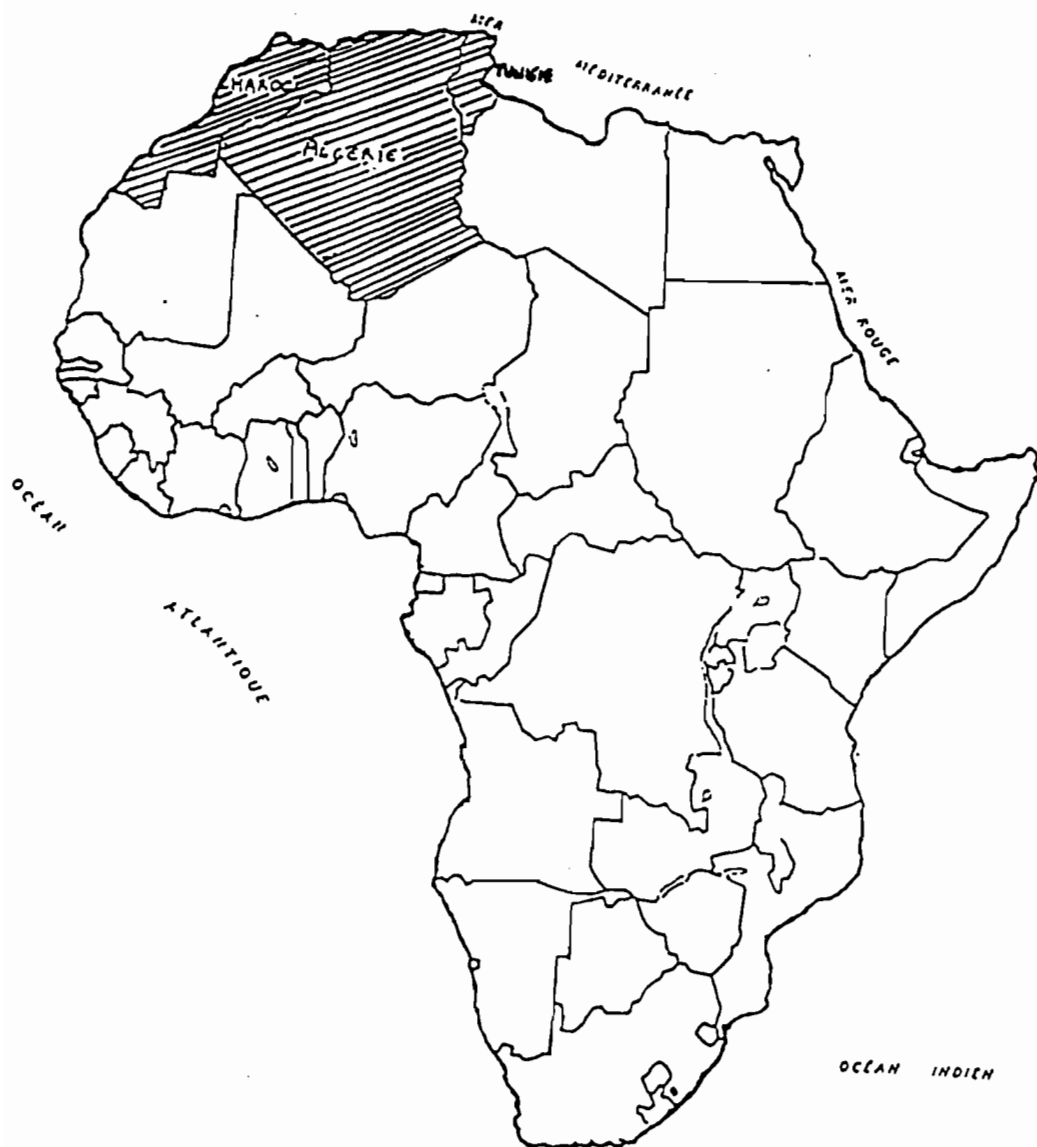


ORSTOM

Maghreb



Décembre 1992

Réalisé par Irène Jasmin
avec la collaboration de Régis Menu
Service des Relations Extérieures

La guerre du Golfe a révélé à l'ensemble des pays industrialisés l'importance stratégique du Maghreb et la nécessité, pour maintenir l'"équilibre" mondial, de ne pas négliger cette zone de fractures.

De fait, dans cette région qui continue d'être marquée historiquement par les liens tissés lors de la colonisation française et les conséquences qui en découlèrent, les risques d'explosion sont aujourd'hui multiples.

La situation économique constitue l'une des "bombes à retardement" dans ces pays au développement déséquilibré, atteints de plein fouet par la crise qui suscite de violents troubles sociaux.

L'émergence des mouvements religieux comme une force vive dans une vie politique figée représente également une menace potentielle.

Les "épées de Damoclès" que sont la croissance démographique au-dessus des moyens de ces pays et le problème de l'eau pèsent aussi sur l'avenir du Maghreb.

Quand à la coopération régionale, esquissée avec la création, en 1989, de l'Union du Maghreb arabe, regroupant l'Algérie, la Tunisie, la Libye et la Mauritanie, elle demeure embryonnaire .

La première partie du rapport brossera à grands traits un tableau du Maghreb, pris dans son acception la plus étroite (Algérie, Maroc et Tunisie).

Dans la perspective d'un renforcement des relations entre l'Europe et le Maghreb, l'ORSTOM a un rôle important à jouer dans le domaine de la recherche scientifique pour le développement en partenariat avec les pays concernés. L'Institut possède à cet égard des atouts majeurs avec les connaissances scientifiques accumulées et les réseaux de chercheurs qu'il a formés depuis plusieurs années dans ces pays. La seconde partie de ce document s'attachera à inventorier le patrimoine scientifique de l'ORSTOM.

APERÇUS DU MAGHREB

Nous avons choisi de présenter le Maghreb en évoquant, dans un premier temps, la situation de chaque pays au plan politique, économique ainsi que la coopération régionale.

Nous avons, dans un second temps, mis l'accent sur quelques enjeux "sectoriels" qui nous semblent essentiels dans cette zone aujourd'hui, à savoir la démographie, l'éducation, l'urbanisation et l'eau.

DONNEES DE BASE

POPULATION (en 1990)

- ALGERIE : 24,9 millions d'habitants
- MAROC : 25,1 millions d'habitants
- TUNISIE : 8 millions d'habitants

SUPERFICIE

- ALGERIE : 2 381 741 km²
- MAROC : 710 850 km²
- TUNISIE : 163 000 km²

VIE POLITIQUE

ALGERIE

De 1962 à 1988, le parti unique FLN (Front de libération nationale) s'est confondu avec l'Etat, d'autant plus facilement que sa direction et la présidence de la République étaient incarnées, jusqu'en 1989, par la même personne. Le pluralisme ethnique (population formée d'Arabes et de Berbères) et social de l'Algérie ainsi que les différents courants politiques ne se sont ainsi jamais traduits par un pluralisme politique et culturel. Sans le système économique algérien, qui a permis un véritable compromis social pendant les années de la présidence de Houari Boumediène (1965-1978), ce modèle politique "socialiste" aurait probablement connu plus de ratés. Mais la redistribution de la rente pétrolière a permis à l'Etat d'offrir un relatif bien-être à certaines catégories de la population (extension sensible du salariat, "médecine gratuite", "école pour tous", création d'emplois sans exigence productive) en échange de la paix sociale et du renoncement à la souveraineté politique. Ce système ne résiste pas à la politique d'austérité, conséquence de la chute du prix des hydrocarbures qui a marqué les années 1980. A la mort de Boumediène, son successeur Chadli Bendjedid entreprend de réviser la politique économique (restructuration des entreprises publiques, encouragement à l'initiative privée, privatisation de l'agriculture). Ce n'est toutefois qu'après les émeutes d'octobre 1988 que le processus de réformes économiques s'est accéléré afin de faire entrer l'Algérie dans une économie de marché, dont l'instauration était prévue en principe au début 1991. La première réforme constitutionnelle, adoptée par référendum le 3 novembre 1988, a consacré la séparation du parti et de l'Etat. En février 1989, la nouvelle constitution a entériné le multipartisme et supprimé toute référence au socialisme. Le gouvernement a adopté, dans le même temps, une série de mesures allant dans le sens d'une libéralisation de l'économie. En dépit de ces réformes, la situation sociale empire au début de la décennie 1990 avec un taux de chômage de 22% en 1990 et l'application par l'Etat d'une politique d'austérité.

