

IDENTIFICATION, CLASSIFICATION ET SÉLECTION DE LA DIVERSITÉ GÉNÉTIQUE DU PALMIER DATTIER (*PHOENIX DACTYLIFERA* L.) CAS DES PALMERAIES DE LA RÉGION DU MZAB

A. TIRICHINE¹, M. BELGUEDJ¹, A. BENKHALIFA² et M. GUERRADI³

1 - INRA Algérie.

2 - ENS. Vieux Kouba. Alger, Algérie.

3 - DSA Ghardaïa, Ghardaïa, Algérie.

RÉSUMÉ

Le palmier dattier dont la diversité génétique est entravée par diverses menaces amène à entreprendre des actions de conservation et de préservation. Ces actions devront faire appel en premier lieu à l'étude des critères de reconnaissance et de sélection de cette diversité génétique. Dans le but d'illustrer la démarche de l'agriculteur oasien en matière d'identification, de classification et de sélection des cultivars de dattier à planter dans son jardin, différents outils de collecte et de classification participative de l'information ont été adoptés lors des diagnostics participatifs des palmeraies de la région du Mzab. Les résultats obtenus montrent l'application par les agriculteurs de nombreux critères dont les plus utilisés sont l'adaptation du cultivar aux facteurs climatiques, la précocité, le goût des dattes, leur aptitude à la conservation et leur prix de vente. En fonction de la nature des paramètres employés, cette reconnaissance paysanne se présente en tant qu'une description à caractère qualitatif et subjectif et qui s'appuie sur un nombre élevé de critères. Ce constat témoigne de la complexité du processus de sélection auquel l'agriculteur oasien est confronté et de l'effort qui a été fourni pour maintenir en place une large gamme de cultivars du palmier dattier pour des longues périodes. Ce qui constitue un grand atout dans la préservation durable de l'écosystème oasien.

Mots Clés : Palmier dattier, écosystème oasien, ressources génétiques, *Phoenix dactylifera* L., Algérie.

ملخص

إن نخلة التمر ذات تنوع وراثي معرض لعدة مهددات يستوجب القيام بعمليات الحفظ والحماية. في بداية الأمر يتوجب على هذه العمليات دراسة مقاييس التشخيص وانتخاب هذا التنوع الزراعي. بغية التعرف على الطرق التي ينتهجها الفلاح في الواحة فيما يتعلق بالتصنيف، الترتيب وانتخاب أصناف النخيل التي يؤد غراستها استعملت أدوات الجمع والتصنيف التشاركي للمعلومة وذلك خلال التشخيص التساهمي لواح منطقة مزاب. النتائج المتحصل عليها تبين الاعتماد على عدد كبير من المعايير. الأكثر استعمالا من طرف الفلاحين بمزاب هي تأقلم الصنف مع العوامل المناخية، النضج المبكر، المذاق، قابلية التخزين، وكذا ثمن البيع. من حيث نوع المعايير المعتمدة، فإن التشخيص لدى الفلاح بمثابة وصف كيفي يختلف من شخص لآخر ويعتمد على عدد كبير من المقاييس. هذه النتيجة تبين مدى تعقد عملية الانتخاب التي يواجهها الفلاح بالواحة ومدى المجهود المبذول للحفاظ على مجموعة كبيرة من أصناف النخيل ولمدة طويلة. وهذا يعتبر من أكبر أسباب نجاح الحفظ المستدام للنظام البيئي الواحاتي.

الكلمات الدالة : نخلة التمر، النظام البيئي الواحاتي، المصادر الوراثية *Phoenix dactylifera* L., الجزائر.

INTRODUCTION

Dans les conditions d'une agriculture traditionnelle, le choix des cultures à pratiquer est dicté par les besoins quotidiens d'où le qualificatif d'une agriculture de subsistance. L'agriculteur mobilise les ressources, les savoirs et son imagination pour nourrir sa famille. C'est une notion centrale de la sécurité alimentaire d'après Pionetti (1999).

En vu d'une gestion raisonnable de l'espace à cultiver, souvent de petite taille, l'agriculteur opte pour des choix judicieux vis-à-vis des espèces à cultiver, des variétés à utiliser, des pratiques culturales à mener, etc. Il lui revient donc de gérer au mieux les ressources en sol, eau et plante. Dans cette logique, l'agriculteur oasien a mis ses efforts, lesquels, à travers le temps ont abouti à des résultats incontestables. Des agroécosystèmes oasiens, œuvre de l'homme, ont été maintenus depuis des siècles et témoignent d'une agriculture durable et d'un écosystème en équilibre.

