validation des nouveaux porteurs de projet ».
 - Application «Gestion des Demandes de missions -GDM- » pour le service «Coopération» (Backoffice & Front office).

I.2. Coopération

I.2.1. Programmes de coopération en cours

Dans le cadre du renforcement de la compétitivité des chercheurs marocains dans le domaine de la recherche scientifique, développement technologique et innovation, le

Centre a signé plusieurs conventions de coopération avec des organismes de recherche et établissements étrangers.

Aujourd'hui, le CNRST gère 22 programmes de recherche dans le cadre de plusieurs conventions de coopération avec 12 pays.

Pays	Organisme	Type de coopération		
France	Centre national de la recherche scientifique (CNRS)	Projets Internationaux de Coopération Scientifique (PICS) Groupements de Recherche Internationaux (GDRI) Laboratoires Internationaux Associés (LIA)		
	Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM)	Conventions d'échange : mobilité LIA Programme postes d'accueil pour internes et assistants		
	Institut national de recherche en informatique et en automatique (INRIA)	LIA LIRIMA II		
	Association nationale de la recherche et de la technologie (ANRT France) & Ministère français de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche	par la REcherche (CIFRE France/Maroc)		
	Ambassade de France au Maroc, Fondation de Recherche, de Développement et d'Innovation en Sciences et Ingénierie	FACIL: Bourses de recherche de Cotutelle		
	Consortium d'universités françaises	ARCUS E2D2 : mobilité		
	Ministère français des Affaires étrangères français	PHC Toubkal*: mobilité et bourses de cotutelle AP Recherche Cedocs*: mobilité et bourses de cotutelle		
France, Algérie, Tunisie	Ministère français des Affaires étrangères, Ministère algérien de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, Ministère tunisien de l'Enseignement supérieur et de la Recherche	PHC Maghreb* : mobilité et bourses de cotutelle		

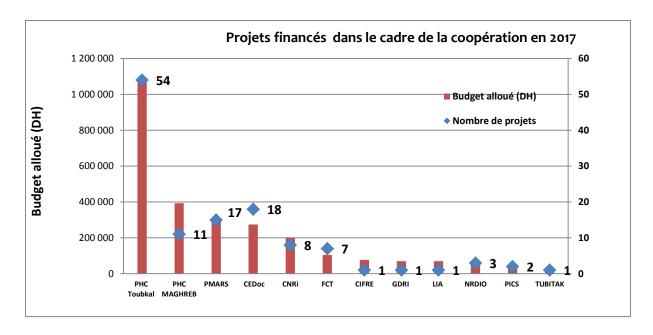
Portugal	Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT)	Convention d'échange et de mobilité
Italie	Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNRi)	PICS
Hongrie	National Research Development and Innovation Office (NRDIO)	Convention d'échange et de mobilité
Turquie	The Scientific and Technological Research Council of Turkey (TÜBITAK)	Convention d'échange et de mobilité
Allemagne	Deutsche Forschungs Gemeinschaft (DFG)	Convention d'échange et de mobilité
	Ministère fédéral allemand de l'Éducation et de la Recherche	PMARS III* : mobilité
Royaume- Uni	British Council	Researcher links : organisation de workshops
Niger	Centre national de la recherche scientifique (CNRS Niger)	Coopération institutionnelle : accompagnement pour la mise en place du CNRS Niger
Burkina Faso	L'Agence de financement et de promotion des petites et moyennes entreprises	Développement des programmes de recherche au profit des porteurs de projet de création d'entreprise innovantes et des PME.
International (Europe)	Organisation européenne pour la recherche nucléaire (CERN)	Participation à l'expérience ATLAS : possibilité d'utiliser les installations du CERN

^{*}Programmes gérés pour le compte du Ministère de l'Education Nationale, de la Formation Professionnelle, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Ci-dessous les principales réalisations de l'année 2017 dans ce sens :

Année	Nbre. programmes en cours	Nbre. projets financés et gérés	Nombre d'établissements bénéficiaires
2017	22	122	 12 universités publiques; 2 universités partenariat public/privé 4 établissements de formation des cadres; 4 centres de recherche.

Le graphique ci-dessous donne un aperçu sur le nombre de projets soutenus ainsi que le budget alloué en 2017.



Le bilan scientifique de l'année 2017 des projets financés dans le cadre des programmes de coopération est résumé dans le tableau suivant :

Programme	Nombre de projets en cours	Publications réalisées	Ouvrages scientifiques(ou chapitre d'ouvrage)	Congrès, colloques, séminaires,	Brevet
CNRi	8	3	3	7	0
PHC Toubkal	54	68	5	175	1
FCT	7	11	0	17	0
NRDIO	3	0	0	0	0
TUBITAK ¹	1	0	0	0	0
PHC Maghreb	11	5	3	22	0
PMARS	17	5	2	11	1 (en cours)
CEDoc	18	13	2	30	0
PICS (France)	1	6	0	15	0

I.2.2. Autres événements

Journées doctorales de Coopération maroco-française (1ère édition)

La 1^{ère} édition de la rencontre entre les doctorants de la coopération scientifique Marocofrançaise a eu lieu en février 2017 au CNRST.

L'objectif de cet évènement est de mettre en place un réseau de doctorants ayant bénéficié de coopération scientifique Maroco-française. Ce réseau est voulu comme un espace de concertation, d'échanges et de partages d'expériences entre doctorants.

Un seul projet a été retenu dans le cadre du programme CNRST/TUBITAK pour les années 2017-2018, mais à cause des contraintes budgétaires de la partie turque, le projet n'a démarré qu'en janvier 2018.

La 1^{ère} édition a été organisée en collaboration avec l'institut Français du Maroc. Elle a connu la participation de **67** Doctorants venus de plusieurs villes Marocaines : Rabat, Casablanca, Fès, Marrakech, Settat, El Jadida, et même de Dakhla.

Signature du LIA Datanet

Dans le cadre du Protocole de coopération scientifique établi entre le CNRST et le CNRS, s'est tenue le Jeudi 02 Novembre 2017 au siège du CNRST, la cérémonie de signature de la convention de création du premier Laboratoire International Associé (LIA) franco-marocain dans le domaine du Big Data.



Ce Laboratoire International Associé

intitulé "Big Data et Réseaux à large échelle", ou LIA DATANET, vient concrétiser les efforts initiés depuis quelques années par la coopération franco-marocaine pour promouvoir la recherche dans le domaine des Big Data au Maroc.

Ce LIA s'articule autour de deux thèmes scientifiques ayant des applications dans le domaine de l'environnement, de la santé, de la gestion de l'énergie et de l'étude des langues. Les deux axes étudiés concernent la fouille de données massives et complexes et les réseaux à grande échelle et à gestion décentralisée. La composition du LIA DATANET est :

Côté marocain:

- Le Centre National pour la Recherche Scientifique et Technique
- L'Université Internationale de Rabat
- L'Université Al Akhawayn Ifrane
- L'Université Abdelmalek Essaâdi- Tétouan
- L'Université Mohammed-V de Rabat
- L'Institut National des Postes et Télécommunications.

Côté français:

- Le Centre National de la Recherche Scientifique
- L'Université de Lorraine.

I.3. Valorisation de la recherche et relations avec les entreprises

La valorisation de la recherche constitue un enjeu majeur pour le CNRST. Des efforts sont consentis dans ce sens afin de promouvoir la création d'entreprises innovantes, principalement dans le cadre de la mission de la gestion et de la coordination du Réseau Maroc Incubation et Essaimage. Afin de mieux servir le système national de valorisation de la recherche, le Centre œuvre actuellement pour se doter d'un Bureau de transfert

Technologique, tel que recommandé par l'étude faite par l'ESCWA², qui a porté sur le Système National de Développement et de Transfert Technologique Marocain.

1.3.1. Réseau Maroc Incubation et Essaimage (RMIE)

Le CNRST veille à travers le Réseau Maroc Incubation et Essaimage (RMIE) à valoriser les résultats de la recherche et de l'innovation en :

- Soutenant et accompagnant les porteurs de projets de création d'entreprises innovantes;
- Mettant en œuvre les mécanismes et les programmes visant le renforcement de la synergie entre les universités et les entreprises et le partage des expériences et des connaissances;
- Soutenant et accompagnant les projets innovants ou de transfert de technologie ;
- Soutenant et incubant les porteurs de projets et la commercialisation des brevets d'invention.

Le tableau ci-dessous montre le nombre des projets soutenus dans le cadre du RMIE pour les deux dernières années :

Année	Nombre de projets déposés	Nombre de projets retenus	Budget mobilisé	Incubateur		
2016	12	7	1.610.000	 3 projets: L'Université Sidi Mohamed Ben Abdellah; 2 Projets: L'Université Cadi Ayyad; 2 projets: L'Université Hassan 1^{er.} 		
2017	Le Comité de sélection ne s'est pas réuni en 2017. (manque de soubassement juridique)					

Bien que Durant l'année 2017, le Comité de Sélection et d'Évaluation (CSE) n'a pas pu se réunir, les 7 projets qui ont été retenus pour financement en 2016, continuent d'être incubés. Deux projets ont reçu la première tranche du financement durant décembre 2016, les cinq autres l'ont reçu au cours de Février 2017.

I.3.2. MEET Africa

Le programme MEETAfrica a pour objectif d'encourager les résidents en France et en Allemagne, en provenance des pays du Sud (Algérie, Cameroun, Mali, Maroc, Sénégal, Tunisie), à créer des entreprises dans le pays d'origine. Il consiste en l'accompagnement d'entrepreneurs africains diplômés de l'enseignement français ou allemand, porteurs de projets d'entreprise à fort caractère technologique ou porteuse de solutions innovantes, dans le domaine agricole, industriel ou de services. Ce programme est financé, dans un premier temps, par le Processus de Rabat avec un montant de 1 800 000 euros.

Pour le Maroc 22 projets ont été retenus lors de la réunion du comité de sélection qui a eu lieu à Marseille en octobre 2016; 18 portés par des marocains de France, dont 2 ont abandonnés avant financement, et 4 d'Allemagne. Les 20 projets sont en phase d'accompagnement actuellement.

-

² Commission Economique et Sociale des Nations Unies pour l'Asie Occidentale.

Les lauréats marocains de France sont accompagnés par «Marseille innovation» et « Abso Conseil». Ceux d'Allemagne sont accompagnés par « Kompass ». Le CNRST en tant qu'Organisme Réfèrent National (ORN) assure le suivi des projets à travers les comités de suivi qui se font régulièrement, par Skype ou visioconférence, avec les opérateurs et les structures d'accompagnement. Le CNRST oriente, conseille à la demande des lauréats.

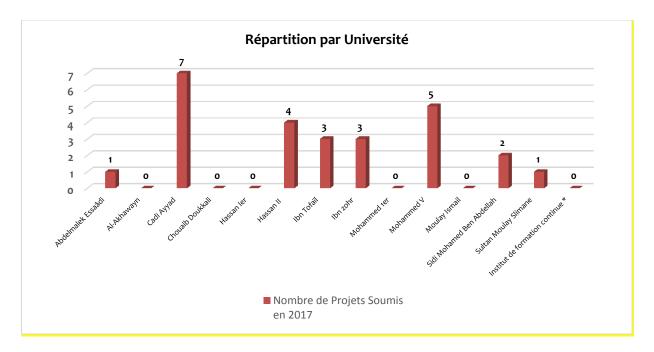
1.3.3. Financement des manifestations portant sur l'entrepreneuriat

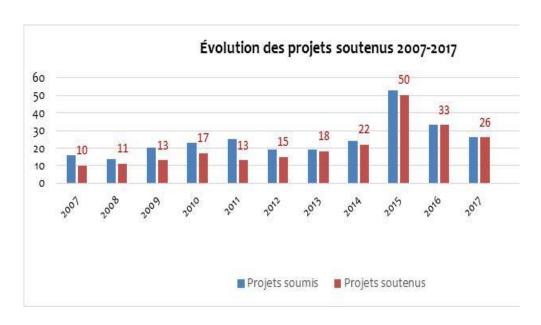
Dans le cadre du soutien à la politique de sensibilisation à l'entrepreneuriat dans le milieu universitaire, le CNRST lance, à travers le Réseau Maroc Incubation et Essaimage (RMIE), un appel à propositions portant sur un soutien financier à l'organisation des manifestations, colloques et opérations de sensibilisation à l'esprit d'entreprise.

Avec une enveloppe budgétaire de 428.000 Dhs, l'appel à projets lancé en février 2016, a permis d'apporter un appui financier à 33 projets.

L'appel à projets lancé en Février 2017 a permis de porter un appui financier à 26 projets avec une enveloppe budgétaire de 401 000,00 Dhs.

Les graphiques ci-dessous donnent un aperçu sur la répartition, par université, des projets soutenus en 2017 ainsi que l'évolution du nombre de projets soutenus depuis 2007.





I.3.4. Projet « National Technology Transfer Office - NTTO »

Suite aux recommandations de l'étude de faisabilité réalisée par l'OMPIC pour « la mise en place d'une structure organisationnelle de valorisation et de commercialisation des résultats de la Recherche et Développement », le CNRST avait sollicité l'ESCWA pour l'accompagner dans ses démarches de mise en place d'une telle structure.

Dans ce cadre, l'ESCWA a financé un projet portant sur la réalisation de trois études :

- 1. La première porte sur le système national de l'innovation au Maroc.
- 2. La deuxième traite de la présentation des politiques et législations nationales pour l'établissement d'un système national efficace d'innovation et de transfert de technologie.
- 3. La troisième porte quant à elle sur la présentation du mode de fonctionnement du système national de transfert de technologie et d'innovation.

