

# Arboriculture, cultures maraîchères et de rente en zones oasiennes

Ahmed HAJJAJI

Office Régional de Mise en Valeur Agricole (ORMVA) du Tafilalet (Maroc)

## I. - Introduction

Le système de culture en place dans les zones oasiennes du Maroc vise à utiliser au mieux les potentialités naturelles et les moyens de production (terre, eau, capital) disponibles. La composante arboricole constitue l'ossature principale du système de culture. Le palmier dattier, en zones phoenicicoles vraies, l'olivier en zones phoenicicoles marginales et le pommier en zones de montagnes, répondent parfaitement à l'objectif de composer avec des conditions naturelles rudes, des ressources en eau aléatoires et une propriété foncière exiguë. La deuxième composante du système de culture est constituée par les céréales qui sont destinées généralement à l'autoconsommation. Quant à la luzerne et au maraîchage dont le développement est limité aux seules zones disposant d'eau pérenne (*khettaras*, pompage, résurgences), ils constituent la troisième composante.

Le système de culture est intensif dans les périmètres irrigués par pompage, *khettaras*, résurgences, eaux pérennes et par les eaux des deux barrages de retenue : Hassan Addakhil (Errachidia) et Mansour Eddahbi (Ouarzazate). Il est semi-intensif dans les périmètres irrigués par les eaux de crue.

Si les superficies emblavées en céréales sont extensibles en fonction de la pluviométrie de l'année, celles consacrées au maraîchage et à la luzerne tendent à augmenter grâce aux différents programmes de mobilisation des eaux souterraines. Les systèmes de culture pratiqués sont caractérisés par l'association de l'arboriculture aux cultures annuelles et pluriannuelles. Selon le type d'association et les disponibilités en eau, on peut distinguer les principaux systèmes de culture suivants :

### ① En zones phoenicicoles vraies

A. Périmètres irrigués par les eaux de crue

1ère strate : céréales

2ème strate : palmier dattier

B. Périmètres irrigués par les eaux des *khettaras* ou de pompage ou par les eaux des barrages de retenue

1ère strate : céréales, luzerne, maraîchage

2ème strate : palmier dattier

### ② En zone phoenicicoles marginales

1ère strate : céréales, luzerne, maraîchage

2ème strate : olivier, amandier

3ème strate : palmier dattier

### ③ En zone de montagnes

1ère strate : céréales, luzerne, maraîchage

2ème strate : olivier, pommier, noyer.

Les systèmes de culture sont donc très nombreux et, à la limite, on pourrait distinguer autant de systèmes que d'exploitations agricoles. Toutefois, ils ont deux composantes communes (exception faite du premier système) : l'arboriculture et le maraîchage. Quelle est la place de ces deux composantes dans

l'exploitation agricole ? Quel rôle jouent-elles dans son fonctionnement ? Comment sont-elles conduites, quelles sont les contraintes et les perspectives de développement de ces cultures ?

Nous allons maintenant essayer de répondre à ces questions.

## II. - L'Arboriculture fruitière

Les régions sahariennes et présahariennes se caractérisent par une prédominance de l'arboriculture. Aussi, on constate que les plantations fruitières varient en espèce et en densité selon les zones. Elles représentent une ressource agricole de grande importance. Les espèces fruitières pratiquées sont : l'olivier, l'amandier, le pommier, le noyer, le poirier, le figuier, le grenadier, la vigne, l'abricotier, le pêcher, le cognassier, le prunier.

L'arboriculture peut être subdivisée en deux sous-secteurs :

- **L'arboriculture traditionnelle**, destinée essentiellement à l'autoconsommation, elle est composée des espèces suivantes : figuier, grenadier, vigne, pêcher, cognassier, prunier, poirier, ces espèces sont cultivées en association avec des cultures fruitières principales, à savoir : le palmier, l'olivier, le pommier, ou l'amandier.
- **L'arboriculture commerciale**, destinée au marché, elle est représentée par l'olivier, le pommier, l'amandier et, dans une moindre mesure, par l'abricotier. Ces plantations bénéficient de nombreux soins culturaux. En moyenne, l'arboriculture apporte 40% de la valeur ajoutée dégagée par l'ensemble des productions végétales (de 20 à 60% selon les situations). C'est dire l'importance économique des fruits, en dehors de leur rôle d'aliment de qualité.