Ce contexte a favorisé la montée des islamistes. En juin 1990, le Front islamique du salut (FIS) remporte les élections municipales, premier scrutin local libre de l'Algérie indépendante.

De nombreux partis politiques ont été créés, mais seuls quelques uns comptent vraiment. Parmi ceux-ci, on retient, outre le FIS, le Front des forces socialistes (FFS) fondé en 1963 et dirigé par Hocine Aït-Ahmed. Pour sa part, le FLN est divisé par des rivalités de clans.

Les élections législatives du 26 décembre 1991 consacrent la prééminence du FIS. Mais en janvier 1992, un coup d'Etat "constitutionnel", organisé par

l'armée, interrompt le processus électoral et entraîne la démission du président Bendjedid. Un Haut comité d'Etat (HCE), composé de cinq membres et dirigé par Mohamed Boudiaf, l'une des figures emblématiques du nationalisme algérien, est mis en place. Après une série de heurts entre les islamistes et le pouvoir, le FIS est dissous en mars 1992. Un plan de réformes (lutte contre la corruption, organisation d'élections, élimination de l'intégrisme, libéralisation économique et sociale) est annoncé. L'assassinat du président Boudiaf, le 29 juin 1992, a remis en cause certaines de ces mesures. Ainsi, la politique économique de son successeur, Belaïd Abdesslam, proche du président Boumediène, consacre un retour en force de l'Etat (restructuration des entreprises publiques et privatisations reportées).

MAROC

Le régime marocain est une monarchie de droit divin, dans lequel le roi Hassan II, depuis 1961, est le représentant suprême de la nation. Celui-ci est à la fois garant de la nation, de l'Etat et de la religion (l'islam est constitutionnellement religion d'Etat). C'est autour du roi que s'ordonne et se hiérarchise le pouvoir exécutif, législatif et judiciaire.

Ce système se maintient dans une rigide stabilité depuis 1961. Il s'est même renforcé à partir de 1974-1975, date du déclenchement de l'affaire du Sahara occidental. Le roi a en effet obtenu un blanc-seing sur cette affaire et une alliance des forces politiques (à l'exception de quelques fractions de l'extrême gauche) autour du trône. Par le jeu du système marocain et la nature du régime, le consensus autour du Sahara s'est transformé en consensus autour du roi, excluant toute contestation. L'armée elle-même, après les coups d'état militaires de 1971 et 1972, se cantonne dans un rôle de "grande muette". Les partis politiques sont un rouage de cet édifice. Un système de quotas parlementaires a été conçu pour structurer le champ politique. La coalition gouvernementale regroupe, depuis 1984, quatre partis constitués autour de la monarchie et créés par l'administration: l'Union constitutionnelle (UC), le Rassemblement national des indépendants (RNI), le Parti national démocrate (PND) et le Mouvement populaire. Les forces d'opposition ont connu une marginalisation électorale continue. Elles sont également groupées en quatre formations: l'Istiqlal, l'Union socialiste des forces populaires (USFP), le Parti du progrès et du socialisme (PPS, ex-Parti communiste) et l'Organisation pour l'action démocratique et populaire (OADP).

Une tension sociale s'est manifestée par des émeutes, dues entre autres aux disparités sociales, à l'augmentation des prix et également à l'absence de perspectives politiques. Le régime a pris plusieurs mesures visant à désamorcer les contestations :

- création en 1983, d'"associations régionales", destinées à constituer un pouvoir parallèle à l'administration locale ;

- canalisation de la contestation religieuse, qui se manifeste depuis 1989 ;
- mise en place, en mai 1990, d'un Conseil consultatif des droits de l'homme à la suite du différend qui a opposé, en février 1990, Amnesty international et le régime marocain. La même formule a été adoptée pour le problème du chômage, avec la création du Conseil supérieur consultatif de la jeunesse et de l'avenir.

Cependant, ces mesures n'ont permis de juguler ni les contestations sociales, ni les revendications de changements politiques qui émergent de phénomènes nouveaux comme la défense des droits de l'homme. Celle-ci a été à l'origine d'une tension entre le Maroc et la France à la suite de la parution du livre "Notre ami le roi", de Gilles Perrault.

Un gouvernement intérimaire, dirigé par M. Mohamed Karim Lamrani, a été formé le 11 août dernier. Il est chargé de préparer les élections législatives qui doivent avoir lieu avant la fin de l'année. M. Lamrani, remplace M. Azedine Laraki, premier ministre depuis 1986.

TUNISIE

En 1987, un coup d'état mené par le premier ministre Zine el-Abidine Ben Ali met fin au "règne" d'Habib Bourguiba, président de la République depuis trente ans.

Ce dernier avait présidé à la création d'un Etat fortement centralisé et bureaucratique et à la vie politique monopolisée par le Parti socialiste destourien (PSD).

La Tunisie constitue néanmoins la seule république civile du monde arabe, ancrée à l'Occident et son régime s'appuie le moins possible sur la religion (même si l'islam est, constitutionnellement, religion d'Etat). Elle s'est dotée, dès 1956, d'un Code du statut personnel qui accorde de larges droits aux femmes.

Le blocage de la vie politique, la perte d'influence d'une gauche qui a connu son apogée dans les années 1960 et qui a été affaiblie par des années de répression, mais aussi l'accroissement du chômage et l'aggravation des inégalités ont cependant favorisé l'émergence d'un puissant mouvement islamiste. Les sanglantes émeutes de 1978 et 1984 montrent la profondeur du fossé existant entre le pouvoir et la population.

M. Ben Ali s'attache à réconcilier l'Etat avec les citoyens par la suppression des tribunaux d'exception, la réglementation de la garde à vue, et la garantie du droit d'expression. Il "débouguibise" les rouages de l'Etat, en "éliminant" les vieux caciques et en renouvelant la classe politique. Le PSD change de nom pour devenir le Rassemblement constitutionnel démocratique (RCD). Le président tente également de réduire la contestation islamiste en séparant, d'une part, "extrémistes" et "modérés" afin de faire entrer ces derniers dans le jeu politique, et en introduisant, d'autre part, l'islam dans l'Etat (affirmation systématique de l'identité arabo-musulmane

du pays, diffusion des appels à la prière à la radio et à la télévision, création d'un Conseil supérieur islamique, réouverture de l'université théologique de la Zitouna), se démarquant ainsi des tendances laïques de son prédécesseur.

