



المعهد الوطني للبحث الزراعي
 المعهد الوطني للبحث الزراعي
 Institut National de la Recherche Agronomique

INRA NEWSLETTER

BULLETIN BIMESTRIEL DESTINÉ AUX PARTENAIRES DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE

DANS CE NUMÉRO

A LA UNE

LA RÉSERVE MONDIALE DE
DU SVALBARD S'ENRICHIT
DE SEMENCES MAROCAINES

2

RÉTROSPECTIVE DE L'ACTUALITÉ SCIENTIFIQUE À L'INRA

COLLECTION MONDIALE
D'OLIVIER DE MARRAKECH

5

TOUR D'HORIZON SUR LA COOPERATION À L'INRA

4e MCGP SIGNE ENTRE
INRA ET ICARDA

6

L'INVITE DE LA REDACTION

EIMAD-DINE TARIQ BOUHLALI

10

VIENT DE PARAITRE

12

INRA NEWSLETTER

Bulletin d'Information produit par
la Division de l'information
et de la communication

Contactez-nous via :
inranews@inra.ma

ÉDITO

LE Programme de Recherche à Moyen Terme (PRMT), conçu pour une période de quatre ans, permet d'organiser l'activité scientifique de l'INRA dans le temps en s'appuyant sur une approche participative et territorialisée et en respectant les principes du développement durable.

Le PRMT doit répondre aux besoins exprimés par les partenaires dans le cadre de la nouvelle stratégie de développement agricole « Génération Green » 2020-2030 (GG) et la stratégie Nationale de la Formation et de la Recherche Agronomique (SNFRA).

Chaque PRMT capitalise sur les résultats des programmes de recherche antérieurs et tente de répondre aux besoins en recherches prospectives identifiés à travers la veille scientifique. Ses objectifs doivent être clairs, bien suivis, adaptés et adaptables aux situations actuelles et émergentes. Chaque axe de recherche retenu doit être cohérent et budgétisé.

L'élaboration du PRMT commence par la phase de cadrage organisée sous forme d'ateliers régionaux dans les douze régions du Royaume pour définir les besoins en recherches selon une approche holistique visant l'intégration verticale des chaînes de valeur et la complémentarité entre les disciplines et les acteurs de la recherche nationale et internationale.

Les parties prenantes dans l'élaboration du PRMT sont les représentants des services régionaux du ministère de l'Agriculture et les représentants des organisations interprofessionnelles. L'implication des parties prenantes est essentielle. Elle a un double objectif : bénéficier de leur appui pendant la mise en œuvre des programmes de recherche arrêtés, et garantir la transmission et l'appropriation des résultats obtenus.



Dr Imane Thami alami

Cheffe de la Division Scientifique à l'Institut National de la Recherche Agronomique

La préparation du PRMT 2021-2024 a démarré en novembre 2019. Nous avons mis à profit la période du confinement imposée par le Covid-19 pour accélérer son élaboration, en utilisant les moyens de visioconférence, afin de le finaliser avant mi-septembre.

La mise en œuvre du PRMT 2021-2024 contribuera à gagner le pari de l'INRA d'abriter des pôles d'excellence scientifique et technique à la hauteur des défis et enjeux de l'agriculture de demain. Il saura répondre aux nouveaux enjeux de la société, pousser les frontières de recherche et anticiper les évolutions pour soutenir les filières de production agricoles.

Pour la réussite de ses programmes de recherche, l'INRA s'appuie sur des équipes de recherche spécialisées et pluridisciplinaires, adossés à des structures scientifiques fortes, et sur des plateformes expérimentales couvrant toutes les régions du pays. Dans le cadre de son ouverture sur son environnement régional, national et international, l'INRA inscrit dans ses politiques de recherche le développement de la coopération nationale et internationale pour soutenir ses activités de recherche.

À LA UNE

La Réserve mondiale de semences du Svalbard s'enrichit de semences marocaines



La plus grande réserve mondiale de semences située à l'archipel norvégien du Svalbard en Norvège a accueilli cette année 2020 une importante collection de semences du Maroc. Cette Arche de Noé végétale, située dans l'Arctique renferme des milliers de variétés de semences dans ses entrailles et se veut un rempart face aux catastrophes naturelles, aux maladies, aux guerres, et principalement au changement climatique. La réserve de Svalbard peut accueillir jusqu'à 4 millions de variétés et en renferme actuellement environ 1,05 million, entreposées dans les trois alcôves souterraines qui forment cette réserve.

