

Lancement d'un projet de recherche et de développement dans l'oasis de Figuig

En 2015 le Maroc comptait une population rurale de 14 millions de personnes soit 42% de la population totale⁴. L'agriculture est un secteur stratégique dans le développement économique marocain et représente 15 à 20% du PIB¹. Les niveaux de vie les plus bas par catégorie socio-professionnelle restent ceux des ouvriers et des exploitants agricoles résidant en zones rurales⁴. Ces données suggèrent que pour de nombreuses familles agricoles, les revenus issus des exploitations ne suffisent pas à assurer un niveau de vie décent. Ces conditions sont encore beaucoup plus difficiles en milieu oasien où on rencontre plusieurs contraintes : culturelle, foncière, climatique, géographique et commerciale, notamment².

L'aire de la phœniciculture s'étend sur un vaste territoire constituant environ 30% de la superficie totale du pays et englobe 13 provinces situées au Sud et Sud-est (voir carte du Maroc en annexe 2 mettant en évidence les 13 provinces). Il convient de citer en particulier les provinces de Figuig, Errachidia, Tinghir, Ouarzazate, Tata, Zagora et Guelmim qui représentent près de 98 % du patrimoine phœnicole marocain³. La superficie occupée par le palmier dattier est de l'ordre de 48.000 ha (en augmentation de 10% depuis 2003), pour un effectif total de près de 4,8 millions de pieds, ce qui représente 4,5% du patrimoine phœnicole mondial estimé à 105 millions de palmiers⁵.

Le gouvernement marocain dans son programme de développement national « Plan Maroc Vert » (PMV) cherche à créer une nouvelle dynamique de l'économie agricole dans les zones oasiennes⁴. Le PMV s'est fixé comme objectif la plantation de 2,9 millions de plants à l'horizon 2020, destinés aussi bien à la reconstitution et à la densification des palmeraies existantes qu'à la création de nouvelles plantations. Une dynamique nouvelle a été créée par le PMV pour organiser et accompagner la filière à travers, notamment, l'Agence Nationale pour le Développement des Zones Oasiennes et de l'Arganier (ANDZOA), l'engagement des services du ministère de l'Agriculture et la mise en place des organisations professionnelles et des coopératives couvrant la filière à l'échelle nationale.

L'économie des oasis marocaines repose essentiellement sur l'exploitation du palmier dattier, des cultures associées et des sous-produits. L'activité phœnicole présente des points forts puisqu'elle contribue à hauteur de 20 à 60% du revenu pour plus de 1,4 million d'habitants des oasis et fournissait, en plus de la datte, divers matériaux destinés à l'artisanat, à la construction ou à la production d'énergie. Le Maroc bénéficie également d'une diversité génétique phœnicole parmi les plus riches. Près de la moitié de son patrimoine est constituée de quelques 450 variétés et cultivars⁵, l'autre moitié est constituée de « francs » qui sont des palmiers issus de germination de graines (donc de variété indéterminée). Ceux-ci offrent des opportunités en matière de sélection et de création variétale. Finalement, la production dattière contribue à la stabilisation des populations dans des zones présahariennes à équilibre agro-écologique fragile en créant des emplois, surtout pour les femmes qui prennent en charge la plus grande partie de la chaîne de production dattière :

¹<http://www.rgph2014.hcp.ma/>

²Moulay Hassan SEDRA : Le Palmier Dattier base de la mise en valeur des oasis au Maroc. Techniques phœnicoles et Création d'oasis. ISBN : 9981-1994-3-5. INRA-Editions: Division de l'Information et de la Communication

³Source : Ministère de l'Agriculture et de la pêche Maritime (MAPM, 2009).

ramassage, nettoyage, triage, emballage, stockage et éventuellement la promotion et la commercialisation du produit fini et la valorisation traditionnelle des dattes de qualité moyenne et des sous-produits du palmier dattier⁵.

On peut aussi mettre en évidence quelques points faibles au niveau de cette activité phœnicicole. Notamment, la part des variétés nobles (Mejhoul, Jihel, Boufeggous, Bouskri, Aziza Bouzid, Assiane, Boufeggous Gharras, et Nejda notamment) qui demeure faible et ne représente qu'environ 35% du total du nombre de variétés recensées au Maroc⁵. De même, sur les 5 dernières années, la moyenne de la production dattière du Maroc est de 90.000 tonnes/an dont 25 % seulement de dattes de bonne qualité⁶. Le rendement moyen s'établit à 19 kg/pied, soit environ 2 tonnes/ha⁹ ou encore entre la moitié et le tiers du rendement possible. Cette production est insuffisante pour répondre à la demande nationale et exige des importations de 30.000 à 40.000 tonnes de dattes par an⁶.