En avril 2017, un Workshop a été organisé au CNRST. Il a été l'occasion pour la présentation des politiques et législations nationales pour l'établissement d'un système national efficace d'innovation et de transfert de technologie ainsi que le mode de fonctionnement du système national de transfert de technologie et d'innovation.

La restitution finale de ce projet a eu lieu lors du Workshop du **24 octobre 2017** avec la synthèse des différentes études menées dans le cadre de ce projet.

Par ailleurs, en marge de ce Workshop, s'est déroulé les **25-26 octobre 2017**, une formation intitulée « **l'évaluation de l'impact de la commercialisation de la recherche** ». Elle était dédiée aux gestionnaires de la commercialisation et de la valorisation de la recherche au Maroc.

42 personnes ont pu profiter de cette formation assurée par M. Surya Raghu, un expert international dans le domaine de la valorisation et la commercialisation des produits de la recherche.

1.3.5. Ma thèse en 180 secondes

Ce concours, destiné aux doctorants, consiste en la présentation, par chaque candidat retenu, de son sujet de recherche sous forme d'un exposé de 180 secondes respectant des règles strictes, devant un auditoire profane et diversifié. Il offre la possibilité aux participants de parfaire leurs aptitudes en communication scientifique en exigeant d'eux de s'exprimer en termes simples à travers un exposé clair, concis et convaincant sur leurs travaux de recherche.

Le centre a organisé, en partenariat avec la cellule MT180s de l'Université Mohammed V Rabat et l'Institut Français du Maroc (IFM, Ambassade de France), l'édition 2016 et l'édition 2017 du concours. L'Agence Universitaire de la francophonie-Bureau Maghreb avait porté son soutien pour l'édition 2016.

I.4. Programme FINCOME

Depuis plus d'une dizaine d'années, le Centre œuvre pour impliquer les Compétences Marocaines résidant à l'Etranger (CME) dans les efforts du développement économique, social et culturel à travers la formation, la recherche ainsi que le partage des connaissances et des expériences.

Dans ce sens, le programme FINCOME (Forum International des Compétences Marocaines à l'Etranger) a été mis en place et un appel à projets FINCOME de Courte durée ouvert, a été lancé par le CNRST depuis 2006. Cet appel vise à soutenir des actions impliquant des compétences marocaines résidant à l'étranger et ce au bénéfice d'une entité marocaine, publique ou privée. En moyenne 50 projets sont fiancés annuellement.

Compte tenu du succès rencontré par le programme FINCOME de courte durée , et afin de faire bénéficier les établissements marocains de l'expertise des chercheurs de la diaspora, le CNRST a initié, en 2014, avec le concours du Ministère de tutelle, une amélioration de sa prestation afin de soutenir la mobilité des CME pour des durées de séjour allant de 6 à 12 mois sur la base d'un projet à réaliser entre la structure de recherche qui reçoit et celle du chercheur marocain dans son pays d'accueil. Ce projet doit à la base comporter un aspect de transfert de compétences et avoir comme objectif d'établir un pont de coopération durable.

En 2016, un deuxième appel à propositions a été lancé, le CNRST a reçu 14 propositions de projets de Longue Durée et en a sélectionné 8 projets.

Seuls cinq projets parmi les 8 retenus ont pu démarrer et bénéficier du soutien du CNRST. Trois projets ont démarré après septembre 2016 dont deux sont issus de la France et un des Etats Unis. Les deux autres issus du Canada et de la France n'ont pu démarrer qu'en 2017. Le tableau suivant donne le nombre de projets FINCOME financés en 2016 et 2017.

Année	Nombre de projet CT financés	Nombre de projets LT financés		
2016	60 projets	 8 projets/14 projets soumis; 3 projets ont démarré au début du mois d'octobre 2016. 		
2017	49 experts*	- 2 projets ont démarré au cours de l'année 2017		

^{*} Entre janvier et Octobre 2017.

Ce programme a été arrêté en fin d'année 2017 pour manque de soubassement juridique pour les séjours à courtes durées. Pour les séjours à long terme (entre 6 et 12 mois), la décision conjointe N°62, en date de 12/06/2014 entre le Ministère de l'Economie et des Finances, le Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de la Formation des Cadres et le Ministère Chargé des Marocains Résidant à l'Etranger et des Affaires de la Migration, relative au programme FINCOME stipule la possibilité de reconduction dudit programme après son évaluation.

1.4.1. Evaluation du programme FINCOME

FINCOME Courte Durée

En fin 2017, le CNRST a procédé à l'évaluation du programme FINCOME de courte durée en envoyant un questionnaire à 115 bénéficiaires entre 2015 et 2017.

Les principaux résultats de cet exercice d'évaluation peuvent être résumés comme suit :

- Un taux de fidélisation assez élevé. 59% des bénéficiaires l'ont utilisé plusieurs fois
- Un taux de satisfaction très élevé de 4,49/5
- 72% des bénéficiaires ont invités les experts de la diaspora dans le cadre du FINCOME parce qu'ils possèdent des expertises qui n'existent pas au Maroc
- 48% des bénéficiaires ont utilisé FINCOME pour développer des partenariats

Par ailleurs, la mobilisation des compétences de la diaspora dans le cadre de FINCOME a été qualifié par les bénéficiaires d'extrêmement utile par ordre d'importance dans :

- Le transfert de savoir et savoir-faire enrichissant l'offre d'enseignement et de formation : 74%.
- L'accès à de nouvelles sources de savoir et de technologie : 74%.
- L'accès à de nouveaux réseaux et à des nouvelles compétences utiles : 71%.
- Le transfert d'un savoir et savoir-faire dans le domaine de la recherche scientifique : 71%.
- Le développement de partenariats et/ou lancement de nouveaux projets de partenariats pour leur laboratoire de recherche : 71%.
- L'identification de nouvelles opportunités pour leurs étudiants (bourses, stages, mobilité, ...): 68%.
- Le développement de partenariats et/ou lancement de nouveaux projets de partenariats pour leur institution : 64%.
- Le transfert d'un savoir et savoir-faire dans les domaines de l'innovation, de transfert de technologie et de l'entrepreneuriat.
- La publication des articles de recherche scientifique : 54%.
- L'accès à de nouvelles ressources pour équiper leur laboratoire, financer leurs activités de recherche et leur mobilité : 42%.

Programme FINCOME Longue Durée

Conformément à l'article 7 de la décision conjointe N°62 en date du 12/06/2014 entre le Ministère de l'Economie et des Finances, le Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de la Formation des Cadres et le Ministère Chargé des Marocains Résidant à l'Etranger et des Affaires de la Migration, relative au programme FINCOME, le CNRST a procédé à l'évaluation dudit programme.

Cette évaluation a révélé que ce programme présente de nombreux avantages pour les institutions d'enseignement et de recherche scientifique hôtes dont, notamment :

- La formation via des cours ou des séminaires, animés par les CME, permettant aux bénéficiaires d'acquérir des compétences internationales rares ou inexistantes au Maroc;
- Le renforcement des structures de recherche bénéficiaires à travers le lancement de nouveaux partenariats avec les structures de recherche étrangères auxquelles appartiennent les CME;
- La mobilisation de nouvelles sources de financement (équipements, recherche, bourses, mobilité..);
- L'appropriation des chercheurs marocains de nouvelles techniques de R&D et l'introduction à de nouvelles voies de recherche pertinentes pour le développement du pays;
- L'augmentation du nombre de publications scientifiques des laboratoires marocains bénéficiaires.

Il ressort de cette évaluation que le programme FINCOME présente de nombreux avantages pour les institutions nationales d'enseignement et de recherche scientifique. Parmi ces avantages, il y a lieu de citer :

- L'implication des CME dans la formation et l'encadrement des étudiants.
- L'amélioration de l'offre de formation.
- L'organisation de plusieurs séminaires qui permettent notamment aux étudiants d'acquérir de nouvelles compétences ;
- L'appropriation des chercheurs marocains de nouvelles techniques et de nouvelles voies de recherche;
- Le renforcement des structures de recherche via des coopérations avec les structures de recherche auxquelles appartiennent les CME;
- L'augmentation du nombre de publications scientifiques des laboratoires marocains.
- L'établissement de liens solide de coopération entre les établissements marocains et leurs homologues étrangers

En guise de conclusion, l'évaluation montre que la reconduction et la modernisation de la gestion du projet FINCOME sont fortement recommandées.

I.4.2. Entrepreneuriat innovant

En 2016, une convention de coopération a été signée entre le CNRST et le Centre pour la migration internationale (CIM) Allemand pour équiper l'incubateur du Centre et accueillir annuellement 3 à 4 startups issues des compétences marocaines en Allemagne. L'espace dédié à cela accueille depuis 2016 trois startups.

Par ailleurs, une autre convention de coopération a été signée avec Startup Maroc en 2016. Elle consiste à mettre à la disposition de startup Maroc, à titre gracieux, un espace de formation et d'accompagnement des entrepreneurs innovants pour héberger la branche marocaine de l'incubateur Américain appelé « Founders Institute ». Une première session de formation dans le cadre de cette convention a eu lieu en janvier 2017.

I.5. Bourses d'Excellence de Recherche

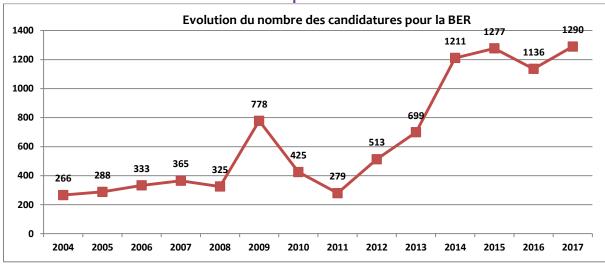
1.5.1. Programme de Bourses d'Excellence de Recherche

Le Programme des Bourses d'Excellence de Recherche (PBER) a pour objectif d'encourager l'excellence dans la recherche scientifique en incitant les meilleurs étudiants à poursuivre leur carrière dans le domaine de la recherche en préparant leurs thèses de doctorat.

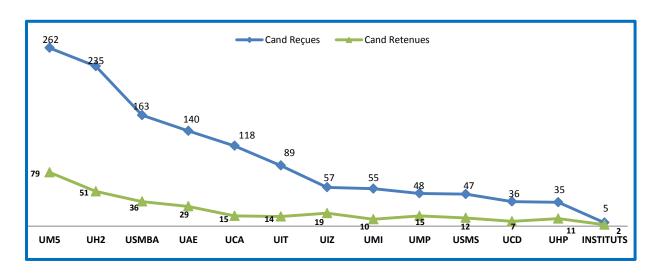
La gestion de ce programme a été confiée au CNRST selon une convention signée avec le Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de la Formation des Cadres et le Ministère des Finances le 23 mai 2003. Cette convention a été révisée en Mars 2011 et en Octobre 2013. A travers ce programme, le Centre attribue 300 bourses par an. En 2017, il a gérées les bourses des trois dernières éditions et a lancé l'appel à candidature pour l'édition 2018.

1.5.2. Statistiques de l'édition 2017

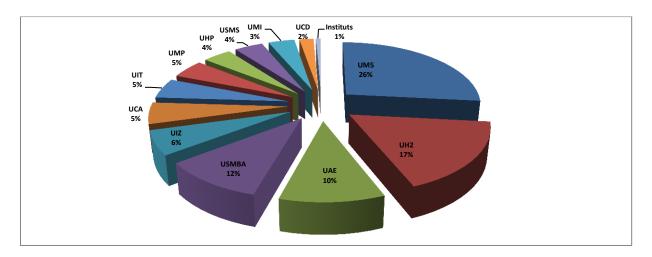
Evolution du nombre de candidatures pour la BER



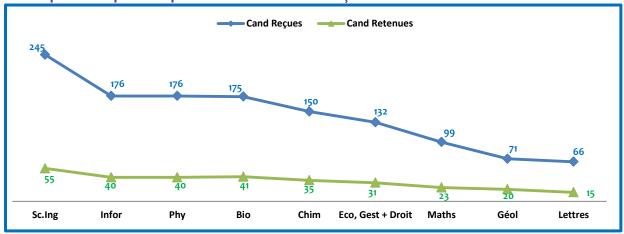
Répartition par université des candidatures reçues et retenues



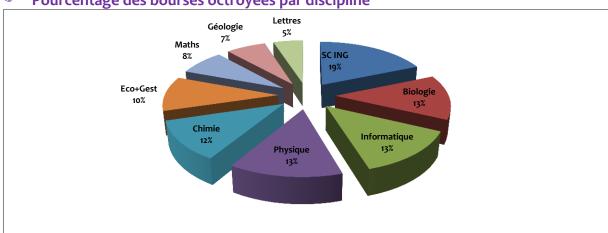
Le pourcentage des bourses octroyées par Université



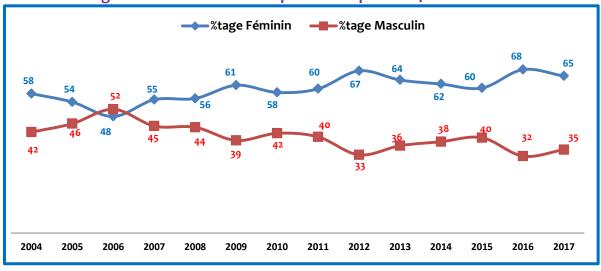
Répartition par discipline des candidatures reçues et retenues



Pourcentage des bourses octroyées par discipline



Pourcentage des bourses attribuées par sexe depuis 2004



II. POLE DE MUTUALISATION

II.1. Unités d'Appui Techniques à la Recherche Scientifique (UATRS)

La mise en place de la division Unités d'Appui Techniques à la Recherche Scientifique (UATRS) au niveau du Centre National pour la recherche Scientifique et Technique relève d'une politique de mutualisation des équipements de pointe, à travers laquelle les pouvoirs publics ont cherché à rationaliser l'accès à des instruments aux coûts d'investissement et de maintenance importants et qui nécessite des personnels compétents et une infrastructure technique conséquente.