Engagé dans ce processus de sauvegarde et de préservation du patrimoine génétique marocain et face au rythme galopant du changement climatique et à l'accroissement inquiétant de la perte de la biodiversité, l'INRA a effectué un premier dépôt pour la conservation à long terme d'une copie de 983 échantillons appartenant à 46 espèces collectées au Maroc et conservé à la banque de gènes de l'INRA Settat. Ce dépôt s'est accompagné de la présidence par Dr Yasmina El Bahloul de la réunion du Comité Consultatif de la banque de semences de Svalbard, tenue du 23 au 25 février 2020 à Longyearbyen.

L'utilité de cette réserve mondiale n'est plus à démontrer. Elle a été crûment mise en lumière suite aux conséquences dévastatrices du conflit syrien sur la banque de gènes de l'ICARDA à Alep. Les chercheurs de cette organisation ont pu récupérer grâce à la banque de semences de Svalbard, les doubles de graines disparues lors de la guerre de Syrie, pour les planter et leur donner une seconde vie.



Retour sur le Conseil d'administration INRA du 30 juin 2020

La Session I du Conseil d'Administration INRA s'est tenue le 30 juin 2020 sous la présidence effective de Monsieur le Secrétaire Général du MAPMDREF, et à laquelle ont pris part l'ensemble des administrateurs du CA de l'INRA via visioconférence au vu de la pandémie COVID19. Le conseil a consacré plusieurs points pour son ordre du jour, parmi lesquels la présentation des réalisations techniques et financières au titre de l'exercice 2019 et l'état d'exécution du budget au 31 mai 2020.

Le Conseil a été une occasion pour féliciter l'INRA des acquis et du progrès réalisés durant l'année 2019, et rappeler les efforts à déployer pour mieux s'insérer dans la nouvelle stratégie « Green Génération 2020-2030 ».

Parmi les orientations arrêtées figurent celle qui concerne le progrès génétique qui peut générer l'augmentation des rendements et l'efficacité de l'utilisation de l'eau. Dans ce sens, l'INRA et la SONACOS ont été appelés à renforcer leur collaboration pour relever les défis de la filière semencière, pérenniser la multiplication des semences des variétés sélectionnées et d'établir une base scientifique pour orienter l'utilisation et le choix variétal.



Zouahri Abdelmjid élu Chairman du Réseau GSP-NENALAB



Après la réussite de la mise en place de sept réseaux régionaux des laboratoires de sols, le Réseau mondial des laboratoires sur les sols a lancé et avec succès le Réseau Régional des Laboratoires de Sols pour le Proche-Orient et l'Afrique du Nord (NENALAB) en juin 2020. Grâce au soutien financier de PhosAgro, et lors de la tenue de la Réunion de son lancement en présence de 79 participants de 30 laboratoires venus de 13 pays de cette Région, Dr Zouahri Abdelmjid, de l'INRA a été élu Chairman de ce Réseau. Par cette nouvelle nomination, Dr. Zouahri Abdelmjid représentera NENALAB dans tous les événements internationaux, notamment les réunions du « Global Soil Laboratory Network » GLOSOLAN.



Début des travaux de construction du Centre National des Ressources Génétiques



Le coup d'envoi des travaux de construction du Centre National des Ressources Génétiques (CNRG) a été lancé officiellement en la présence de Monsieur le Directeur de l'INRA, Dr Faouzi BEKKAOUI en mois de juillet 2020 au Domaine Expérimental d'El Koudia (Région de Témara). Les travaux de construction s'étaleront sur une durée de 24 mois.

Le CNRG est une plateforme stratégique pour l'agriculture nationale. Elle vient s'ajouter à la Banque de Gène de Settat pour assurer la mission de gestion des ressources phylogénétiques, des ressources génétiques animales et des micro-organismes et ce à travers leur inventaire, caractérisation, conservation, régénération, utilisation et diffusion afin de sauvegarder la biodiversité des espèces et des races pour garantir leur disponibilité et d'éviter leur disparition ou érosion.

Ferrahi Moha nommé Membre du Comité de Pilotage du Programme AHEAD



Dr Moha Ferrahi, chercheur spécialiste en Amélioration génétique du blé dur à l'INRA, a été nommé nouveau membre du Comité de Pilotage du Programme AHEAD (Alliance for Wheat Adaptation to Heat and Drought) lors de la tenue de sa deuxième réunion à distance et ce le 24 juin 2020.

