

## **La production horticole sous grands tunnels au Maroc**

Christine Villeneuve, agr.  
MAPAQ, CSA de St-Rémi  
Décembre 2007

L'agriculture et le tourisme représentent les deux secteurs de l'économie marocaine les plus prospères. Au Maroc, on cultive des fruits et légumes pour les marchés locaux mais d'abord pour l'exportation. Au Québec, nous connaissons surtout les fameuses clémentines marocaines alors qu'en Europe plusieurs produits horticoles marocains sont offerts dans les épiceries. Bananes, fraises, tomates, pommes de terre et haricots verts fins sont exportés surtout vers la France mais aussi vers d'autres pays européens comme les Pays-Bas et l'Angleterre.

Les volumes d'exportations des produits de maraîchage marocains ont évolué rapidement au cours des dix dernières années grâce à l'expansion des surfaces cultivées sous grands tunnels et à l'usage de la plasticulture (mini-tunnel, paillis de plastique et goutte-à-goutte).

### **Les grands tunnels au Maroc**

Les surfaces sous grands tunnels occupent environ 12 700 ha dont la majeure partie se retrouve dans la région du Souss Massa, dans le sud du pays en périphérie de la ville côtière d'Agadir. Les exploitations maraîchères sous grands tunnels ont une superficie moyenne de 5 à 10 hectares.

Voici les principales cultures horticoles sous grands tunnels

Tomate : 3 650 ha  
Banane : 3 000 ha  
Haricot vert : 2 320 ha  
Melon : 1290 ha  
Courgette : 1 090 ha  
Poivron : 606 ha  
Aubergine : 450 ha  
Concombre : 280 ha

Il y a deux types de grands tunnels au Maroc :

- Les tunnels multichapelles en acier galvanisé avec toit en arche qui sont recouverts d'un film plastique. Ces structures s'apparentent à celles retrouvées au Québec. Leur coût au Maroc est d'environ 64 000\$/ha alors qu'au Québec, il peut varier de 55 000 \$/ha à 90 000\$/ha.

- Les tunnels à toit plat dont les poteaux sont soit en bois d'eucalyptus ou en métal galvanisé. Les plastiques y sont maintenus par un système de fil de fer. Ces tunnels sont de loin les plus populaires et leur coût de revient est d'environ 55 000\$/ha pour les modèles avec poteaux de métal et de 48 000\$/ha pour les modèles avec poteaux de bois. A noter que ces structures sont difficilement déplaçables et sont longues à monter. Les toits plats sont adaptés à des climats semi-aride où la pluviométrie est faible.

La mouche blanche est un redoutable ennemi dans les pays où le sol ne gèle pas car cet insecte est un vecteur de maladies virales. Afin de s'en protéger, les grands tunnels marocains sont étanchéifiés par des filets moustiquaires aux sites de ventilation. Les portes de type sas, ou à double compartiment, sont en aussi en moustiquaire. La hauteur des abris atteint 15 à 20 pieds ce qui permet de compenser pour la réduction de ventilation créée par l'usage des filets moustiquaires. Au Québec, les grands tunnels mesurent environ 13 pieds .

### **Le climat dans la région du Souss Massa**

C'est dans la région du Souss Massa, dans le sud du Maroc, qu'on retrouve près de 75% des surfaces de maraîchage cultivées sous grands tunnels. La pluviométrie y est de 160 mm par année et se concentre durant les mois d'octobre, novembre et décembre. Pour fin de comparaison, il tombe au Québec 1 mètre de pluie par année dont 300 mm sont répartis en juin, juillet et août.

Dans la région du Souss Massa, les températures moyennes annuelles oscillent autour de 18° -19° C et le nombre d'heures d'ensoleillement dépasse 3 000 heures par an. En janvier, les températures nocturnes peuvent descendre jusqu'à -2° C. Les grands tunnels protègent des gels légers de l'hiver. En août, les températures estivales atteignent 38° à 40° C. D'ailleurs en juillet et août, la production horticole est arrêtée momentanément pour cause de chaleur excessive.

Le Chergui est un vent chaud et sec en provenance du désert. Il peut souffler à tout moment mais atteint rarement 80 km/heure. En général, le climat est moins venteux qu'au Québec.

### **Les productions maraîchères sous grands tunnels**

Les productions de tomate, poivron, haricot, melon et aubergine sont palissées ou tuteurées sur un système de cordage. La régie de culture s'apparente en partie à la production en serre au Québec. Par contre, il n'y a pas de système de ventilation forcée, de chauffage et la production se fait en pleine terre et non pas en sac de tourbe, laine de roche ou autre substrat hors-sol. L'usage de paillis de plastique et de fertilisation goutte-à-goutte est généralisée.

