

Aperçu sur les possibilités de la culture cotonnière au Maroc ⁽¹⁾

POSITION DU PROBLEME

Depuis de longues années, le coton est une culture dont on a tenté avec plus ou moins de succès, et surtout plus ou moins de continuité, le développement au Maroc. A ces tentatives reste attaché le nom des Miège, de Lombardon, Carle, etc... Le résultat de leurs efforts, après la disparition de deux d'entre eux, se traduit en particulier par l'existence d'une variété longue soie, le Pima 67, qui constitue un excellent matériau de départ, par une diversité de résultats culturaux assez difficiles peut-être à interpréter rationnellement, mais qui ont contribué à maintenir de façon permanente un petit noyau de culture cotonnière et par des essais de commercialisation du coton ou de fixation des prix susceptibles de garantir aux producteurs une certaine sécurité dans leurs revenus.

En réalité, les efforts qui ont été tentés dans le passé de façon fort louable, avec une foi incontestable, mais aussi malheureusement avec des moyens fort limités, n'ont pas abouti à une extension marquée de la culture cotonnière au Maroc parce qu'ils se sont développés dans un certain climat d'indifférence, parce que, en un mot, les circonstances, la conjoncture, ne faisaient pas apparaître cette spéculation comme intéressante, compte tenu des ressources naturelles (terres et eau) limitées, compte tenu, aussi, au moins au départ, d'une meilleure utilisation, d'un meilleur revenu possibles à partir de ces ressources naturelles limitées.

La culture du coton est en effet une culture délicate qui exige une adaptation spéciale aux milieux dans lesquels elle est à développer et il n'est pas étonnant que les quelques exploitants bénéficiaires d'eau d'irrigation se soient en priorité tournés vers des productions qui leur paraissaient d'une part d'un rapport plus élevé, d'autre part et surtout plus habituelles au pays : savoir arboriculture, maraîchage, légumes, etc...

(1) N.D.L.R. — Ce rapport de M. Rossin, ingénieur en chef du génie rural, ancien directeur de l'office du Niger, secrétaire général de l'office de la recherche scientifique Outre-Mer, n'est pas une étude exhaustive du problème du coton au Maroc.

C'est plutôt un tour d'horizon rapide, de cette question telle qu'elle est apparue à son auteur à la suite d'une tournée d'une quinzaine de jours faite en octobre 1949 dans les périmètres intéressés au Maroc et des divers contacts pris à cette occasion.

Mais son intérêt se renforce du fait que M. Rossin, qui connaît le Maroc pour y avoir œuvré pendant quelques années, est également au courant des questions de production cotonnière dans les pays où celle-ci s'est bien développée et qu'il a parcourus : Etats-Unis d'Amérique, Egypte, Soudan Anglo-Egyptien, Afrique équatoriale et Afrique occidentale française, etc...

Nous le remercions vivement de nous avoir autorisé à donner à nos lecteurs la primeur de son rapport sur une question de grande actualité pour l'avenir économique et social de ce pays.

et dans une certaine mesure fourrage et élevage intensif (qui devraient en être le complément indispensable).

Ajoutons, enfin, qu'avant guerre les besoins de l'industrie française ne trouvaient aucune difficulté à se satisfaire en matière première à l'étranger, encore que ce produit constituât déjà l'un des postes déficitaires les plus importants de notre balance des comptes.

Tout cet ensemble de conditions défavorables se trouve, ou est en train de se trouver bouleversé et c'est pourquoi il semble que la question de la culture cotonnière au Maroc mérite aujourd'hui d'être repensée complètement, et s'il apparaît qu'elle doive se développer, les efforts antérieurs non seulement n'auront pas été vains, mais encore et surtout fourniront une base de départ concrète et tangible.

Nous avons dit que l'ensemble des conditions qui n'avaient pas dans le passé contribué à favoriser le développement de la culture cotonnière au Maroc était maintenant bouleversé. Parmi cet ensemble de conditions citons :

— sur le plan général, la France reste tributaire pour 90 % environ de ses besoins de l'étranger (en grande partie dans la zone dollar). Tout le monde peut imaginer par quoi se traduira en 1952 ce fait.

Ce poste déficitaire de notre balance commerciale étant l'un des plus importants, il est donc vital d'être en mesure de le réduire le plus possible. Non pas qu'il soit pensable d'en envisager pour 1952 une suppression complète. Il s'agit pour cette échéance d'une part d'atteindre si possible l'objectif fixé par le commissariat général au plan, soit 50.000 tonnes pour l'ensemble des territoires sous dépendance française (et dans cette production ce que le Maroc produira sera d'autant le bienvenu), d'autre part et surtout d'avoir pris toutes mesures nécessaires pour accroître de façon progressive et stable la production de ce textile au delà de cette date.

Un vaste marché reste donc ouvert, marché qui actuellement se présente dans des conditions infiniment plus favorables sur le plan des prix qu'avant 1939, et dont la satisfaction de tout ou partie des besoins est d'importance vitale pour la France.

— sur le plan marocain les périmètres irrigables commencent à voir apparaître une limitation possible aux spéculations qui avaient retenu en priorité et bien normalement leur attention. Le même phénomène jouera bien davan-

tage encore avec la mise en service des nouveaux périmètres irrigables dont l'étendue et l'échéance proche d'utilisation posent avec acuité le problème des spéculations payantes à y entreprendre.

C'est là un outil magnifique pour le développement économique, donc social du Maroc, mais ce n'est qu'un outil, et un outil délicat à manier, d'une part parce qu'il est coûteux et qu'il faut l'utiliser avec le maximum d'efficacité, d'autre part parce qu'il est, comme tout outil perfectionné, dangereux à manipuler, tant au point de vue de la conservation du potentiel latent de productivité des terres, que du point de vue de la sécurité des débouchés des productions qu'il permettra de réaliser, donc de la rentabilité de celles-ci et par voie de conséquence des lourds investissements réalisés.

En résumé, d'une part, grâce à des efforts louables, conduits avec persévérance dans une époque et une conjoncture peu favorables, ou pas encore favorables, une base de départ existe pour le développement de la production cotonnière au Maroc ; d'autre part le moment est propice pour s'attaquer au fond du problème et voir si cette production mérite une place importante dans l'économie marocaine en pleine évolution.

La réponse à cette question n'est d'ailleurs ni simple, ni unique, car, en fait, la culture du coton ne peut s'étudier seule et indépendamment des autres spéculations envisagées, puisqu'aussi bien le coton n'est que l'une des cultures d'un assolement possible parmi d'autres et que d'autres impératifs sont à tenir en considération.

*
**

LES POSSIBILITES DE LA CULTURE COTONNIERE DANS LES DIVERSES REGIONS NATURELLES

GÉNÉRALITÉS.

Les conditions climatiques générales du Maroc imposent deux dates extrêmes à une bonne végétation du coton, variables selon les régions naturelles, mais que l'on peut définir schématiquement ainsi :

- semis au début du printemps, après la fin des gelées et dès que la température moyenne, surtout pendant les nuits, est suffisamment élevée pour permettre un bon développement de la germination et de la croissance ;
- récolte commençant dans la dernière partie de l'été et devant être achevée, selon les cas, soit avant l'arrivée des grosses pluies d'automne, soit à temps pour permettre de faire succéder à la culture de coton une culture d'hiver (blé, orge, fèves, lin, alpiste, etc...).

Ainsi, la majeure partie de la période de végétation du coton se situe, même pour les régions les plus arrosées, comme le Rharb, hors de la période des précipitations principales, qui, d'une façon très générale, tombent d'octobre-novembre à mars-avril.

A priori, par conséquent, la culture cotonnière au Maroc paraît donc bien devoir, avant tout, se développer avec le secours des irrigations de printemps et d'été. Dans cet ordre d'idées, les conditions naturelles climatiques générales du Maroc se rapprochent par certains aspects des conditions naturelles que l'on rencontre en Basse-Egypte, ou encore aux U.S.A. dans des états tels que l'Arizona ou la Californie, où l'irrigation est indispensable pour le bon développement du coton.

Du fait de ces besoins en eau « extérieure » (donc chère), du fait aussi des températures élevées de l'été et de l'humidité relativement basse à cette époque, on est logiquement amené à rechercher dans les types de cotonniers ceux qui sont susceptibles de donner les fibres les plus appréciées par leur longueur et leur qualité (donc de valeur marchande plus élevée), c'est-à-dire les types dits « égyptiens ».