Malgré une démocratisation relative de la vie politique, le régime tunisien se caractérise par une certaine rigidité. Les principales composantes de la classe politique (les sept partis politiques légaux, le syndicat unique, la Ligue des droits de l'homme) ont signé avec le pouvoir, le 7 novembre 1988, un "Pacte national". La chambre des députés élue en avril 1989 ne comprend aucun représentant de l'opposition. La presse, relativement diversifiée, est en liberté surveillée. La Tunisie semble être entrée dans une forme de démocratie caractérisée par un pouvoir présidentiel fort, une opposition légale atomisée, un ancrage de l'islam dans la vie politique, un contrôle de l'expression politique et culturelle mais aussi la consolidation progressive d'une pratique de l'état de droit.

LA CRISE ECONOMIQUE

Les trois économies du Maghreb ont suivi depuis l'indépendance des voies différentes.

L'Algérie a opté dès 1965 pour un "socialisme" inspiré du modèle soviétique, adoptant une planification avec un contrôle rigoureux des investissements et des prix.

Entre 1970 et 1980, les entrepreneurs privés ont été exclus de la vie économique du pays (ainsi l'accès au crédit bancaire a été fermé aux agriculteurs indépendants jusqu'en 1980) et les biens étrangers nationalisés. Durant cette période, le pouvoir a privilégié la création d'industries lourdes, censées avoir un effet d'entraînement sur le reste de l'activité économique, au détriment de l'agriculture. Les revenus tirés du pétrole et du gaz devaient suffire à satisfaire les besoins immédiats et futurs de la population algérienne.

Une libéralisation est intervenue avec l'arrivée au pouvoir du président Bendjedid en 1979.

Mais le type général de développement a conduit à une fragilité de l'économie qui s'est brutalement révélée en 1986, lors de l'effondrement des prix du pétrole. Les mesures d'ajustement rigoureuses prises afin de réduire la dette ont occasionné de graves troubles sociaux.

Malgré les réformes mises en oeuvre dans l'agriculture et l'industrie, l'économie reste planifiée et le rôle du secteur privé reste complémentaire et limité.

Comme en Algérie, mais dans une moindre mesure, la croissance économique du Maroc a été conduite par le secteur public. Elle s'est accompagnée d'une politique financière expansionniste d'abord permise par la flambée du prix de la principale ressource d'exportation (les phosphates) et maintenue par la suite grâce aux facilités d'emprunts extérieurs lorsque les cours des phosphates s'orientaient défavorablement.

Ce schéma a entraîné l'apparition de déséquilibres structurels tant internes qu'externes qui ont justifié l'adoption de sévères mesures d'ajustement, sous l'égide du FMI, en liaison avec plusieurs rééchelonnements de la dette extérieure depuis le début des années 1980.

Les effets des sécheresses de 1983 et de 1987, et le coût de la guerre menée au Sahara occidental ont contribué à renforcer les difficultés.

Les ajustements et l'intensité des réformes engagées depuis 1983 - le Maroc est souvent qualifié de "bon élève du FMI" - ont eu des résultats positifs, ce qui permet d'envisager l'avenir avec optimisme.

La Tunisie, pays stable, a longtemps été considéré comme un modèle de développement économique dans le Tiers-Monde. Bien que la puissance

publique y ait pris en charge le développement de pans entiers de l'activité économique, le pays a traditionnellement suivi une politique libérale, à la différence de l'Algérie. Les incitations en faveur de l'investissement étranger ont été multipliées, ce qui a permis d'instaurer une économie relativement variée, avec un secteur industriel moderne et diversifié.

Mais une dépendance structurelle à l'égard des importations a conduit le pays à une situation de déséquilibre extérieur permanent, d'autant plus inquiétante que les revenus extérieurs proviennent essentiellement de deux ressources : le pétrole et les phosphates. Les premiers signes de ralentissement ont été perceptibles en 1982, mais c'est l'année 1986 (chute des prix pétroliers, problèmes de commercialisation des phosphates, mauvaises récoltes, etc.) qui a révélé certaines erreurs commises antérieurement.

Un plan d'austérité a donc été mis en place en 1986, accompagné en 1987 de prêts du FMI et de la Banque mondiale. Des réformes sont en cours.

A première vue, il peut sembler étrange que des pays aux potentialités et aux structures économiques différentes en soient arrivés au même point. Cependant, hormis le fait que la détérioration de la conjoncture internationale les a tous atteints avec la même intensité, de nombreux points communs existent :

- **faiblesse de l'agriculture** : Quelles que soient les options choisies, elles ont toutes en commun d'avoir privilégié l'industrie au détriment de l'agriculture. Cela entraîne un déficit alimentaire structurel et un exode rural accéléré, d'autant plus préoccupants que l'industrie est incapable de créer des emplois en nombre suffisant. Les trois Etats du Maghreb figurent aujourd'hui parmi les principaux importateurs de céréales du tiers monde.

- **vigueur de la pression démographique** : Celle-ci pose les graves problèmes du sous-emploi et de l'insuffisance alimentaire chronique.

- **dépendance commerciale** : Le commerce extérieur du Maghreb se caractérise par une très forte dépendance à l'égard des pays de la CEE, notamment de la France. Le développement des liens régionaux reste faible.

- **fragilité extrême des exportations**, tributaires d'un nombre très limité de produits (en Algérie, l'énergie assure 95% des recettes extérieures). A noter également la concurrence des pays méditerranéens du sud de l'Europe.

- **dette externe lourde**, due à la politique systématique d'investissement par le recours à l'emprunt dans les années 1970.

- **détérioration des équilibres financiers internes et externes** (déficit des budgets et des balances des paiements).

Ces modes de développement ont montré leurs insuffisances dès que le contexte international a été modifié par le cours des matières premières et de l'énergie. L'ajustement nécessaire s'est traduit par des réductions dramatiques de pouvoir d'achat et des pénuries, provoquant des émeutes de la faim.

QUELQUES INDICATEURS

ALGERIE

PIB : 52,7 milliards \$, en 1990
Revenu par tête: 3 250 \$, en 1990
Croissance annuelle : 2,4%, en 1990 (3,1% de 1980 à 1989)
Dette extérieure totale : 26,1 milliards \$, en 1989
Inflation : 14%, en 1990

MAROC

PIB : 24,1 milliards \$, en 1990
Revenu par tête: 1 800 \$, en 1990
Croissance annuelle : 4,4%, en 1990 (4,1% de 1980 à 1989)
Dette extérieure totale : 20,9 milliards \$, en 1988
Inflation : 7%, en 1990

TUNISIE

PIB : 11,37 milliards \$, en 1990
Revenu par tête: 3 100 \$, en 1990
Croissance annuelle : 6,6%, en 1990 (3,1% de 1980 à 1989)
Dette extérieure totale : 6,9 milliards \$, en 1989
Inflation : 7,5%, en 1990

LES RELATIONS REGIONALES

Malgré les différences qui séparent les Etats du Maghreb, de nombreux éléments plaident en faveur de leur unité : des composantes humaines, géographiques et climatiques proches, des modes de vie voisins, une religion, l'islam et une langue, l'arabe, communes.