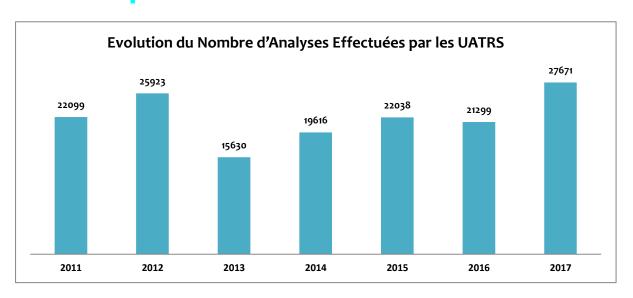
Aujourd'hui, au sein des UATRS, la communauté scientifique accède à un parc d'instrumentation à la fine pointe de la technologie couvrant notamment les domaines de la chimie, de la biologie et des matériaux. Les prestations analytiques offertes en leur sein répondent aux normes internationales en la matière.

II.1.1. Prestations d'analyses réalisées

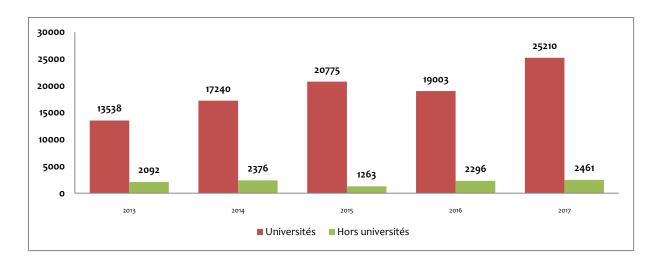
Le nombre d'analyses réalisées en 2017 par les UATRS s'élève à 27.671 contre 21.299 en 2016, soit une augmentation de 30%.

		2016	2017
Nombre d'analyses au profit des institutions universitaires		19.003	25.210
Nombre d'analyses au profit des institutions hors université		2.296	2.461
	Total	21.299	27.671

La figure ci-dessous montre l'évolution du nombre d'analyses réalisées au cours des dernières années.



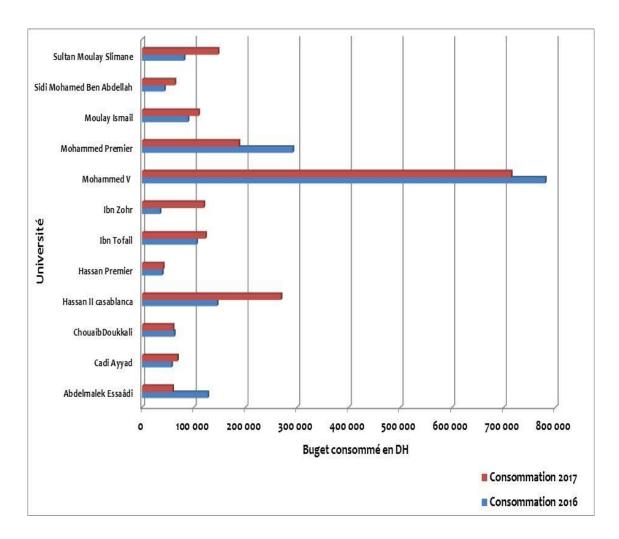
Il est à noter que presque 90% des analyses sont réalisées pour les universités.



L'augmentation du nombre d'analyses en 2017 est le résultat de l'impact des projets prioritaires où les chercheurs ont fortement impliqué les UATRS dans l'exécution de leurs projets. Cette situation indique clairement que le concept UATRS mis en place par le CNRST continu à combler le manque en instrumentation scientifique fiable.

De point de vue budgétaire, la réparation des coûts des analyses par université se présente comme suit :

Universités	Consommation 20	016 Consommation 2017
Abdelmalek Essaâdi	127 230,00	59 006,00
Cadi Ayyad	57 120,00	68 376,00
ChouaibDoukkali	62 316,00	59 796,00
Hassan II casablanca	145 338,00	268 828,00
Hassan Premier	39 060,00	41 028,00
Ibn Tofail	105 478,00	122 851,20
Ibn Zohr	34 584,00	119 606,00
Mohammed V	780 369,60	714 288,00
Mohammed Premier	291 780,00	187 272,00
Moulay Ismail	89 064,00	109 478,00
Sidi Mohamed Ben Abdellah	43 284,00	63 528,00
Sultan Moulay Slimane	81240,00	147218,40
	Total 1 856 863,60	1 961275,6



Il ressort de ce précède que les universités les plus utilisatrices des plateformes des UATRS durant l'année 2017 sont l'Université Mohammed V de Rabat, l'Université Hassan II de Casablanca, l'Université Mohammed Premier de Oujda, l'Université Sultan Moulay Slimane de Beni Mellal et Université Ibn Tofail de Kénitra.

Par ailleurs, il est à signaler que 98% des demandeurs universitaires demeurent des doctorants et des enseignants chercheurs et que la majorité des analyses faites concernent le domaine de la biologie et la biotechnologie.

II.1.2. Construction des nouveaux locaux UATRS

Le chantier de construction des nouveaux locaux des UATRS a démarré en mars 2015 et s'est poursuivie en 2016 et 2017. La construction a atteint un état très avancé 99% en décembre 2017. Les tests des installations électriques, du réseau de fluides et du réseau d'extraction ont été réalisés et le mobilier des laboratoires (hottes, paillasse, meubles de rangement,) commence à être installé.

Le déménagement dans ces nouveaux locaux, est prévu pour fin mars 2018.





II.1.3. Renouvellement du parc d'instrumentation

En début 2016, le Conseil d'Administration du CNRST a adopté le plan de renouvellement et de renforcement des plateaux techniques de la division UATRS. L'amortissement des appareils relevant des deux services ; chimie et service caractérisation des matériaux, a été atteint puisque l'âge de tous les équipements a largement dépassé les dix ans. Pour la partie biologie l'amortissement sera atteint à partir de l'année 2018. Le tableau suivant illustre les nouveaux équipements qui ont été commandées par voie des appels d'offres :

Désignation	N° Appel d'offres	Date d'installation	Montant HT (DH)
Un Chromatographe en phase gazeuse	12/15/CNRST/16	Novembre	1.258.992,72
couplé à un Spectromètre de Masse triple		2017	
Quades			
Un Chromatographe en phase liquide	12/15/CNRST/16	Novembre	2.705.884,28
couplé à un Spectromètre de Masse		2017	
Un diffractomètre à RX équipé de	12/15/CNRST/16	Janvier 2018	1.875.568,50
réflectométrie et d'incidence rasante.			
Un Microscope Electronique en	01/CNRST/2017	Février 2018	7.781.448,00
Transmission par balayage à effet de			
champ couplé à la Microanalyse			
Un Microscope Electronique à Balayage à	01/CNRST/2017	Février 2018	2.928.972,00
effet de champ Environnemental couplé			
à la Microanalyse			
	16.550.865,50		

II.1.4. Collections Coordonnées Marocaines de Microorganismes (CCMM)

Depuis 1998, le CNRST à travers son Laboratoire de Microbiologie et de Biologie Moléculaire (LMBM) a mis en place les CCMM et ce grâce à la coopération internationale avec la Belgique, la Commission Européenne et l'UNESCO.

Grâce à ces CCMM, les chercheurs marocains peuvent identifier, caractériser et conserver les microorganismes découverts dans les écosystèmes marocains et les conserver dans une banque informatisée et gérée selon les standards internationaux.

Ces CCMM regroupent actuellement quelques 3000 microorganismes dont 95% sont d'origine marocaine et sont mis à la disposition de la communauté scientifique pour leur valorisation biotechnologique.

Au-delà de la protection et de la valorisation du patrimoine national, ce type d'infrastructure nationale permet de préserver les ressources naturelles vivantes et crée un cadre reconnu au niveau national et international à même de garantir une meilleure exploitation de la biodiversité et un partage équitable des retombées potentielles lors de sa valorisation.

Le tableau suivant présente les réalisations dans ce sens en 2017 :

Type d'activité	Nombre de souches
Dépôt dans les CCMM	400
Vente aux secteurs publics et privés	24
Lyophilisation et cryoconservation	335

II.1.5. Autorité de Dépôt Internationale du Maroc (ADIM)

Lors de la session du Conseil d'Administration du 22 Juin 2016, un projet de résolution pour doter les CCMM de statut d'Autorité de Dépôt Internationale du Maroc (ADIM) a été approuvé. Cette décision a été prise suite aux consultations et visites effectuées par les responsables de l'OMPIC qui ont confirmé que les CCMM constituent une structure travaillant dans les normes et bénéficient d'une reconnaissance internationale.

Le CNRST et l'OMPIC ont constitué un dossier de demande auprès de l'OMPI pour que les CCMM acquièrent le statut d'une ADI. Les démarches nécessaires ont été lancées en 2016. Cette acquisition est dans sa phase finale.

Il est à noter que les pays disposant d'une Autorité de Dépôt Internationale (ADI) sont au nombre de 22. Aucun pays arabe ni africain ne figure parmi ces pays. La présence d'une ADI au Maroc qui travaillera en étroite collaboration avec l'OMPIC, permettra aux chercheurs marocains, africains ou de la région MENA travaillant dans le domaine des biotechnologies microbiennes, de faire toutes les démarches liées au dépôt de demande de brevet d'invention portant sur les microorganismes.

II.1.6. Démarche qualité

En 2016, le CNRST a mis en place une cellule qualité afin de se conformer aux normes en matière de management de la qualité. Les années 2016 et 2017 ont connu la mise en place, au niveau des UATRS, du système de management de la qualité reposant sur la norme internationale ISO/IEC 17025. Cette opération a nécessité:

- La mise à jour de l'ancien système management de la qualité des UATRS qui repose sur la norme internationale ISO/IEC 17025 version 2005. Il a fallu revoir l'existant, améliorer ou alimenter le manque de procédures et la rédaction du manuel qualité.
- La transition vers la norme ISO/IEC DIS 17025 version 2016 en attendant la sortie finale de la nouvelle norme.

Le nouveau système de management de la qualité est constitué d'un ensemble de nouvelles procédures qui sont différentes de celles qui les précédent dans leurs organisations, leurs structures et leurs contenus.

Ce système permettra de gérer l'ensemble des activités des UATRS et d'assurer ainsi la traçabilité des échantillons, la protection des personnels vis-à-vis du risque et œuvrent pour satisfaire les exigences et attentes des clients.

II.2. Institut Marocain de l'Information Scientifique et Technique (IMIST)

La disponibilité de l'information scientifique et technique (IST) produite localement ou à l'échelle internationale (revues scientifiques, actes de congrès, thèses, ...) est nécessaire pour le développement d'une recherche compétitive et de qualité. Elle est également nécessaire pour assurer une veille scientifique et technologique à la hauteur des espérances des différents secteurs de développement au niveau national.

L'Institut Marocain de l'Information Scientifique et Technique (IMIST) œuvre pour collecter et traiter l'information scientifique et technique pour la mettre à la disposition des chercheurs, et ce à travers les prestations suivantes :

- L'accès à une bibliothèque pluridisciplinaire riche et mise à jour continuellement.
- L'accès aux ouvrages électroniques et aux bases de données internationales.
- L'accès à la production scientifique nationale et internationale.
- La gestion du Catalogue des thèses et mémoires nationaux (Toubkal).
- La publication des indicateurs sur la production scientifique nationale (Baromètre).
- L'accès à une base de données portant sur les manifestations scientifiques.
- La production des statistiques et la collecte des différentes thèses préparées au niveau national.