Jarvis *et al.*, (2000) considèrent que la plus importante stratégie de gestion des agroécosystèmes est l'utilisation de la diversité inter et intra spécifique des cultures en vue d'atténuer les effets dus aux éventuels stress environnementaux. Cette diversité dite agricole est en fait d'après Pionetti (1999) le fruit d'interactions soutenues entre les agriculteurs et leurs ressources. C'est à force des observations, des expérimentations et des innovations qu'ils ont développé des pratiques agricoles en accord avec les écosystèmes locaux et des variétés capables de survivre dans des terrains ou des climats spécifiques. C'est dans ce contexte de stratégie de subsistance que

la conservation dynamique de la diversité génétique est pleinement assurée et que les aptitudes d'évolution et d'adaptation chez les plantes cultivées persistent. En présence de ces processus de fréquentation et d'interaction permanents des espèces avec leurs milieux que de nouveaux génotypes apparaissent (BEDE, 2000 ; Jarvis *et al.*, 2000, et Scarascia et Perrino, 2002). On assiste donc à un enrichissement perpétuel de la diversité agricole. Selon Pionetti (1998), là où les agriculteurs s'investissent activement dans la sélection et l'amélioration, l'agrodiversité se trouve naturellement préservée.

En vue de comprendre la nature et la structure de cette diversité génétique, il est essentiel de réaliser des études approfondies sur les facteurs qui la déterminent (Jarvis *et al.*, 2000 et FAO et IPGRI, 2002). C'est la compréhension solide de ce que font les agriculteurs pour entretenir la diversité, comment ils le font et pourquoi ils le font (Belloon, 1995 in Pionetti, 1999).

Jarvis *et al.*, (2000) notent que la composition en diversité des cultures dépend surtout de la décision de l'agriculteur, la plus indiquée dans la littérature étant le choix des variétés à planter dans sa parcelle.

Par le biais du procédé de sélection, l'agriculteur oriente ses préférences en se basant sur les critères agromorphologiques que les plantes expriment (Arias *et al.*, 1999, Bajracharya *et al.*, 1999 et Jarvis et Hodgkin, 2000).

Une analyse approfondie de ces critères amène à comprendre le raisonnement de l'agriculteur et les fondements de sa stratégie.

Toute action de conservation *in-situ* de la diversité génétique devra passer par l'étape de l'étude des critères de reconnaissance et de sélection de cette diversité

(Labouisse et Caillon, 2001 et Eyzaguirre and Thormann, 2003).

Le présent travail s'intéresse aux ressources génétiques du palmier dattier où l'effort de sélection est considérable. D'une part, il est d'autant plus difficile de mener une telle sélection quand il s'agit d'une espèce telle que le palmier dattier à caractère dioïque et qui présente un cycle de croissance long. D'autre part, l'agroécosystème oasien est à équilibre très fragile et très instable (Rhouma, 2005) rendant ainsi le processus de sélection compliqué.

Le présent article retrace le savoir des paysans en matière d'identification, de classification et de sélection de la diversité génétique du palmier dattier. Cette diversité est représentée par un nombre important de cultivars qui sont d'après Ababssa in Belguedj (2002), des fondateurs de l'activité agricole et des facteurs de viabilisation des centres de vie au Sahara.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Dans le but de comprendre la typologie adoptée par l'agriculteur oasien pour connaître la diversité génétique du palmier dattier, d'identifier sa logique en matière de sélection de nouveaux cultivars et ses réflexions pour le choix de cultivars à planter dans son jardin, différents outils d'investigation ont été appliqués. Ce travail a été réalisé lors des diagnostics participatifs des palmeraies de la région du Mزاب.

L'approche adoptée fait appel à quelques outils de la MARP (Méthode Active en Recherche Participative). Ces outils sont des techniques utilisées pour la collecte et l'analyse de l'information (Rhouma *et al.*, 2003).

Le choix a porté sur quelques outils classés selon Blaise (2004) en deux catégories :

1. Outils de la collecte participative de l'information

Le principal outil utilisé est l'interview semi structurée. Il est l'outil de base de l'enquête participative car il accompagne tous les autres outils (Nasr *et al.*, 1997 et Tollenaere, 2000). Il s'agit d'un entretien avec une ou plusieurs personnes selon un guide d'entretien préétabli. A travers cet outil, les critères d'identification et de classification utilisés par les agriculteurs ont été définis.

2. Outils de classification participative

Ces outils font appel à une technique de classification basée sur la préférence relative que l'individu ou le groupe d'individus a d'un objet par rapport à un autre (Tollenaere, 2000). Selon le PMEDP (Programme pour des moyens durables d'existence dans la pêche) (2002), le classement des préférences amène la communauté à hiérarchiser ses opinions, ses problèmes et ses préoccupations sur diverses questions. Richard (2002) note que l'outil de classification participative constitue le seul instrument disponible qui permet d'évaluer les préférences ou les opinions. Ce genre d'outils permet de convertir les données qualitatives en données quantitatives, d'acquérir des renseignements sur les prises des décisions et d'identifier les critères que les gens utilisent pour le choix de certains objets ou activités (Amanda, 2000).

