

LE LUPIN CONTRE LA FAIM

Par Saber Dahi. Article paru au journal Le Temps (Tunisie) Economia du Mardi 11 novembre 2008 sous le titre "la rose d'or des sables"

« Les graines de lupin présentent un taux de protéines aussi intéressant que le soja. Cette plante est adaptée au climat semi-aride. C'est donc une espèce de choix en alimentation animale. Cependant, de nombreuses variétés ne supportent pas les sols calcaires. Il faut donc la cultiver en sol acide. Il y a là une opportunité à ne pas négliger ». Djamel BELAID 18.06.2015

L'institution d'une agriculture moderne et d'un revenu meilleur pour l'agriculteur ont toujours figuré parmi les objectifs des derniers plans de développement quinquennaux. Sans risque d'équivoque, si la modernisation agricole a été élevée au rang de priorité nationale c'est qu'on est parti du constat que le secteur n'est pas entré effectivement dans le 21ème siècle. Nous avons certes des moissonneuses-batteuses, des vaches montbéliardes, de la goutte à goutte, des instituts et des universités agronomiques, des chercheurs même, mais notre agriculture est demeurée rustique, lacunaire et fragile.

Cet état d'arriération organique trouve sa meilleure expression dans la course interminable à la sécurité alimentaire, la quête du Graal, qui durant plus d'un demi-siècle a été freinée tantôt par les aléas climatiques, tantôt par une mauvaise conjoncture économique internationale mais toujours malmenée par l'inadéquation des moyens mis en œuvre. Inadéquation qui ne veut pas pour autant dire insuffisance ou insuffisance de politiques volontaristes. De même que le cumul de moyens de production ne forme pas nécessairement un système productif, de même que la dotation au secteur agricole de nouveaux moyens techniques, financiers et institutionnels n'accoucherait pas obligatoirement d'une nouvelle révolution verte.

INDE, MAROC DES EXEMPLES AGRICOLES

Car au commencement il y a toujours le savoir. Une agriculture moderne, outre le déploiement de ces moyens vers des objectifs stratégiques clairs (la sécurité alimentaire, l'amélioration des revenus des exploitants et ouvriers agricoles), requiert une préalable recherche scientifique appliquée canalisée vers ces mêmes objectifs. Une recherche consciente de son rôle national qui s'éloigne audacieusement des sentiers battus de l'agriculture conventionnelle, prospecte de nouvelles méthodes de culture, les adapte puis les vulgarise en temps opportun auprès des décideurs et des acteurs du secteur agricole. L'Inde, ce grand pays, l'a bien compris. Sa deuxième révolution verte (eh oui, ils en sont à leur deuxième !) après celle de l'agrochimie des années 70, s'accomplit actuellement sous l'égide du développement durable et de l'agroécologie (à ne pas confondre avec l'agriculture biologique qui est un luxe dans un contexte d'insécurité alimentaire).

Un nouveau mode de produire amorcé par la flambée des prix des intrants agricoles, voulu par les pouvoirs publics et rendu possible par les chercheurs agronomes dont les efforts ont résolu le dilemme d'une meilleure productivité agricole sans recours abusif aux pesticides et aux engrais chimiques. Rien que deux innovations scientifiques issues de la recherche universitaire qui, s'appuyant sur la biodiversité du sol pour exploiter les éléments qui y sont présents, ont suffi pour munir les décideurs politiques des moyens de leurs ambitions et de déterminer ainsi l'avenir agricole de l'Inde.

Au Maroc, dans le cadre d'un programme national de transfert de technologie en agriculture (PNTTA), un formidable effort de réflexion et de vulgarisation « fédéré » sur Internet implique instituts agronomiques et chercheurs de tous bords en vue d'amortir l'onde de choc de la crise alimentaire mondiale par de nouvelles méthodes de culture et de nouveaux produits agricoles jusque là inconnus ou délaissés. Les résultats sont parfois étonnants. C'est ainsi que, dans des contrées aux caractéristiques pédoclimatiques plus rudes que le Sud-ouest tunisien, des paysans marocains font pousser du safran

destiné à l'exportation (qui rapporte au pays 60 milliards de nos Millimes), cultivent le quinoa, le riz des Incas (!) ou incorporent le caroube et la mélasse dans les rations alimentaires des vaches laitières en substitution aux produits importés.