II.2.1. Bibliothèque en Chiffres

✓ Inscriptions et fréquentations

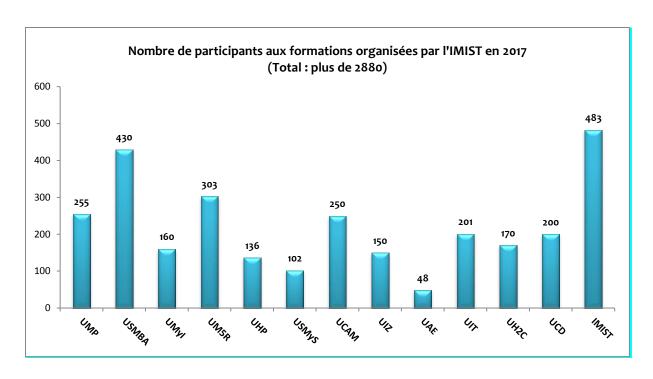
Année	adhésions	visites d'adhérents	Visites du portail de la bibliothèque	Heures de travail dans les salles de la bibliothèque
2016	792	13 000	15.409	1617
2017	800	12 275	36.000	1258

✓ Consultations

Année	Fonds documentaire	Consultations
2016		4707
	 25 000 Ouvrages et 4 000 thèses 	
2017	25 000 Ouvrages et 4 000 trieses	5 100

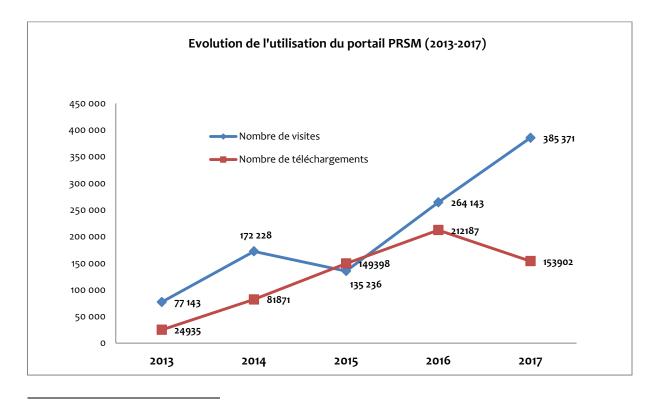
II.2.2. Formation

Année	Sessions de formation à la bibliothèque	Sessions de formation organisées dans les universités	Nombre de bénéficiaires
2016	5	13	2690
2017	2	13	2880



II.2.3. Portail des Revues Scientifiques Marocaines (PRSM)

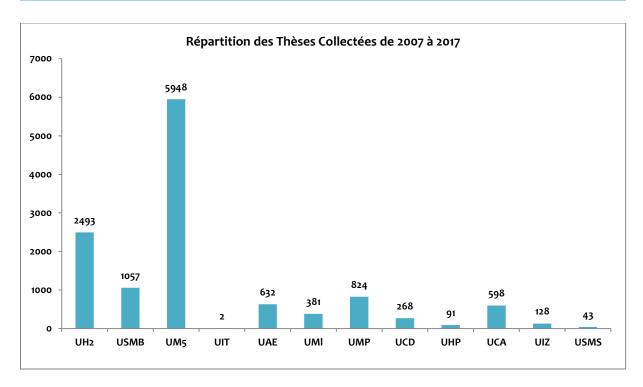
Année	Nombre total de revues développées et hébergées	Nombre total d'articles publiés	Nombre de visites	Nombre de Téléchargements	Nombres de pays visiteurs
2016	49	3 880	264 143	212 180	190
2017	65	5 338	385 371	153 902 ³	190

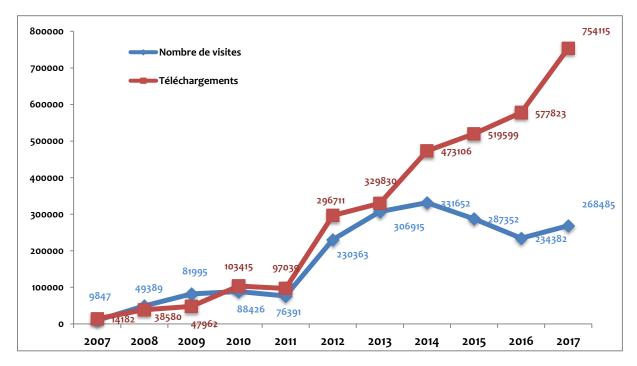


³ Ce chiffre est dû à un changement de version du logiciel qui supporte le portail PRSM. Il sera rectifié dès que le changement aura été finalisé.

II.2.4. Catalogue National des Thèses et mémoires « Toubk@l »

Année	Nombre de thèses collectées	Nombre de visites	Nombre de téléchargements	Nombres de pays visiteurs
2016	174	234 382	577 823	200
2017	862	273 200	754 115	200



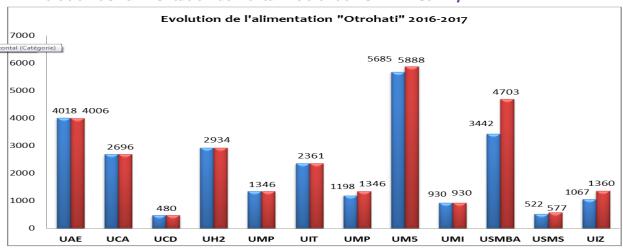


Evolution de l'utilisation du catalogue national des thèses Toubk@l de 2007 à 2017

II.2.5. Portail des thèses en cours de préparation « Otrohati »

Année	Nbre de sujets de thèses sur « Otrohati »	Nombre de visites au portail	Réponses aux requêtes	Nombres de pays visiteurs
2016	Ce portail a été lance	é en 2016	30	
2017	28 600	225 100	40	160

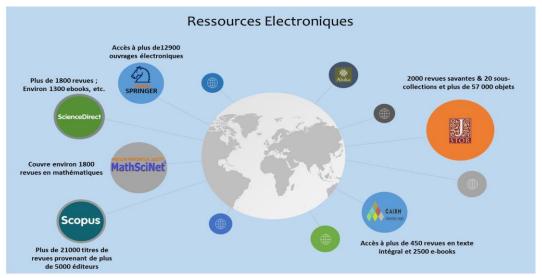
© Evolution de l'alimentation du Portail "Otrohati" en 2016 et 2017



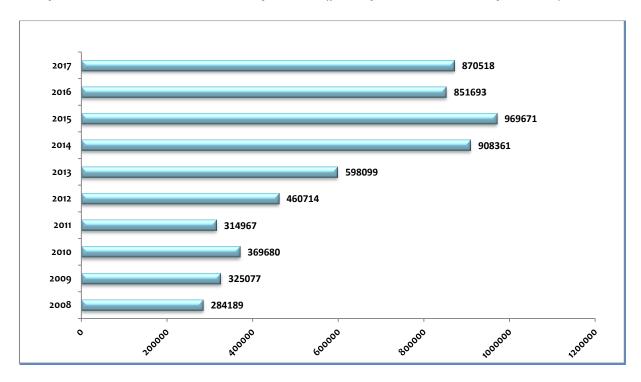
II.2.6. Accès aux ressources électroniques internationales

Année	Science Direct	JSTOR	CAIRN	
2016	635 002	29 965	68 414	
2017	669 766	38 716	72 071	

Année	Recherches sur Scopus	Recherches sur Mathscinet
2016	134 673	70 730
2017	158 872	70 656



Evolution des téléchargements effectués par le consortium depuis l'année 2008 à partir des bases de données disponibles (y compris les e-books depuis 2014)



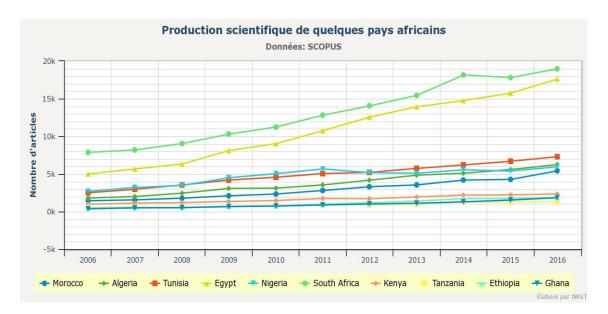
II.2.8. Accès à distance aux ressources électroniques internationales à travers la plate-forme E-ressources

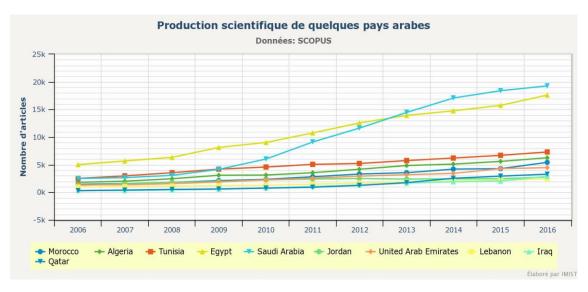
- ✓ Nombre d'universités utilisant le produit : 10 dont 6 ont adhéré à cette solution en 2016.
- ✓ Nombre d'étudiants/Chercheurs inscrits : plus de 100 000.
- √ 28 980 en 2016 et 55 049 visites en 2017.

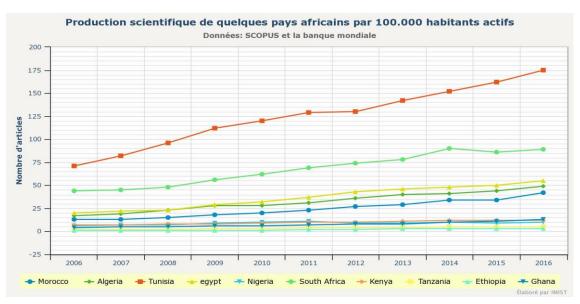
II.2.10. Baromètre de la production scientifique

- ✓ 7 180 visites au portail Baromètre en 2017 et 7 123 en 2016.
- ✓ Plus de 98 pays visiteurs.

✓ Quelques statistiques comparatives sur la production scientifique.







II.2.11. Portail de veille (Agroalimentaire, TIC et Chimie-parachimie)

- ✓ 34 849 visites du portail de veille en 2017 contre 19 540 en 2016;
- ✓ Plus de 145 pays visiteurs.

II.3. Réseau informatique universitaire de recherche (Marwan)

Le réseau MARWAN est le Réseau National d'Enseignement et de Recherche créé en 1998. La version MARWAN3 a pris fin en décembre 2016. Elle a été remplacée par MARWAN4 en 2016.

Dans ce cadre, il est à signaler l'effort important consenti par le Ministère pour le financement de Marwan 4. En effet à l'inverse de Marwan 3 ou chaque établissement payait sa propre liaison, pour Marwan 4, c'est le Ministère qui prend en charge ces liaisons. Le coût de Marwan 4 est de 30 Millions de Dirhams par an.

Les établissements d'Enseignement et de Recherche Privés et les établissements publics qui ne relèvent pas du Ministère de l'Enseignement Supérieur paient leurs propres liens

II.3.1. Rôles et la responsabilité du CNRST dans le cadre de Marwan 4

Le CNRST est mandaté par le Ministère pour la mise en place du réseau MARWAN 4. Il a pour missions :

- La mise en place d'un guichet unique qui sera l'interlocuteur principal de l'opérateur pour tous ce qui concerne le réseau MARWAN 4;
- La soumission des demandes de connexion des établissements au réseau à l'opérateur. Aucune connexion ne pourra être établie au réseau MARWAN 4 sans l'approbation préalable du CNRST;
- La gestion technique de l'ensemble des équipements Niveau 3 du réseau en coordination avec l'opérateur;
- La supervision de l'ensemble du réseau MARWAN 4;
- L'intermédiation entre l'opérateur, le Ministère et les établissements en ce qui concerne l'ensemble des questions techniques, administratives et financières.

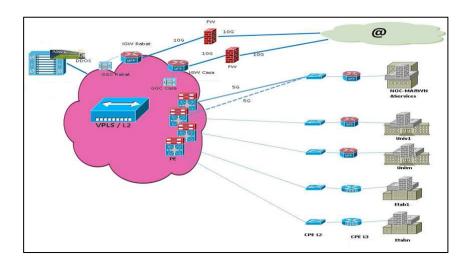
II.3.2. Structure de Marwan 4

- Le réseau MARWAN 4 est composé d'une infrastructure nationale utilisant le backbone VPN/MPLS de l'opérateur INWI.
- MARWAN 4 interconnecte aujourd'hui par un service IP la quasi-totalité des réseaux d'établissements d'enseignement et de recherche au Maroc. Les établissements sont connectés par des circuits de type Liaison Louée VPN/LL Layer.

II.3.3. Situation actuelle de Marwan 4

- 1. Le nombre d'établissements connectés à Marwan 4 est de plus de 200 établissements à travers 87 Liens qui couvrent 35 villes du Maroc.
- 2. La bande passante d'accès offerte aux établissements peut aller de 100 Mbps à 5 Gbps

- 3. La bande passante d'accès globale de Marwan 4 est aujourd'hui de 46700 Mbps
- 4. Marwan 4 est connecté à Internet par 2 liens de 10 Gbps chacun situés à Rabat et Casablanca.
- 5. L'ensemble des accès sont en Fibre Optique.
- 6. Déploiement d'IPv6 en mode natif au sein de Marwan 4 (Dual Core). Premier réseau au Maroc avec IPv6 déployé à grande échelle et en exploitation.
- 7. Support de l'IP Multicast.
- 8. Plusieurs Classes de Services offerts pour assurer la qualité de service pour les applications critiques du Ministère et des Universités.
- 9. Sécurité renforcée : Ajout de Firewall et Système de prévention d'intrusion (IPS) dédiés à Marwan.



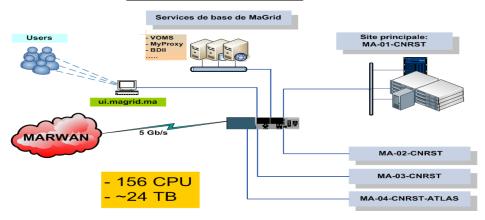
II.3.4. Grille de calcul nationale (MAGRID)

Dans le cadre de la politique nationale d'appui à la recherche scientifique et technique, le CNRST a mis en place la grille de calcul nationale « MaGrid » et ce afin de répondre à la demande en moyens de calcul et en capacité de stockage, exprimée par la communauté scientifique marocaine.