Pour le cas de cette étude, les outils envisagés ont pour but d'identifier les critères adoptés par les agriculteurs en matière de

sélection et d'arriver à classer les cultivars par ordre d'importance en fonction des critères soulevés.

Les instruments adoptés sont la matrice de comparaison deux à deux, la matrice de préférence et la matrice de classification pondérée. Le premier outil est réalisé avec chaque agriculteur séparément, par contre, les autres outils sont effectués en présence d'un groupe d'agriculteurs.

Une description succincte des différents outils adoptés est présentée dans le tableau 1.

noyaux) ou de rejets des cultivars provenant de la même palmeraie, des sites environnants ou de régions lointaines. Certains de ces génotypes sont rejetés et d'autres sont reproduits et multipliés et donc sauvegardés (Ababssa in Belguedj, 2002). Ce processus de sélection fait appel à une identification, une classification et enfin à une décision de refus ou de maintien.

1. Identification

L'identification par les agriculteurs des divers cultivars de dattier se fait sur la base

Tableau 1 : Description des outils de classification participative adoptés (Arkoub *et al.*, 2002).

Outils	Objectifs	Déroulement
Matrice de classification deux à deux	Classification des cultivars par ordre de préférence	<ul style="list-style-type: none"> • Monter un tableau à double entrée, • Etablir les listes des cultivars cités sur la première ligne et la première colonne, faire la comparaison deux à deux.
	Identifier les critères de choix	<ul style="list-style-type: none"> • Pourquoi estime-t-il qu'un cultivar soit plus important qu'un autre ? • Quels sont ses critères de choix ?
Tableau de préférence	Identifier les critères les plus déterminants dans le choix des cultivars à planter	<ul style="list-style-type: none"> • Etablir la liste des critères de choix, • Donner une note pour chaque critère.
Matrice de classification pondérée	Noter les cultivars	<ul style="list-style-type: none"> • Lister sur la première ligne tous les critères, • Lister sur la première colonne les différents cultivars, • Noter un à un les cultivars pour les différents caractères.
	Restituer le résultat de la notation	<ul style="list-style-type: none"> • Calculer la somme des points pour chaque cultivar, en tenant compte des coefficients des différents critères, • Classer les cultivars par ordre décroissant.

RÉSULTATS ET DISCUSSION

En phoeniculture, la sélection se fait principalement à partir des francs (plants issus de poussées spontanées ou semis de

d'observations visuelles et gustatives. Les différentes parties de l'arbre sont prises en considération dont les plus envisagées sont l'appareil végétatif, le fruit et le noyau. La couleur et le goût du fruit sont les plus appréciés. La forme du fruit et celle du

noyau sont également utilisés pour distinguer entre les cultivars. La reconnaissance des cultivars se fait principalement sur la base des caractéristiques morphologiques de divers organes végétatifs. Cette description note la forme, la couleur, la rigidité, la densité et les dimensions des différents organes : la palme, la penne, l'épine, le régime, l'épillet, la hampe florale, le tronc et le kornaf (la base pétiolaire). D'après Tirichine *et al.*, (2004), l'importance de l'utilisation des descripteurs des organes végétatifs réside dans le fait qu'ils permettent d'identifier les cultivars en absence de fruits sur l'arbre.

2. Classification

Contrairement à l'identification, les agriculteurs utilisent un large éventail de critères pour la classification des cultivars de palmier dattier. Au total, 18 qualificatifs sont pris en compte dans l'ensemble des palmeraies de la région. Parmi ces paramètres, l'aptitude à la conservation des fruits est la plus adoptée dans la majorité des palmeraies. Ce paramètre s'avère déterminant car selon Guerradi *et al.*, (2004), IPGRI (International Plant Genetic Resources Institute) et INRAA (Institut National de la Recherche Agronomique d'Algérie) (2003), l'autoconsommation est étroitement liée aux pratiques traditionnelles de conservation. Les populations oasiennes étaient contraintes de trouver et de maîtriser des modes de conservation, vu les risques résultant des conditions climatiques et de l'éloignement des grandes villes et ports du Nord du pays (IPGRI et INRA Algérie, 2003).

D'autres critères sont plus au moins considérés tels que la précocité, le goût et la commercialisation. Peu d'agriculteurs classent les cultivars selon l'origine (introduit ou local), la tolérance aux maladies, la résistance aux ravageurs, le mode de récolte (grappillé ou total), l'utilisation, la qualité, la production.

3. Sélection

Le choix des cultivars à planter par l'agriculteur est dicté par un nombre important de critères. L'application des deux outils d'investigation (la matrice de comparaison deux à deux et la matrice de classification pondérée) a révélé 32 paramètres utilisés.