Une analyse plus détaillée du contexte global de cette filière fait apparaître des menaces et des faiblesses qui peuvent compromettre très sévèrement la culture du palmier dattier comme source de revenus. Nous examinerons plus en détail ces aspects dans la section suivante.

Deux ateliers participatifs ont été organisés à Figuig (en novembre 2015 et en mars 2016), qui à chaque fois ont réuni plus de 40 personnes issues du Groupe d'Intérêt Economique de Figuig (GIE), de l'Agence Nationale de développement des Zones Oasiennes et d'Arganier (ANDZOA), de diverses coopératives impliquées dans la filière, des responsables politiques locaux, des cultivateurs et des collègues de l'Université Mohammed Premier d'Oujda (UMP), de l'Université Libre de Belgique (ULB) et de l'Université Catholique de Louvain (UCL). Des besoins spécifiques de la filière phœnicicole au Maroc ont été mis en exergue. A l'issue de ces ateliers, une demande de participer à l'appel PRD/PFS 2017 est déposée auprès de l'Académie de Recherche et d'Enseignement Supérieurs de Belgique (ARES). Notre Projet de Recherche pour le Développement (PRD) intitulé : « *Approche intégrée pour une gestion durable de la phœniciculture au Maroc* » est accepté et financé pour sa durée de cinq ans Mai 2017 – Avril 2022.

Pour répondre aux préoccupations des acteurs locaux, le projet aborde 5 aspects très importants :

Manque d'une source d'approvisionnement en plants de qualité issus de rejets de souches. Il n'existe actuellement aucune structure (type pépinière) permettant l'approvisionnement en plants « de qualité »⁷ issus de rejets de souches pour satisfaire les besoins des cultivateurs. Il est par conséquent urgent de développer une approche scientifique permettant la multiplication végétative de rejets de souches de palmiers sélectionnés⁸. De plus, la qualité sanitaire des plants à fournir aux cultivateurs doit être vérifiée.

Manque d'une structure de gestion et de valorisation des déchets générés par l'exploitation des palmeraies. Les sous-produits du palmier dattier, utilisés jadis pour la

⁵<http://www.ada.gov.ma/PlanMarocVert.php>

⁶Atlas du Palmier dattier au Maroc. Edition de l'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA) 2011

⁷Par "garantie de qualité", nous entendons aussi bien la garantie variétale (reproduction végétative clonale par rejets de souches) et également plants sains et mycorhizés.

⁸Il existe bien des laboratoires qui proposent des *vitro*plants mais l'utilisation de ce matériel est controversée, à cause de l'instabilité génétique de ce matériel (qui n'est visible que 5-10 ans après la plantation !) et de la quantité de travail de soins qu'il faut apporter durant les premières années essentiellement à cause des nombreuses pousses adventives qui se développent à la base des plantes (effet secondaire des doses élevées de cytokinines utilisées pour la régénération in vitro).

vie quotidienne de l'oasien (source d'énergie pour cuisson et chauffage, notamment), sont abandonnés au profit des produits manufacturés (gaz essentiellement). Ceci entraîne l'accumulation, au fil des ans, d'une biomasse importante générant des points noirs de pollution dans les palmeraies. En effet, cette biomasse constitue un vecteur de propagation des maladies. Or ces sous-produits organiques estimés à 40 kg/pied/an peuvent être valorisés par compostage et utilisés comme amendement organique pour lutter contre l'épuisement des sols et également pour renforcer la résistance des plants à diverses maladies cryptogamiques.

Manque d'une structure de contrôle sanitaire. De nombreuses maladies du palmier dattier sont décrites dans la littérature dont certaines peuvent avoir des conséquences dramatiques pour les cultures⁹. La principale est la fusariose vasculaire ou Bayoud qui a fait passer la palmeraie marocaine de 150.000 ha au début du 20^{ème} siècle à 48.000 ha actuellement^{5,10}. De plus, de nouvelles pathologies sont décrites et la culture à plus grande échelle encouragée par le PMV devrait s'accompagner de mesures sanitaires appropriées afin de suivre l'évolution et le développement des pathologies et de proposer des recommandations aux pouvoirs locaux et nationaux responsables en la matière.

Non prise en compte des aspects sociaux et environnementaux engendrés par les nouvelles palmeraies et par leur coexistence avec les anciennes. La mise en place de nouvelles plantations hors oasis par des « investisseurs » utilisant des salariés et des techniques plus « modernes » de culture (arrosage massif, pollinisation mécanique, engrais de synthèse, notamment) pourrait bouleverser la vie des oasis et l'environnement. Cette évolution nécessite une étude socio-économique tenant compte des retombées environnementales qui fait défaut actuellement. Cet aspect n'est absolument pas pris en compte par le PMV.