MaGrid est connectée à la grille Européenne **EGI**, et dispose des capacités de calcul et de stockages suivantes :

Site	Nombre de serveur	Capacité de calcul	Capacité de stockage
MA-01-CNRST	4	6 CPU (42 Cores) 64 G de RAM par serveur	8 Tera
MA-02-CNRST	2	10 CPU (20 Cores) 8 G de RAM par serveur	-
MA-03-CNRST	1	2 CPU (18 Cores) 256 G de RAM	-
MA-04-CNRST- ATLAS	20	40 CPU (80 Cores) 8 G de RAM par serveur	15 Tera

Architecture MaGrid

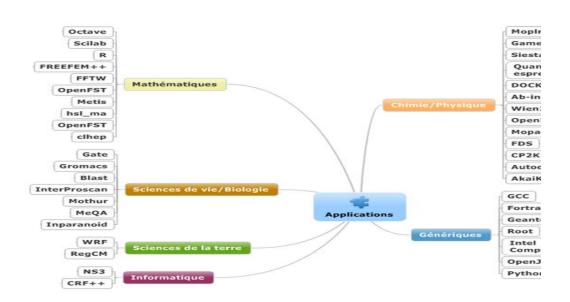


Utilisation de la grille MaGrid

Le CNRST a mis à la disposition de la communauté marocaine de l'enseignement et de la recherche un certain nombre d'applications scientifiques dans différents domaines :

Application	domaine	Liens	versio n
abinit	Chimie numérique	http://www.abinit.org/	7.10.5
AkaiKKR	Chimie numérique	http://kkr.issp.u-tokyo.ac.jp/	009c
autodock	Chimie numérique	http://autodock.scripps.edu/	
Blast	Bio-informatique	https://blast.ncbi.nlm.nih.gov/Blast.cg	
Cast ₃ M	mécanique des structures	http://www-cast3m.cea.fr/	2016
clhep	Mathématique	http://proj-clhep.web.cern.ch/proj-clhep/	2.2.0. 4
CP2K	Chimie numérique	https://www.cp2k.org	
CRF++	Analyse des données	https://taku910.github.io/crfpp	
dock	Chimie numérique	http://dock.compbio.ucsf.edu/DOCK_6/index.htm	
FDS	Molecular Dynamics	https://pages.nist.gov/fds-smv/	
fftw	Mathématique	http://www.fftw.org/	
freefempp	Mathématique	http://ljll.math.upmc.fr/cgi- bin/mailman/listinfo/freefempp	
gamess	Chimie numérique	http://www.msg.ameslab.gov/games s/	20160 105
gate	Physique Médicale	http://www.opengatecollaboration.org/	8.0
GCC	Générique	https://gcc.gnu.org/	4.9.3
geant4	Physique	http://geant4.org/	4.10.0 3.po3
gromacs	Chimie numérique	www.gromacs.org/	5.1.4
hsl_ma	Mathématique	http://www.hsl.rl.ac.uk/	
Inparanoid	Bioinformatique	http://inparanoid.sbc.su.se/cgi- bin/index.cgi	

Intel compiles	Générique	https://software.intel.com/en- us/intel-compilers	2011
Interpro	Bioinformatique	http://www.ebi.ac.uk/interpro/	
MeQA	Bioinformatique	http://life.tongji.edu.cn/meqa/	1.0.0
metis	Mathématique	http://glaros.dtc.umn.edu/gkhome/metis/overview	
molpro	Chimie numérique	https://www.molpro.net/	2010 . 1
mopac	Chimie numérique	http://openmopac.net/	2012
mothur	Bioinformatique	www.mothur.org	1.39.5
Normaliz	Mathématique	https://www.normaliz.uni- osnabrueck.de/	3.4.0
NS ₃	Computer science	https://www.nsnam.org/	3.27
octave	Mathématique	https://www.gnu.org/software/octave/	
OpenFOAM	Dynamique moléculaire	http://www.openfoam.com/	4.1
openfst	Mathématique	http://www.openfst.org/twiki/bin/view/FST/WebHome	1.5.0
OpenJDK	Générique	http://openjdk.java.net/	1.6.0
Python	Générique	https://www.python.org/	2.7.11
quantum espresso	Chimie numérique	http://www.quantum-espresso.org/	5.0.3
R	Mathématique	https://www.r-project.org/	3.4.2
regcm	Sciences de la terre	https://gforge.ictp.it/gf/project/regcm	
root	Analyse des données	https://root.cern.ch/	6.06. 08
scilab	Mathématique	http://www.scilab.org/	
siesta	Chimie numérique	https://www.icmab.es/siesta	5.5.2
wien2k	Chimie numérique	http://susi.theochem.tuwien.ac.at/	17.1
wrf	Sciences de la terre	ttps://www.mmm.ucar.edu/weather- research-and-forecasting-model	



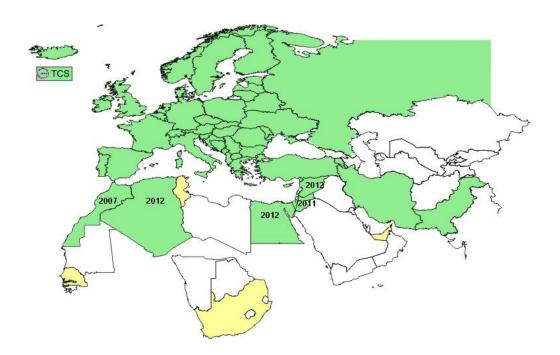
Certification nommée MaGrid CA

Le CNRST a mis en place une autorité de certification nommée MaGrid CA. Elle est mise à la disposition de l'ensemble des chercheurs marocains pour l'obtention des certificats numériques. Ces derniers permettent l'accès sécurisé à la grille de calcul MaGrid et à d'autres grilles internationales.

Les certificats délivrés par MaGrid CA servent aussi à sécuriser les échanges entre les serveurs et les services de la grille.

MaGrid CA a été accréditée en 2007 par l'association des autorités de certifications Européennes **EUGridPMA** (http://www.eugridpma.org/), organisme regroupant l'ensemble des autorités de certification européennes.

MaGrid CA est le premier membre africain accrédité par cette association.



MaGrid Science GateWay SGW

Dans l'objectif de généraliser l'accès de l'ensemble de la communauté scientifique Marocaine aux moyens de calcul nationaux et internationaux, l'équipe MARWAN a mis en place la Science Gateway Marocaine (MaGrid SGW: http://sgw.marwan.ma).

Il s'agit d'une plateforme web qui offre un accès aisé aux ressources de calcul et de stockage distribué permettant de cacher la complexité technique de l'exploitation des grilles de calcul et éliminant ainsi les difficultés exprimées par un grand nombre d'utilisateurs marocains (certificats numériques, lignes de commande, Scripting).

✓ Nombre de calculs exécutés par application

Application	Nombre de calcul exécutés en 2016	Application	Nombre de calcul exécutés en 2017
Abinit (Chimie)	9	Molpro (chimie)	715
AkaiKKR (Chimie)	139	AkaiKKR (chimie)	189
Blast (Chimie)	13	Root (générique)	184
Gate (Physique Médicale)	102	geant4 (physique)	181
Geant (Générique)	101	OpenFOAM (physique)	98
Inparanoid	13	quantum espresso	53
(Bioinformatics)		(chimie)	
Interpro (Bioinformatics)	13	MeQA (Bio-Informatique)	45
MeQA (Bioinformatics)	13	FDS (physique)	23
Molpro (Chimie)	804	wien2k (chimie)	22
Quantum espresso (Chimie)	457	abinit (chimie)	8
Root (Générique)	102	R (Maths)	3
Fortran(Générique)	901	Code compilé	241
Total	2667	Total	1762

✓ Liste des applications installées sur MaGrid en 2016

Application	Domaine	Liens
MeQA	Bioinformatics	http://life.tongji.edu.cn/meqa/
OpenFoam	Mécanique des fluides	http://www.openfoam.com/
Cast3M	Mécanique des structures	http://www-cast3m.cea.fr/

✓ Liste des applications installées sur MaGrid en 2017

Application	domaine	Liens
Autodock	Chimie numérique	http://autodock.scripps.edu/
FDS	Molecular Dynamics	https://pages.nist.gov/fds-smv/
Normaliz	Mathématique	https://www.normaliz.uni-osnabrueck.de/
NS3	Computer science	https://www.nsnam.org/
OpenFOAM	Dynamique moléculaire	http://www.openfoam.com/

✓ Indicateurs d'exploitation

Indicateurs CNRST	Evolution des indicateurs sur la période 2010-2016			2016				
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Nombre de certificats délivrés	47	75	144	115	65	82	52	58
Nombre d'applications nouvelles installées	4	3	5	7	5	4	3	5
Nombre de calculs exécutés	2512	1922	3512	2906	5356	3072	2667	1762
Nombre de nouveaux utilisateurs	34	37	98	68	45	49	30	35

II.3.5. E-services

- ✓ Maintenir la gestion et la supervision tout en renforçant l'aspect sécurité au niveau de la fédération d'identité eduIDM;
- ✓ Maintenir la gestion et la supervision de eduroam;
- ✓ La mise en place d'une nouvelle solution réseau Wifi avec renforcement de la sécurité et des méthodes d'authentification et d'autorisation tout en répondant aux recommandations relatives à l'audit de sécurité du système d'information effectué par la DGSSI.

II.3.6. Projet de collaboration : OPEN

Le projet OPEN (Opportunity Platform towards transformative higher Education and innovative research Network) financé par l'Allemagne a pour objectif l'utilisation et l'enseignement de l'OSS (Open Source Software) dans les établissements d'enseignement supérieur au Maroc. L'activité principale de ce projet est la mobilité des deux côtés. Cette mobilité concerne les étudiants (ingénieurs, master et doctorants) ainsi que les professeurs et ingénieurs. Les partenaires du projet sont:

- ✓ ASREN (Arab States Research and Education Network),
- ✓ CNRST (Centre National pour la Recherche Scientifique et Technique),
- ✓ Bonn Reihn Sieg University,
- ✓ Université Mohammed V / ENSIAS,
- ✓ Université Cadi Ayyad / ENSA.

Les actions réalisées dans le cadre de ce projet :

- Mise en place au CNRST/MARWAN d'une plateforme « Cloud » de test basée sur l'open source.
- Mise en place de d'un portail qui sera un point focal dédié aux informations relatives aux événements et activités dans le domaine de "l'open source" qui se déroulent dans les différentes universités marocaines.

II.4. Institut National de Géophysique (ING)

L'Institut National de Géophysique relevant du CNRST assure la surveillance et l'alerte sismiques à l'échelle nationale 24h/24h et 7j/7j. Il est chargé aussi d'élaborer des études afin de contribuer à la prévention et la gestion du risque sismique à l'échelle nationale et régionale. Il contribue à la gestion des crises sismiques en collaboration avec les acteurs nationaux et internationaux dans le domaine.

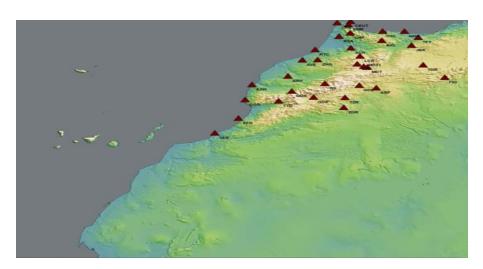
II.4.1. Système national de surveillance et d'alerte sismiques

Le système de surveillance et d'alerte sismiques du territoire national, déployé actuellement à travers le pays par l'ING, est composé de plusieurs unités (Figure cidessous):

- Une Centrale d'acquisition, de traitement et de stockage des données;
- 28 stations sismiques télémétrées à trois composantes plus 6 stations sismiques numériques autonomes maintenues prêtes pour intervention en cas de crise

sismique.

- Deux observatoires large bande (VBB); un à Rabat et le second à Midelt.
- Une rangée sismique composée de 10 éléments de haute définition installée dans la commune rurale de Zaïda, Province de Midelt.
- 67 accélérographes dont 50 installés dans des barrages pour l'enregistrement des mouvements forts et 17 installés dans les zones urbaines d'Al Hoceima, Nador, Tanger, Tétouan et Fès.
- un Hub pour les liaisons satellitaires assurant la transmission des données sismiques au Maroc et à l'étranger.
- Deux sismographes à 24 géophones pour la mesure de la réfraction et la réflexion sismique, permettant l'acquisition d'images haute résolution du proche sous-sol à des profondeurs d'une quarantaine de mètres.



II.4.2. Entretien du Système de surveillance et d'alerte sismiques

Au cours de l'année 2017, l'ING a poursuit ses opérations de maintenance préventive et curative du système national d'Alerte et de Surveillance Sismiques. Ceci a nécessité plusieurs missions de terrain ayant concerné quelques dizaines d'interventions sur les stations par an. La maintenance a concerné également la Centrale d'Acquisition de Rabat. Il a assuré également la maintenance et la collecte des données des accélérographes des zones urbaines d'Al Hoceima, Nador, Tanger, Tétouan et Fès.

II.4.3. Surveillance et alerte sismiques

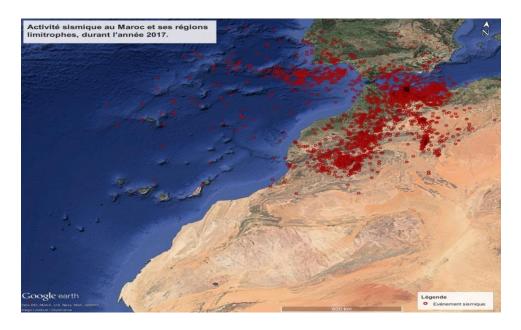
L'ING assure la surveillance et l'alerte sismiques du territoire national et les régions limitrophes par le biais de son réseau sismique national et une équipe de cadres et d'analystes, spécialistes dans le domaine, mobilisée 24h/24 7j/7.

Durant l'année 2017, le réseau sismique national a enregistré plus de 13000 événements répartis comme indiqué sur le tableau et la carte ci-dessous.

Trente (30) alertes sismiques ont été communiquées aux autorités chargées de la gestion des risques naturelles (Protection Civile, Gendarmerie Royale, Ministère de l'Intérieur,...).

Type d'événement	Nombre	Nombre d'alertes
Séisme local et régional	3666	30
Séisme lointain	1212	
Explosion carrière	1972	
Séisme indéterminé*	6389	
Total	13139	

^{*} Trop loin ou trop faible.



II.4.4 Principaux programmes de partenariat et de coopération

L'institut National de Géophysique est partenaire de plusieurs projets et programmes de coopération nationaux et internationaux dans son domaine d'activité.