Les conditions climatiques marocaines présentent à cet égard des avantages et des inconvénients :

Avantages : température moyenne élevée et humidité relative faible pendant les mois d'été, ce qui correspond bien aux exigences de ces cotonniers, fort sensibles à certaines rouilles bactériennes en particulier qui ne sont donc pas ici à redouter ;

Inconvénients : cycle végétatif de tels cotonniers relativement long, risquant par conséquent d'amener la récolte à s'effectuer, au moins en partie, dans une période de l'année où les pluies d'automne sont à redouter.

La culture se trouve donc conditionnée par deux facteurs opposés : intérêt de s'adresser, du fait de l'irrigation, donc du prix de revient élevé de la culture, à des variétés de haute qualité, qui se trouvent être également des variétés à long cycle végétatif ; nécessité d'effectuer la récolte avant les grosses pluies d'automne, qui, tout au moins dans certaines régions, risqueraient de compromettre gravement le revenu de la culture.

Il se trouve que, jusqu'ici, dans les essais et les travaux entrepris au Maroc, on a considéré le premier de ces facteurs comme impératif et que l'on a cherché à diminuer l'inconvénient présenté par le second. Une variété de type égyptien, le Pima 67, a été sélectionnée et on s'est évertué à diminuer la durée de son cycle végétatif par divers procédés : semis précoces,

densité élevée de pieds à l'hectare, arrêt des irrigations assez tôt pour obliger la plante à fructifier plus rapidement, recepage des pieds pour assurer un départ plus rapide de la végétation l'année suivante et amener ainsi une fructification plus rapide, etc...

Il n'est pas douteux, comme nous essayerons tout à l'heure de l'expliquer, que dans bien des cas la ligne de conduite générale précédente devra être continuée avec tous les moyens que les techniques d'amélioration des plantes cultivées mettent à la disposition des spécialistes agronomes et génétistes.

Mais on peut aussi se demander si l'on doit totalement abandonner toute idée de production d'un autre type de coton, à fibre plus courte, donc de moindre valeur marchande, mais à rendement global peut-être plus élevé, et surtout plus assuré du fait d'un cycle végétatif plus court.

Il est impossible à l'heure actuelle de se prononcer, avec arguments précis à l'appui, sur cette possibilité, puisque, au Maroc, jusqu'ici, si les cotons longues soies de type égyptien ont fait l'objet d'études et même de grande culture, les cotons moyennes soies de type américain n'ont pratiquement été ni étudiés ni cultivés. La raison en est double : d'abord du fait de la ligne de conduite que l'on s'était imposée au Maroc et que nous venons de rappeler ; ensuite du fait de la crainte justifiée que l'on avait de voir des variétés diverses s'hybrider, ou des mélanges de graines s'effectuer, inconvénients rendant impossible toute mise au point soignée dans le domaine de l'étude des variétés et de leur comportement définitif. Ces inconvénients étaient, il faut bien le dire, réels dans les conditions dans lesquelles on a jusqu'ici travaillé au Maroc cette question cotonnière. Cette spéculation n'y ayant jamais été considérée comme importante, ce sont surtout des individualités isolées qui s'y sont attachées, avec foi, certes, mais avec un manque de moyens caractérisé.

Devant faire appel bien souvent, beaucoup plus à des bonnes volontés, que suivre un programme rigoureux et exhaustif de recherches, elles ont donc du parer au plus pressé et se garantir, par ce genre d'interdit, contre certains dangers qui auraient pu stériliser complètement leur progression pour incomplète qu'elle doive être.

En réalité, si les moyens nécessaires sont mis à la disposition des spécialistes qui auront à définir l'ensemble du problème, de tels dangers ne sont pas à redouter car, a priori, toutes les précautions, qui sont classiques, seront bien entendu prises pour les éliminer : on connaît les conditions d'hybridation entre types de cotons différents et on sait aussi comment s'en protéger ; quant au danger de mélange des graines, le rendre impossible relève simplement d'une rigoureuse discipline de récolte et d'égre-

nage qui est à définir et surtout à faire respecter.

Il ne faut donc pas, dans des conditions de travail supposées rationnelles, se faire un monde de ces inconvénients. En tout cas, limiter ses études à un seul type de cotonnier, et encore plus à une seule variété dans un même type, conduirait à limiter bien trop étroitement les possibilités réelles de développement de la culture du coton. Celle-ci, répétons-le, est délicate, et pour être intéressante nécessite une adaptation très précise aux conditions d'ensemble de chaque milieu particulier où elle est à envisager. Le problème de la variété, ou plutôt des variétés à utiliser est complexe et nécessitera par conséquent des études élargies et *continues* pour assurer la pérennité dans le succès.

Cela dit, il convient aussi de rappeler, pour ce qui est des variétés de type américain, un certain nombre de points.

En moyenne, les cotons de type égyptien se traitent sur une base marchande de 30 à 50 % plus élevée que les cotons de type américain. Mais cela, c'est une moyenne qui vaut pour les cotons produits par exemple aux U.S.A. dans les états du sud-est. C'est beaucoup moins marqué pour les cotons de type américain sélectionnés spécialement dans certains milieux particuliers. Citons les cotons de type américain cultivés dans la haute vallée du Nil, au Soudan anglo-égyptien, au nord de Khartoum (variétés D 3, 513 et 515) et dont la cotation commerciale se situait à peu près à mi chemin entre la moyenne des américains et la moyenne des égyptiens. Ce qui prouve que par une sélection rigoureuse pour un milieu déterminé, il est possible d'accroître la qualité moyenne d'une production.

Citons encore les progrès dans les rendements à l'égrenage obtenus sur certaines variétés américaines aux U.S.A. : on atteint couramment à l'heure actuelle 36 et même 38 %, ce qui, par rapport au rendement actuel marocain de 30 %, nécessiterait environ 250 kg. de coton brut en moins à l'hectare pour obtenir un même rendement de 400 kg. de coton égrené.

Rappelons enfin que l'égrenage des cotons moyennes soies est plus simple, plus rapide, donc moins coûteux, que l'égrenage des cotons longues soies, et aussi que les frais de cueillette des premiers sont moins élevés que ceux des seconds en raison du poids moyen unitaire des capsules nettement plus élevé chez les cotons de type américain et d'une plus grande facilité de préhension du fait d'un éclatement généralement plus prononcé des capsules.

Ces quelques considérations n'ont nullement pour objet de tendre à une modification radicale de la ligne de conduite qui, avec ses moyens limités, a prévalu jusqu'ici au Maroc. Elles ont simplement pour but de montrer que le problème n'est pas aussi simple qu'il peut paraître au premier abord, et qu'une production

qui mérite une large place dans l'économie agricole marocaine mérite aussi et au préalable une étude complète et continue dans ses divers aspects et en premier lieu dans celui des variétés à adopter pour chaque région particulière.

Nous allons essayer de passer rapidement en revue les conditions naturelles des principales régions susceptibles de s'intéresser à la production cotonnière. L'une d'elles, le Rharb occidental, concerne une région sans irrigation possible actuellement, toutes les autres ne sont à étudier que dans la mesure où le secours de l'irrigation est possible.

Dans ce domaine, les perspectives apparaissent sans conteste dans le temps, vastes sinon rapides. Elles sont aussi plus délicates, car du moment qu'il s'agit d'irriguer on s'adresse à une nature de production plus compliquée :

- par le maniement de l'eau qui, si elle est mal utilisée, est, dans le temps, plus nuisible qu'utile ;
- par la question prix de revient qui oblige à une rentabilité plus étroite et plus obligatoire ;
- par l'application de ces impératifs chez des exploitants qui dans certains cas n'ont encore ni la technique de l'irrigation ni parfois même la technique agricole tout court.

Ce qui apparaît le plus clairement, c'est qu'il y a beaucoup de points qui méritent des études poussées.

Non pas que rien n'ait été fait. L'expérience d'exploitation des Beni Amir est très riche d'enseignements et les résultats acquis constituent un actif certain sur de nombreux points. De même, dans le domaine expérimental, les essais agronomiques conduits à la station de Sidi

Slimane nous ont paru être menés avec beaucoup de compétence et d'intelligence. Mais dans une telle matière il ne faut pas oublier que rien n'est jamais terminé pour ce qui est de la recherche et de l'expérimentation et que dans une exploitation à base d'eau rare, donc chère, il ne doit pas y avoir place pour l'à peu près. En d'autres termes, il faut choisir entre une économie chère et délicate, mais susceptible d'apporter la richesse économique, base indispensable de tout progrès social réel et durable, et une économie naturelle sans grands frais mais qui pourra difficilement servir de support à un progrès social important.