Ceux qui sont les plus signalés par les comparaisons deux à deux sont le goût, l'aptitude à la conservation, la date de maturité et le prix de vente des dattes. Le premier étant un qualificatif déterminant pour la consommation, le deuxième permet une disponibilité des dattes durant l'année, le troisième concerne la mise en circulation du produit et le dernier constitue une source de rémunération de l'agriculteur. Selon Jarvis *et al.*, (2000), les différences en date de maturité confèrent également à l'agriculteur l'avantage de se prévenir des pertes de la récolte dues aux menaces environnementales.

La matrice de préférence a révélé que les critères recherchés après l'aptitude à la conservation sont l'adaptation du cultivar et la qualité des fruits. Ces deux derniers paramètres sont intéressants dans la mesure où d'une part les résultats de l'effort de sélection sont d'autant plus certains en présence de cultivars adaptés permettant d'assurer selon Pionetti (1998) des rendements

stables dans des conditions climatiques souvent difficiles et dans des mauvaises situations de fertilité du sol et d'alimentation hydrique. D'autre part, les retombées économiques de cet effort sont étroitement liées à la qualité du produit.

Le nombre de critères appliqués par les agriculteurs pour la sélection des cultivars diffère en fonction de l'outil d'investigation entrepris. La comparaison deux à deux a fait ressortir une liste de 31 critères. La matrice de préférence a énuméré 09 paramètres parmi les 31 et un paramètre relatif au revenu. Cette différence s'avère liée à la nature de l'outil appliqué. Les comparaisons deux à deux offrent une discussion large avec l'agriculteur en vue de comprendre sa logique de choix d'un cultivar par rapport à un autre. Ce qui exige un temps important à consacrer pour ce travail. Le deuxième outil qui est réalisé avec un groupe d'agriculteurs est beaucoup plus rapide et plus précis et les critères soulevés sont les plus déterminants. Nasr *et al.*, (1997) pensent que la technique de classement par matrice de critère est la plus significative car elle suscite la participation et la discussion entre les paysans d'une part, et entre les chercheurs et les paysans, d'autre part.

Malgré la différence enregistrée, les outils ont montré les mêmes cultivars parmi les cinq premiers. L'ordre enregistré des cultivars pour chaque outil est présenté dans le tableau 2.

En rassemblant les notations des deux outils, l'ordre global déduit est : GHARS, DEGLET NOOR, UTAQBALA, AZERZA et TIMJUHART. Ce constat confirme bien le choix des critères de sélection par les agriculteurs car ces cultivars répondent aux principales exigences climatiques, écono-

Tableau 2 : Classification des cultivars de dattier en fonction des outils de classification participative.

Ordre	Matrice de classification deux à deux	Matrice de classification pondérée
1	GHARS	GHARS
2	UTAQBALA	DEGLET NOOR
3	DEGLET NOOR	AZERZA
4	AZERZA	TIMJUHART
5	TIMJUHART	UTAQBALA

miques et de conservation. Dans cette situation, Arkoub *et al.*, (2003) notent que la tendance des agriculteurs à choisir uniquement les cultivars qui répondent à leurs critères suppose un délaissement des autres cultivars qui risquent, à terme, de se dégrader progressivement et de disparaître de l'écosystème.

A travers l'analyse globale des divers critères employés pour les trois modes de reconnaissance (identification, classification et sélection) de la diversité génétique du palmier dattier, certains renseignements peuvent être tirés :

1. Un groupement des critères en huit catégories ou types

A l'exception de la description de la datte où les trois modes se joignent pour un certain nombre de critères (le goût, la forme, la couleur et la consistance du fruit), cinq types de critères sont pris en considération dans la classification et la sélection. Il s'agit des spécificités du cultivar : son adaptation, son aptitude à la conservation, son importance économique, son exploitation et ses performances agronomiques.

L'historique du cultivar et sa valeur sociale ont été pris en compte uniquement dans la classification.

D'après Jarvis *et al.*, (2000), les types de critères adoptés sont dus au fait que l'agriculteur est à la fois producteur et consommateur. Ses besoins à travers la pratique des cultures sont d'autant plus divers et nombreux, suscitant l'emploi d'un nombre important de paramètres.

Il est à constater que les paramètres relatifs à la description des divers organes de l'appareil végétatif employés dans l'identification ne sont pas pris en compte dans la sélection et la classification. Pour la valorisation des sous produits du palmier dattier pour laquelle ces organes constituent les composantes principales, les paramètres soulevés auront certainement leur importance. Le désintéressement enregistré est dû, d'une part, à la composante des personnes enquêtées qui sont surtout des agriculteurs, en l'absence de ceux qui pratiquent l'artisanat ou la menuiserie. D'autre part, du fait que les savoirs et les savoir-faire en la matière sont en voie de disparition suite à l'expansion des nouveaux matériaux et produits qui ont remplacé ceux qui sont fabriqués à base de sous produits de palmier dattier (Bouguerra *et al.*, 2003 et Tirichine *et al.*, 2004). Mason cité par Barreveld (1993) note que dans les régions productrices de dattes et durant des siècles, les produits fabriqués à base de sous produits de palmier dattier avaient la même importance et parfois plus que la production des dattes en elle même.