### 1. - L'olivier

Numériquement, l'olivier occupe le deuxième rang après le palmier dattier, avec un effectif total de 1 300 000 pieds dont 830 000 dans la province d'Errachidia (soit 64%). Sa culture se répand dans les vallées et dans les zones médianes du piémont du Haut-Atlas. L'olivier est en train de prendre la place du palmier dattier dans certaines palmeraies dévastées par le Bayoud. Les anciennes oliveraies présentent des plantations anarchiques avec des arbres âgés. L'association avec d'autres espèces fruitières et avec les cultures sous-jacentes est de règle.

Ajoutons que la densité de plantation est importante (voisine de 100 pieds/ha). La production est de 30 kg/arbre en moyenne. Elle procure un revenu net à l'ha de 5 000 dh à 7 000 dh. Son intérêt réside dans le fait :

- ▶ qu'elle rentabilise mieux le m<sup>3</sup> d'eau en raison de ses faibles besoins en eau (5 000 m<sup>3</sup>) ;
- ▶ qu'elle est facilement stockable après trituration ;
- ▶ qu'elle satisfait aux besoins de l'agriculteur en huile ;
- ▶ que son prix de vente est généralement stable.

L'olivier est ainsi l'objet d'un intérêt particulier dans les actions de développement :

- diversification du matériel végétal dominé actuellement par la «Picholine Marocaine» et d'autres variétés productives et adaptées à la région, en l'occurrence l'Ascolana et d'autres variétés espagnoles ;
- installation d'unités industrielles de trituration des olives dont le rendement moyen est de 22 l/qx au lieu des 15 produits par les huileries traditionnelles (Mâasras). Actuellement on dénombre cinq unités industrielles d'une capacité de trituration de 7 000 t (ou trois à Errachidia et deux à Ouarzazate) ;
- distribution gratuite des plants ;
- rajeunissement des oliveraies anciennes.

## 2. - L'amandier

C'est une culture très répandue dans la zone oasienne. Elle présente le grand avantage d'être facilement pratiquée, sans nécessiter de gros investissements : le fruit sec aisément stockable est écoulé à des prix avantageux sur un marché local et national très ouvert. L'amandier a fait l'objet d'études (sélection au sein des clones locaux et introduction de variétés étrangères) dans le but de mettre à la disposition des agriculteurs un matériel végétal bien adapté aux conditions locales, de production abondante (régulière et ayant un bon rendement au concassage) et à floraison tardive pour échapper aux gelées printanières. L'amandier vient en troisième position après le palmier et l'olivier. On en dénombre 1,1 million de pieds, dont 270 000 dans la région d'Errachidia.

## 3. - Le pommier

La culture du pommier est une spéculation relativement récente en particulier dans les zones septentrionales où on assiste au développement de vergers de pommiers modernes. Ceux-ci sont généralement installés autour de sources d'eau pérennes avec des systèmes d'irrigation quelquefois modernes tels que le goutte à goutte. Les plantations connaissent un contrôle et un suivi technique rigoureux (tailles de formation et de fructification, fertilisation, traitement). Ce secteur moderne regroupe plus de 70% des effectifs. Il est formé essentiellement de deux variétés : *Golden Delicious* et *Starking Delicious*. La production, très appréciable, est destinée en grande partie à la vente (généralement vente sur pied) à des prix intéressants. Mais devant la nécessité de faire face aux spéculateurs, de protéger les petits producteurs et de pouvoir alimenter le marché local continuellement avec un produit très apprécié, des groupements de producteurs ont été constitués pour assurer la commercialisation dans un cadre coopératif.

## 4. - Le noyer

La culture du noyer se limite aux régions de haute altitude dans la limite nord de la zone. Dès 1984, le Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire a lancé l'opération «Noyer» qui s'inscrit dans le cadre d'un projet d'amélioration de l'arboriculture fruitière de montagne.

Cette opération s'est basée sur l'introduction de variétés de noyer bulgares et vise en particulier :

- à l'amélioration du revenu des agriculteurs en ces zones lointaines et isolées ;
- à la fixation des sols et leur protection contre l'érosion ;
- au remplacement du matériel végétal local (qui présente certaines limites : forme libre trop développée, production faible et irrégulière, faible rendement au concassage, phase improductive longue) par un matériel plus performant ;
- à l'élargissement de la zone de plantation grâce aux faibles besoins en froid des variétés introduites ;
- à l'approvisionnement du marché en noix, produit très demandé et très rémunérateur.

Le programme a permis jusqu'à présent la plantation de plus de 25 000 plants avec quatre variétés principales (Scheinovo, Djianovo, Sliven et trois variétés pollinisatrices : Drianovo, Trianove et Silistra). Ces variétés se caractérisent essentiellement par une entrée en production précoce par rapport au matériel local (3 à 4 ans contre 7 à 8 ans) et par une production abondante et régulière.