Il semble que le choix soit fait, puisque de vastes périmètres se trouvent déjà où vont se trouver dotés d'un potentiel d'irrigation considérable. Il s'agit donc, avant même que le robinet ne se soit pleinement ouvert, d'étudier puis de décider de la meilleure utilisation qu'il convient d'en faire. Et les solutions à trouver sont urgentes, car les moyens d'irrigation risquent d'être prêts avant que les méthodes d'utilisation ne soient fixées. Parmi les solutions possibles, la production cotonnière doit, semble-t-il, pouvoir trouver une large place.

**

LE RHARB NON IRRIGUE

Sous cette dénomination nous entendons la région qui se situe grosso modo entre Souk el Arba du Rharb et Port-Lyautey, en majeure partie sur la rive droite de l'oued Sebou.

C'est la zone de plaine du Maroc qui est la plus arrosée. Le tableau suivant indique les caractéristiques principales de la climatologie à Souk el Arba.

M O I S	Pluviométrie moyenne	Température	
		moyenne des maxima	moyenne des minima
Janvier	61.3	19.5	5.4
Février	63.8	21.4	6.1
Mars	80.4	23.2	8.0
Avril	53.9	25.9	10.1
Mai	35.6	27.8	11.5
Juin	11.6	31.5	
Juillet	0.3	36.3	16.9
Août	0.7	35.5	17.7
Septembre	11.5	33.1	16.1
Octobre	78.6	29.3	13.0
Novembre	105.4	24.8	9.4
Décembre	113.5	20.6	6.6
Total	618 mm	27.4	11.3

Schématiquement, on constate que la pluviométrie présente deux maxima, en novembre ou décembre, et en mars ; deux minima aussi dont l'un peu sensible en janvier, l'autre presque absolu de juin à septembre.

Les moyennes des températures maxima et minima dépassent dès avril respectivement 23° et 10°, et atteignent en juillet et août plus de 36° et de 17°.

On a évidemment des conditions climatiques assez différentes de celles que l'on trouve dans d'autres pays producteurs de coton sans irrigation, surtout en ce qui concerne la pluviométrie.

Aux U.S.A. par exemple, les états producteurs de coton en sec accusent en général une pluviométrie totale de 1.200 à 1.400 m/m assez étalée tout au long de l'année mais avec un premier maximum peu accusé en mars avant les semis du coton, un deuxième maximum très net en juillet-août, en pleine période de végétation, et un minimum en septembre-octobre au moment de la récolte. Ce sont évidemment des conditions idéales pour les cotons moyennes soies qui craignent moins les attaques de rouilles bactériennes.

En A.E.F. la pluviométrie, pendant la période de végétation du coton, dépasse aussi souvent 1.000 m/m et s'étale de juin à octobre principalement, alors que les autres mois sont quasi sans pluie. Les semis s'y effectuent lorsque la saison des pluies est bien établie, et la récolte s'opère en toute sécurité lorsque la saison sèche est, elle aussi, bien établie.

Peut-on envisager une large extension de la culture du coton en sec au Maroc ?

Disons d'abord que si elle doit réussir elle sera en tout cas limitée à cette zone à pluviométrie plus abondante et où les pluies en avril, mai et parfois juin sont encore intéressantes du point de vue cultural.

Il conviendra ensuite de choisir les terres qui, soit par leur structure naturelle, soit par des façons culturales appropriées, arriveront à absorber, conserver, puis mettre à la disposition des cotonniers, les abondantes précipitations d'automne et d'hiver.

En dehors des sols très sableux et peu riches du littoral, on a affaire à des d'ess argilo-silico-calcaires en bordure du Sebou, de très bonne structure et surtout à des tirs, noirs ou gris, beaucoup plus lourds, parfaitement plans, se craquelant profondément en prismes sous l'effet de la chaleur de l'été.

Malgré tout, cette région se situe dans une zone marginale de la culture cotonnière en sec, et l'aléa dû à des pluies de printemps plus ou moins précocement arrêtées, à moins d'être compensé par une amélioration, à déterminer, de la structure des sols et de leur capacité d'absorption et de rétention de l'eau, restera un danger pour la production cotonnière.

D'autre part, du fait des pluies plus précoces encore qu'ailleurs à l'automne, c'est en principe à une variété à court cycle végétatif qu'il faudra s'adresser.

En dehors des avantages généraux que nous avons déjà signalés, les cotonniers du type Upland, moyennes soies, sont probablement à retenir dans ce cas. Leur production, jusqu'à 2.000 tonnes au moins pour l'immédiat (2) trouvera son débouché assuré dans les filatures locales, bénéficiant en outre, dans la limite de ces besoins de l'industrie locale, d'un prix par rapport aux cours mondiaux de 15 à 20 % plus élevé correspondant aux frais d'approche et d'entrée qui chargeraient automatiquement des cotons d'origine extérieure.

Ainsi les producteurs de coton moyennes soies bénéficieront au départ du double avantage d'une culture à faire sans irrigation, donc moins coûteuse, et d'un produit valorisé par suite de son utilisation locale, ce qui est de nature à compenser peut-être le double handicap du rendement moins élevé et de la valeur marchande moindre du coton produit (sans préjudice de l'aléa certain que présenteront les années à printemps peu pluvieux).

La culture en sec d'un coton longues soies n'est pas strictement à éliminer et l'essai sur 50 has que nous avons pu voir en 1949 est loin d'être nul à cet égard. Elle se heurtera cependant, en supposant les autres conditions favorables, à un écueil toujours imprévisible : la date des pluies d'automne. Elle sera donc toujours plus aléatoire de ce fait et il reste à démontrer, sur un nombre d'années suffisant, que le bilan obtenu à partir d'un coton de plus de valeur marchande, mais dont certaines récoltes risquent d'être totalement ou partiellement compromises, est plus avantageux ou non que celui donné par un coton de moindre valeur marchande, mais dont les récoltes seront plus raisonnablement assurées.

Quelle que soit la ou les variétés retenues et comme on se trouve malgré tout dans une zone marginale de la production cotonnière sans irrigation, un soin particulier devra être apporté au choix et aux façons préparatoires des sols, en relation en particulier avec la mise à la disposition des plantes de l'eau nécessaire à leur bonne végétation.

Il faudra donc des sols ayant une forte capacité d'absorption et de rétention pour l'eau. En outre, avant les pluies d'automne, des façons profondes, sous forme de sous-solages en particulier, seront nécessaires pour absorber et conserver le maximum possible de l'eau des pluies.

Les semis devront être effectués le plus tôt

(2) Il est possible que dans l'avenir ces possibilités s'accroissent jusqu'au potentiel réel d'absorption du marocain, soit 10 à 12.000 t., dans la mesure où les industries locales de filature et de tissage, actuellement en cours d'installation et dont la capacité sera de l'ordre de 2.000 t. par an, trouveraient avantage à s'étendre jusqu'à satisfaction totale du marché local.

possible, à condition que les terres soient bien planes et que la stagnation de l'eau ne soit pas à redouter postérieurement aux semis du fait des précipitations de printemps. Un léger billonnage même est peut-être à recommander au semis pour faciliter l'assainissement et une bonne levée. Mais surtout des façons superficielles destinées à briser la croute du sol, et à constituer une sorte de « mulch » seront à effectuer chaque fois que possible pendant la période des pluies de printemps, en tout cas aussitôt après les dernières de ces pluies.

En résumé, c'est la véritable technique du dry farming qu'il faudra adopter aussi bien pour emmagasiner l'eau que pour la retenir. Et cela n'est certainement pas aussi simple qu'il paraît à première vue. En tout état de cause, on n'évitera pas toujours les dangers possibles d'un début de végétation faiblement arrosé.