Il est à remarquer qu'aucun paramètre adopté par les agriculteurs ne fait appel à la relation du palmier dattier avec le sol. Ce comportement s'avère évident étant donné l'écologie de cette plante : d'une part, la

croissance et la production du palmier dattier dépendent surtout des facteurs climatiques (la température, la pluviométrie, l'humidité de l'air, la luminosité et le vent) Zaid (2002), d'autre part, le palmier dattier est considéré comme une espèce fruitière peu exigeante en sol (Munier, 1973). Selon ce dernier auteur, le choix du sol des palmeraies est fonction surtout des possibilités d'utilisation des ressources hydriques. Par ailleurs, Rhouma *et al.*, (2006) rapportent que dans les régions phoenicoles où les sols sont pauvres et squelettiques, les agriculteurs optent pour le choix de cultivars tolérants et adaptés à ce type de sols tout en utilisant de la matière organique pour améliorer leur qualité.

Enfin, les trois modes de reconnaissance s'avèrent interdépendants. La sélection demeure le meilleur moyen pour l'élargissement de la gamme variétale et un outil de conservation dynamique de cette diversité. Une tâche compliquée pour laquelle le recours aux deux autres modes de reconnaissance est d'une importance capitale.

2. Un nombre important de critères soulevés

Le même constat est soulevé par Jarvis *et al.*, (2000) qui considèrent que le nombre élevé de paramètres est encombrant pour l'analyse des résultats. Ce qui constitue selon les mêmes auteurs, une limite de la méthode de classification participative.

L'importance en nombre de critères employés est dûment justifiée par la diversification des besoins de l'agriculteur et par le nombre important de facteurs qui contrôlent le choix de critères.

Selon Pionetti (1998) pour qu'une symbiose subsiste entre les ressources génétiques et les savoirs autochtones, les caractéristiques que les paysans ont affinées dans leurs variétés vont de la tolérance au sel à la qualité gustative, en passant par le temps de cuisson et la résistance à la sécheresse. Jarvis et Hodgkin (2000) pensent qu'à tout moment, la prise de décision par l'agriculteur pour le maintien ou le refus d'un cultivar particulier est sous l'influence de facteurs environnementaux, biologiques, culturels et socioéconomiques.

3. Une description à caractère qualitatif

La reconnaissance des différents cultivars du dattier par les agriculteurs prend la forme d'une description agromorphologique d'ordre qualitatif. D'après Bellon (2002) et dans le domaine de l'exploitation des plantes, il est difficile de mesurer quantitativement les paramètres envisagés car ils sont fonction de la perception humaine. Par ailleurs, Richard (2002) mentionne que cette description qualitative est la principale caractéristique des résultats de la méthode de classification participative. Cette tendance est conditionnée par l'utilisation par l'agriculteur d'outils simples (sensoriels) tels que l'observation, le toucher, la dégustation. C'est en fait une méthode ancestrale dictée par les besoins et approuvée par les expériences acquises et transmises d'une génération à l'autre.

4. Une description d'ordre subjectif

Les critères employés dans la reconnaissance paysanne sont fonction de la sensation humaine d'où la notion de caractères

subjectifs énoncée par Bellon (2002). La nature subjective de cette caractérisation est à l'origine de la diversification des préférences chez les agriculteurs.

Pionetti (1998), Jarvis *et al.*, (1999) et Richard (2002) affirment que le choix des critères à utiliser diffère considérablement en fonction des membres du groupe d'individus en question. Il dépend de leur âge, de leur sexe, de leur groupe ethnique et de leur situation socioéconomique. Il est aussi noté que pour un même individu, ces préférences pourront changer dans le temps. Par ailleurs et selon Jarvis *et al.*, (1999), les changements qui surviennent dans les conditions environnementales et dans la gestion de l'agroécosystème agissent sur le choix de critères. D'après l'auteur, l'utilisation des critères agromorphologiques change de même que la vie socioculturelle qui est sous l'influence des changements du temps.

Dans ce contexte, Bellon (2002) rapporte que dans l'évaluation et l'identification des critères subjectifs, la contribution des sociologues en ce domaine est essentielle car ils ont des connaissances approfondies dans l'analyse des préférences de l'être humain et de sa perception relative.

Le choix des cultivars à planter par l'agriculteur oasien est dicté par un nombre important de critères qui sont en relation étroite avec l'exploitation et la conduite de la culture. Bellon (2002) note que l'identification de ces multiples paramètres et l'évaluation de leur importance relative vis-à-vis des agriculteurs ne sont pas souvent une tâche aisée. De même, Hernández (1978), cité par FAO et IPGRI (2002), et Pionetti (1998) mentionnent qu'il n'est pas facile

d'élucider les décisions prises par les agriculteurs pour adapter les pratiques de production et de sélection des variétés aux diverses conditions écologiques, technologiques, sociales et économiques.