Dès avant les indépendances, diverses formations se sont préoccupées d'une future unité. Ainsi, un Congrès du Maghreb arabe se tient au Caire, le 15 février 1947, suivi de la création d'un Comité de libération du Maghreb. Dans la plate-forme de la Soummam, en août 1956, le FLN préconise la mise en place d'une "fédération nord-africaine". En 1958, au moment même où s'organise la CEE, la conférence de Tanger réunit des représentants algériens, marocains et tunisiens.

Le Comité permanent consultatif maghrébin (CPCM), mis en place en 1964, constitue la première tentative d'unification économique. Il se fixe trois objectifs : développer les échanges horizontaux par l'harmonisation des politiques douanières ; harmoniser les politiques des Etats membres dans les domaines de l'industrie, des mines, de l'énergie, des transports et des télécommunications ; coordonner les positions des Etats membres à l'égard de la CEE. Si des résultats ont été enregistrés dans les télécommunications et les transports, les objectifs principaux n'ont pas été atteints (les échanges intermaghrébins sont restés inférieurs à 2%). L'absence d'une volonté politique commune entraîne la dislocation progressive du CPCM. La crise du Sahara occidental, ouverte à l'automne 1975, achève de le détruire.

Les pourparlers sur l'union du Maghreb reprennent en 1983. Il faut néanmoins attendre 1989 pour que soient signés à Marrakech, les 17 et 18 février, les textes fondateurs de l'Union du Maghreb Arabe (UMA). Cette communauté regroupe les pays du "grand Maghreb", à savoir, outre l'Algérie, le Maroc et la Tunisie, la Libye et la Mauritanie.

On peut citer, à l'actif de cette organisation, la mise en oeuvre de diverses mesures relatives à la libre circulation des personnes, telles la carte d'identité commune, en janvier 1990. En octobre 1990, est adopté un plan prévoyant la création d'une zone de libre-échange avant la fin 1992, d'une union douanière avant 1995 et, à terme, d'un marché commun. En novembre 1990, les ministres de l'Education nationale décident la création d'une université et d'une Académie des sciences maghrébines pour harmoniser et unifier les programmes de l'enseignement supérieur.

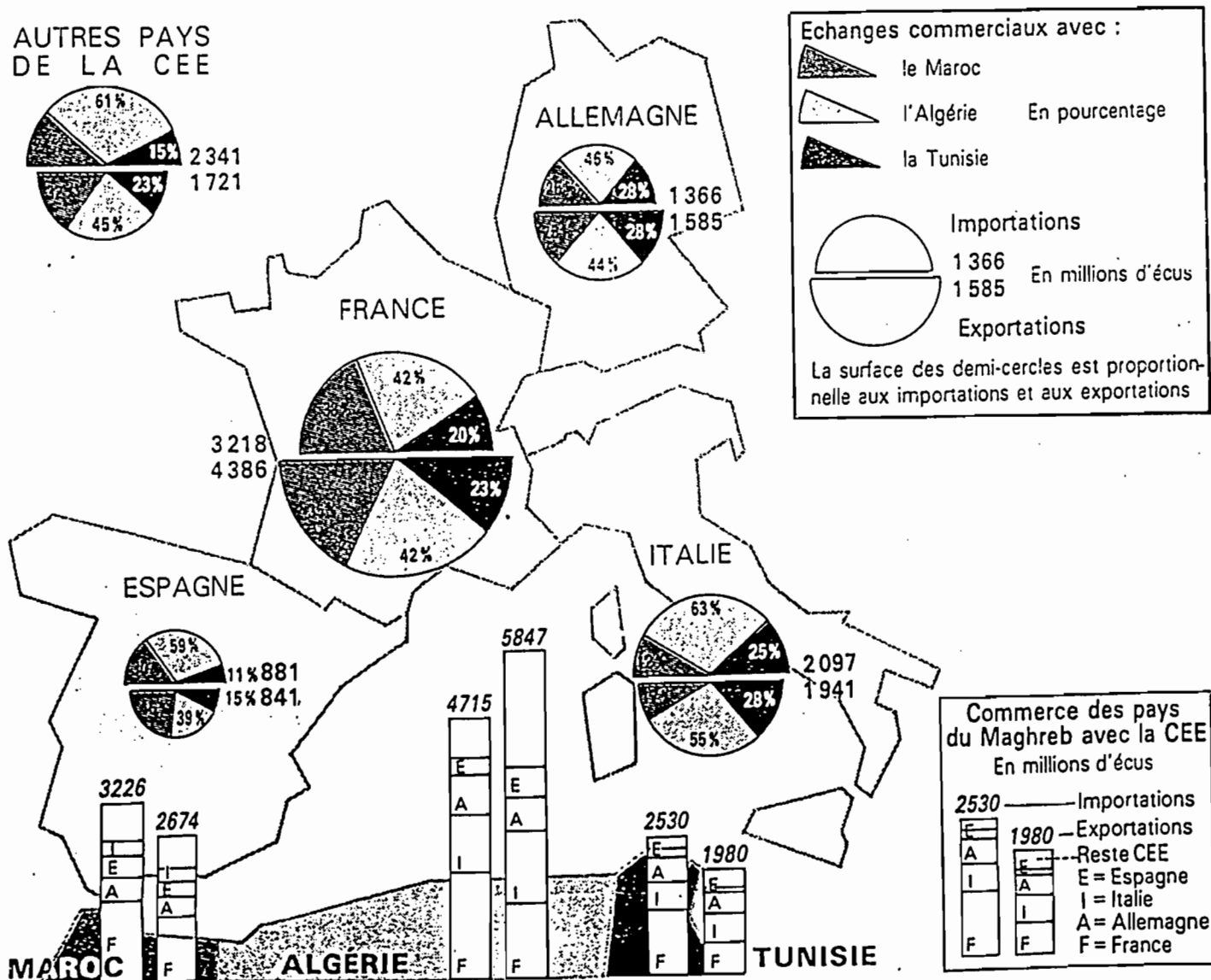
Cependant, la création de l'UMA n'a, jusqu'à présent, guère fait progresser l'intégration économique de la zone. Le commerce interrégional n'atteint même pas 5% des échanges extérieurs des pays maghrébins alors que la CEE continue d'être le partenaire prépondérant de chacun d'eux. Les échanges commerciaux n'ont connu de véritable essor qu'aux frontières tuniso-libyenne et algéro-marocaine et restent relativement limités.

Sur le plan politique comme sur le plan économique, les logiques nationales priment encore sur une dynamique régionale d'autant plus fragile que l'instance politique a opté pour un "grand Maghreb". L'élargissement de l'UMA à la Mauritanie divisée entre ses deux appartenances négro-africaine et arabo-berbère, et à la Libye qui, par sa position géographique, participe à la fois des trois ensembles du Machrek, de l'Afrique sahélienne et du Maghreb rend en effet les chances d'une coopération régionale plus aléatoire, cette dernière étant plus facile à mettre en oeuvre autour d'un "petit Maghreb", réduit à l'Algérie, au Maroc et à la Tunisie.

LE MAGHREB ET L'EUROPE

Des mesures en faveur des pays du Maghreb

Malgré trente ans de relations supposées privilégiées, alors que le Maroc est candidat à l'adhésion à la CEE, la politique de l'Europe témoignait, jusqu'à présent, d'une certaine méfiance à l'égard des pays du Maghreb.



Les échanges entre la CEE et le Maghreb représentent environ 1 % du commerce extérieur de la Communauté, mais les deux tiers de celui de l'Algérie, du Maroc et de la Tunisie.