UN DEFICIT FOURRAGER IMPORTANT

L'un des défis majeurs pour l'agriculture tunisienne est le maintien puis la reproduction élargie du secteur de l'élevage qui a subi de plein fouet la hausse des prix des céréales, du carburant et des aliments concentrés. Ce secteur constitue en valeur 36% de l'ensemble de la production agricole avec plus de 600 000 emplois directs et indirects et 1 million de jours de travail par an. C'est dire son importance. Sur le plan structurel, 73 % des éleveurs qui détiennent 62 % du cheptel exercent leur activité sur une exploitation inférieure à 10 hectares peu propice à l'activité intégrée polyculture/élevage. La taille de la propriété, « l'élevage sans terre », associée à la dégradation des zones de parcours et de pâturage les rend du coup otages de sources extérieures pour les besoins alimentaires de leurs troupeaux. Plus est, les 300 000 hectares actuellement consacrés aux cultures fourragères produisent selon les aléas climatiques entre 460 et 750 millions d'unités fourragères (UF) pour des besoins estimés à 1400 millions d'UF, soit un taux de couverture moyen de 30 %.

Ce gigantesque déficit qui traduit parfaitement l'inadéquation des objectifs avec les moyens est comblé par le recours systématique au concentré dont les composants proviennent en quasi totalité de l'importation. Déjà, indépendamment du prix des intrants d'élevage cette activité n'est pas viable et même contre productive avec un aussi faible taux de couverture. L'extension des surfaces de cultures fourragères, pour améliorer ce taux, et des cultures spécifiquement protéagineuses, pour pallier au déficit protéique et réduire l'importation, sont donc une condition sine qua non de la survie du secteur. Mais quelles nouvelles terres seraient défrichées, quelles nouvelles cultures innovantes seraient retenues et avec quelles

eaux seraient-elles irriguées ? A cet épineux problème, les acteurs de la recherche agronomique - qui ne publient rien sur leurs sites web mais qui laissent entrevoir leurs projets par bribes dans les quotidiens ou les salons agricoles, proposent la substitution du soja et du maïs par des aliments produits en Tunisie (?) comme la féverole, l'orge, le sorgho grain ou le tournesol.

TOUT MISER SUR LA FEVEROLE?

Enfin, c'est cette vieille connaissance de l'agriculture conventionnelle, la féverole (foul masri) qui a été retenue à la base d'un vaste programme de recherche visant à limiter l'importation de certains composants de l'alimentation animale dont le très médiatique et controversé soja. Alors que 700 000 hectares de surfaces fourragères supplémentaires seraient nécessaires pour combler le déficit en UF si le mode de valorisation et le niveau de productivité sont maintenus à leur état actuel, il n'est prévu qu'une extension n'allant pas au-delà de 100 000 ha à l'horizon 2011 dont 6000 ha seraient irrigués par les eaux usées traitées. C'est toute la réponse à ce défi alors qu'on s'attendait à quelque innovation que ce soit.

Aucune mention sur les possibilités du lupin, cette plante protéagineuse que déjà un congrès mondial datant de 1984 a confirmé comme substitut à 100% du soja pour l'alimentation des ruminants et à 25% pour celle des volailles. Si on questionne d'ailleurs le site de l'IRESA ou celui de l'Office de l'Elevage et des Pâturages sur cette plante naturellement présente en Tunisie le moteur de recherche répond « qu'aucun article ne correspond à la requête. » (normal quand la dernière mise à jour de la Bibliothèque de l'OEP date de décembre 2005).