D'une manière générale, Brown (2000) et Jarvis *et al.*, (2000) pensent que le défi auquel sont confrontés les scientifiques travaillant sur la conservation in-situ est d'identifier d'une part les manipulations conduites par les agriculteurs envers l'environnement et d'autre part les effets exacts de ces pratiques sur la diversité génétique. Par ailleurs, Jarvis et Hodgkin (2006) notent qu'il reste beaucoup de renseignements non encore divulgués concernant la diversité locale gérée par les paysans et sujette à de considérables stress biotiques et abiotiques.

Dans ces conditions et en vue de comprendre les complexités de la sélection, de la production et de la conservation des cultivars de dattier telles qu'elles sont pratiquées par les paysans, la contribution en la matière des différentes disciplines (génétique, agronomie, technologie alimentaire, sociologie, etc.) est vivement recommandée tout en veillant à intégrer l'agriculteur dans les démarches entreprises par les scientifiques. Ce qui est désigné par le concept de « phytogénétique participative » par le Groupe Crucible II (2001). Ce dernier la considère comme étant une nouvelle approche de la mise au point et de la conservation du germoplasme qui fait appel aux scientifiques, aux agriculteurs et aux utilisateurs. En ce sens BEDE (Bibliothèque d'Echange de Documentation et d'Expériences) (2000) note que les communautés locales devien-

nent ainsi des partenaires de la recherche et qu'elles participent à toutes les étapes du processus. Cette stratégie renforce la conservation in-situ de la diversité agricole par l'appui et l'encouragement des agriculteurs à continuer à chercher et à sélectionner en fonction de leurs préférences et de leurs besoins et à gérer leurs ressources phytogénétiques tout en assurant un enrichissement perpétuel de ce patrimoine génétique (Cromwell et Oosterhout, 2000 et Sthapit *et al.*, 2002).

Concernant le palmier dattier, les efforts d'investigation et de sélection devront aboutir à des cultivars intéressants qui répondent aux préférences des agriculteurs et aux instances agronomiques et socioéconomiques telles que l'adaptation au climat, la tolérance aux maladies, la résistance au Bayoud et aux différents ravageurs, la résistance à la sécheresse et la production de dattes de qualité avec de meilleurs goûts et présentant de bonnes aptitudes à la conservation.

CONCLUSION

L'application au palmier dattier des différents outils de collecte et de classification participative de l'information a révélé l'utilisation par l'agriculteur oasien d'un nombre important de critères qui diffèrent en fonction de l'outil d'investigation entrepris. Au total, 32 paramètres ont été identifiés dans les palmeraies de la région du Mزاب dont les plus signalés sont l'adaptation du cultivar aux conditions du milieu, la période de maturité, le goût, l'aptitude à la conservation et le prix de vente des dattes.

Le choix des cultivars à planter par l'agriculteur oasien est dicté par des critères qui sont en étroite relation avec l'exploitation et la conduite de la culture.

Tenant compte des critères adoptés, la classification des cultivars de dattier de la région du Mزاب selon leur importance a donné un ordre dont les cinq premiers sont : GHARS, DEGLET NOOR, UTAQBALA, AZERZA et TIMJUHART.

A travers cette étude, la reconnaissance paysanne se présente en tant qu'une description à caractère qualitatif et subjectif faisant état d'un nombre important de critères. En fonction de la nature de ces paramètres, un groupement des critères en huit catégories a été constaté.

L'importance des résultats recueillies invite à une collaboration effective des différents intervenants (agriculteurs, chercheurs, agents de développement, associations, etc.) pour comprendre les décisions adoptées par l'agriculteur en matière de conservation et de sélection des cultivars de dattier et d'établir une stratégie tenant compte de l'approche du paysan et de la gravité des menaces auxquelles le patrimoine phoenicicole national est exposé.

Références bibliographiques

Amanda K. 2000. A brief review of participatory tools and techniques for the conservation and use of plant genetic resources, in participatory approaches to the conservation and use of plant genetic resources. International Plant Genetic Resources Institute. Rome. Italy. 27-43.

Arias L., Chàvez J., Cob V., Burgos L., and Canul J. 1999. Agromorphological characters and farmer perceptions: data collection and analysis. Case of Mexico, in conserving agricultural biodiversity in situ : A scientific basis for sustainable agriculture. Proceedings of a workshop. 5-12 July 1999. Pokhara. Nepal. International Plant Genetic Resources Institute. Rome. Italy. 95-100.