En dehors de la question de l'adaptation de variétés, de la question du parasitisme sur laquelle nous aurons l'occasion de revenir, il est évident qu'un choix judicieux des terres et des façons à appliquer, que l'étude de l'évolution de la structure de ces sols sont autant de points capitaux. L'étude, en particulier, de l'amélioration de cette structure, par apport de fertilisants organiques actifs, susceptibles non seulement d'améliorer les conditions physiques de ces sols et spécialement leur comportement par rapport à « l'économie » de l'eau dans le sol, mais aussi de rendre efficient et rentable l'apport de fertilisants minéraux, est indispensable. C'est là le domaine de l'Agro-pédologie et c'est un spécialiste de ce genre qui devra s'atteler au problème.

Au point de vue de l'assolement, le coton paraît, sous l'ensemble des réserves précédentes, être l'une des cultures d'été qui puisse être économiquement envisagée. Quant aux cultures d'hiver, ce sont céréales, lin, fèves, alpeste, etc... Le coton s'introduira donc dans l'assolement à condition qu'aucune culture d'hiver ne le précède immédiatement, de façon à ce que le sol puisse être travaillé profondément à l'automne (sous-solage) et précocement, mais légèrement, au début du printemps pour le semis du coton.

A l'extrême, et à condition d'apporter fertilisants organiques et minéraux, on peut concevoir :

1^{re} année : Coton de fin mars début avril à fin septembre début octobre. Arrachage et brûlage des tiges de coton aussitôt. Labour de préparation et semis des céréales fin octobre et novembre.

2^{me} année : Récolte des céréales en mai. Déchaumage si possible sans enfouissement des chaumes. Façon profonde (par sous-solage si possible) en octobre, afin de revenir au coton l'année suivante.

On peut concevoir aussi, partiellement, d'alterner coton et sorgho, pois chiches ou petits

pois. On peut aussi rendre moins intensif un tel assolement par l'introduction d'une ou deux années d'autres cultures d'hiver : lin, fèves, alpeste par exemple.

L'essai serait également à faire non du brûlage des tiges de coton à l'automne avant la céréale, mais bien de leur découpage et de leur écrasement par un « stalk cutter » et de leur enfouissement immédiat. C'est là une matière organique non négligeable et qu'il est dommage de transformer en fumée, si tant est que le parasitisme ne doit pas en être aggravé.

La culture cotonnière en sec, sous réserve d'un choix judicieux préalable des terrains et d'une adaptation des variétés à court cycle végétatif, présente un certain intérêt pour toute cette zone où la pluviométrie est relativement abondante. Son support de départ est facilité par la certitude d'un débouché local déjà important et probablement susceptible d'extension. Mais il n'est pas dit que les méthodes étant bien au point et levée l'hypothèque des années peu pluvieuses, une production dans ces conditions ne débordera pas du cadre du seul marché local. C'est une perspective d'avenir plus lointaine, mais non négligeable qui a pour elle l'avantage de n'être à envisager qu'au delà d'une limite de production déjà importante, constituant à elle seule un objectif suffisant pour justifier la mise au point rationnelle des méthodes de culture.

L'étudier paraît en tout cas nécessaire à partir du moment où les vastes travaux d'assainissement et de protection contre les inondations d'hiver rendent possibles des travaux culturaux précoces, nécessaires à l'exécution de semis aussi précoces que possible. En cas de résultats positifs dans les essais à entreprendre, de vastes surfaces (plusieurs dizaines de milliers d'hectares) peuvent être intéressées et très rapidement utilisées.

**

LE RHARB IRRIGUE

Cette région a ceci de particulier que les meilleures terres actuellement irrigables, concernent en majorité des exploitations européennes, sur lesquelles des spéculations riches sont déjà largement en place. En ce qui concerne le coton, certains colons ont continué à maintenir un petit noyau de culture et de plus, la station de Sidi Slimane constitue un point capital d'expérimentation et de mise au point technique.

Rappelons que le périmètre actuellement dominé par le barrage de l'oued Beth porte sur 30.000 has, dont 7.500 has sont actuellement effectivement irrigués (3). D'autre part, les tra-

(3) Approximativement les cultures se répartissent ainsi :	
Agrumes	2.780
Vigne	700
Tabac, maraichage, nioras, menthe, melons	1.180
Luzerne	140
Divers	1.500
Cultures marocaines	1.200
	7.500

vaux d'assainissement généraux et de régularisation des oueds Sebou et Ouergha permettront dans l'avenir d'irriguer quelque 150.000 à 200.000 hectares supplémentaires.

En dehors des dhes des abords des rivières, les terres sont surtout des tirs, lourds et profondément craquelés en saison sèche. Une autre catégorie de terres, limoneuses et très riches, est représentée sur le plateau du Zrar, dont l'irrigation est possible à partir de pompes dans le canal d'irrigation issu du barrage du Beth. Ces magnifiques terres représentent 4.000 à 5.000 hectares.

Au point de vue climatologie, les conditions générales sont de même nature que celles signalées pour la région de Souk el Arba. La pluviométrie cependant tout en ayant une répartition voisine est moins accusée. La moyenne des précipitations à Sidi Slimane est de 460 m/m contre 618 à Souk el Arba. Les minima de température sont également légèrement plus bas :

moyenne des minima en mars : 6°,6

moyenne des minima en avril : 9°,1

contre 8°,0 et 10°,1 respectivement pour les mêmes mois à Souk el Arba.

Ici aussi, par conséquent, se pose avec acuité le problème des variétés du fait des pluies encore souvent précoces à l'automne (60 m/m en octobre environ à Sidi Slimane).

Et cependant certaines cultures de Pima 67 ont donné parfois des résultats absolument remarquables : 20 et même 30 qx de coton brut à l'hectare. Il est vrai que, dans d'autres cultures, ces rendements sont tombés à 2 ou 3 qx sans que l'on puisse savoir de façon très précise quelles sont les raisons de ces différences. Cette année par exemple, (1949), certaines cultures ont une végétation magnifique, mais les capsules sont rares et concentrées au sommet des plantes, donc très tardives. Il semble qu'un « shedding » abondant se soit produit sur les premières floraisons, et il est remarquable de noter que les branches fructifères basses des plants, qui donnent en principe d'abondantes capsules précoces, ou bien n'existent pas, ou bien sont dépourvues de toute capsule.

Trois points paraissent à étudier en priorité :

a) *Le problème de la variété.* — Le Pima 67 constitue certainement un excellent matériel végétal de départ. Mais son maintien à l'état de pureté n'a pratiquement plus été suivi depuis une dizaine d'années au moins. Aussi une certaine hétérogénéité semble se manifester dans les diverses cultures, qui se traduit par des différences sensibles de port de la plante, d'allure dans la charpente de cette plante, de date de maturation des capsules, etc... Un travail génétique soigné est donc nécessaire sur ce qui semble redevenu une population. En même temps, des introductions nouvelles sont nécessaires, à condition de disposer d'un génétiste spécialisé

pour les étudier, les sélectionner, les comparer, etc... Rappelons qu'en Egypte, la vie d'une variété déterminée de coton ne dépasse guère quelque dix ans, et que c'est par un travail de sélection continu que l'on arrive à maintenir une qualité de fibre toujours très élevée.

Un aspect particulier sera à prendre en considération c'est le rendement à l'égrenage. Il doit être possible d'atteindre des rendements minima industriels de 33 % qui sont ceux que l'on obtient normalement partout avec des variétés de type égyptien.

b) *Le problème de l'irrigation.* — Il est sérieusement et correctement étudié à la station de Sidi Slimane, en liaison avec les dates de semis, la densité de la plantation, les fertilisants apportés et, d'une façon générale, en fonction de la recherche d'une plus grande précocité dans la récolte, ce qui demeure le facteur capital pour le Pima 67.

Des enseignements précieux apparaissent déjà. Mais que l'on ne se fasse pas d'illusions à cet égard : on ne trouvera *jamais* une méthode d'irrigation mathématique convenant à tous les sols, et surtout, sur des sols identiques, à toutes les années. Il faudra interpréter les résultats et non les appliquer brutalement. Cela ne peut se traduire dans les faits que par des directives générales à adapter aux conditions particulières d'un milieu ou d'une année déterminés et non par des instructions à appliquer mathématiquement.