Les rendements sont optimisés par l'emploi de variétés adaptées à la conduite sur tuteur ou cordage et par des longues périodes de récolte . Par exemple, on récolte la tomate sur 6 mois avec des rendements de l'ordre de 130T/ha. Pour les haricots, on

réussit à faire deux récoltes par année. Chaque récolte s'étend sur 3 mois pour atteindre 20T/ha par récolte.

## **Disponibilité des ressources en eau**

Depuis quelques années on assiste à une augmentation importante des superficies cultivées sous grands tunnels. Les Espagnols, Français, Hollandais investissent dans l'agriculture marocaine et créent des compagnies avec des associés marocains. L'expansion des surfaces associée à un climat chaud et sec exercent un pompage élevé sur la nappe phréatique qui devient surexploitée. On assiste alors à une intrusion de l'eau marine qui provoque la salinité des eaux d'irrigation. L'État marocain a mis en place en 2002 l'Agence du Souss Massa chargée de contrôler l'utilisation de l'eau. Il en coûte environ 0,65 dirhams ou 0,10\$ par m<sup>3</sup> d'eau utilisée en agriculture. Bien qu'une loi interdise les nouveaux forages certains producteurs passent outre et réalisent des forages clandestins.

## **Les avantages concurrentiels du Maroc**

Le Maroc est bien situé géographiquement, à la limite sud de l'Europe pour les marchés et au nord du continent africain pour la main-d'œuvre.

Les productions horticoles destinées au marché du frais sont la plupart du temps très exigeantes en main-d'œuvre. Le Maroc a l'immense avantage d'avoir une main-d'œuvre abondante et disponible localement. Les ouvriers agricoles gagnent 7.00\$ pour une journée de travail de 8 heures soit un peu moins de 1,00\$/h. Dans les stations de conditionnement le salaire est un peu meilleur soit de 1,50\$ /h. Si les surfaces cultivées continuent à progresser au rythme actuel, il faudra alors recourir à de la main-d'œuvre africaine en provenance des pays situés plus au sud.

L'agriculture marocaine bénéficie d'un climat clément à l'année longue ce qui permet d'obtenir des récoltes étalées sur presque toute l'année sans avoir recours à des systèmes de chauffage dans les abris tunnels.

Les agriculteurs marocains qui ont investi dans les grands tunnels possèdent en général une bonne formation agricole. Quant aux investisseurs étrangers, ils ont exporté leur savoir-faire tout en injectant des financements considérables.

Du côté fiscal, le Maroc est un paradis pour les exploitants agricoles qui sont exonérés d'impôt sur le revenu jusqu'à l'an 2012. Les exploitants de type capitalistes qui exportent les productions maraîchères ne possèdent souvent pas les terres et les louent de 750\$ à 900\$/ha par année. Avec un prix de vente moyen à l'exportation en 2006 de 45\$/20 lbs pour la tomate et de 20\$/20 lbs pour le haricot, on peut facilement comprendre que le maraîchage a le vent dans les voiles et que plusieurs agronomes délaisse leur emploi pour devenir exploitant maraîcher à plein temps.

Les stations de conditionnement ultramodernes sont courantes car les produits horticoles marocains doivent répondre à des normes de traçabilité et de salubrité exigeantes pour accéder aux marchés européens. L'œil humain et la vitesse de manutention d'une bonne ouvrière affectée au classement n'est pas en mesure de rivaliser avec la rapidité et la précision d'une classeuse automatique. Le Maroc a su investir aux bons endroits dans sa chaîne de production agricole afin d'augmenter sa capacité compétitive vis-à-vis des espagnols qui reluquent les mêmes marchés européens.

## S'inspirer du Maroc

Malgré les différences évidentes entre les systèmes de productions horticoles marocains et québécois, il n'en demeure pas moins que le Maroc peut être une source d'inspiration. Étant donné que les grands tunnels nécessitent des investissements relativement importants, il faudra pour les rentabiliser viser un et/ou deux objectifs suivants :

### 1. Augmenter les rendements

- On sait que la tomate et certains petits fruits très fragiles à l'excès de pluie et aux phytopathogènes sont valorisés par les grands tunnels. Il faudrait tester d'autres légumes et petits fruits afin de mieux cibler les produits horticoles qui rentabilisent les grands tunnels.
- Il faudrait réaliser des tests avec des nouvelles variétés mieux adaptées à la conduite sur treillis ou sur tuteur et dont la récolte s'étire plus longuement. Par exemple, il serait intéressant de tester des haricots verts sur treillis dont la récolte s'étale sur 3 mois.

### 2. Obtenir des prix de vente supérieurs

Ceci apparaît improbable pour les marchés à gros volumes destinés aux chaînes alimentaires, au marché central ou autre. Cependant, pour les kiosques à la ferme et pour les marchés biologiques, l'usage des grands tunnels est plus facilement rentable étant donné les prix de vente supérieurs obtenus par l'exploitant agricole.