AHEAD est une organisation internationale sous l'égide du Wheat Initiative qui coordonne les initiatives et les projets de base dédiés à combler les lacunes scientifiques et à établir des synergies qui soutiendront le développement de nouvelles variétés de blé qui résistent à la chaleur et à la sécheresse. Les membres sont issus d'organisations de recherche, d'économie et de politique désireuses de relever les défis mondiaux de la recherche sur le blé par la mise en commun de leurs ressources.



Prix International Khalifa du palmier dattier et de l'innovation agricole : l'INRA un lauréat multi-réципиendaire

Établi en 2007 par le Président des Émirats Arabes Unis, Son Altesse Khalifa Ben Zayed Al Nahyane, le Prix International Khalifa du palmier dattier et de l'innovation agricole promeut et encourage l'innovation, la recherche agricole et la diffusion des connaissances sur le palmier dattier dans le monde entier. Depuis son institution, ce prestigieux prix est décerné chaque année à des scientifiques, des producteurs, des exportateurs, des personnalités, des institutions, des entreprises ou des agences influentes à l'échelle mondiale, ayant contribué au développement de la filière phœnicicole.

Lauréate de la 12e édition, Dr Hasnaâ HARRAK, Directrice de recherche à l'INRA, est l'heureuse réципиendaire de ce Prix dans la catégorie « Personnalité distinguée dans le domaine du palmier dattier, des dattes et de l'innovation agricole », ex æquo avec un chercheur japonais.



Dr Hasnaâ HARRAK, auteure prolifique, est titulaire d'un Doctorat ès Sciences agronomiques en Technologies des industries agricoles et alimentaires. En sus de ses axes de recherche à l'INRA, Dr HARRAK est experte consultante internationale dans le domaine de la valorisation des dattes et autres produits de terroir.

Cette distinction a connu une grande couverture médiatique à l'échelle nationale et internationale.

RÉTROSPECTIVE DE L'ACTUALITÉ SCIENTIFIQUE À L'INRA

Petite irrigation en goutte à goutte à basse pression :

technique résiliente d'utilisation de l'eau dans les zones de montagne arides du Maroc

Dans la région du sud ouest d'Agadir, une bonne partie des terres agricoles est située en zone de montagne à climat aride. En effet, cette région connaît une dégradation avancée des ressources en sol, en eau et en biodiversité, notamment, dans un contexte difficile de changement climatique marqué par les sécheresses récurrentes et leur conséquence sur la sécurité alimentaire, l'emploi et l'exode rural.

Dans le cadre du programme ACCA (Adaptation aux Changements Climatiques en Afrique), le projet "Approche Eco-systémique intégrée pour l'optimisation des petits barrages au Maroc", le projet DRI (Développement rural intégré) et le projet ASIMA (Agriculture solidaire et intégrée au Maroc), les chercheurs de l'INRA, en collaboration avec les entités régionales de l'Agriculture (DPA, ORMVA) les communes territoriales et les associations locales (Tamait, Tayert, Tanalt, Aguelmim, Aït Baha, Targa N'Touchka et Tiz N'Test) ont pu développer et tester un Kit d'irrigation en goutte à goutte à basse pression

destiné à l'irrigation des petites parcelles familiales d'une superficie de 20, 100, 500 jusqu'à 3000 m² en fonction de leur pente, de la disponibilité en eau et de la spéculation (pomme de terre, courgette, aubergine, piment fort, olivier, safran et PAM).

Généralement, la technique a été facilement adoptée par les petits agriculteurs en raison de son coût faible, son installation simple et son impact sur l'amélioration de l'efficacité d'utilisation de l'eau, sa productivité et le rendement des cultures (10% à 50% de plus par rapport à l'irrigation gravitaire). De même, cette technique a permis une économie du temps de travail en irrigation allant jusqu'à 200% et une économie en consommation en eau d'irrigation en moyenne de 80%.

Enfin, ces résultats sont encourageants et prometteurs, particulièrement dans les zones arides et pauvres, ils contribuent au renforcement de la capacité d'adaptation des communautés vulnérables au changement climatique par l'amélioration des revenus, la promotion de l'emploi et de la sécurité alimentaire des riverains.





Collection Mondiale d'olivier de Marrakech

Musée vivant pour la conservation et l'exploitation des ressources génétiques d'olivier

Parmi les patrimoines naturels les plus précieux figure la biodiversité, œuvre de la nature cumulée sur des milliers d'années que l'homme, à lui seul, ne peut pas reproduire. Par cette biodiversité on a pu préserver l'équilibre des systèmes écologiques présents sur la planète terre. Au vu de l'étendue géographique immense de la culture de l'olivier dans le bassin méditerranéen et de sa large exploitation par les hommes depuis des millénaires, cette culture requiert une place majeure par ses rôles socioéconomique et écologique important aussi bien pour la Méditerranée que pour ses habitants.