Manque d'un plan de dynamisation et de formation des groupements locaux de producteurs. Il existe des groupements de producteurs et également des associations de groupements (GIE). Toutefois, les responsables et les membres de ces structures restent peu formés et éloignés de la communauté scientifique. La mise en place d'un espace d'échange et de partage de connaissances et d'expertise devrait permettre d'aborder plus efficacement certains problèmes.

En réponse à ces problématiques, le projet vise à réaliser sept objectifs :

1. Maîtriser la reprise des rejets de souche et développer une méthode stimulant la production de rejets par les plantes mères.
2. Avoir développé une méthode d'obtention de plants plus robustes grâce à une recherche ciblée sur les effets bénéfiques de la mycorhization.
3. Avoir développé, en action pilote, une méthodologie de compostage des déchets des palmeraies et avoir testé son utilisation comme amendement du sol et comme antagoniste aux actions néfastes du Bayoud.
4. Acquérir la capacité de détecter et de contrôler les principales maladies qui touchent les palmiers, les infections potentielles des plants et celle du compost.
5. Avoir réalisé des enquêtes pour mieux connaître l'évolution du paysage des palmeraies engendrée par la coexistence des anciennes et des nouvelles plantations et leurs impacts socio-économiques et environnementaux.

⁹SedraMy.H., 1995b. Principales maladies et ravageurs importants du palmier dattier au Maroc et méthodes de lutte. Rapport technique. INRA, Marrakech, Maroc, 66p

¹⁰Djerbi, M. 1982. Bayoud disease in North Africa : history, distribution, diagnosis and control. Date Palm J. 1(2) : 153-197.

6. Avoir développé une interface d'échange et de partage entre d'une part les scientifiques et d'autre part le GIE et l'ANDZOA.

7. assurer des formations scientifiques de chercheurs spécialistes de ces problématiques par des thèses de doctorat et des séjours de spécialisation de haut niveau pour le titulaire d'un doctorat.

Pour atteindre ces objectifs, six activités sont programmées :

1. La propagation du palmier dattier :

- Aménager et installer la station expérimentale¹ et un petit laboratoire de terrain
- Récolter des rejets des 3 variétés sélectionnées auprès de cultivateurs partenaires
- Améliorer les techniques de développement et de reprise des rejets
- Améliorer la production de rejets sur des plants mère
- Séjour de formation Nord et mission N-S

2. La mycorhization

- Développement d'une collection locale de souches de mycorhyse et d'une unité de production d'inoculum
- Etude de l'impact des de souches de mycorhyse sur la physiologie du palmier dattier
- Etude de l'impact des de souches de mycorhyse sur le bio-contrôle de *Fusarium oxysporum* fsp *albedinis* (Foa) champignon responsable du Bayoud.
- Transfert technologique vers la profession
- Séjour de formation doctorale Nord et mission NS

3. Le compostage

- Aménagement et équipement de la plateforme de compostage*
- Mise au point des méthodes de préparation de compost mur et sa caractérisation
- Evaluation de la valeur du compost en tant qu'amendement
- Séjour de formation doctorale Nord et mission N-S

4. Le contrôle sanitaire

- Aménager et installer une unité de diagnostic des maladies du palmier dattier à l'UMP
- Analyser les plants produits et le compost à différents stades et en fonction des différentes méthodes de production

5. L'étude sociologique

- Enquête comparative sur les exploitations agricoles et les systèmes de production
- Organisation d'ateliers de restitution.
- Formation doctorale

Partenaires impliqués dans le projet :

- Université Libre de Bruxelles Belgique (ULB)
- Université Catholique de Louvain Belgique (UCL)
- Université de Liège Belgique (ULg)
- Université Mohammed Premier Oujda Maroc (UMP)
- Université Al Akhawyn Ifrane Maroc (UA)
- École Nationale d'Agriculture Meknes Maroc (ENA)
- La Commune de Figuig (CF)
- Agence Nationale de Développement des Zones Oasiennes et d'Arganier (ANDZOA)
- Groupement d'Intérêt Economique de l'Oasis Cercle de Figuig (GIE)



Lancement de l'installation de la station d'expérimentation dans la zone Babder



Une partie de l'assistance à la séance de présentation du projet aux agriculteurs et aux acteurs locaux le 12/09/2017



Problème de reprise des rejets de la variété Aziza Bouzid chez un agriculteur dans la zone El arja

ⁱ La station d'expérimentation, la pépinière, la serre vitrée et la plateforme de compostage seront installées dans la zone Babder sur une superficie de 10000 m² aménagée par la Commune de Figui et l'ANDOZOA et équipée par l'ARES.