Air Force Technical Applications Center (AFTAC)

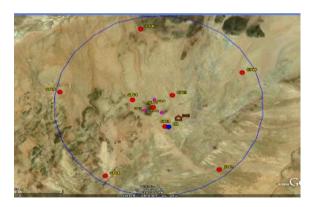
Le Royaume du Maroc a signé en décembre 2008 un Accord de coopération avec le Gouvernement des Etats Unis d'Amérique portant sur le développement et l'exploitation d'une rangée sismique au Maroc. Le CNRST a été désigné par le Gouvernement Marocain comme Agent d'Exécution de cet accord, côté marocain.

Après cet accord, une convention a été signée (la première en 2011), entre l'AFTAC (Agent d'exécution de l'Accord, côté américain) et le CNRST, portant sur l'installation, l'exploitation et le fonctionnement d'une rangée sismique à Midelt.

Cette rangée de haute performance permet des enregistrements sismiques de haute qualité avec une très grande capacité de détection des événements sismiques (séismes, explosions chimiques, ...). Elle permet en outre, de renforcer le réseau national de surveillance et d'alerte sismiques.

Dans le cadre de cette coopération, le CNRST à travers l'ING, a effectuée durant l'année 2017 :

- ✓ Quatre missions de terrain pour l'entretien des équipements de la rangée ;
- ✓ Une mission conjointe avec une équipe technique de l'AFTAC;
- √ 12 Rapports techniques sur l'état des équipements de la rangée ;
- ✓ 12 bulletins sismiques.



© Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty Organization (CTBTO)

Dans le cadre du traité d'interdiction complète des essais nucléaires CTBTO, le Maroc abrite un observatoire sismique à Midelt faisant partie du système international de surveillance des essais nucléaires. Le CNRST à travers l'ING, désigné par les autorités Marocaines en tant que point focale auprès de la CTBTO, assure l'entretien de ladite station et l'exploitation de ses données.

Au cours de l'année 2017 cette station a fait l'objet de plusieurs visites de maintenance curative et préventives ainsi que une mission spéciale dédiée à la calibration de la station comme prévue par la CTBTO.

© Centre Euro-Méditerranéen pour l'Evaluation et la Prévention du Risque Sismique (CEPRIS)

Conscient de l'importance de la coopération internationale en matière de gestion des risques naturels, le Maroc a adhéré à l'Accord EUR-OPA Risques Majeurs du Conseil de l'Europe en janvier 1995. Dès lors, il a proposé le CNRST pour abriter un centre spécialisé dans le domaine de la séismologie sous le nom du Centre Euro-Méditerranéen pour l'Evaluation et la Prévention du Risque Sismique (CEPRIS) afin que notre pays contribue aux efforts régionaux et internationaux en matière d'évaluation et de prévention des risques naturels.

L'objectif principal du CEPRIS, est l'évaluation de l'aléa et du risque sismique en collaboration avec les centres sismologiques des pays de la Méditerranée occidentale (Algérie, Espagne, Italie, Maroc, Portugal et Tunisie).

Plusieurs actions régionales ont été réalisées dans ce cadre, portant sur la sensibilisation, la préparation des populations et la vulgarisation des mesures de prévention et de protection.

III- FONCTIONS SUPPORTS

III.1. Budget

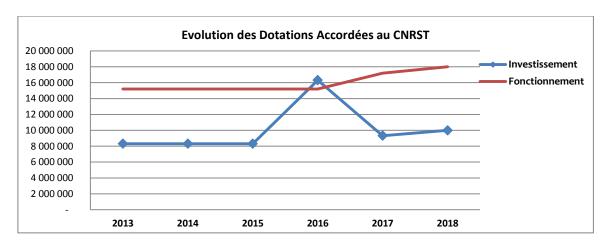
En 2017 les dotations accordées au CNRST se présentent comme suit :

Dotation de Fonctionnement 17 200 000,00Dh

Dotation d'Investissement 9 317 000,00DH

L'évolution de ces dotations sur les cinq dernières années se présente comme suit :

	Exercice					
	2013	2014	2015	2016	2017	
Fonctionnement en DH	15 200 000	15 200 000	15 200 000	15 200 000	17 200 000	
Investissement en DH	8 317 000	8 317 000	8 317 000	16 317 000	9 317 000	



Par ailleurs, d'autres subventions fléchées sont octroyées chaque année au CNRST pour des programmes spécifiques. L'évolution de ces subventions pour les cinq dernières années est présentée ci-après :

	2013	2014	2015	2016	2017
Bourses					
Bourses d'excellence	15 553 200	28 000 000	30 000 000	32 775 000	26 271 000
CIFRE			700 000		
Coopération					
TOUBKAL		2 558 500	1 000 000		2 329 000
Arriérées Toubkhal					3340625
CEDOC		106 750	228 000	304 500	304 500
PMARS III				450 000	307 500
CERN	300 000	600 000,00	300 000	300 000	300 000
Abonnement aux revues scier	ntifiques		18 000 000	23 710 000	23 840 000
Appui aux UATRS	3 000 000		3 000 000	-	2 000 000
Enquête nationale R&D					800 000
Cloud			1 000 000		
Frais d'Expertise		688 285,71			
Cours international en bio- informatique	30 000				
Total	18 883 200,00	31 953 535,71	54 228 000,00	57 539 500	59 492 625,00

III.1.1. Détails des Subventions de l'Etat 2017

Désignation		Montant de la subvention en DH	Date d'octroi de la subvention		
	T				
Subvention de Fonctionnement	1 ^{er} TRANCHE	10 320 000,0	0 24/05/2017		
Just Circulati de l'arretta di la circulati	2 ^{ème} TRANCHE	6 880 000,0	0 25/12/2017		
	Sous-total 1	17 200 000,0	0		
Bourses d'excellence		16 000 000,0	0 24/05/2017		
Bourses a executive	2 ^{ème} TRANCHE	10 271 000,0	0 18/09/2017		
	Sous-total 2	26 271 000,0	0		
	TOUBKAL	2 220 000 0	0 27/07/2017		
	CDOC	2 329 000,0 304 500,0			
Programmes de Coopération	PMARS III	307 500,0			
Internationale	CERN	300 000,0			
	Arriérés Toubkal	3 340 625,0			
	Sous-total 3	6 581 625,0			
Abonnement et documentation		23 840 000,0	0 03/08/2017		
	Sous-total 4	23 840 000,0	0		
ANALYSES -UATRS	Court etal c	2 000 000,0			
	Sous-total 5	2 000 000,0	0		
Enquête Nationale Innovation et R &	ķD	800 000,0	0 25/12/2017		
	Sous-total 6	800 000,0			
Total subvention de Fonc $\left(\sum_{i=1}^{6} (\text{Sous} - \text{total})\right)$		76 692 625,0	О		
Total Subvention d'Inve	stissement	9 317 000,0	0 25/04/2017		
	Total des Subventio 86 009 625,0				

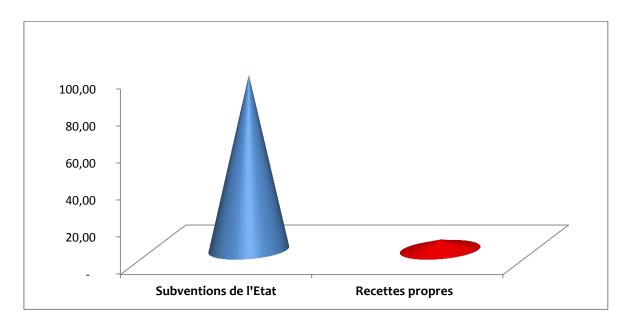
III.1.2. Recettes propres



III. 1.3. Total des recettes

Désignation	Montant	%
Subventions d'Etat*	86 009 625,00	94%
Recettes Propres	5 020 498,99	6%
TOTAL	91 030 123,99	100%

^{*}Dont des dotations fléchées d'un montant de 59 492 625,00DH



III.1.4. Crédits ouverts

Exploitation

Le crédit prévisionnel ouvert pour l'exploitation est de 127 455 753,97 DH. Il comprend les éléments suivants :

- Le disponible au 31/12/2016.
- Les restes à recouvrer au 31/12/2016.
- Les subventions de fonctionnement au titre de l'exercice 2017.
- Les recettes propres.

Désignation	Montant en DH
Disponible au 31/12/2016	-20 870 156,16

Reste à Recouvrer au 31/12/2016	66 633 285,13
Subvention de fonctionnement 2017	17.200.000,00
Dotations spécifiques	59 492 625,00
Recettes propres y compris celles provenant des	
travaux de recherche et prestations de services	5 000 000,00
Total fonctionnement	127 455 753,97

Investissement

Le crédit ouvert dans le cadre de l'investissement est de 92 699 892,15 DH. Il comprend les éléments suivants :

- Le disponible au 31/12/2016.
- Les restes à recouvrer au 31/12/2016.
- Les subventions d'investissement au titre de l'exercice 2017.

Désignation	Montant en DH
Disponible au 31/12/2016	49 623 892,15
Reste à Recouvrer au 31/12/2016	33 759 000,00
Subvention d'Etat 2017	9 317 000,00
Total Investissement	92 699892,15DH

III.1.5. Dépenses

♣ Situation d'exécution du budget d'Exploitation (en DH)

Prog.	Programmes	Crédits Ouverts	Engagements	% Engagements	Disponible	Paiements	% Paiements	Reste A Payer
1	Fonctionnement du siège du CNRST1	17.019.532,55	10 902 279,36	64%	6 117 253,19	7 665 060,31	70%	3 237 219,05
2	IMIST	23.948.952,50	22 539 216,84	94%	1 409 735,66	22 270 633,38	99%	268 583,46
3	UATRS	12.409.510,10	8 089 359,58	65%	4 320 150,52	881 669,98	11%	7 207 689,60
4	Marwan	1.717.462,40	1 256 273,86	73%	461 188,54	991 590,40	79%	264 683,46
5	ING	1.905.605,40	976 593,83	51%	929 011,57	865 504,80	89%	111 089,03
6	LMBM	231.285,00	7.285,00	3%	224.000,00	0,00	%	7.285,00
7	Soutien aux laboratoires associés et équipes pluridisciplinaires	1.981.500,00	1.981.500,00	100%	0,00	0,00	%	1.981.500,00
8	Soutien aux universités et aux programmes de coopération	2.610.766,98	1.436.842,98	55%	1.173.924,00	383.831,00	27%	1.053.011,98
9	Soutien à la publication, à l'édition scientifique Soutien aux manifestations scientifiques	2.004.435,00	1.992.465,00	99%	11.970,00	576.507,00	29%	1.415.958,00
10	Réseau Marocain d'Incubation et Essaimage(RMIE) et Réseau de Diffusion Technologique (RDT)	4.779.500,00	2.570.500,00	54%	2.209.000,00	898.500,00	35%	1.672.000,00
11	Allocation de bourses d'excellence de recherche	28.003.200,00	27.721.200,00	99%	282.000,00	26.670.000,00	96%	1.051.200,00
12	Soutien au projet Matra et Teuchos	1.043.600,00	1.043.600,00	100%	0,00	0,00		1.043.600,00
13	Soutien aux projets Innov'act	205.000,00	205.000,00	100%	0,00	0,00		205.000,00
14	Soutien aux universités dans le cadre des sciences des matériaux	40.000,00	0,00	0%	40.000,00	0,00		0,00
15	Soutien au projet FINCOM	3.273.250,00	2.059.751,00	63%	1.213.499,00	1.107.523,00	54%	952.228,00
16	Soutien au programme des interfaces Universités- Entreprises	39.800,00	0,00	0%	39.800,00	0,00		0,00
17	Réseau pour la promotion et la Diffusion de la Culture Scientifique et Technique	212.000,00	32.000,00	15%	180.000,00	0,00		32.000,00
18	Formation continue du personnel du CNRST	872.384,55	302.484,55	35%	569.900,00	0,00		302.484,55
19	TOUBKAL	6.721.979,00	1.547.282,00	23%	5.174.697,00	1.534.682,00	99%	12.600,00
20	Travaux de recherche et des prestations de services	16.645.240,49	6.806.111,62	41%	9.839.128,87	3.573.051,16	53%	3.233.060,46
21	CDOC	367.750,00	312.025,00	85%	55.725,00	312.025,00	100%	0,00
22	CIFRE	700.000,00	19.249,98	3%	680.750,02	19.249,98	100%	0,00
23	PMARRS III	723.000,00	307.500,00	43%	415.500,00	307.500,00	100 %	0,00
	Total	127 455 753,97	92 108 520,60	72%	35 347 233,37	68 057 328,01	74%	24 051 192,59
	Total Hors Programme 20	110 810 513,48	85 302 408,98	77%	25 508 104,50	64 484 276,85	76%	20 818 132,13

- La situation d'exécution du budget d'exploitation du CNRST (hors programme 20: Travaux de recherche et des prestations de services) montre un taux d'engagement, de l'ordre de 77%.
- Pour les UATRS, le taux d'engagement est 65%. Cette situation est due au fait que certains appels d'offres relatifs à l'acquisition de produits de laboratoires ont été reportés à 2018. Ce choix a été motivé par :
 - La disponibilité d'un stock restant des commandes des exercices antérieurs.
 - L'arrêt provisoire programmé des activités des plateformes d'analyses pour cause de déménagement aux nouveaux locaux.
- Les programmes FINCOME, Réseau Marocain Incubation et Essaimage (RMIE) ainsi que le Soutien aux Manifestations Scientifiques et Soutien à la Publication et à l'Edition Scientifique ont été arrêtés au cours du 4^{ème} trimestre de l'exercice 2017 faute de soubassement juridiques. Le Centre, en collaboration avec le Ministère, est en cours d'élaboration de conventions et de documents nécessaires à la poursuite de ces programmes.
- Les paiements effectués (hors programme 20), par rapport aux engagements, ont atteint un taux de 76%.
- ELes retards enregistrés dans l'octroi des subventions, entravent les engagements contractuels du centre et les délais relatifs à leur exécution.