Au niveau des différents pays oléicoles, on compte environ 1200 accessions identifiées au niveau du matériel génétique oléicole recensé. Cependant, ce matériel est menacé d'érosion génétique du fait du recours à un nombre restreint de variétés sélectionnées et adoptées au détriment de variétés anciennes qui demeurent peu exploitées et très localisées géographiquement. Dans la crainte de perdre et à jamais ces génotypes et de mieux protéger ces ressources génétiques, et avec l'appui du Conseil Oléicole International (COI), plusieurs pays oléicoles ont procédé à l'identification et à la caractérisation de leur matériel respectif. Pour ce faire, 3 Collections Mondiales d'Olivier ont vu le jour, il s'agit de la Collection internationale de Cordoue (Espagne - 1972), celle de Marrakech (Maroc - 2002) et celle d'Izmir (Turquie - 2012).

La Collection de Marrakech, la plus méridionale des 3 Collections, revêt une importance cruciale pour l'enrichissement de la gamme variétale nationale par des variétés performantes et adaptées aux conditions écologiques marocaines. Également, du fait qu'elle renferme un important réservoir variétal à exploiter pour le présent et l'avenir, de disposer de génotypes résistants aux différentes contraintes et multiples stress biotiques ou abiotiques et de surcroît de mettre ce patrimoine à la disposition de la communauté scientifique pour l'étude de ses différents aspects génétiques.

Inaugurée en l'année 2002, la Collection de Marrakech constituée actuellement de 9 Ha est installée au Domaine Expérimental de Tassaoute relevant de l'INRA Marrakech. La Collection renferme un total d'accessions plantées de 591 variétés sur 661 reçues (avec un taux de mortalité de l'ordre de 10,5%). Sur les 591 variétés, 413 sont représentées par quatre arbres au moment de leur plantation.

Les travaux scientifiques entrepris au niveau de la collection de Tassaout et menés en étroite collaboration avec des institutions nationales et internationales, figurent entre autres : l'étude du comportement des variétés d'olivier ; la caractérisation moléculaire et l'association phénotypage – génotypage ; l'étude de la résistance de l'olivier aux maladies et aux ravageurs ; la compatibilité entre variétés ; et les changements climatiques en relation avec les stades phénologiques de l'Olivier.

TOUR D'HORIZON SUR LA COOPERATION À L'INRA

Le partenariat INRA-KAFACI se prolonge jusqu'en 2024



"KAFACI" est l'Initiative de Coopération en Agriculture et en Alimentation entre la Corée du Sud et 17 pays d'Afrique. C'est une organisation de coopération intergouvernemental et multilatéral visant à améliorer la production alimentaire, à assurer une agriculture durable et à améliorer les services de vulgarisation des pays africains. Depuis 2010, KAFACI a financé plusieurs projets de recherche au Maroc dont certains sont en cours d'implémentation.

En fin 2019, et en présence de son excellence l'ambassadeur de la république de Corée au Maroc, l'INRA a abrité le lancement de trois nouveaux projets dont la mise en œuvre a commencé en janvier 2020. L'INRA participe dans deux projets qui seront implémentés sur cinq ans. Il s'agit d'abord du projet coordonné par Dr Khalid Khfif « Mise au point d'un programme de lutte intégrée pour le contrôle d'insectes ravageurs en Afrique », avec comme objectifs d'étudier des insectes ravageurs dont la cicadelle *Empoasca leafhoppers*, de déterminer et évaluer l'efficacité des pesticides utilisés par les agriculteurs, de dépister des ennemis naturels efficaces pour le contrôle de ces insectes ravageurs, de développer et valider un système de lutte intégrée spécifique pour chaque pays africain participant et enfin, de diffuser ces stratégies de lutte auprès des agriculteurs afin de réduire l'impact économique et social de ces ravageurs en Afrique. Le second projet concerne le « Développement des cultures maraichères: tomate et oignon en Afrique », avec un focus au Maroc sur la culture d'oignon et qui est coordonné par Dr Ahlam Hamim. Il s'agit de déterminer le statut de la production de l'oignon au Maroc, d'identifier les variétés ayant une meilleure qualité et un haut rendement, et enfin, de standardiser les pratiques culturales pour un meilleur rendement.