## 5. - Contraintes de développement de l'arboriculture fruitière

Les contraintes liées au développement du secteur arboricole dans la zone sont multiples :

- ~ a) **Morcellement et exigüité des exploitations** : en moyenne 0,86 ha par exploitation de trois à quatre parcelles. Cette contrainte pousse l'agriculteur à vouloir exploiter au maximum ses terrains en associant plusieurs espèces entre elles ce qui conduit à des plantations anarchiques difficiles à développer.

~ b) **Statut foncier** : bien qu'il soit *Melk* (propriété privée) à 90% il présente les spécificités suivantes : séparation de la propriété de la terre de celle des arbres (opposition des intérêts) ; et séparation de la propriété de la terre de celle de l'eau d'irrigation. Ces contraintes limitent toute possibilité de remembrement, essentielle à toute action de développement.

~ c) **Structure et âge des vergers** : les plantations traditionnelles, par manque d'entretien, présentent des arbres trop développés avec une faible production. L'amélioration d'une telle situation nécessite inévitablement la suppression de certains pieds improductifs et la taille sévère des individus préservés.

~ d) **Sécheresse** : les régions sahariennes et présahariennes sont soumises à des périodes de sécheresse qui peuvent durer plusieurs années et qui occasionnent des pertes considérables aussi bien par la chute des productions que par le dépérissement des arbres.

## 6. - Perspectives de développement de l'arboriculture fruitière

La part des revenus provenant de la vente des fruits dans le revenu agricole a été estimée à 20% à 60% en moyenne. C'est dire la place importante que tient l'arboriculture dans l'économie des exploitations. Aussi le développement de l'arboriculture est un poste important dans le projet de développement agricole des zones sahariennes et présahariennes marocaines.

Les principes du développement de ce secteur sont :

**A. - En zones phoenicicoles vraies**, un plan national de développement du palmier dattier a été élaboré et il est entré en phase d'exécution. Il consiste en la reconstitution de toutes les palmeraies bayoudées avec une augmentation de la densité à 100 pieds/ha dans les périmètres où elle est faible. Des mesures d'accompagnement sont prévues pour inciter l'agriculteur à accorder une priorité à la plantation du palmier dattier (octroi gratuit de rejets issus de la multiplication méristématique).

**B. - En zones de montagne** et là où la densité de l'arboriculture fruitière est relativement faible le plan de développement des zones de montagne prévoit :

- l'intensification de la plantation de deux espèces principales, à savoir le pommier et le noyer ;
- l'introduction de nouvelles variétés plus productives et fournissant des produits de meilleure qualité (pour le noyer notamment) ;
- la mise en place d'un programme phytosanitaire qui comporte l'identification des différentes maladies ; la vulgarisation de techniques de taille ;
- la généralisation du système d'irrigation goutte à goutte pour le pommier (son installation est subventionnée à 40%). Les premières installations de ce système ont donné des résultats positifs ;
- la constitution de groupements de producteurs, surtout pour l'écoulement de leurs produits (trois coopératives de producteurs de pommes sont déjà constituées au niveau de la province d'Errachidia).

## III. - Le maraîchage

Le secteur maraîcher comme le secteur arboricole présente une large gamme d'espèces et de variétés. Cependant le matériel végétal maraîcher présente une prédominance des variétés locales qui se sont bien adaptées aux conditions des régions du sud. Dans plusieurs cas, ces variétés s'avèrent plus productives que certaines d'introduction récente.

### 1. - Importance des cultures maraîchères

Les cultures maraîchères représentent annuellement entre 3 et 10% de la superficie cultivée, leur contribution au revenu de l'exploitation peut atteindre 25%, mais il varie selon les systèmes de culture.

Les cultures maraîchères d'été : oignon, tomate, poivron, gombo, melon, sont les plus rémunératrices. Il en est de même pour la pomme de terre, en pleine expansion dans les régions de montagnes. Ce maraîchage d'été nécessitant d'importantes quantités d'eau est souvent installé dans des périmètres irrigués par des eaux pérennes (station de pompage, sources, *khettaras*, eaux de résurgence). Il est également concentré non loin des grands centres de consommation, ce qui permet sa rentabilité.