♣ Situation d'exécution de l'Investissement (en DH)

Prog	Désignation	Crédits ouverts Hors reports (A)	Engagements Hors Reports (B)	% d'engagement (B/A)*100	Paiements Hors Reports (C)	% de paiement	Reports D=(B - C)	Disponible (A-B)
1	Construction et équipement du siège du Centre	11.884.356,88	3 593 413,92	30%	779 492,40	22	2 813 921,52	8 290 942,96
2	Construction et équipement de l'IMIST	2.069.339,46	-	-	-	-	-	2.069.339,46
3	Unité d'Appui Technique à la Recherche Scientifique "UATRS"	20 443 755,08	16 717 925,24	82%	256 052,00	2	16 461 873,24	3 725 829,84
4	Réseau Marocain d'Incubation et Essaimage (RMIE) et Programme d'Accompagnement à la Création d'Entreprises Innovantes en Méditerranée (PACEIM)	1.000.000,00	-	-	-	-	-	1.000.000,00
5	Construction et équipement du siège de l'ING	1.244.499,65	-	-	-	-	-	1.244.499,65
6	Laboratoire de Micro Biologie Moléculaire	2.012.399,60	-	-	-	-	-	2.012.399,60
9	Soutien aux unités de recherche associées au CNRST (URAC)	3.986.000,00		-	-	-	-	3.986.000,00
	TOTAL Hors Reports	42.640.350,67	20 311 339,16	48%	1 035 544,40	5%	19 275 794,76	22 329 011,51
	Reports Tous Programmes Confondus	50.059.541,48	50 059 541,48	100%	15 306 602,49	31%	34 752 938,99	
	Total	92.699.892,15	70 370 880,64	76%	16 342 146,89	23%	54 028 733,75	22 329 011,51

- La situation de l'exécution du budget d'investissement du CNRST montre un taux d'engagement (hors reports) de 48 % et un taux de paiement de 5%.
- Le taux faible de paiement est dû essentiellement à l'échelonnement du paiement des grands projets sur plusieurs exercices.
- Pour l'engagement, il est à signaler que certains appels d'offres ont été déclarés infructueux. Le montant total de ces appels d'offres s'élève à 4 073 076.00 DH. Il s'agit des appels d'offres suivants :
 - Aménagement et réhabilitation des bâtiments pour une estimation de 1 537 020,00 DH
 - Acquisition, l'installation et la mise en marche de matériel informatique pour une estimation de 776 340,00 DH.
 - Acquisition, l'installation et la mise en marche de matériel de sécurité, de sauvegarde pour une estimation de 1 412 676,00 DH.
 - Acquisition, l'installation et la mise en marche de mur d'image de la salle de supervision de l'activité sismique pour une estimation de 347 040.00 DH.
- Pour les UATRS, le crédit ouvert est insuffisant pour pouvoir acquérir les équipements Scientifiques dont le coût est très élevé. Le reliquat non engagé et la dotation accordée à ces unités en 2018 seront programmés pour le renouvellement du matériel scientifique.
- Pour l'IMIST, l'acquisition d'ouvrages scientifiques et de monographies se fait selon une longue procédure d'identification et de validation des besoins par les universités.

III. 1.6. Situation de la trésorerie au 31-12-2017

La situation de trésorerie, arrêtée au 31-12-2017, se présente comme suit:



III.1.7. Acquisitions

♣ Acquisition par Bons de Commande (BC)

Le nombre total de bons de commande traité au titre de l'exercice 2017 s'élève à 104 BC :

- 76 BC pour l'investissement avec un montant de 1 435 447,90 DH
- 28 BC pour l'exploitation avec un montant de 2 782 849,65 DH

Il en ressort un montant global de 4 218 297.55 DH engagé par voie de bons de commande.

Acquisition par Appels d'Offres

Le nombre total des appels d'offres lancés au titre de l'exercice 2017 est de 09 avec une enveloppe budgétaire de 17 909 354,62DH.

Ces appels d'offres sont répartis comme suit :

Marché N°	Désignation	Montant du marché	Budget	Compte
Marché n°01/01/CNRST/17	L'acquisition, l'installation et la mise en marche de deux (2) microscopes électroniques à balayage et en transmission au profit des Unités d' Appui Technique à la Recherche Scientifique (UATRS) relevant du Centre National pour la Recherche Scientifique et Technique (CNRST) - En lot unique.	13 623 654,24	INV	2355 Matériel scientifique, technique, informatique et logiciels
Marché n°02/02/CNRST/17	La maintenance des ascenseurs du Centre National pour la Recherche Scientifique et Technique (CNRST) - En lot unique.	72 720,00	FON	613312 Entretien et réparation des installations techniques

Marché n°03/04/CNRST/17	La fourniture de fluide pour les Unités d'Appui Technique à la Recherche Scientifique (UATRS) relevant du Centre National pour la Recherche Scientifique et Technique (CNRST) -en lot unique.	453 568,78	FON	61258 Achat de produit de laboratoires
Marché n°04/05/CNRST/17	L'acquisition et l'installation de mobilier de bureau	495 408,00	INV	2351 Mobilier et matériel de bureau
Marché n°05/06/CNRST/17	Diagnostic et traitement des archives du Centre National pour la Recherche Scientifique et Technique (CNRST) En lot unique.(*)	390 000,00	FON	61253 achat de prestations de service
Marché n°o6/o8/CNRST/17	L'acquisition et l'installation de mobilier de laboratoire pour le compte des Unités d'Appui Technique à la Recherche Scientifique (UATRS) relevant du Centre National pour la Recherche Scientifique et Technique (CNRST) - En lot unique	156 300,00	FON	2351 Mobilier et matériel de bureau
Marché n°07/07/CNRST/17	Lot N°02 : Climatisation des bureaux du Bâtiment A du Centre National pour la Recherche Scientifique et Technique (CNRST).	1 093 116,00	INV	2356 Agencement, installation et aménagement divers
Marché n°08/09/CNRST/17	Lot n°01: L'acquisition, l'installation et la mise en marche des serveurs pour le compte de l'Institut Marocain de l'Information Scientifique et Technique (IMIST) relevant du Centre National pour la Recherche Scientifique et Technique (CNRST). Lot n°02: L'acquisition, l'installation	1 306 635,60	INV	2355 Matériel scientifique, technique, informatique et logiciels
	et la mise en marche des équipements réseau pour le compte des Unités d'Appui Technique à la Recherche Scientifique (UATRS) relevant du Centre National pour la Recherche Scientifique et Technique (CNRST).			
Marché n°09/10/CNRST/17	Gardiennage du site de la rangée sismique dans la région de Midelt au profit de l'Institut National de Géophysique (ING) relevant du Centre National pour la Recherche Scientifique et Technique (CNRST) - En lot unique.	317 952,00	FON	61253 Achat de prestations de service

^(*)L'appel d'offre relatif au diagnostic et traitement des archives du Centre a été annulé et relancé par la suite.

♣ Conventions /contrats de droit commun

La liste des projets passés dans le cadre des conventions ou contrats se présente comme suit comme suit :

Objet	Montant en DH
Redevances de télécommunications	213 127.29
Redevances de lignes spécialisées (2 mois d'arriérés de MARWAN 3)	775 797.46
Abonnements télécommunications VSAT-GPRS	648 000.00
Redevances d'électricité	1 397 213.20
Redevance d'eau	199 773.53
Billetterie	615 014.00
Carburant*	76 830.00
Frais d'entretien des véhicules*	41 540.00
Transport Terrestre *	13 534.00
Assurance de véhicules	24 154.23
Total	4 004 983.71

^{*}Consommation des vignettes - reliquat de l'exercice 2016.

Autres dépenses

Objet	Montant en DH
Indemnités des personnels :	2 206 974 . 58
Salaire du Directeur, experts évaluateurs, prime de permanence sismique, primes de responsabilité, indemnités des Régisseurs,	
Indemnités de mission à l'étranger	54 510.00
Indemnités de déplacements à l'intérieur du Royaume	794 580.00
Insertion (journaux)	69 686.40
Abonnement au Bulletin Officiel(ARTEMIS)	16 200.00
Cotisation aux organismes nationaux (R&D)	25 000.00
Total	3 166 950.98

Les engagements réalisés par voie de la régie de dépenses, au titre de l'exercice 2017 ont atteint un montant de 120 000,00 Dirhams faisant l'objet de 121 ordres d'imputation.

III.2. Management des Ressources Humaines

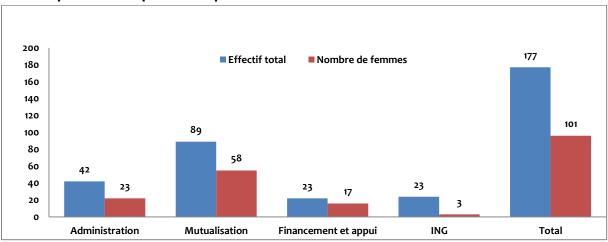
III.2.1. Effectifs

Le Centre National pour la Recherche Scientifique et Technique compte en matière de ressources humaines 192 fonctionnaires (dont 17 hors CNRST) distribués comme suit :

Répartition du personnel selon la position administrative

	Position administrative					
	En fonction	En détachement	Mise à disposition	Mise en disponibilité		
Nombre	175	3	5	9		
Pourcentage	90%		10%			

Répartition du personnel par entité

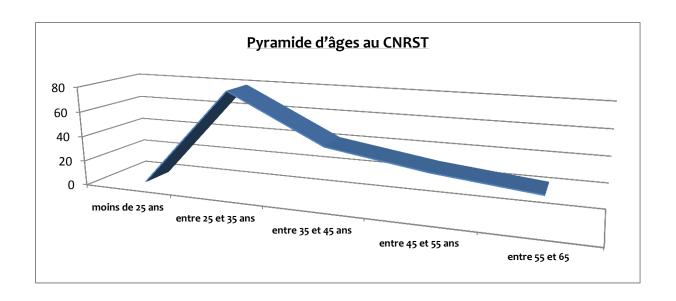


Répartition du personnel par catégorie

	Administratifs	Personnels Techniques	Enseignants-chercheurs
Nombre	86	72	19
Pourcentage	50%	39%	11%

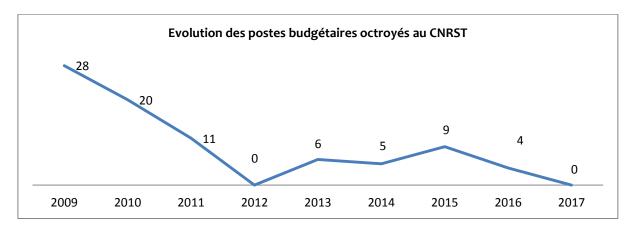
Répartition du personnel par tranche d'âges

Age	Effectif	Pourcentage
moins de 26 ans	0	1%
entre 26 et 35 ans	83	48%
entre 36 et 45 ans	46	24%
entre 46 et 55 ans	32	18%
entre 56 et 65	16	9%
Total	177	100%



III.2.2. Postes budgétaires alloués au CNRST

En 2017, le centre n'a bénéficié d'aucun poste budgétaire.



III.2.3. Départs prévisionnels à la retraite d'ici 2021

Année	Cadre administratifs et techniques	Enseignants chercheurs
2017	-	-
2018	2	2
2019	2	1
2020	1	-
2021	-	3
Total	5	6

III.2. 4. Formation continue

Plusieurs sessions de formation et de perfectionnement ont été organisées en 2017. Il s'agit des formations suivantes :

Domaine de formation	Nombre de bénéficiaires
Gestion du patrimoine public	8
Outils de communication interpersonnelle	12
Communication externe et gestion des moyens de communication	22
Management des performances	15
Evaluation annuelle	15
Management de projet	11
Gestion par objectif et management participatif	12
Reporting et contrôle de gestion	13
Motivation des collaborateurs	12

Par ailleurs, il est à signaler la signature d'une convention entre le CNRST et l'Université Mohammed V de Rabat concernant l'exonération des frais de formation pour le personnel du Centre ayant été accepté pour la poursuite d'études en temps aménagé.

III.2.5. Stages

Le CNRST accueille annuellement des stagiaires désirant pratiquer leurs connaissances et réaliser leurs projets de fin d'études. En 2017 le bilan des stages se présente comme suit :

Division	Nombre de stagiaires accueillis
UATRS	15
IMIST	05
MARWAN	04
Gestion et Finances	06
Unités d'archives	03
Affaires juridiques et contentieux	01
ING	03
Total	37

III.3. Gestion des affaires Juridiques

III.3.1. Réunions du Conseil d'Administration

Conformément aux dispositions de l'article 8 de la loi loi n° 80-00 relative au Centre National pour la Recherche Scientifique et Technique (CNRST), le conseil d'administration s'est réuni en trois sessions en 2017.

Le service des Affaires Juridique et contentieux (AJC) a assuré la préparation de ces sessions du Conseil d'administration qui se sont réunies pendant les dates suivantes :

- La session du 21 mars 2017;
- La session du 05 juillet 2017;
- La session du 1er novembre 2017.