Nouveau MCGP entre INRA et ICARDA

La coopération Maroc-ICARDA a été initiée en 1977, année de la création de ce Centre international dédié à la recherche agronomique dans les zones arides. Depuis lors, une collaboration fructueuse a couvert les cultures prioritaires au Maroc dans divers domaines d'intérêt commun. Depuis 2005, l'INRA et l'ICARDA ont convenu de développer un Programme compétitif de subventions collaboratives (MCGP pour Moroccan Collaborative Grants Program) afin de préparer et de gérer la recherche et répondre aux besoins des communautés agricoles du Maroc. Ce programme apporte le capital d'amorçage nécessaire à développer les synergies entre l'INRA et l'ICARDA et attirer par la suite des financements complémentaires auprès des bailleurs de fonds internationaux.

Le nouveau MCGP pour la période 2020-2024 a été signé entre les deux institutions et s'articule autour de cinq Thématiques prioritaires à savoir :

- Réduire l'écart de rendement des systèmes de culture à base de blé dans différentes zones agro-écologiques pluviales du Maroc: Vers une transition agro-écologique pour une intensification durable ;
- Amélioration du gain génétique et de la diversification des cultures pour s'adapter au changement climatique et répondre aux besoins des agriculteurs et des marchés ;
- Développement de plateformes de phénotypage pour étudier la tolérance à la sécheresse à la station expérimentale de Sidi El-Aidi ;
- Renforcement de la conservation et de l'utilisation des ressources phylogénétiques ;
- Gestion intégrée de la cochenille du cactus au Maroc.

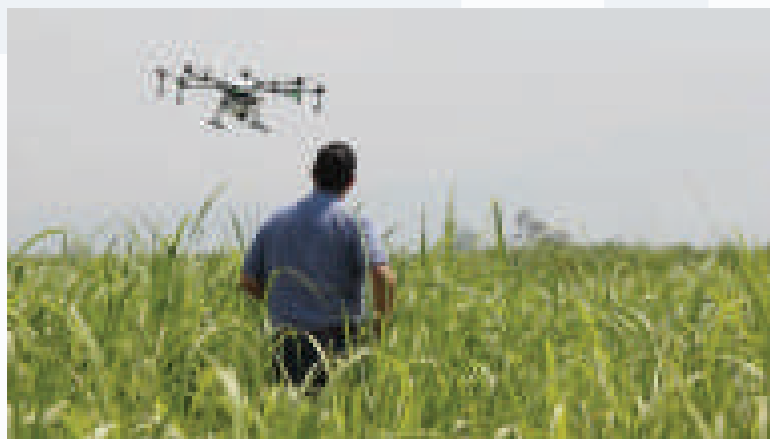


APNI-INRA pour une fertilisation optimale des cultures

Le mémorandum d'entente signé cette année entre l'Institut Africain de Nutrition Végétale (APNI) et l'INRA augure d'une nouvelle ère de coopération entre les deux instituts en reconnaissance de leurs expertises respectives dans la recherche en nutrition végétale. Trois conventions spécifiques d'une durée de trois ans ont été signées au mois de juin pour affirmer une volonté commune de développer les meilleures pratiques de gestion des nutriments basées sur l'application de la bonne source de nutriments, au bon taux, au bon moment et au bon endroit. Les cultures concernées sont le palmier dattier, l'olivier (conventions coordonnées par Dr Lhassane Sikaoui) et les agrumes (convention coordonnée par Dr Hassan Benaouda).



Des partenariats avec SOWIT et MUSE au service de l'agriculture de précision



Dans la dynamique de recourir à l'agriculture de précision pour asseoir les bases d'une agriculture innovante, l'INRA a noué des partenariats avec des entreprises spécialisées dans ce domaine afin de mieux optimiser la gestion des cultures et mieux rationaliser les processus de prise de décisions à différentes échelles.

Les sociétés MISE et SOWIT comptent dorénavant parmi les partenaires de l'INRA pour développer des outils d'aide à la décision en s'appuyant sur les technologies de pointe. Les projets entamés concerneront d'une part le développement des applications des drones pour le traitement phytosanitaire dans les rizières et la fertilisation foliaire des agrumes, et d'autre part la mise en place d'un système de surveillance et d'aide à la décision pour une oléiculture de précision.