Dans ce contexte, la crise du Golfe et les succès électoraux des mouvements islamistes ont joué comme des électrochocs. Le 18 décembre 1990, les Douze donnent le feu vert à une "politique méditerranéenne rénovée". Le développement en Méditerranée occidentale et orientale (tout comme l'établissement de la paix au Proche-Orient) devient un objectif prioritaire de la Communauté.

Cela se traduit notamment par un accroissement substantiel de l'aide financière communautaire. Celle-ci est fixée à 4 405 millions d'écus (plus de 30 milliards de francs), pour la période 1992-1995, soit 2,7 fois plus qu'au cours des cinq années précédentes. Toutefois, l'ambassadeur du Maroc auprès de la CEE, M. Abdallah Lahlou, précise que "l'aide proprement budgétaire, la plus tangible, progresse seulement de 27% ou 28%, et son montant reste très loin des besoins".

Plus de la moitié de ces crédits sont accordés dans le cadre de protocoles financiers, qui font eux-mêmes partie des accords de coopération conclus par la CEE avec, d'une part, les trois pays du Maghreb (Algérie, Maroc, Tunisie) et, d'autre part, les quatre pays du Machrek (Egypte, Syrie, Jordanie et Liban). Sur cette somme (2 375 millions d'écus), 1 075 millions seront des dons (financement de projets, appui aux réformes économiques) et 1 300 millions seront des prêts de la Banque européenne d'investissement.

La Communauté a également prévu qu'une part substantielle de son effort financier (2 030 millions d'écus) serait affectée à des projets "horizontaux" intéressant plusieurs pays de la zone et destinés à encourager la coopération régionale.

La CEE souhaite que la plus grande partie des ressources soit affectée à l'amélioration de l'autosuffisance alimentaire. S'agissant des projets régionaux, d'autres priorités sont cependant mentionnées, tels les infrastructures, l'audiovisuel, la formation et surtout l'environnement.

Les Etats du Maghreb, sans dédaigner l'assistance financière, réclament aussi la suppression des entraves qui limitent leurs exportations vers la CEE, singulièrement dans le cas des produits agricoles.

Une méfiance réciproque qui demeure

La réunion de Salamanque (28 et 29 septembre 1992) entre les ministres des affaires étrangères et de l'intérieur français et espagnols et les ambassadeurs des deux pays accrédités dans les Etats du Maghreb, montre que la méfiance demeure de mise dans le dialogue euro-maghrébin.

En effet, les Européens considèrent le Maghreb comme une "bombe à retardement" (démographie, chômage, problèmes économiques, dette extérieure) qui pourrait provoquer une arrivée massive d'immigrants. La France et l'Espagne ont donc évoqué les moyens de mieux harmoniser leur politique de visas.

Pour leur part, les Etats du Maghreb, bien que demandeurs de l'aide européenne, ne sont pas séduits a priori par l'idée d'une Europe forte, craignant de ne pas "peser lourd" en face d'elle. Ils adoptent cependant des attitudes différentes à son égard. Ainsi, alors que le Maroc tente de faire de l'entrisme et de négocier avec l'Europe au mieux de ses intérêts, la mise en place d'une zone de libre-échange (le Parlement européen a débloqué, le 28 octobre 1992, 463 millions d'écus pour la période 1992-1996 en faveur du

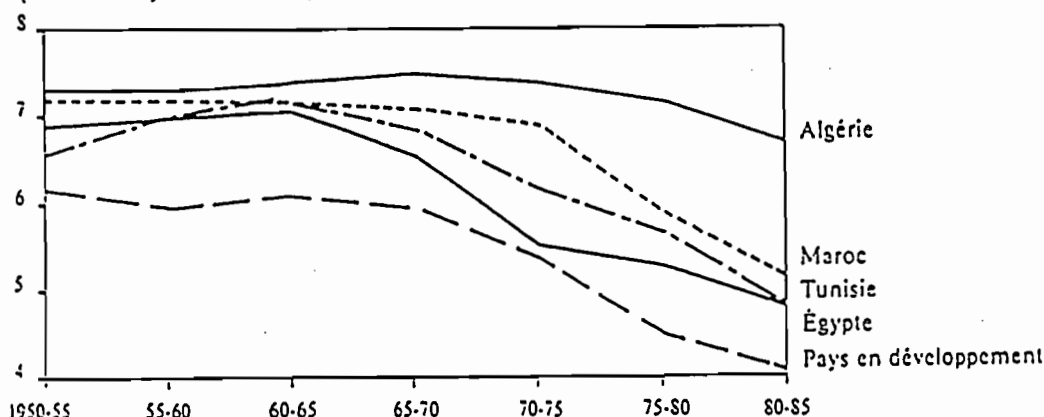
Maroc, au titre de la politique méditerranéenne de la CEE), l'Algérie se tient sur son quant-à soi.

Par ailleurs, la question reste posée de savoir si aide au développement et progrès démocratique doivent aller de pair. Ainsi, la France entretient des relations de bonne qualité avec les régimes marocain et tunisien, alors que les rapports avec l'Algérie se sont détériorés depuis l'interruption du processus électoral dans ce pays en décembre 1991.

L'EXPLOSION DEMOGRAPHIQUE

En l'espace de trente ans, entre 1950 et 1980, la population du Maghreb a doublé. Ces pays ont en effet traversé la phase de la transition démographique où se maintiennent les comportements traditionnels de fécondité, alors que chute la mortalité, ce qui produit une forte croissance de la population. Si, dans l'ensemble de l'Afrique du nord, la baisse de la fécondité se manifeste plus tardivement et plus lentement que dans d'autres zones de niveau de développement comparable, il existe néanmoins des différences importantes entre les pays :

GRAPHIQUE 1. — ÉVOLUTION DES TAUX DE FÉCONDITÉ
(nombre moyen d'enfants par femme)



Source : ONU, World Population Prospects, 1965.

Ces différences tiennent à l'attitude des pouvoirs publics et à la façon dont a évolué le statut de la femme dans la société. En Tunisie, par exemple, l'Etat a adopté, dès le début des années 1960, des mesures en faveur de la contraception. Au contraire, l'Algérie a longtemps été en tête des pays en voie de développement anti-malthusiens. Avec l'arrivée de M. Bendjedid au pouvoir, la réduction du taux de natalité est devenue une priorité. Cependant, le statut de la femme, qui joue un rôle crucial dans l'évolution de la fécondité, n'a guère changé.

Les différences dans les taux de fécondité se retrouvent dans les rythmes de croissance démographique.

De 1985 à 1990, le taux de croissance a atteint 3,3% en Algérie, 3,1% au Maroc et 2,3% en Tunisie.

Jusqu'ici, le Maghreb a fait face à cette poussée démographique. La dégradation des conditions de vie, liée à la crise économique et au mal fonctionnement de sociétés hantées par la peur de l'islamisme génère

des interrogations quant à la capacité des Etats du Maghreb à affronter cette contrainte.

L'enjeu principal est celui de l'emploi. Le sous-emploi, qui était déjà un problème majeur, s'accroît sensiblement. Alors que la population active augmente, les créations d'emplois diminuent régulièrement. Le taux de chômage s'élevait en 1987 à 21,4% en Algérie, 18,4% au Maroc et 14,36% en Tunisie.