Ce qui apparaît comme positif, c'est :

- que les irrigations doivent être fournies quand la plante l'exige, et non à date fixe,
- qu'il faut préférer des irrigations copieuses et espacées à des irrigations répétées mais faibles,
- que les irrigations « de croissance » massives doivent cesser assez tôt (vraisemblablement fin juillet), quitte à assurer de légères irrigations de « maintien » plus tard en cas de vents chauds et desséchants,
- que le travail superficiel du sol devrait être assuré après chaque irrigation et en tout cas après la dernière irrigation massive de « croissance », quitte à l'effectuer à la houe à traction animale,
- que la plantation en lignes jumelées sur billons espacés de 1 m. et peut-être 1 m. 20, est à recommander, car c'est elle qui permet le maximum de densité de plants pour le maximum de facilité de travail entre les billons et pour le maximum de volume de chaque irrigation.

c) *Le problème du parasitisme.* — Les insectes parasites du coton, et en premier lieu l'Earias, causent incontestablement des ravages considérables (parfois 30 à 50 % de la récolte). Une bonne volonté évidente se manifeste à cet égard chez les colons qui n'ont pas hésité à

effectuer, à grands frais, des traitements antiparasitaires. Mais rien ne sert de faire de tels traitements si l'on ne sait pas exactement à quelle époque et avec quel produit les réaliser. C'est avant tout l'étude biologique systématique des parasites qui est à entreprendre, de leurs hôtes intermédiaires, de leurs divers stades, de leurs diverses générations, afin de déterminer à quel moment et à quel stade les interventions seront les plus simples et les plus efficaces, donc les plus rentables. C'est la seule méthode susceptible d'apporter une solution possible au problème, car prétendre supprimer le parasitisme en supprimant radicalement la culture du coton pendant un temps paraît une illusion au point de vue technique et une erreur au point de vue économique.

Ce grave danger du parasitisme semble d'ailleurs encore plus aigu avec les cotonniers de type américain, et c'est un aspect du problème dont il faudra apprécier la portée réelle en cas de développement de cotons de ce type.

En dehors de ces trois points capitaux, d'autres aspects de la culture cotonnière sont également à préciser :

— *les assolements*. L'important dans ce domaine sera, comme il a été dit pour le « Rharb non irrigué » de permettre d'assurer des semis aussi précoces que possible, quitte à les recommencer en partie un peu plus tard, si la première levée s'effectuait mal. Ce sera aussi d'apporter par d'autres cultures le maximum de matières organiques actives qui font souvent défaut et dont le renouvellement est la condition d'une bonne économie de l'eau dans le sol et d'une bonne rentabilité des engrais minéraux à utiliser.

Une place importante peut être réservée dans l'assolement aux céréales d'hiver qui bénéficient de la culture sarclée précédente, et dont la production en culture irriguée peut alors devenir payante, puisque la culture industrielle du coton aura largement supporté les dépenses de l'irrigation.

— *les fertilisants*. La fumure organique et la fumure azotée sont certainement celles qui doivent retenir en premier lieu l'attention.

Nous voudrions rappeler aussi que la culture du coton n'est pas le type de la culture épuisante comme on l'a dit parfois. Certes, pour tirer de bonnes récoltes, il faut en tout état de cause bien nourrir la plante. Mais tirer 12 qx de coton brut à l'hectare, dont 400 kgs de cellulose et 800 kgs de graines (renfermant 40 % de coques et 60 % d'amande, laquelle à son tour contient 25 à 30 % d'huile) correspond à un prélèvement du sol bien moindre qu'une récolte de 20 qx de blé, qui en plus exporte 20 à 30 qx de paille, alors que la culture du coton laisse au champ au moins les matières minérales des fanes.

— *la façon culturale*. Ce sont là aussi les façons

profondes (sous-solages) d'automne et les façons superficielles nombreuses en cours de végétation qu'il faudra soigner. La qualité du billonnage est de nature à augmenter les doses d'irrigation et à les espacer, ce qui est à recommander. Les façons superficielles doivent permettre d'éviter en partie ce craquèlement, générateur d'une évaporation finalement coûteuse,

— *la récolte*. En attendant (ce qui n'est pas encore techniquement parfaitement démontré) que la récolte soit possible mécaniquement, celle-ci continuera à se faire à la main. Il ne semble pas qu'il se pose à cet égard de problème grave dans le Rharb, étant donné la diversité des cultures entreprises qui obligent en tout état de cause le maintien d'une importante main-d'œuvre. La cueillette en réalité se situe à une période relativement creuse et permet une bonne utilisation de celle-ci. Il faudra cependant exiger des récolteurs une séparation nette des capsules parfaitement saines de celles qui ne le sont pas. C'est une opération élémentaire certes, mais qu'il faut considérer comme un impératif de nature à augmenter la valeur marchande globale de la production,

— *la destruction des fanes*. Elle doit être totale et obligatoire aussi rapidement que possible. Il restera à démontrer s'il vaut mieux brûler ces fanes ou au contraire les débiter et les écraser par un « stalk cutter », puis les enfouir. C'est en fait la relation de cette méthode avec le parasitisme qui permettra ou non de l'appliquer,

— *la commercialisation*. Il est évidemment nécessaire que les producteurs soient assurés d'un prix honnête, correspondant à la valeur réellement appréciée de leurs produits. Ceci doit être l'objet d'une étude à part qui n'entre pas dans le cadre de ce rapport particulier.

Bien des aspects restent, on l'imagine, à préciser. Mais ce n'est qu'à cette condition qu'il sera possible d'asseoir une culture cotonnière d'importance et rentable. Qu'elle puisse trouver dans le Rharb un développement intéressant (quoique, tout au moins dans le proche avenir, limité par rapport à d'autres régions qu'il nous reste à examiner) cela n'est pas douteux. Sa mise au point et son extension sont donc intéressantes, et cette dernière pourra alors, le cas échéant, prendre une importance de premier ordre quand les vastes travaux de régularisation du Sebou et de l'Ouergha permettront une agriculture stabilisée sur les vastes périmètres intéressés.

**

LE TADLA

C'est une région, qui, tant par les conditions naturelles et les possibilités d'irrigation que par les réalisations culturales déjà en cours, permet d'envisager les développements les plus importants et les plus proches dans le temps de la culture du coton.

D'une part, en effet, le barrage de dérivation de Kasbah-Tadla permet de dominer un périmètre de 40 à 45.000 hectares dans la région des Beni-Amir, sur la rive droite de l'Oum er Rebia, sur lesquels 15 à 17.000 hectares sont d'ores et déjà en exploitation agricole (4), d'autre part, le barrage de Bin el Ouidane sur l'oued el Abid permettra d'irriguer les quelques 90.000 hectares de la région des Beni-Moussa sur la rive gauche de l'Oum er Rebia, tout en apportant un débit de complément en eau douce améliorant les conditions d'irrigation des Beni Amir. En effet, cette zone n'est à l'heure actuelle arrosée qu'à partir des eaux de l'Oum er Rebia dont la salure, pendant quatre mois à peu près de l'année, atteint 1,2 p. mille.

Dans l'ensemble, il s'agit de terres limono-argileuses, profondes, surtout dans la zone des Beni Moussa et légèrement calcaires. Dans les Beni Amir, la qualité des sols est moins uniforme et surtout des remontées de la nappe, d'autant plus dangereuses qu'il s'agit d'eaux ayant une partie de l'année un taux de salure important, se font sentir par place, comme conséquence du non bétonnage de certains canaux et surtout d'une irrigation trop abondante et pas toujours bien dirigée et d'un drainage insuffisant. Néanmoins, les superficies de terres très convenables après élimination des zones trop basses et des sols à croute calcaire représentent de l'ordre de 120.000 hectares au total. Il serait à cet égard d'ailleurs nécessaire et urgent qu'une étude et une classification précises de ces différents sols fussent entreprises, pour permettre un tracé rationnel des réseaux d'irrigation et de drainage et fixer les surfaces exactes méritant l'irrigation.

La pluviométrie varie de 300 à 400 m/m, les parties les plus arrosées étant celles les plus proches de l'Atlas. Ces pluies sont généralement faibles en octobre, un peu plus abondantes en novembre, février et mars. Les températures minimum moyennes de mars, avril et mai sont respectivement de l'ordre de 7°, 8°,5 et 12°, les températures maximum moyennes des mêmes mois sont de 22°, 26° et 30°. Par contre, en juillet et août, on enregistre plus de 40° pour la moyenne des températures maximum et 20° pour la moyenne des températures minimum. C'est donc un climat nettement de type continental, avec des hivers froids (20 jours de gelée

par an), des étés très chauds et très secs et des pluies d'automne plus faibles et plus tardives que dans le Rharb.