Collaboration autour d'un Centre de connaissance en Afrique du Nord

Un accord "Service contract project coordinator and research Morocco" a été signé entre l'INRA et SEKEM Freunde Deutschland autour du projet africain pionnier «Centres de connaissances pour l'agriculture biologique en Afrique» dont le lancement est prévu en cette année 2020 et qui rassemble des institutions de la Tunisie et du Maroc, avec des membres de SEKEM et de l'Université HélioPolis en Égypte dans le pôle Nord Africain. En effet, l'Agence allemande de coopération internationale GIZ a initié une collaboration avec quatre pôles en Afrique en tenant compte des zones et des conditions culturelles et agroécologiques. Des Centres où le savoir-faire traditionnel et scientifique sera collecté, vérifié puis digitalisé et diffusé en collaboration avec des partenaires locaux et africains.

L'INRA et la FIMABIO sont partenaires de ce projet avec Dr Azim Khalid comme point focal et coordonnateur de projet. Il s'agit d'un projet financé par le Ministère fédéral allemand de la coopération économique et du développement et la GIZ à hauteur de 1,5 M€ afin de promouvoir une agriculture biologique durable qui, entre autres, protège la nature et propose des solutions aux défis actuels tels que la sécurité alimentaire et le changement climatique.



L'INRA participe à deux projets MCRDV 2019

Deux projets INRA présentés dans le cadre du MCRDV (Mécanisme compétitif de recherche développement vulgarisation) 2019 ont été retenus pour financement. Il s'agit du Projet "Mise au point d'huile monovariétale et d'huile de mélange de graines oléagineuses de bonnes qualité alimentaire et nutritionnelle" coordonné par Dr Abdelghani Nabloussi et du Projet "Mise en place d'un système de surveillance et d'aide à la décision pour une oléiculture de précision" coordonné par Dr Salma El Iraqui El Houssaini. En 2018, trois projets INRA ont été sélectionnés. Ces projets se sont intéressés à la résilience du grenadier, du pommier et du prunier dans le moyen Atlas, et aux effets de la salinité sur l'agrumiculture au Moulouya.



L'INRA participe à quatre projets PRIMA 2019



L'appel à projet PRIMA 2019 (Partnership for Research and Innovation in the Mediterranean Area) a sélectionné pour financement 14 projets avec la participation des équipes de scientifiques marocains dont quatre concernent des équipes INRA. Les projets concernés sont CerealMed (*Enhancing diversity in Mediterranean cereal farming systems*), DiVicia (*Use and management of Vicia species for sustainability and resilience in biodiversity-based farming systems*), CAMA (Research-based participatory approaches for adopting Conservation Agriculture in the Mediterranean Area), et ConServTerra (*Overcoming the physical and mental barriers for upscaling Conservation Agriculture in the Mediterranean*). Ce dernier projet, en plus de l'INRA, connaît la participation de l'IAV Hassan II, l'ONG AGENDA et l'association des agriculteurs El Baraka.

A titre de rappel, les équipes de scientifiques marocains ont participé à 8 projets en 2018 dont quatre avec la participation d'équipes INRA. Ces projets sont FREECLIMB, VEGADAPT, GEMED et INTOMED.

ALL-IN sélectionné dans l'appel à projet conjoint CORE Organic / Susfood 2019

L'INRA sera partenaire du projet ALL-IN "Alfalfa for sustainable Livestock farming systems: Improve alfalfa-rhizobia symbiosis and New feeding strategy based on ecological leftovers". Ce projet a été soumis dans le cadre de l'appel à projet CORE Organic & SUSFOOD (Joint Call 2019) spécifique à l'agriculture biologique, et auquel participe également l'Université de Florence, l'Université de Pise, l'Université d'Oran I et l'Université Moulay Ismail.

Cet appel conjoint promeut des systèmes durables à travers des approches systémiques fondées sur les principes agroécologiques. Les projets sélectionnés sont financés directement par leurs organisations nationales (agences ou ministères) respectives.



INRA-FIAC Partenariat pour élaborer la carte variétale des blés

La fédération interprofessionnelle des activités céréalières (FIAC) est l'INRA sont liés par une convention pour l'élaboration de la carte variétale de blé tendre et de blé dur. L'INRA s'engage à mettre en place pendant cette campagne agricole et celle à venir des essais multi-variétés dans sept domaines expérimentaux appartenant à différentes zones agro-écologiques. Tandis que la FIAC assurera les analyses de qualité du grain, de la farine et de la semoule. Les résultats permettront d'orienter le choix des variétés les plus adaptées qui contribueraient à des valeurs agronomiques et technologiques élevées. Le financement de ce projet s'élève à environ 1 million de dirhams assuré par la FIAC et le MAPMDREF. Du côté de l'INRA, la coordination est assurée par Dr Mona Taghouti.