LE LUPIN AUSSI RICHE QUE LE SOJA

Les lupins sont des plantes de la famille des légumineuses au même titre que le soja ou la féverole. Avec une teneur en protéines allant selon les espèces jusqu'à 43 % (qui est supérieure ou égale à celle du soja) associée à une composition de 25,5% de fibres, 13,5 % de sucres, 12,5% de matières grasses et 5,5 %

de minéraux, le lupin est le protéagineux tout désigné pour l'autonomie protéique, l'économie d'intrants et le développement durable à l'échelle de l'exploitation. Les éleveurs français en rébellion contre le lobby soja y trouvent même « un trésor agroalimentaire occulte » ; la valeur alimentaire de graines de lupin étant sensiblement la même qu'un mélange tourteau de soja blé à 50/50. A part la Hongrie, qui consacre 300 000 ha à cette culture et l'Allemagne, L'Europe qui importe 75 % de ses besoins en protéines végétales redécouvre à présent l'intérêt biologique, écologique et économique de cette graine. Le lupin est en effet une plante rustique résistante aux parasites qui, à l'instar des autres légumineuses, récupère l'azote de l'air, le recycle dans le sol (la dose fixée est estimée à 140 à 200 kg/ha/an), favorise sa structure et limite les apports d'engrais pour les cultures suivantes dans les systèmes de rotation. Il supporte aussi bien l'absence de traitements phytosanitaires ; insecticides et fongicides. D'où un coût de revient peu élevé de sa culture.

CULTIVER LE LUPIN EN SOLS ACIDES

A part ses vertus communes aux légumineuses, beaucoup d'arguments militent grandement en faveur du lupin autant que la féverole comme l'un des composants d'une stratégie d'autonomie protéique radicale dans l'alimentation animale qui tient compte des spécificités pédoclimatiques de la Tunisie.

L'argument massue est sans doute le fait que les variétés les plus répandues, le lupin blanc (*Lupinus albus*) et le lupin bleu (*Lupinus angustifolius*), poussent même sur les sols sablonneux ou limoneux pauvres et acides ; à la limite de la stérilité, où pratiquement rien ne pousse ! Des scientifiques avancent qu'en raison de leur «... *enracinement pivotant les lupins sont moins sensibles à la sécheresse que la féverole et craignent au contraire les excès d'eau* » ! Ce don de la nature que les Romains cultivaient jadis chez nous à partir d'espèces autochtones exigeantes en chaleur « ... *contient plus de protéines que la féverole (43 % contre 30%). Moins riche en amidon il*

apporte une grande partie de l'énergie sous forme de lipides. Ce qui est un avantage tant dans l'alimentation des monogastriques (diversification de l'apport énergétique) que dans l'alimentation des ruminants (limite des risques d'acidose dans le rumen) ».

Ajoutez à cela la production d'une huile d'excellente qualité et on comprendra pourquoi l'Australie, pays aride entretenant un impressionnant cheptel ovin, a produit en 2004 plus d'un million de tonnes de graines de lupin (86 % de la production mondiale) contre 265 000 tonnes de féverole.

Apparemment si le lupin doux n'est pas à l'ordre du jour en Tunisie et reste confiné croit-on dans les laboratoires de l'INRAT (qui n'a pas de site web) c'est qu'on ne dispose pas assez de sols acides adaptés à cette culture. Plutôt qu'une explication c'est une réponse déterminée par l'absence d'une cartographie détaillant les sols sur une échelle plus précise suivant le critère alcalinité/acidité.

MOGODS KROUMIRIE, REGION A SOLS ACIDES

Pourtant, une excellente étude (mise en ligne par www.fao.org) du Professeur Ch. Kayouli de l'INAT (institut qui n'a pas lui aussi de site web) sur le profil fourrager de la Tunisie précise que dans la zone agroécologique des Mogods-Kroumirie «... *En raison de la pauvreté de ses sols, cette région a un potentiel agricole faible. En effet, lors d'expériences sur les fourrages menées dans la zone, les sols ont été analysés et les résultats ont montré qu'ils sont très acides (pH KCl = 4 – 4,3) et pauvres en azote (0,06 – 0,07 pour cent), avec un très faible contenu en phosphore (1 mg / 100 g) et une concentration d'humus marginale (1,5 – 1,9 pour cent).* ».Voici donc le terrain de prédilection pour cette plante acidophile : des régions humides et subhumides aux sols acides propices à la culture pluviale du lupin. Des terres pour les cultures fourragères dans cette zone forestière et dans le Nord Ouest en général existent mais elles sont à faible potentiel parce qu'on n'y a pas cultivé la bonne graine. Les Mogods Kroumirie voués naturellement à la

sylviculture et à l'élevage regorgent de zones de pâturages dégradés qui représentent autant de pépinières pour le lupin sans recours à de nouveaux défrichages ou réallocation de terres exploitées dans d'autres cultures.