C'est une région qui, par bien des points, rappelle au point de vue des conditions naturelles, la moyenne ou la haute Egypte ou l'Arizona aux U.S.A. C'est certainement une zone excellente pour la culture du coton type égyptien, et les résultats acquis dans les Beni Amir, chaque fois qu'un minimum de conditions de culture a pu être réalisé, sont significatifs à cet égard. Malheureusement, l'expérimentation et la recherche rationnellement conduites font à peu près complètement défaut (la petite station de Dar Ould Zidouh, d'ailleurs insuffisante, a été supprimée depuis 1944).

Les meilleurs techniciens agricoles risquent, dans ces conditions, de demeurer plus ou moins inefficaces dans la mise sur pied des techniques les plus appropriées, car il est bien difficile de résoudre, au fond, des problèmes de ce genre en grande culture, dans laquelle, par dessus le marché, on ne tient pas en mains, et de loin, tous les paramètres, car il s'agit de cultures effectuées par des fellahs qui, hier encore, ignoraient presque tout, non seulement de l'irrigation, mais même de l'agriculture en général.

Or, le Tadla, par l'importance de ses actuels et futurs périmètres irrigables, par son climat plus propice au coton longue soie, par le fait que plus tard, voué à l'irrigation, il lui faudra trouver rapidement une culture industrielle payante, paraît le domaine par excellence de la culture cotonnière. Les pluies précoces d'automne sont beaucoup moins gênantes que dans le Rharb, les pluies d'hiver et de printemps ne sont pas tellement abondantes que l'on ne puisse envisager des façons importantes du sol juste avant le semis du coton.

Ce qui conduit à penser qu'un assolement du type suivant pourrait servir de base à des essais systématiques :

1^{re} année : Coton semé tôt (fin mars) sur labour d'enfouissement de bersim ou de légumineuse d'hiver (fèves) effectué un mois avant.

Récolte de coton terminée fin octobre.

Destruction des fanes.

Préparation et semis de céréales d'hiver.

2^{me} année : Récolte du blé en mai.

Déchaumage sans enfouissement des chaumes (érosion éolienne).

Préparation des terres et semis de bersim en août ou septembre. Deux à trois coupes de bersim. Enfouissement de la dernière coupe en janvier et février. Préparation pour semis de coton.

(4) Les principales cultures faites dans ce périmètre irrigué représentent approximativement 6.000 has de céréales d'hiver, 500 à 1.000 has de fèves, 1.500 has de pois, 2 à 3.000 has de pois chiches, 500 has de cultures maraichères, 500 à 1.000 has de coton, 1.200 has de luzerne, 300 à 400.000 oliviers, 20.000 amandiers, 25.000 abricotiers, figuiers, pêchers et 150.000 pieds de vigne.

En relation avec cet assolement, mais à cycle de 4 ou 6 ans, luzernières, en tout état de cause nécessaires pour l'élevage, soit considéré en lui-même, soit dans sa liaison obligatoire avec l'arboriculture.

Sur 4 hectares, on pourrait très schématiquement envisager chaque année :

- 1 hectare réservé aux spéculations arbustives et maraichères.
- 3 hectares aux cultures d'assolement, dont 1 hectare en luzerne avec rotation de 4 à 6 ans avec les 2 hectares restants en assolement du type ci-dessus.

En dehors des assolements, l'ensemble des mises au point qui ont déjà été énumérées pour le Rharb sont à préciser ici également, pour le milieu différent que constitue le Tadla :

- Purification et homogénéisation de la variété cultivée.
- Mise au point des techniques d'irrigation, des doses, des espacements de ces irrigations ; en général, les aspects présentés sur cette question au sujet du Rharb sont valables ici avec, en plus, le problème du drainage, capital dans le Tadla.
- Etude systématique du parasitisme et des moyens de lutte.
- Etude des fertilisants (organiques et minéraux) à employer et des façons culturales à adopter.
- Soins à apporter à la récolte et organisation de la commercialisation.

Là encore, on le voit, le pédologue, le génétiste, l'entomologiste et probablement le phytopathologiste ont un travail continu et permanent à effectuer, de façon à permettre à l'agronome de dégager l'ensemble des techniques culturales les plus adaptées à la région et à ne passer au stade de leur application sur une vaste échelle dans le domaine de l'exploitation qu'une fois ces techniques au point. L'exploitation, et surtout l'exploitation à partir des fellahs, pose elle-même suffisamment de problèmes délicats pour qu'il soit prudent de n'y pas mélanger des questions qui relèvent de l'expérimentation rigoureuse, qui, elle, nécessite pour sa bonne conduite la connaissance et la tenue en mains de tous les paramètres.

Et ces mises au point sont certainement payantes, à condition d'être exécutées avec des moyens suffisants et assurés de continuité. Le jeu en vaut la chandelle, puisqu'il s'agit de rien moins que de la détermination des conditions de production d'une culture industrielle qui peut devenir principale dans les zones en question. Il serait illogique de consentir des efforts financiers considérables à la création de l'outil de travail si l'on hésitait par ailleurs à consentir un effort en rapport, pour préciser le bon emploi de cet outil.

*

**

LES SRARHNA

Les projets d'aménagement hydraulique de cette région sont de deux sortes et portent sur deux périmètres :

— *le périmètre des Srarhna nord*, d'une vingtaine de milliers d'hectares, situés à cheval sur l'oued Tessaout (la plus grande superficie se trouvant sur la rive droite, entre cet oued et l'oued el Abid). L'irrigation en serait assurée par un débit de l'ordre de 12 m³/sec. à prélever sur le barrage de Bin el Ouidane, et empruntant le canal principal d'irrigation des Beni Moussa, prolongé à l'ouest au delà de l'oued el Abid. Ce projet, s'il se réalise, ne peut donc que suivre celui de l'aménagement des Beni Moussa.

— *le périmètre des Srarhna sud*, de 20 à 30.000 hectares situé entre le précédent et la bordure nord ouest de l'Atlas. L'irrigation en est prévue à partir d'un canal de rocade, parallèle à l'Atlas et recueillant au passage les eaux de l'oued Lakhdar, de l'oued Tessaout, et d'autres oueds moins importants en se rapprochant du Haouz. Ce canal de rocade doit en effet, se prolonger à l'ouest jusqu'à venir se jeter dans le canal dérivé du barrage de N'Fis et contribuer ainsi à augmenter également les possibilités d'irrigation de la plaine de Marrakech.

Dans les deux cas, mais surtout pour le deuxième périmètre, il s'agit d'avant-projets, dont la réalisation n'interviendra pas, dans la conjoncture actuelle, avant plusieurs années.

Les terres qui composent ces périmètres sont de bonne qualité et en général très convenables, à condition d'éliminer les sols à croûte calcaire et les sols salés ou leurs abords proches.

Dès à présent, ces terres bénéficient partiellement d'irrigations d'hiver, au moment des crues des oueds, qui sont utilisées par les fellahs pour les céréales d'hiver. Les irrigations perennes sont par contre limitées. C'est une région à densité de population élevée et où les fellahs sont de véritables agriculteurs qui connaissent, dans une certaine mesure, la valeur de l'eau d'irrigation et son utilisation.

C'est là un avantage certain par rapport aux Beni Moussa, relativement peu peuplés et surtout occupés par des populations de semi-pasteurs et très généralement jusqu'alors peu adonnés à l'agriculture.

Au point de vue climatologie, on se trouve par contre dans des conditions générales qui s'apparentent étroitement à celles du Tadla.

Comme, en effet, ces possibilités nouvelles d'irrigation n'interviendront que postérieurement aux réalisations du Tadla, et qu'avec les ressources limitées actuelles il ne peut être question de développer sur une grande échelle la culture du coton, à l'époque où le problème se posera, il aura été largement entamé et débrouillé dans le Tadla. Du fait des conditions naturelles de même nature, les résultats alors

obtenus seront aisément extrapolables dans les Srarhna.

Dans l'immédiat, le seul objectif possible en matière cotonnière paraît devoir se limiter à quelques expérimentations culturelles réduites, entreprises par exemple sur certains secteurs de modernisation du paysanat qui disposent d'eaux perennes. Ces quelques cultures seraient conduites en appliquant (ou en adaptant) les méthodes qui seront étudiées et mises au point dans le Tadla.