Les prévisions pour l'avenir sont plutôt sombres. Selon la variante moyenne retenue par des projections de population faites par l'ONU, la population des trois pays serait égale à 86 millions en 2010 (contre 58 millions aujourd'hui). En retenant les taux d'activité projetés à la même date par le BIT (Bureau international du travail), pour les trois pays, la population active y atteindrait 30,24 millions d'habitants, soit un taux d'activité moyen de 35,16%, supérieur de près de six points au taux de 1987. Si on retient un taux de chômage analogue à celui de 1987, on peut déduire de ces chiffres que le nombre de chômeurs dans les trois pays atteindra près de 5,8 millions en 2010 contre un peu plus de 3 millions en 1990.

L'EDUCATION

Une priorité

Depuis les indépendances, l'éducation constitue une priorité pour les Etats du Maghreb, avec deux objectifs : enracinement dans la culture nationale et formation des cadres nationaux pour le développement, sur la base d'un enseignement primaire généralisé. Les dépenses publiques d'éducation atteignent ou dépassent certaines années le tiers du budget national de fonctionnement.

Les résultats sont spectaculaires en ce qui concerne la scolarisation dans le premier degré (6 à 11-12 ans) : en 1990, 84% de cette classe d'âge était scolarisée en Algérie, 71% au Maroc et 90% en Tunisie. La tendance générale est aujourd'hui de prolonger jusqu'à neuf années la scolarité obligatoire. Les taux d'admission des filles, aux différents niveaux, progressent régulièrement.

Cependant, la croissance démographique et la pression de la demande sociale d'éducation ont entraîné un gonflement des effectifs à tous les niveaux. La pression est maximale pour les filières donnant accès à l'Université, surtout pour les filières littéraires considérées comme plus "nobles", d'où un déséquilibre grave au détriment des enseignements techniques ou technologiques. Les plans nationaux d'éducation visent à réduire ce déséquilibre, mais ils se heurtent à des obstacles (notamment les coûts d'investissement et de fonctionnement des enseignements techniques, trop élevés pour des économies en crise). Pour les opinions publiques, la qualité des enseignements, à tous les niveaux, se serait dégradée. On met surtout en cause la qualité des enseignants et l'arabisation.

Crise de l'Université

L'Université vit une quadruple crise. Une crise identitaire, dans la mesure où elle n'est pas parvenue à proposer un modèle qui soit en harmonie avec le milieu socio-culturel, restant à la remorque du modèle occidental notamment. Plus de trente ans après les indépendances, le problème de la langue d'enseignement, arabe ou français, demeure, les réponses variant selon les pays. L'Université subit également une crise financière. En Tunisie et au Maroc, l'Etat essaie de réduire ses dépenses dans l'enseignement supérieur, souvent sur les conseils de la Banque mondiale. Il s'ensuit une remise en cause de la généralisation des bourses et une tentative de reconsidération de la gratuité de l'enseignement. Les établissements ne sont pas en mesure de faire face à l'afflux des étudiants. Cependant, le nombre de ceux-ci demeure très en deçà des besoins. La crise touche également le

fonctionnement interne de l'Université (redoublements, encadrement médiocre).

Misère de la recherche

L'Université s'est contentée le plus souvent de la seule fonction enseignante, laissant de côté la recherche. Le pouvoir politique tend pour sa part à marginaliser cette dernière. La recherche scientifique souffre de l'absence d'une politique globale, d'où la dispersion et l'émiettement des moyens matériels et humains, notamment en Algérie et en Tunisie. Son budget est souvent dérisoire. Dans ce contexte, la recherche joue un rôle marginal dans le développement économique et social.

QUELQUES INDICATEURS

ALGERIE

Analphabétisme : 36,6% (hommes)- 64,2% (femmes)
 Scolarisation primaire (6-11 ans) : 84%
 Scolarisation secondaire (12-17 ans) : 47%
 Scolarisation supérieure : 6%
 Diplômés du niveau universitaire : 475 000
 Effectif total d'étudiants (1989) : 150 000

MAROC

Analphabétisme : 51% (hommes)-78% (femmes)
 Scolarisation primaire (6-11 ans) : 71%
 Scolarisation secondaire (12-17 ans) : 31%
 Scolarisation supérieure : 8%
 Effectif total d'étudiants (1989) : 160 000

TUNISIE

Analphabétisme : 38,9% (hommes)- 67,7% (femmes)
 Scolarisation primaire (6-11 ans) : 90%
 Scolarisation secondaire (12-17 ans) : 36%
 Scolarisation supérieure : 6%
 Effectif total d'étudiants (1989) : 50 000

L'URBANISATION

Les armatures urbaines du Maghreb présentent de fortes inégalités d'un pays à l'autre. L'Algérie et le Maroc ont une hiérarchie assez équilibrée entre les métropoles (Alger : 2,1 millions d'habitants ; Casablanca : 2,8 millions ; Rabat-Salé : 1 million, en 1989) et les villes moyennes (de 50 à 100 000 habitants). La Tunisie possède une capitale assez énorme (Tunis : 1,6 millions d'habitants en 1989) face à des villes secondaires faibles et en petit nombre.

Une grande partie des Maghrébins vit aujourd'hui dans les villes. En 1988, 50% des Algériens, 42% des Marocains et 57% des Tunisiens habitent en ville. On estime qu'en 2000, 76% des Algériens, 55% des Marocains et 66% des Tunisiens seront des citadins.

On ne trouve pas dans les villes du Maghreb, malgré les difficultés qu'elles connaissent, les conditions de vie catastrophiques qui caractérisent certaines villes du tiers monde. L'absence de gigantisme, mais aussi de gros efforts d'amélioration des quartiers urbains en sont la cause (éradication des bidonvilles, construction de logements sociaux, opérations d'adduction d'eau, d'éclairage, de plantation). Mais de graves difficultés demeurent : l'alimentation en eau ne suit pas la progression de la demande et le rationnement est partout la règle ; le traitement des eaux usées a pris du retard ; les transports en commun sont insuffisants.

L'EAU

La mobilisation de l'eau est un des problèmes majeurs de cette fin de siècle au Maghreb.

Le potentiel hydraulique est limité (3 milliards de mètres cube annuels mobilisables en Tunisie, 17 milliards en Algérie et 30 milliards au Maroc). Or, les besoins en eau augmentent rapidement. L'accroissement démographique, l'urbanisation rapide et le changement des modes de vie ont suscité une hausse de la demande.

La plus grande partie de l'eau est réservée à l'irrigation (86 à 88% de la consommation au Maroc et en Tunisie et 75% en Algérie).

L'eau d'irrigation est obtenue par dérivation plus ou moins archaïque des oueds et des réservoirs édifiés à partir de la période coloniale et augmentés après les indépendances, par puisage et de plus en plus par pompage dans les nappes souterraines. Ce dernier mode de captage se développe vite par le biais des moto-pompes et est difficilement contrôlable, ce qui représente un danger d'épuisement des eaux profondes dans certaines régions.

Les situations nationales sont toutefois différenciées.

Le Maroc, avec de grands barrages et d'importants périmètres irrigués, apparaît comme favorisé.

L'Algérie a subi de nombreux retards, du fait de sa priorité industrielle. Le pays tente de redresser sa situation hydraulique par un grand effort d'équipement.

La Tunisie doit pour sa part opérer des transferts d'eau à grande distance entre le nord bien doté, le centre très consommateur et le sud assoiffé.

La montée des besoins en eau constitue une des contraintes essentielles des politiques de développement. Ainsi, en Tunisie, la production d'eau doit passer de 280 millions de mètres cube en 1990 à 450 millions en l'an 2000.