Concernant les autres cultures, dites d'hiver : carotte, navet, choux, elles sont dispersées dans toute la zone et une grande partie est destinée à l'autoconsommation, à l'exception des périmètres à proximité des centres urbains. Dans ce dernier cas une grande partie est réservée à la vente. C'est dans ces lieux que la gamme des cultures potagères est la plus large. On trouve en outre : la laitue, les radis, l'aubergine, la betterave potagère... Ces cultures sont généralement génératrices d'un bon revenu car elles engendrent peu de charges (peu d'eau d'irrigation) et n'ont guère (ou pas du tout) à supporter la concurrence des régions lointaines.

La superficie moyenne cultivée en maraîchage est de 8 500 ha pour des régions d'Errachidia et d'Ouarzazate.

## 2. - Le revenu des principales spéculations maraîchères

Des fiches agro-économiques ont été établies pour les cultures de gombo, pomme de terre, aubergine, oignon, melon, carotte, tomate et poivron. Elles donnent des renseignements sur le revenu procuré par chacune de ces cultures. Ces fiches sont résumées par le tableau ci-dessous :

Cultures	Produit brut dh/ha	Charges dh/ha	Coût du travail dh/ha	Valeur ajoutée dh/ha	Revenu net dh/ha	Valorisation de		Charge/ Rev. net (%)	Travail/ Rev. net (%)
						Travail dh/m3	Eau dh/m3		
Pomme de terre	20 000	6 404	3 090	13 596	10 506	108	2.25	61	30
Poivron	20 000	4 454	4 275	15 546	11 271	93	1.55	69	37
Aubergine	15 000	6 100	3 900	8 890	4 990	59	0.89	122	78
Oignon	18 750	3 812	4 425	14 938	10 513	84	1.43	36	42
Gombo	36 000	5 660	7 125	30 340	23 215	106	2.21	24	30
Melon	27 500	6 684	4 325	20 816	16 491	120	1.93	40	26
Carotte	14 000	4 544	2 475	9 456	6 981	85	1.89	65	26
Tomate	30 000	9 896	8 625	20 104	11 479	58	1.025	86	75

Selon le critère retenu : revenu net, valorisation de la main d'oeuvre ou valorisation du m<sup>3</sup> d'eau on aboutit aux classifications suivantes :

① Selon le revenu net ou la valeur ajoutée

1ère culture : gombo ; 2ème culture : melon ; 3ème culture : tomate ; 4ème culture : poivron ; 5ème culture : oignon ; 6ème culture : pomme de terre ; 7ème culture : carotte ; 8ème culture : aubergine

② Selon la valorisation de la main d'oeuvre

(Valorisation main d'oeuvre = valeur ajoutée / nombre journées de travail)

1ère culture : melon ; 2ème culture : pomme de terre ; 3ème culture : gombo ; 4ème culture : poivron ; 5ème culture : carotte ; 6ème culture : oignon ; 7ème culture : tomate ; 8ème culture : aubergine

③ Selon la valorisation du m<sup>3</sup> d'eau.

(Valorisation du m<sup>3</sup> d'eau = valeur ajoutée / besoins en eau de culture considérée)

1ère culture : pomme de terre ; 2ème culture : gombo ; 3ème culture : melon ; 4ème culture : carotte ; 5ème culture : poivron ; 6ème culture : oignon ; 7ème culture : tomate ; 8ème culture : aubergine

Il ressort de cette analyse que le gombo reste la culture la plus indiquée suivie du melon, de la tomate et du poivron.

### 3. - Contraintes au développement du maraîchage

Les mêmes contraintes, déjà évoquées plus haut pour le secteur arboricole, demeurent posées pour le secteur maraîcher : statut foncier, manque d'eau, exigüité et morcellement des exploitations... Il y a lieu d'ajouter le caractère instable des prix de certaines cultures en période de haute production. Les productions qui arrivent en même temps sur le marché local s'écoulent difficilement et subissent des chutes importantes de prix. Ce problème est aussi accentué par le caractère périssable de beaucoup de produits maraîchers, ce qui limite leur valorisation dans des centres de production isolés et éloignés des centres de consommation.

### 4. - Perspectives de développement des cultures maraîchères

Le secteur maraîcher peut être développé selon deux axes complémentaires :

- extension des cultures très rémunératrices et examen des potentialités du marché local pour pouvoir écouler convenablement ces productions : en première phase, approvisionnement des agriculteurs en plants productifs, sains, adaptés à la région, et de bonne qualité, élevés au niveau des pépinières des stations expérimentales ; deuxième phase, implantation des pépinières chez des agriculteurs pilotes.
- compte tenu des qualités gustatives et culinaires des produits locaux, il serait intéressant de les mettre à la disposition du consommateur tout au long de l'année : élargissement de la période de production par l'implantation d'abris plastiques (serres) chez les agriculteurs.