La filière céréalière est stratégique pour le Maroc puisqu'elle occupe 5 millions d'ha et la consommation par habitant atteint jusqu'à 250Kg/an. Les rendements sont toujours affectés par les aléas climatiques et la qualité qui constituent souvent des obstacles pour les industriels.



Partenariat autour de la propriété intellectuelle



En considération de l'importance de l'innovation et du rôle de la propriété industrielle dans sa stimulation pour une économie dynamique et compétitive, l'INRA et l'OMPIC ont signé une convention qui a pour objet de définir un cadre de coopération qui permet de mettre en place les mécanismes et les synergies nécessaires pour appuyer les performances de l'INRA en matière de dépôt des demandes de titre de propriété industrielle, mais également en termes de mise en place d'une stratégie de protection et de valorisation des résultats des recherches de l'INRA. Cette convention vient de s'ajouter à d'autres initiatives menées par l'INRA pour développer sa performance, particulièrement dans les domaines de la valorisation et le transfert.

Convention entre INRA et la Wilaya de Rabat Salé Kénitra autour du jardin d'essais botaniques de Rabat.

Dans le cadre du projet de réaménagement du Jardin d'Essais Botaniques de Rabat lancé par la princesse Lalla Hasnaa, présidente de la Fondation Mohammed VI pour la protection de l'environnement, une convention a été signée entre la Wilaya de Rabat-Salé-Kenitra et l'INRA afin de permettre à ce dernier la prise en charge de la composante botanique du programme d'exécution du projet. A noter que l'INRA est responsable à la conservation et à la valorisation des collections naturelles dudit jardin dans le cadre de programme de recherche et développement ouverts sur le partenariat national et international.



L'INVITÉ DE LA RÉDACTION



Eimad-dine Tariq BOUHLALI

33 ans, oasisien natif de Todgha - Province de Tinghir.

Quel a été votre parcours universitaire avant d'arriver à l'INRA ?

Après l'obtention d'un baccalauréat en 2005, j'ai quitté ma ville natale pour poursuivre des études universitaires à la Faculté des sciences d'Agadir, où j'ai obtenu une licence spécialité biologie et physiologie cellulaire. J'ai entamé par la suite une première mise en situation professionnelle dans une société pharmaceutique et agro-alimentaire en qualité d'auxiliaire de recherche au sein du Service Recherche et Développement. Très épris et passionné de recherche, j'ai décidé de poursuivre mes études supérieures post-licence, après deux années d'expériences professionnelles, à la Faculté des Sciences et Technique de Settat, où j'ai obtenu un Master en Bio-Ingénierie complété par la soutenance d'une Thèse de Doctorat à la FST - Errachidia en l'année 2018. Mon sujet de Thèse s'intitulait « Caractérisation biochimique et l'étude des potentialités pharmacologiques de quelques variétés de dattes marocaines ». Un titre qui m'a permis d'entamer une carrière de professeur contractuel à la FST d'Errachidia de 2014 à 2018.

Ce titre semble vous a aidé en tant que tremplin pour embrasser une carrière de chercheur à l'INRA.

A mon sens, je peux dire que j'ai été chanceux pour intégrer l'INRA. Ma chance se voit doublée du fait d'être affecté au CRRA Errachidia où je suis appelé à travailler sur le système oasisien et de surplu de travailler sur le palmier dattier, arbre mythique et séculaire de l'écosystème oasisien auquel j'appartiens.



Spécimens de palmier dattier
attaqués par le Bayoud

Quelles sont les disciplines qui impactent votre travail de chercheur et quels sont les métiers émergents dans votre domaine ?

Comme vous le savez, la protection des plantes repose sur l'intégration et l'interaction de plusieurs disciplines aussi diverses soient-elles comme la biochimie, la génétique, la biotechnologie... et ce pour mieux comprendre et analyser les interactions des pathogènes avec leur hôte.

Egalement, plusieurs métiers ou disciplines émergent notamment les spécialités se rapportant à la lutte biologique, le recours aux drones agricoles, la biologie moléculaire pour diagnostiquer les maladies, sans pour autant oublier le besoin pressant de joindre aux équipes de protection des plantes les spécialistes en agroécologie et leur apport en éléments de réponses en produits biologiques.

Qu'est ce qui motive votre programme de recherche et en quoi consiste-t-il ?