Arkoub D., Hettal D. S., Rakotomalala H., Yahia K., Zoa Akoa J. M. 2002. Sauvegarder la diversité génétique du palmier dattier dans l'oasis de Dégache (Tunisie). Problèmes et perspectives. Série Documents de Travail n° 107. ICRA/IPGRI/INRAT. Tunisie. 74p.

Bajracharya J., Rijal D.K., Khatiwada S.P., Paudel C.L., Upadhyay M.P., Pandey Y.R., Tiwari P.R., and Chaudhary P., 1999. Agromorphological characters and farmer perceptions : data collection and analysis. Case of Nepal, in conserving agricultural biodiversity in situ : A scientific basis for sustainable agriculture. Proceedings of a workshop. 5-12 July 1999. Pokhara. Nepal. International Plant Genetic Resources Institute. Rome. Italy. 108-118.

Barreveld W.H. 1993. Date palm products. FAO agricultural services bulletin n° 101. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome. Italy. 120p.

BEDE, 2000. Interface enjeux du vivant n°1. Cédérom interface 2000. Production Accessit. France.

Belguedj M. 2002. Les ressources génétiques du palmier dattier. Caractéristiques des cultivars de dattiers dans les palmeraies du sud-est algérien. Dossier n°1. Institut National de la Recherche Agronomique d'Algérie. Algérie. 289p.

Bellon M.R. 2002. Analysis of the demand for crop characteristics by wealth and gender : a case study from Oaxaca. Mexico, in Quantitative Analysis of Data from Participatory Methods in Plant Breeding. Bellon and Reeves editors. Mexico. DF : CIMMYT. 66-81.

Blaise Y. 2004. Montage et gestion participative des projets de développement rural : outils et méthodes d'intervention. Mémoire de troisième cycle en agronomie. Ecole Nationale d'Agriculture de Meknès. 215 p.

Bouguera A., Doumma A., Evina H. E., Hamdouni N. et Musumbu J. 2003. Valorisation de savoirs et savoir-faire : Perspectives d'implication des acteurs, dont la femme, dans la conservation in-situ de la biodiversité du palmier dattier dans les oasis du Djérid (Tunisie). Série Documents de Travail n° 115. ICRA/IPGRI/INRAT. Tunisie. 97p.

Brown A. H. D. 2000. The genetic structure of crop landraces and the challenge to conserve them in situ on farms, in Genes in the Field. On-Farm Conservation of Crop Diversity. Brush, editor. IPGRI, Rome, Italy. IDRC, Ottawa, Canada. Lewis Publishers, Washington, DC. 30-47.

Cromwell E. and Oosterhout S. 2000. On-farm conservation of crop diversity : policy and institutional lessons from Zimbabwe, in Genes in the Field. On-Farm Conservation of Crop Diversity. Brush, editor. IPGRI. Rome. Italy. IDRC, Ottawa, Canada. Lewis Publishers, Washington, DC. 193-213.

Eyzaguirre P. and Thormann I. 2003. Strategies for the conservation and use of fonio, an important but neglected crop of West Africa, in actes du premier atelier sur la diversité génétique du fonio (*Digitaria exilis*) en Afrique de l'Ouest. Conakry. Guinée. Du 04 au 06 Août 1998. Vodouhe, Zannou et Dako éditeurs. Institut International des Ressources Phytogénétiques. Rome. Italie. 45-52.

FAO and IPGRI. 2002. The role of women in the conservation of the genetic resources of maize. Guatemala. Gender And Genetic Resources Management. FAO and IPGRI edition. Rome. Italy. 64p.

Groupe Crucible II. 2001. Le débat des semences. Solutions politiques pour les ressources génétiques : Un brevet pour la vie revisitée. Vol. 1. CRDI/ IPGRI/ FDH. Rome. Italie. 154p.

Guerradi M., Outlioua K. et Hamdouni N. 2004. Rôle de la femme dans la gestion de la diversité génétique du palmier dattier dans les oasis du Maghreb. Revue des régions arides. Numéro spécial. 869-873.