Il ne faut pas s'attendre en tout cas à un développement rapide de la culture cotonnière dans les Srarhna, d'une part, parce qu'elle ne sera à envisager qu'avec de nouvelles ressources en eau, lesquelles ne sont pas pour un avenir très proche, d'autre part parce qu'en tout état de cause, une partie de ces eaux nouvelles, d'ailleurs limitées en quantité totale, ira à l'arboriculture et aux fourrages artificiels.

*
**

LE HAOUZ

Un problème de même nature se pose également pour le Haouz :

- ressources en eau, limitées à l'heure actuelle,
- augmentation de ces ressources assez éloignée dans le temps,
- vocation pour l'arboriculture encore plus nette et susceptible d'accroissement.

La région du Haouz, en dehors des ressources en eau individuelles (pompages, rhétaras, etc...) est alimentée par le barrage de l'oued N'Fis qui, du fait de sa faible capacité (52 millions de m³), et de l'irrégularité des débits annuels de cet oued (ces débits annuels peuvent varier de 20 millions à 500 millions de m³), ne permet guère d'assurer plus de 5.000 hectares de cultures à irrigation perenne et d'améliorer plus de 30.000 hectares de cultures à irrigation d'hiver.

La population est relativement abondante et connaît l'usage de l'eau. Les terres sont de bonne qualité et représentent des possibilités de 40.000 à 60.000 hectares.

La climatologie est parfaite pour la culture du coton.

Mais, en définitive, comme dans les Srarhna, celle-ci ne pourra s'envisager sur une échelle importante qu'à la condition de disposer de ressources en eaux nouvelles abondantes, et lorsque les cultures arboricoles auront fait leur plein.

En attendant, ce n'est que sous forme d'expérimentation culturelle limitée qu'il convient d'étudier le problème. La nouvelle station agronomique de Marrakech pourrait à cet égard réserver quelques terres à expérimentation culturelle limitée.

*
**

LES ABDA-DOUKKALA

Cette région a ceci de particulier que pour la première fois, d'ici quelques années (probablement en 1952), elle entrera dans la catégorie des périmètres irrigués.

Le barrage d'Im-Fout, sur l'Oum er Rebia, va en effet permettre très prochainement d'amener l'eau et de dominer quelques 90.000 hectares.

Dans une deuxième étape, et à partir du même barrage, 110.000 hectares nouveaux seront à leur tour dominés.

Ces zones sont assez densément peuplées — 60 habitants au km² — et sont vouées actuellement à la céréaliculture, à l'élevage extensif et à la vigne. Mais les fellahs ignorent jusqu'à présent tout de l'irrigation. Seuls certains colons pratiquent dans quelques cas particuliers un épandage des eaux de crue de certains oueds ou plutôt de certains thalwegs qui coulent d'ailleurs avec une irrégularité marquée (5).

La pluviométrie est faible et les isohyètes sont grossièrement parallèles à la côte, décroissant à peu près régulièrement de 500 m/m à 300 m/m vers l'intérieur.

Les terres sont extrêmement variées, contrairement à ce que l'on rencontre dans les autres périmètres irrigables. C'est qu'en fait on n'a pas affaire qu'à des terres alluvionnaires et, de plus, la topographie locale vient encore compliquer le problème.

Ainsi, sur les 90.000 hectares dominés par le prochain canal à venir d'Im-Fout, un peu plus de 30.000 hectares seulement présentent des qualités incontestables et sont propres à l'irrigation (sous la seule réserve que l'on trouve le moyen d'évacuer les eaux de colatures pour la partie sud-ouest touchant aux Abda). Ces 30.000 hectares forment en fait trois plaines alluvionnaires séparées et orientées grossièrement nord-sud. Le reste du périmètre dominé est constitué, ou bien par des sols sans grande valeur culturale (sableux ou à croute) ou bien par des cuvettes fermées sans évacuation possible des eaux de colature. Or, il s'agit d'irriguer avec des eaux présentant un taux de salinité de 0,4 ou 0,5 p. mille et on imagine aisément quel serait le résultat de l'irrigation sans drainage possible au bout de quelques années.

Ce fait montre, une fois de plus, combien il est indispensable de procéder à des études préalables soignées des périmètres retenus, avant de procéder à l'exécution des travaux proprement dits. La même marque s'applique aussi bien d'ailleurs pour ce qui est de l'antériorité obligatoire de l'expérimentation agronomique par rapport à l'exploitation proprement dite.

Dans les mêmes conditions et pour des

(5) Ces crues périodiques et brutales risquent au contraire de devenir destructives lorsque le périmètre en question sera cloisonné par les canaux d'une irrigation pérenne. C'est un point qui ne devrait pas être perdu de vue dans les aménagements à réaliser.

raisons similaires, 60.000 hectares environ sur 110.000 du périmètre de 2^{me} tranche sont à retenir pour une irrigation valable.

A priori les conditions naturelles paraissent favorables à un développement du coton grâce à l'irrigation. Mais toute donnée manque, et là plus qu'ailleurs encore, l'ensemble des conditions culturelles et d'irrigation est à préciser pour cette région particulière.

Une station agronomique est en cours d'installation sur 28 hectares, en tête du périmètre. Elle devrait réserver dans ces recherches une place importante aux questions cotonnières qui seraient traitées en liaison avec les spécialistes attachés aux mêmes questions dans le Rharb et le Tadla.

Mais ces études sont importantes et urgentes, puisque d'ici trois ans l'eau sera arrivée en tête des terres à irriguer.

Un facteur favorable à l'extension de la culture cotonnière dans les Abda-Doukkala réside dans le fait que l'arboriculture ne sera pas un concurrent aussi direct que dans le Haouz par exemple, et que les colons européens de cette région paraissent disposés, sous réserve que les techniques culturelles soient soigneusement mises au point, à envisager le développement de cette culture. Ils constitueraient ainsi des exemples vivants qui, si les résultats économiques sont bons, ne tarderaient pas à être imités par les agriculteurs marocains.

**

LE SOUSS

Là, presque aucune donnée valable n'existe en matière cotonnière. Mais, par contre, la possibilité de les étudier se présente dès à présent dans la station agronomique (qui démarre fort bien) au km. 44 de la route d'Agadir à Taroudant. Un essai de coton américain y a été d'ailleurs tenté cette année, mais a été tellement parasité qu'aucune conclusion n'est à en tirer.

A priori, nous pensons que si coton il doit y avoir dans cette région, c'est à du coton longue soie qu'il faut penser, en raison des chaleurs précoces (donc des semis précoces possibles), des pluies très tardives et faibles à l'automne, deux conditions qui autorisent par conséquent un coton à long cycle végétatif et de haute qualité marchande.

Reste à savoir si les disponibilités d'eau seront telles que compte tenu des autres spéculations possibles, le coton y trouvera économiquement sa place. La question reste donc étroitement liée aux ressources nouvelles en eau. Ce point d'interrogation ne saurait interdire la conduite d'essais, probablement limités, mais suffisants pour préciser les données économiques du problème. Mais un développement cotonnier

important n'est pas à envisager dans cette région pour l'immédiat ou les années proches.

**

LES TRIFFA

Il ne nous a pas été possible de nous rendre dans le Maroc oriental, et par conséquent les quelques renseignements ci-dessous ne sont donnés que pour compléter l'aperçu rapide que nous donnons de l'ensemble des possibilités cotonnières au Maroc.

40.000 hectares au total semblent pouvoir être irrigués à partir d'un barrage sur la Moulouya et de pompages dans la nappe.

La pluviométrie est faible (moins de 300 m/m) et les températures plus tempérées du fait de la protection par le relief des vents chauds du sud et du fait de l'influence de la Méditerranée.

Dans les programmes prévus de mise en valeur, une certaine proportion est réservée au coton.

Dans la mesure où les projets en cours se réaliseront, c'est donc une région qui deviendra susceptible de voir se développer la culture cotonnière sur plusieurs milliers d'hectares.

**

CONCLUSION

Ce rapide aperçu donne une idée de l'ampleur du programme de travaux en cours ou à l'étude pour la mobilisation des ressources en eau du Maroc. Répétons-le, c'est un magnifique outil qui est en train de se forger mais un outil délicat à manier et dont il convient d'assurer le rendement maximum. Et c'est pour en obtenir le meilleur rendement que les difficultés les plus nombreuses vont se rencontrer car on va, avec cet outil, travailler dans une matière vivante, sur une matière vivante, avec des hommes et pour des hommes. Et les problèmes qui touchent à la vie sont infiniment plus complexes et moins faciles à résoudre que ceux qui s'adressent à une matière inanimée.