En outre, une politique de l'eau rigoureuse devra être mise en place, afin de résorber les inégalités qu'on constate vis à vis de l'eau. De fait, 5% des abonnés de 15 grandes villes du Maroc consomment 75% de l'eau potable distribuée.

L'ORSTOM ET LE MAGHREB

Retracer l'action de l'ORSTOM dans les pays du Maghreb n'est pas chose facile.

Nous avons dans un premier temps réalisé une synthèse sur la base des documents qui se trouvent au Service des relations extérieures. Celle-ci a été, dans un deuxième temps, communiquée aux responsables des départements scientifiques ainsi qu'à quelques chercheurs qui ont été, ou sont actuellement, affectés dans cette région.

Le lecteur constatera que la part de ce rapport consacrée à la Tunisie est bien plus détaillée que celles relatives à l'Algérie - pays dans lequel l'ORSTOM n'a jamais établi de mission et où la coopération est la plus faible en volume - et au Maroc. De fait, la Tunisie étant le pays du Maghreb dans lequel l'Institut a eu et continue d'avoir le plus d'activités, il existe des rapports relatant celles-ci pendant la période 1964-1984. Ces documents ont constitué une mine d'informations précieuses. Nous n'avons pas disposé de tels carnets de bord pour les deux autres pays concernés.

ALGERIE

I- HIER

L'ORSTOM a fait ses premiers pas en Algérie en pédologie, dès 1946. Dans ce domaine et dans celui de l'hydrologie l'Institut a conduit une action de coopération "de longue haleine", de 1967 à 1975, ce qui n'est pas le cas des autres disciplines représentées.

Ainsi, selon G. Jacon, hydrologue affecté en Algérie de 1969 à 1975, "les équipes ORSTOM d'hydrologie et de pédologie ont mené une collaboration particulièrement productive entre 1967 et 1975. Elle constitue, dans l'Algérie "d'après 1962", le seul exemple de coopération "in situ" intensive, de type tunisien. Toutes les autres tentatives sont des coopérations "à distance", souvent isolées (un seul chercheur impliqué) et de courte durée".

Une étude en géophysique est entreprise en 1971.

De 1975 à 1985, l'ORSTOM conduit quelques actions dans le domaine des sciences sociales.

En 1983, une coopération se met en place en océanographie.

Nous évoquerons également les tentatives avortées de relance de la coopération en 1982-1983.

En matière de formation, l'ORSTOM a reçu entre 1946 et 1983, 13 élèves dont 8 en pédologie, 3 en entomologie médicale, 1 en entomologie agricole et 1 de spécialité inconnue.

Hydrologie, pédologie

A partir de 1946 : Des missions en pédologie sont effectuées.

1967 : Une convention est signée avec la Caisse d'équipement pour le développement de l'Algérie, pour des missions d'assistance, prévoyant le remboursement du personnel ORSTOM.

Au cours de la même année, l'Institut conclut un protocole d'accord avec le Service d'études scientifiques (SES) du Ministère des travaux publics et de la

construction prévoyant les modalités d'exécution de l'assistance technique dans les domaines de l'hydrologie et de la pédologie.

1969 : Un protocole d'accord tripartite est signé entre le Ministère des travaux publics et de la construction, la Caisse centrale de coopération économique et l'ORSTOM précisant les aspects scientifiques et financiers de la coopération dans les domaines de l'hydrologie et de la pédologie.

1972 : Un protocole d'accord est signé avec le Secrétariat d'Etat à l'hydraulique (Direction des études de milieu et de la recherche hydraulique, DEMRH ; cette direction a remplacé, en 1971, le SES) le 14/12/1972 pour une durée de 3 ans. Il a pour objet l'étude de la dynamique de l'eau et de ses effets sur les propriétés des sols salés, des sols sous irrigation et des sols cultivés en sec, ainsi que la poursuite de travaux de cartographie pédologique, de mesures et de synthèses hydrologiques et hydrogéologiques.

1973 : Un premier avenant au protocole de 1972 est signé le 20/02/1973, pour une étude pédologique des zones steppiques.

1975 : Le Secrétariat d'Etat à l'hydraulique informe l'ORSTOM que le contrat passé en 1973 avec la DEMRH ne sera pas renouvelé, pour des raisons financières, ce qui met un terme aux activités de l'équipe d'hydrologie.

De 1967 à 1975, les travaux suivants sont effectués en pédologie :

- Mise en route, modernisation et animation du laboratoire des eaux et des sols du SES, puis de la DEMRH.
- Cartographie polythématique (pédologie, géomorphologie, groupements végétaux, aptitude du milieu à la mise en valeur) à 1/100 000^e des zones steppiques algériennes, avec une étude spécifique des relations sol-végétation.

1982-1983 : Des missions d'hydrologues et de pédologues sont effectuées (consultance, relance de la coopération).

Géophysique

Une étude de géophysique sur les linéaments méridiens du Sahara central entre le Hoggar et l'Eglab est conduite en collaboration avec le CNRS.

Sciences sociales

1969-1971 : Une étude est conduite, au sein de la Société nationale sidérurgique, sur le rôle des facteurs économiques dans les phénomènes de développement et l'intégration de l'industrie sidérurgique dans l'économie nationale.

1975-1977 : Sur financement de la Caisse centrale de coopération économique, plusieurs études sont entreprises :

- du 10/10/1975 au 24/10/1975, étude des possibilités de développement des zones rurales montagneuses de la région de Tlemcen ;
- du 31/05/1976 au 12/06/1976, pré-inventaire des données écologiques disponibles et nécessaires à l'élaboration d'un zonage écologique des régions de grandes cultures ;
- octobre et novembre 1977, étude de l'assistance que l'ORSTOM pourrait apporter en matière d'application de la télédétection pour le zonage agro-écologique des grandes cultures algériennes.

1985 : Un accord de coopération est signé avec le Centre de recherche en économie appliquée au développement (CREAD) d'Alger.

Océanographie

En 1983, l'ORSTOM est chargé du suivi scientifique d'une opération "pêche" (recherches halieutiques et statistiques des pêches, formation en économie des pêches et statistiques d'océanographes algériens) lancée en coopération avec le Centre d'études algérien pour la pêche.

Le 05/04/1984, un protocole d'accord pour l'aide au démarrage et au fonctionnement du Centre d'études et de recherches sur la pêche (CERP) est signé. Le programme s'arrête en 1985, à la suite de difficultés financières.

Projets sans lendemain

En 1982, le Directeur général de l'ORSTOM effectue une mission en Algérie, avec ses collègues de l'INRA, de l'INSERM et du CNRS, à la demande du Ministre de la recherche, en vue d'une relance de la coopération scientifique.

Dans cette perspective, des approches sont effectuées auprès de l'Institut national de la recherche agronomique d'Algérie, afin de mettre en place une collaboration dans le domaine de la cartographie des sols et l'installation d'un laboratoire de télédétection.

II- AUJOURD'HUI

Actuellement, les interventions de l'ORSTOM en Algérie consistent en des missions d'appui et l'accueil de stagiaires. Elles concernent cinq domaines : La nutrition, la lutte contre l'érosion, l'hydrologie, la télédétection et les sciences sociales. Il existe aussi des projets de collaboration.