- IPGRI et INRA Algérie. 2003. Etude des marchés des produits du palmier dattier au Maghreb : analyse-diagnostic du secteur du palmier dattier en Algérie. Projet PNUD/FEM/UNOPS. RAB98/G31. 44p.
- Jarvis D. and Hodgkin T. 2000. Farmer decision-making and genetic diversity : linking multidisciplinary research to implementation on farm, in *Genes in the Field. On-Farm Conservation of Crop Diversity*. Brush, editor. IPGRI. Rome. Italy. IDRC, Ottawa, Canada. Lewis Publishers, Washington, DC. 261-278.
- Jarvis D. and Hodgkin T. 2006. Introduction to the proceedings. In enhancing the use of crop genetic diversity to manage abiotic stress in agricultural production systems. *Proceedings of a workshop*. 23-27 May 2005. Budapest. Hungary. Jarvis, Mar and Sears editors. International Plant Genetic Resources Institute. Rome. Italy. pp. 1.
- Jarvis D., Sthapit B. and Sears L. 1999. Agromorphological characters and farmer perception, data collection and analysis, Summary of Papers and Working Group Recommendations. In *Conserving agricultural biodiversity in situ : A scientific basis for sustainable agriculture*. *Proceedings of a workshop*. 5-12 july 1999. Pokhara. Nepal. D. Jarvis, B. Sthapit, L. Sears (éds). International Plant Genetic Resources Institute. Rome. Italy. 89-91.
- Jarvis, D.I., L. Myer, H. Klemick, L. Guarino, M. Smale, A.H.D. Brown, M. Sadiki, B. Sthapit and T. Hodgkin. 2000. A Training Guide for in Situ Conservation on-farm. Version 1. International Plant Genetic Resources Institute. Rome. Italy. 190p.
- Labouisse J.P. et Caillon S. 2001. Une approche de la conservation in-situ par l'étude d'un système semencier informel : cas du cocotier au Vanuatu (Pacifique sud). In *actes de l'atelier sur la sélection participative, impliquer les utilisateurs dans l'amélioration des plantes*. 5-6 septembre 2001. Montpellier. France. H. Hocdé, J. Lançon, G. Trouche (éds.). Montpellier. France. 64-73.
- Munier P. 1973. Le palmier dattier. Série techniques agricoles et productions tropicales. Edition G.P. Maisonneuve & Larose. 217 p.
- Nasr N., Diop J.M., Chahbani B. 1997. Renforcer la participation des paysans au développement. Institut des Régions Arides. Médenine. Tunisie. 64p.
- Pionetti C. 1998. Semences et savoirs en Inde. Diversités en péril : Enquête sur la biodiversité agricole. Editions Cultures Croisées. Paris. France. 131p.
- Pionetti C. 1999. Perceptions paysannes de la diversité agricole sur le plateau du Deccan et droits des communautés. Mémoire de DEA. Environnement et sociétés. Université d'Orléans. France. 99p.
- PMEDP. 2002. Approches communautaires et méthodes participatives. Manuel de formation. Programme pour des moyens d'existence durables dans la pêche. DFID/FAO. 20p.

Rhouma A. 2005. Le palmier dattier en Tunisie : le patrimoine génétique. Vol. 2. Projet FEM /PNUD/IPGRI. RAB98G31 «Palmier dattier au Maghreb». International Plant Genetic Resources Institute. Rome. Italie. 275p.

Rhouma A., Nasr N., Ben Ali A. et Hamdouni N. 2003. Diagnostic participatif sur la diversité génétique phoenicicole et la situation socio-économique dans l'oasis de Hammet El Jerid. Tunisie. PNUD/FEM/IPGRI/RAB98G31/CRDA/AID/ACT/INR AT/GID. Tunisie. 64p.

Rhouma A., Nasr N., Zirari A. and Belguedj M. 2006. Indigenous knowledge in management of abiotic stress: Date palm genetic resources diversity in the oases of Maghreb region. In Enhancing the use of crop genetic diversity to manage abiotic stress in agricultural production systems. Proceedings of a workshop. 23-27 May 2005. Budapest. Hungary. Jarvis, Mar and Sears editors. International Plant Genetic Resources Institute. Rome. Italy. 55-61.

Richard C. 2002. Analyzing Ranking and Rating Data from Participatory On-Farm Trials. In Quantitative analysis of data from participatory methods in plant breeding. Bellon and Reeves editors. DF: CIMMYT. Mexico. 44-65.

Scarascia M.G.T. and Perrino P. 2002. The history of ex situ conservation and use of plant genetic resources. In managing plant

genetic diversity. Engels J.M.M., Ramanatha R.V., Brown A.H.D, Jackson M.T. (éds). International Plant Genetic Resources Institute. Rome. Italy. 1-22.

Sthapit B., Joshi K., Gyawali S., Subedi A., Shrestha K., Chaudhary P., Rana R., Rijal D., Upadhaya M. and Jarvis D. 2002. Participatory Plant Breeding: Setting Breeding Goals and Choosing Parents for On-Farm Conservation. In Quantitative Analysis of Data from Participatory Methods in Plant Breeding. Bellon and Reeves editors. DF: CIMMYT. Mexico. 104-112.

Tirichine A., Belguedj M., Benkhalifa A. et Guerradi M. 2004. Gestion de la diversité génétique du palmier dattier dans les oasis du Mزاب (Algérie) : cas de 03 palmeraies. Revue des régions arides. Numéro spécial. 859-868.

Tollenaere C. 2000. Document de capitalisation sur les MARP et PIPO dans la région de Louga. Projet « Sénégal III Louga ». Sénégal. 75p.

Zaid A. 2002. Date palm cultivation. FAO Plant production and protection paper. 156 Rev .1. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome. Italy. 145p.