Les données dont nous disposons actuellement sur l'état sanitaire des palmeraies ne suffisent pas pour répondre à plusieurs questions relatives à la répartition géographique des maladies et ravageurs et aux dégâts occasionnés. Ainsi des études au champ ont été entamé à l'INRA au cours du PRMT précédent dans les oasis de Tafilalet et Todgha et ont permis d'identifier plusieurs maladies et ravageurs dont l'importance varie d'une région à une autre. De façon globale, la cochenille blanche, la pourriture des inflorescences, le Bayoud, la pyrale de la datte, le Boufaroua et le dépérissement noir des palmes sont les maladies et ravageurs qui font plus de dégâts sur le palmier dattier. De ce fait, les soins sanitaires contre ces principaux ennemis sont d'une importance primordiale pour avoir une production saine. Ces soins sanitaires doivent être effectués de façon raisonnée sans ou avec le moindre risque de pollution de l'environnement oasien. En effet, la mise en place d'une combinaison optimale de dose et de nombre d'applications pourra assurer un contrôle efficace et une durée de vie effective plus longue des pesticides tout en réduisant la pollution de l'environnement. En outre, la méthode classique de lutte chimique fait de plus en plus place à la lutte intégrée et à la lutte biologique par utilisation de micro-organismes, de prédateurs, de parasitoïdes, de molécules bioactives issues des plantes et de méthodes dites physiques. De ce fait, la recherche des stratégies de lutte biologique est une nécessité pour satisfaire les besoins humains sans détruire les ressources naturelles.



Spécimens de palmier dattier indemnes du Bayoud

VIENT DE PARAÎTRE



Le numéro 129 de la revue AfriMed AJ AlAwamia spécial Agrumes est disponible en ligne sur :

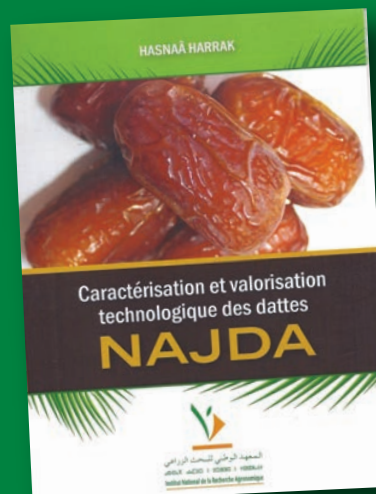
<http://www.afrimed.ma/index.php/AFRIMED/issue/view/4>

La filière agrumes joue un rôle important pour le développement socio-économique aux niveaux régional et national et garantit chaque année plus de 120 000 emplois stables et la production de 2,4 millions de tonnes d'agrumes en moyenne sur les trois dernières années. Egalement avec des exportation d'environ 680 000 T générant un chiffre d'affaires d'environ 3 milliards de dirhams. Plantées sur une superficie totale de 128 000 ha, le rendement moyen en agrumes d'environ 22 T/ha reste faible par rapport à ceux obtenus dans d'autres pays producteurs d'agrumes. Le spécial Agrumes Afrimed AJ Al Awamia compte 11 articles et couvre des sujets de recherche à l'INRA sur l'amélioration de la productivité, la durabilité et la qualité des fruits et comprend des activités sur le développement des variétés, l'irrigation, l'efficacité d'utilisation de l'eau, la fertilisation, la protection des plantes et la gestion en post-récolte.



Ce Guide a pour objet de promouvoir une compréhension commune de l'exercice de programmation parmi les chercheurs de l'INRA : les approches, les phases... et constitue également une référence pour les jeunes chercheurs pour s'initier à la rédaction des projets scientifiques. Le Guide est disponible en ligne sur :

<https://www.inra.org.ma/fr/content/guide-pour-la-programmation-des-projets-scientifiques-dans-le-cadre-du-prmt>



Cet ouvrage est une synthèse des différents travaux de recherche et de développement en matière de caractérisation et de valorisation technologique réalisés durant plus de vingt années sur les dattes de la variété Najda en raison de ses particularités, ses spécificités et sa contribution dans la reconstitution de la palmeraie nationale à base de cultivars de qualité et résistants à la fusariose (le bayoud).

Cet ouvrage de 68 pages est disponible à la bibliothèque de l'INRA Guich et aux bibliothèques des CRRAs.



Toute l'activité scientifique et institutionnelle avec un aperçu sur les performances réalisées durant l'année 2019 compilées dans ce rapport annuel qui est édité chaque année et destiné aux partenaires de la recherche agronomique et au grand public. Le Rapport est disponible en ligne sur :

<https://www.inra.org.ma/sites/default/files/docs/rapactivites/rapactivites19>