Sur un plan général, la première question qui va se poser est donc de savoir quel sera l'usage de l'outil forgé, et comment on l'emploiera.

Il n'est certes pas de réponse unique et définitive à cette question. Mais nous sommes convaincus qu'un impératif préliminaire étant posé : celui des productions vivrières pour une population qui, d'une part s'accroît, d'autre part augmente ses besoins, il est nécessaire de trouver la production industrielle très adaptée aux conditions naturelles et qui sera assurée d'apporter le revenu économique qui en est la contre-partie indispensable.

Envisagé à l'échelle de la dimension des périmètres en cours d'aménagement, il apparaît comme certain que le coton répond à un maximum des conditions exigées et que par conséquent il peut et doit avoir une place de choix :

- c'est une culture qui doit s'adapter parfaitement aux conditions naturelles de la plupart des régions envisagées,
- son extension n'est pas, de longtemps, limitée par suite du débouché offert tant au Maroc que dans la Métropole,
- sa culture peut donc parfaitement répondre à la nécessité de trouver une utilisation rentable aux possibilités d'irrigations offertes,
- c'est une culture annuelle qui n'exige pas d'investissements autres que ceux nécessaires à la mise au point, selon les régions, des méthodes culturales les meilleures,
- elle entre dans un assolement où l'équilibre des natures de production et des nécessités de conservation de fertilité des sols est possible,
- non seulement elle ne gêne pas, mais encore elle peut faciliter le développement des cultures vivrières qui, techniquement, deviendront en quelque sorte des cultures dérobées. La majeure partie des frais d'irrigation sera, en effet, supportée par le coton qui sera immédiatement suivi par une culture de céréales,
- elle permet, dans le cas de polyculture (toujours souhaitable) une bonne répartition de la main-d'œuvre puisque la façon grosse consommatrice de main-d'œuvre, la récolte, se situe en général dans une période creuse de l'année,
- mais c'est une culture qui exige une adaptation soignée, aux diverses régions où on l'entreprendra.

Supposée résolue cette dernière question, c'est une culture sûrement payante dans la mesure au moins où l'on n'oublie pas que le revenu net d'une production agricole est fonction d'au moins quatre facteurs :

- le rendement à l'hectare,
- la qualité du produit,
- l'importance des frais d'exploitation,
- le prix de vente du produit.

On ne peut guère agir sur le dernier de ces facteurs et il faut admettre qu'il est sage et prudent de tabler sur les cours mondiaux, d'ailleurs très satisfaisants dans la conjoncture actuelle et dont rien ne permet de prévoir la baisse sensible.

Par contre, on peut agir largement sur les trois premiers facteurs de façon à les amener à l'optimum des meilleures conditions de la production mondiale.

Mais cela exigera un effort important et continu dans les domaines suivants :

- reconnaissance préalable et détaillée des sols, et détermination de leur vocation et de leur aptitude en particulier à l'irrigation qu'exige le coton ; puis, et de façon continue, étude et mise au point des améliorations de la structure des sols, du maintien de leur potentiel de productivité, de la lutte contre les agents de dégradation ou de défertilisation,
- recherche par sélection, introduction et adaptation ou hybridation des variétés les mieux adaptées aux conditions spéciales de chaque région, en vue du rendement économique maximum,
- expérimentation agronomique comparative sur ces variétés, les méthodes de culture, les méthodes, doses et espacement des irrigations, les fertilisants organiques et minéraux à apporter, etc...
- étude du parasitisme et des moyens économiques de lutte contre ce fléau,
- exploitation agricole pilote en vraie grandeur et avec moyens normaux, pour tirer des enseignements valables et transposables, sur les frais d'exploitation et la rentabilité générale de l'opération.

Toutes ces recherches, toutes ces activités sont nécessaires, indispensables et sont étroitement dépendantes les unes des autres. Des résultats positifs complets ne pourront être atteints que si ces recherches sont exécutées par une équipe d'hommes ayant au plus haut degré le souci du travail d'équipe couvrant l'ensemble des spécialisations exigées.

En résumé, il faudrait prévoir, sous une direction technique et scientifique unique :

Un centre principal complet (expérimentation et exploitation) à créer de toutes pièces dans le Tadla et dont dépendraient techniquement les autres expérimentations à poursuivre dans les Doukkala, les Srarhna, le Haouz, le Souss ;

Un centre expérimental à étoffer largement au point de vue recherches cotonnières dans le Rharb, à Sidi Slimane, et dont dépendrait l'expérimentation à poursuivre pour la zone irriguée comme pour la zone non irriguée.

Dans les deux centres, bien entendu, les spécialistes devraient demeurer en contact étroit avec les exploitants actuels ou à venir, les conseiller et le cas échéant, tirer de leurs travaux agricoles les conclusions qui s'imposent.

Par la combinaison des deux séries de résultats obtenus tant en station de recherches qu'en ferme pilote, il serait possible non seulement de déterminer les meilleures conditions de production du coton, mais encore d'en fixer l'assiette économique.

Il reste à souhaiter que, s'appuyant sur ces données, des exploitants privés se lancent à leur tour dans la production cotonnière et jouent ainsi un rôle pilote qui sera assuré alors d'une large imitation.

Pour conclure définitivement nous pensons quant à nous qu'il est grand temps que la Métropole d'abord, les pays producteurs de coton ensuite, définissent et suivent une politique cotonnière cohérente et assurée de continuité. Celle-ci en effet, jusqu'ici, a été hésitante et a manqué souvent de bases sérieuses et de défenseurs suffisamment influents malgré la foi incontestable, le courage et l'action désintéressée de ceux-ci.

Une opinion couramment répandue était que le coton ayant fait la fortune de diverses régions du globe, il suffisait d'inciter par une propagande, d'ailleurs souvent purement verbale, les producteurs possibles à s'y atteler, et le développement de la culture s'en suivrait automatiquement. De là la parcimonie avec laquelle étaient comptés les moyens mis à la disposition des services officiels chargés de l'étude et de la vulgarisation de cette production dans un milieu déterminé. De là, par voie de conséquence, la défaveur qu'elle rencontrait et qu'elle rencontre encore trop souvent auprès des producteurs, qui, pleins de bonne volonté, s'étaient lancés dans cette spéculation sans en connaître les conditions de réussite, ou sans avoir les moyens de les réaliser.

Or, ce qui, avant guerre, pouvait n'être considéré (bien légèrement pensons-nous) que comme une gêne plus ou moins ressentie dans l'ensemble des territoires français, risque à très brève échéance de tourner à la difficulté insurmontable. La France continue à avoir besoin pour son industrie de 250.000 à 300.000 tonnes de coton par an, et l'ensemble des territoires

d'Outre-Mer (A.E.F. en majeure partie) ne l'approvisionne que pour 25.000 tonnes environ. Les dollars « Marshall » retardent jusqu'en 1952 la date des difficultés. Il ne faudrait pas qu'ils estompent les réalités et qu'une euphorie bercée d'illusions fasse croire à des remèdes inédits ou renouvelés à cette échéance.

La solution ne peut donc être recherchée que dans un développement rationnel de notre production cotonnière et on n'y parviendra que si, enfin, se précisent les bases et les conditions d'une vraie politique cotonnière, logique et continue. Les services publics, comme les utilisateurs, doivent en être au premier chef les artisans.

L'objectif premier de cette politique doit être de déterminer pour les producteurs possibles des diverses régions susceptibles, par leur vocation naturelle, de se livrer à la culture cotonnière, les conditions les plus rationnelles de cette culture et de montrer, en appliquant ces conditions, les résultats réels que l'on doit en attendre.

Nul doute que le producteur possible ne se transforme alors en producteur certain, assuré qu'il sera, sur le plan personnel, d'un revenu intéressant. Sur le plan général, il n'est nul besoin de répéter que cet objectif correspond à une nécessité vitale pour la France, en même temps qu'il apportera au Maroc en particulier une solution partielle, mais large, à la mise en valeur réelle des nouveaux périmètres.

M. ROSSIN.