Il a assuré également le suivi des résolutions du CA. Ci-après les résolutions adoptées par

le CA en 2017:

Session	Résolutions adoptées
21 Mars 2017	• Résolution n°45/2017 Approbation du PV de la session du 21 octobre 2016
	• Résolution n°46/2016 Approbation du plan d'action du CNRST pour l'année 2017
	 Résolution n°47/2016 Approbation des conventions de coopération suivantes : Convention entre l'Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (France), l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques du Maroc et le CNRST pour la mise en place de projets de recherche conjoints visant à soutenir les échanges et visites de courtes durées d'étudiants et de chercheurs relevant des parties de l'accord. Convention entre le Centre National de la Recherche Scientifique, The Georgia Institute of Technology (USA); l'Université Internationale de Rabat, l'Université Mohammed-V de Rabat et le CNRST pour la création d'un Laboratoire International associé dans le domaine de l'énergie solaire.
5 Juillet 2017	 Résolution n°48/2017 Approbation du PV de la session du 21 mars 2017 Résolution n°49/2017 Arrêt des états de synthèses de l'année 2016
	 Résolution n°50/2017 Approbation des conventions suivantes : La convention de création du Groupement de recherche international (GDRI) « Physique de l'infiniment petit et de l'infiniment grand »;

 La convention de création du Groupement de recherche international (GDRI) « Groupement Euro Maghrébin de Mathématiques et leurs interactions ».

• Résolution n°51/2016

Approbation du report à nouveau des années budgétaires 2015 et 2016.

1^{er} Novembre 2017

• Résolution n°52/2017

Approbation du PV de la session du 05 juillet 2017

• Résolution n°53/2017

Approbation du projet de budget du CNRST pour l'année budgétaire 2017

• Résolution n°54/2017

Approbation des conventions de coopération suivantes :

- Convention-cadre de coopération entre l'Agence de financement et de promotion des petites et moyennes entreprises du BURKINA FASO et le Maroc;
- Convention de Partenariat entre la Fondation de Recherche, de Développement et d'Innovation en Sciences et Ingénierie, L'Ambassade de France au Maroc et le CNRST pour la mise en place du programme « FACIL » (Fondation Ambassade Centre National pour la Recherche Scientifique et Technique pour l'Innovation dans les Laboratoires) pour l'octroi de bourses de recherche à des doctorants marocains;
- Convention conclue entre l'Institut National de la Recherche Agronomique (France) et le CNRST pour la mise à disposition du centre d'un chercheur.

III.3.2. Contrats et conventions

Au cours de l'année 2017, plusieurs projets de contrats et de conventions ont été élaborés, ils sont résumés dans le tableau ci-dessous :

Convention	Contrat
Convention de coopération entre le CNRST et l'Agence de financement et de promotion des petites et moyennes entreprises du BURKINA FASO	CNRST et l'Agence de financement et de
CNRST, l'Institut National de la Santé et de	Mise en place de projets de recherche conjoints visant à soutenir les échanges et visites de courtes durées d'étudiants et de

l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques du Maroc	chercheurs relevant des parties de l'accord.
Convention de Partenariat entre le CNRST, la Fondation de Recherche, de Développement et d'Innovation en Sciences et Ingénierie et l'Ambassade de France au Maroc	Mise en place du programme "FACIL" pour l'octroi de bourses de recherche à des doctorants marocains.
Convention de partenariat entre le CNRST et L'Université Mohamed V de Rabat	Instauration d'un partenariat entre les parties dans les domaines d'intérêt commun.
Convention de partenariat entre le CNRST et l'Ecole Normale Supérieure de l'Enseignement Technique de Rabat	Instauration d'un partenariat entre les parties dans les domaines d'intérêt commun.
Protocole d'entente de coopération entre le CNRST et le Centre National de Météorologie – Les Émirats Arabes Unis	Mise en place d'une coopération dans le domaine de la sismologie.
Contrat /Prestations entre le CNRST et le Comité International pour les Musées et Collections des Sciences et Techniques	Organisation d'une conférence internationale
Contrat /Licence d'abonnement	Abonnement à la base de données "MathScinet"
Convention de création du Groupements de recherche international Entre le CNRST, LE CNRS (France), DES Universités	Physique de l'infiniment petit et de l'infiniment grand
marocaines Et des Laboratoires de recherche	"Groupement Euro Maghrébin de Mathématiques et leurs interactions "
Convention de mise à disposition d'un cadre au profit du CNRST	Mise à disposition du CNRST d'un chercheur de L'Institut National de la Recherche Agronomique (France).

III.3.3. Protection des données à caractère personnel

Pour mettre en conformité le traitement des données à caractère personnel effectué au CNRST avec les dispositions de la loi n° 09-08 relative à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel, le service a préparé en collaboration avec les différentes unités du CNRST, les dossiers relatifs aux déclarations préalables de six traitements effectué par le CNRST concernant :

- La gestion des appels à projets de recherche;
- La gestion des appels à candidature des experts évaluateurs ;
- La gestion de la base de données de compétences ;
- La mise en place d'un système de vidéosurveillance ;
- La gestion d'accès du personnel;

- La gestion d'accès des visiteurs.

La Commission Nationale de contrôle de la protection des Données à caractère Personnel a délivré au CNRST les récépissés de ces déclarations.

N° de la déclaration	Finalité
D-PO-103/2017	Gestion des appels à projets de recherche
D-PO-102/2017	Gestion des appels à candidature des experts évaluateurs
D-PO-262/2017	Gestion de la base de données de compétences
D-VS-101/2017	Système de vidéosurveillance
D-CA-261/2017	Gestion d'accès du personnel
D-CA-261/2017	Gestion d'accès des visiteurs

III.3.4. Réponses aux questions parlementaires

Durant l'année 2017, le SAJC a traité trois questions parlementaires portant sur les sujets Suivants :

Date	Objet
21 /11/2017	Lancement du premier satellite marocain « Mohammed
	VI-A » et la recherche scientifique et technique au Maroc
28/07/2017	Plateforme Cloud Académique Nationale
16/05/2017	Mesures prises par le CNRST pour l'acquisition d'un
	système anti-plagiat au profit des universités et des
	établissements de recherche

III.4. Gestion des Archives

La cellule des Archives du CNRST est chargée de veiller à l'application de la législation relative aux archives administratives, en assurant leur organisation, leur collecte et leur bonne conservation tout en apportant aux unités du CNRST conseil et assistance avec des outils adaptés à leurs besoins.

III.4.1. Traitement documentaire des dossiers

L'archivage au niveau du CNRST concerne les documents produits ou reçus par les unités du centre. Ces entités gèrent elles-mêmes leurs archives courantes, mais une fois qu'elles n'ont plus l'utilité administrative et légale, elles ont l'obligation de les proposer à la cellule des archives pour archivage définitif.

En 2017, la cellule a procédé aux traitements suivants :

- Traitement de versement du Service de la Gestion des Ressources Humaines et des Affaires Sociales ;
- Traitement de deux versements du Service des Bourses de Recherche;
- Traitement de deux versement de la Division Gestion et Finances.

En parallèle, la cellule aide à la recherche et la communication des documents aux différentes entités. Elle numérise et indexe les conventions de la Direction.

III.4.2. Diagnostic et traitement des archives du CNRST

Dans le cadre du projet « Diagnostic et traitement des archives du CNRST » initié en 2016, une demande d'accompagnement et d'assistance a été adressée aux Archives du Maroc en date du 13 janvier 2017, concernant l'étude du Cahier des Prescriptions Spéciales relatif au projet. L'appel d'offre (N° 06/CNRST/17) a été lancé en 2017, et la mission a été confiée à un cabinet spécialisé suite aux résultats de l'appel d'offres lancé à ce propos.

Cette mission concerne les différents fonds archivistiques de toutes les unités du CNRST nécessitant un archivage au regard des obligations légales. Elle sera conduite dans un délai de sept mois au cours de l'année 2018.

III.5.Reporting et Mesure d'Impact

La cellule «Reporting et Mesure d'Impact » a été mise en place en 2016 afin de contribuer à la construction d'un système de suivi-évaluation orienté performance. Au cours de l'année 2017, cette cellule a procédé à:

- L'élaboration du rapport d'activité 2016 ;
- L'élaboration du plan d'action 2017;
- L'élaboration des rapports périodiques sur les réalisations du Centre au titre de l'exercice 2017 ;
- La réponse aux requêtes du ministère de tutelle, par rapport aux réalisations du CNRST dans le cadre de plusieurs programmes (Suivi de la mise en œuvre des recommandations de la quinzième Conférence des ministres responsables de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique dans le cadre de la préparation de la sixième conférence de l'ALECSO, suivi des différents programmes d'appui à la recherche scientifique initiés par le Ministère et le CNRST, suivi de la réalisation du plan d'action de l'Organisation de la Coopération Islamique 2016-2025, préparation du projet de loi de finance 2018, préparation du projet de performance 2018);
- La préparation de l'élaboration de la stratégie 2018-2021 (Des réunions de cadrage avec le Direction et les différentes entités du Centre, l'organisation de la collecte des projets soumis par les différentes entités dans le cadre de la stratégie et leur traitement).

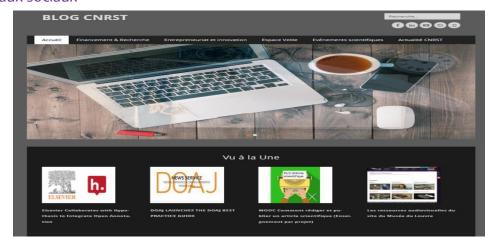
III.6. Communication

III.6.1. Communication institutionnelle

Site web

Depuis janvier 2017, le site du CNRST a connu plus de 365.472 visites en provenance de plus de 110 pays, notamment depuis les Etas Unies d'Amériques, le Maroc et la France. A ce propos, il convient de signaler que le nombre des requêtes et demandes reçues à travers le site, a dépassé les 70.

Réseaux sociaux



Blog CNRST

Pour renforcer l'interactivité avec les internautes et afin de se rapprocher davantage de la communauté des chercheurs, le CNRST a procédé à la mise en place d'un blog d'information (http://blog.cnrst.ma). Ce blog, à la fois simple et ergonomique, entend fournir à la communauté scientifique non seulement des indicateurs fiables sur l'état de la recherche au Maroc, notamment à travers des veilles informationnelles et des ressources documentaires, mais aussi sur les différentes opportunités offertes par des organismes homologues nationaux et étrangers en terme de financement et de recherche.

Statistiques

Le nombre des adhérents à la page du CNRST sur les réseaux sociaux a connu une évolution de 64.9 % en 2017 pour atteindre le total de 3324 abonnés. De plus, le suivi et la gestion de la page et du blog du Centre a connu le traitement de plus de 589 requêtes, demandes d'information et réponses aux utilisateurs des plateformes.

Autres supports de communication : les tutoriels

Dans l'objectif de permettre aux chercheurs une utilisation efficiente des différentes fonctionnalités des bases de données scientifiques, le CNRST a enrichi sa collection de tutoriels animés en 2017. Il s'agit de la réalisation d'un nouveau tutoriel sur l'indexation des revues dans DOAJ (Directory of Open Access Journals) afin de répondre aux requêtes des éditeurs marocains à propos des procédures et des critères d'indexation.

III.6.2. Evènements organisés par le CNRST

Dans le tableau ci-dessous sont rapportés les principaux évènements organisés par le CNRST:

Date	Intitulé	Туре
5 décembre 2017	Conférence : L'Héritage	Conférence
	Technique et l'Identité Culturelle	
1 novembre 2017	Conseil d'administration (1ère	Réunion
	session)	
2 Novembre 2017	Création du 1er Laboratoire	la cérémonie de signature

	International Associé franco- marocain dans le domaine du Big Data: LIA DATANET	de la convention
2 octobre 2017	Cérémonie d'investiture du nouveau directeur	Cérémonie
16 octobre 2017	Visite d'une délégation du Burkina Faso	Visite
24 octobre 2017	Atelier de restitution du projet de mise en place d'un NTTO au Maroc	Atelier
24 octobre 2017	Visite d'une délégation Tchadienne	Visite
13 Septembre 2017	Visite d'une délégation Allemande	Visite
5 juillet 2017	Conseil d'Administration (2ème session)	Réunion
12 juin 2017	Visite au CNRST de M. Khalid SAMADI, Secrétaire d'Etat auprès du Ministre de l'ENFPESRS	visite
25 mai 2017	La finale nationale du concours concours international "Ma Thèse en 180 secondes".	
26 avril 2017	2ème workshop sur la mise en workshop place d'un NTTO au Maroc	
28 mars 2017	Visite d'une délégation indienne	Visite
28 mars 2017	Séminaire à la mémoire de Feu Driss ABOUTAJDINE	séminaire
21 mars 2017	Conseil d'Administration (3ème réunion session)	
28 février 2017	Visite d'une délégation du Bénin	Visite
13 et 14 janvier 2017	Regional meeting of the Global Research Council in the MENA region	réunion
24 Janvier 2017	Cérémonie de signature du Laboratoire international associé ATLAS	S

III.6.3. CNRST dans les médias

En ce qui concerne la couverture médiatique, le bilan des articles publiés, en relation avec le CNRST, se présente comme suit :

Médias	Nombre d'articles
Levert.ma	2
L'économiste	4

LesEco.ma	3
Le Matin	2
Marocains partout.com	1
Infomédiaire	1
Oujda city	1
Archimag.com	1
Le360	2
Huffpost Maroc	3
La nouvelle Tribune	1
Challenge.ma	1
Agence de Presse Africaine news	1
Medias24	2
La MAP	5
L'opinion	1
H24 info	1
Menara.ma	1
Barlamane.com	1
Lemag.ma	1
Medittv	1
Yabiladi.com	1
Nombre total	38