(Les essais expérimentaux entrepris sont très encourageants) ; procédés de transformation et de séchage de certains produits tels que le gombo, dont la commercialisation peut être élargie à des centres commerciaux plus vastes : Fès, Casablanca, Rabat... Il est à signaler qu'en période de haute production le gombo frais est revendu dans ces centres.

Pour le cas de la pomme de terre un projet de multiplication de semences à Errachidia est en cours, en zone de montagne, fruit d'une collaboration entre l'ORMVAT (Office Régional de Mise en Valeur Agricole du Tafilalet) et la Société Nationale de Commercialisation des semences (SONACOS).

Enfin, et comme pour le secteur arboricole, le groupement des agriculteurs en coopératives est une nécessité et doit donc être favorisé afin de faire bénéficier les maraîchers des avantages que leur accorde la législation.

## IV. - Les cultures de rente

La contribution des cultures de rente au produit brut diffère d'un périmètre à l'autre. Elle varie de 0% à 50%. Dans le cas du périmètre N'kob au sud-est d'Ouarzazate, la valeur de la production du Henné représente 50% de la valeur totale de la production végétale et 146% de la valeur de la production des céréales. A noter que les cultures de rente (henné, safran, rosier) ne sont cultivées qu'au niveau de huit périmètres : six dans la province d'Ouarzazate et deux dans celle d'Errachidia.

### 1. - Le rosier

La culture du rosier est spécifique aux périmètres du Dadès et particulièrement ceux de Kallât Magouna et de Boumalne du Dadès. Elle est connue depuis très longtemps dans la région. Mais son extension n'a commencé qu'à partir des années 1940 au moment de l'installation de la première unité de distillation. Actuellement deux unités de distillation sont en fonctionnement dans la région. Le rosier est cultivé sous

forme de haie. La longueur totale des haies de rosiers est estimée à 4 200 km. La production de roses fraîches est très sensible au gel : aussi, elle varie d'une année à l'autre.

## 2. - Le safran

Cette culture est limitée au périmètre de Taliouine (province d'Ouarzazate). Elle occupe une superficie de 386 ha. Le safran est une culture très délicate, très exigeante en fumure et en main d'oeuvre. Les agriculteurs prêtent une attention particulière à cette culture compte tenu de l'importance du revenu qu'elle assure. Toutefois les conditions d'écoulement ne sont pas maîtrisées par la coopérative de producteurs et les superficies tendent à la baisse. Le rendement moyen enregistré reste relativement faible. Il est de 2 kg/ha. Avec une amélioration des techniques et une amélioration des dotations en eau, un rendement de 4 kg/ha, peut être atteint. Actuellement le prix du kilogramme de safran est de 8 000 DH.

## 3. - Le henné

La culture du henné n'est pas développée dans l'ensemble du Drâa et du Tafilalet. Elle n'est pas pratiquée en pleine palmeraie, son extension est limitée par ses exigences pédologiques et écologiques. Les sols convenant au henné sont les sols d'apport colluvionnaire à texture argilo sableuse, graveleux, poreux et aérés. Les sols d'apport alluvionnaire à taux important de limon, comme c'est le cas de la plupart des sols de palmeraies, ne lui conviennent pas. Le henné exige également des terrains dégagés, une exposition ensoleillée et une eau claire. Les terrains destinés à cette culture sont donc localisés dans les périmètres non inondables et sont obligatoirement équipés en matériel de pompage. La superficie cultivée en Henné est de 2 000 ha répartie en huit périmètres (six à Ouarzazate et deux à Errachidia).

## V. - Conclusion

Dans les oasis du Maroc, l'ensemble des cultures oasiennes – cultivées sous le palmier dattier en général mais aussi hors de sa zone d'extension, en palmeraies continentales d'altitude – offre de nombreuses possibilités de diversification de l'agriculture d'oasis. Les programmes en cours de développement qui visent à une meilleure mobilisation des eaux souterraines permettent d'étendre les surfaces fourragères et maraîchères et fournissent des revenus complémentaires non négligeables mais souvent aléatoires. Sécuriser l'ensemble des productions associées aux palmiers dattiers en zone d'oasis implique de s'intéresser aux problèmes fonciers de ces zones, de poursuivre les travaux de mise au point pour une valorisation optimale des ressources en eau et aussi de favoriser l'organisation des marchés et des producteurs.