Quoique le Maroc n'en produit que 14 000 tonnes, des rendements moyens de 30 quintaux par hectare ont été obtenus avec une variété locale de lupin blanc dit Multolupa. Ce qui semble une référence juste pour le calcul économique. En admettant alors que ce ratio est reproductible dans cette zone agroécologique de la Tunisie et que 1 kg de lupin équivaut à 1,25 UF, 100 000 ha de terres acides dédiés à cette culture, uniquement par la mobilisation de terres incultes ou dégradées, produiraient en graines l'équivalent de 400 millions d'UF, soit deux fois plus que la production actuelle par unité avec les fourrages classiques. La féverole peut égaler ce rendement mais il faudra chercher où la planter dans le croissant fertile.

Pour les populations forestières qui y apprivoisent bovins et ovins, ces populations qui détiennent des records de pauvreté et de sous emploi, le lupin accroîtrait leurs revenus agricoles et la qualité de leur bétail par un meilleur apport en protéines comblant le déficit en fourrage. Leur dépendance vis-à-vis des revenus et des produits forestiers diminuerait significativement et par conséquent la pression sur la forêt elle-même. C'est ce qu'on appelle un système agroécologique dans lequel une culture adaptée et innovante, le lupin dans ce cas, devient par elle-même le moteur d'un développement durable. Les moyens techniques et financiers, les décisions des pouvoirs publics n'en seront que le corollaire et ne détermineront par conséquent que la vitesse du processus de développement.

MOGODS KROUMIRIE CAPITALE DU LUPIN?

Les possibilités pour que les Mogods Kroumirie deviennent la capitale du lupin avec une balance protéagineuse excédentaire pour le Nord Ouest ne sont pas illusoire. Il y a 10 ans l'Australie n'en cultivait pas et aujourd'hui

cette culture s'étend sur un million d'hectares. L'extension de cette activité - peu exigeante en intrants et de conduite simple, dans les zones du Centre et du Sud dépendra d'abord de la disponibilité de poches acides (région de Segui à Gafsa ?) dans un environnement dominé par les sols alcalins. Toutefois il est toujours possible d'apporter un amendement acide sur les terres des « no plant's land » par voie agrochimique ou par une voie biologique consistant en l'épandage d'aiguilles de résineux (une source de valorisation des produits forestiers du Nord Est ?).

Pour le reste, il existe des variétés douces à faible ou moyen rendement adaptées aux climats arides et semi-arides assurant une bonne couverture végétale pour une faible pluviométrie.

La multiplication et la réintroduction dans ces contrées de souches sauvages autochtones de lupin plus résistantes aux maladies (anthracnose) et à la sécheresse serait encore plus viable pour escamoter le piège de l'importation de semences dites sélectionnées. Le fait que les lupins sauvages soient amers et contiennent des alcaloïdes toxiques ne pose plus problème grâce à un procédé d'adoucissement et d'élimination des alcaloïdes dit « procédé Mittex » issu de la « recherche » italo-suisse-allemande. Le sous-produit de l'extraction, le lupinex, est un fertilisant et un produit phytosanitaire biologique et économique !

Lupinus, cette plante que les anciens appelaient « la rose d'or des sables » et qui n'en finirait pas de nous étonner, n'est pas destinée à être cataloguée et archivée dans une banque de gènes. Car en ces temps où la sécurité alimentaire est devenue un véritable front, la recherche agronomique a le devoir patriotique de nous fournir dans de brefs délais ces armes dont le lupin fait partie.

PS : Les acteurs de la recherche sont les organismes et les institutions qui ne reflètent pas nécessairement l'avis des chercheurs ou ne rendent pas compte de leurs efforts.

Ndlr: les sous-titres ne sont pas de l'auteur.