Nutrition

Depuis 1984, J. C. Favier, nutritionniste affecté au Centre informatique sur la qualité des aliments du Ministère de l'agriculture (CIQUAL, Paris) effectue régulièrement des missions auprès de l'Institut de la nutrition, de l'alimentation et des technologies alimentaires (INATAA) de Constantine. Il y assure un module d'enseignement en post-graduation concernant les banques de données sur la composition des aliments. Cette collaboration ne fait l'objet d'aucun accord formalisé.

Lutte contre l'érosion

Un protocole a été signé en 1984 avec l'Institut national de la recherche forestière (INRF) pour la réalisation d'une recherche sur l'aménagement intégré des bassins versants et l'amélioration de leur utilisation. Cette étude a démarré lentement, faute d'un appui immédiat et sensible du Ministère des affaires étrangères et d'un non respect d'engagement par l'INRF.

E. Roose et J. C. Talineau y ont travaillé (ce dernier a quitté le programme en 1987).

Une convention relative à la gestion conservatoire des eaux et de la fertilité des sols (étude des phénomènes d'érosion hydrique et des méthodes de lutte) a été signée avec les mêmes partenaires le 01/09/1990 pour une durée de 1 an, prolongée jusqu'au 01/12/1991. E. Roose (responsable scientifique), P. De Blic et R. Moreau ont réalisé cette opération. A l'issue de la convention, le financement d'une deuxième tranche, d'une durée de 2 ans, a été demandé au Ministère des affaires étrangères. E. Roose a effectué, du 15 au 25/06/1992, une mission pour relancer la convention. Un effort de formation important (suivi de 29 chercheurs, techniciens et étudiants ; encadrement de 4 thésards) a été apporté.

Hydrologie

En 1991, S. Pieyns et M. Gautier ont effectué une mission auprès de la DPRH (ex DEMRH). Des contacts sont maintenus avec cet organisme.

Téledétection

En mai 1992, J. M. Stretta a effectué une mission à la demande de l'Institut des sciences de la nature de l'Université des sciences et techniques Houari Boumediène. L'objectif de cette mission était de dispenser un cours sur l'utilisation de la télédétection aérospatiale en hydrologie et en océanographie biologique. Le contact avec cet Institut sera maintenu.

Sciences sociales

Depuis 1990, la coopération avec le CREAD est intégrée au réseau de recherche ALFONSO créé par l'équipe STD (UR 5D, département SUD) qui a pour but de coordonner les travaux sur l'émergence des communautés scientifiques dans les pays en développement.

Le Ministère des affaires étrangères apporte son soutien à la collaboration ORSTOM-CREAD.

Tout d'abord, le comité des projets de la commission mixte de coopération inter-universitaire franco-algérienne a confié à l'ORSTOM la gestion d'un contrat pour la formation de communautés scientifiques et techniques en Algérie. Ce contrat a une durée de 5 ans, à compter de septembre 1992.

En outre, le professeur A. El Kenz, bénéficiaire d'une bourse sabbatique française d'un an, sera accueilli dans l'UR 5D du département SUD.

Plusieurs chercheurs algériens sont impliqués dans le programme de recherche concernant les ingénieurs et les médecins du Maghreb et du Machrek, soutenu pour 2 ans par l'action scientifique programmée CNRS-ORSTOM.

Y. Nacib a été accueilli dans le cadre de l'UR 5A du département SUD, qui collabore à un programme sur les traditions orales de la Méditerranée. Un ouvrage sur "la geste Hilalienne" est en cours d'édition à l'ORSTOM.

En janvier et en avril 1992, A. Sid Ahmed, économiste, a effectué deux missions de consultance auprès du Haut-Conseil d'Etat, à la demande de l'Ambassade de France à Alger. L'objectif de ces missions était d'établir un diagnostic de la situation économique et financière du pays, en vue d'élaborer les principes directeurs de nouvelles stratégies de développement

privilégiant un redéploiement vers l'Europe, et plus particulièrement vers la France.

Projets de collaboration

A la suite d'une mission effectuée du 04/04 au 01/05/1990 à la demande du Ministère des affaires étrangères, A. Ravise, phytoécologiste, suggère d'initier une collaboration avec l'Université d'Oran, en signant un accord-cadre avec celle-ci et une convention particulière pour des recherches en phytopathologie avec l'Institut de biologie.

Le laboratoire d'étude du comportement des sols cultivés (LCSC) de l'ORSTOM Montpellier est en relation avec l'Université agro-vétérinaire INES de Tiaret, en vue de définir un programme de recherche en science du sol, élargi et finalisé vers le développement de la production agricole en zone semi-aride. Un projet doit être déposé incessamment à l'Ambassade de France à Alger.

L'ORSTOM envisage également d'approfondir la collaboration dans le domaine de la nutrition. Une demande de coopération inter-universitaire algéro-française pour une étude nutritionnelle dans l'Est algérien va être proposée à la Commission mixte franco-algérienne de 1992. Cette demande est présentée conjointement par l'INATAA de l'Université de Constantine, le Laboratoire de nutrition tropicale de l'ORSTOM Montpellier et le CIQUAL. Elle concerne 5 chercheurs algériens et 7 chercheurs français.

Plusieurs projets relèvent du département SUD.

- Une demande de coopération de l'Institut des sciences économiques de l'Université de Tizi Ouzou est à l'étude dans ce département. Il s'agit de constituer une équipe de recherche commune dans les domaines de l'économie spatiale, l'aménagement du territoire, l'économie urbaine et régionale, le développement et l'environnement.
- L'ambassade de France a demandé à l'ORSTOM d'élaborer une convention afin de financer les missions de consultance d'A. Sid Ahmed. Suite à l'assassinat du Président Boudiaf, ce processus est pour le moment interrompu.
- J. P. Duchemin et E. Le Bris, géographes, sont en relation avec le Professeur Taïeb, directeur du Centre d'études et de recherches sur l'aménagement du territoire (CERAT) d'Alger. Ce contact pourrait déboucher sur une collaboration avec l'ORSTOM dans le domaine des systèmes d'information géographique.
- R. Cabannes, sociologue, est en relation avec l'URASQ et le CREAD.

MAROC

I- HIER

L'ORSTOM a disposé entre 1953 et 1982 d'une mission au Maroc.

Des équipes de pédologues, dans un premier temps, puis d'hydrologues, dans un deuxième temps, ont été affectées sur place. D'autres disciplines y ont été ponctuellement représentées, telles l'agronomie, l'océanographie l'économie et l'entomologie.

L'Institut a également eu au Maroc une activité de formation. Ainsi, 14 Marocains ont été élèves ORSTOM, dont 8 en pédologie et 6 en hydrologie. Nous évoquerons les conventions de l'ORSTOM avec ses partenaires marocains. Les missions effectuées par des chercheurs et techniciens de l'Institut dans ce pays seront détaillées en annexe.

La mission a été dirigée, de 1953 à 1971, par MM. Toujan, Billaux et Hervieu, puis par J. Cruette (1971-1973), M. Billon (1973-1980) et F. Moniod (1980-1982).

Pédologie

En 1953, une convention est conclue avec la Direction du génie rural (Ministère de l'Agriculture). L'ORSTOM établit une mission de pédologie à Marrakech.

En 1961, une nouvelle convention est signée, cette fois avec l'Office national des irrigations (ONI) du Ministère de l'Agriculture. L'ORSTOM est chargé :

- de contrôler les études pédologiques réalisées au sein de l'ONI,
- d'effectuer une prospection pédologique,
- d'établir des cartes des sols,
- de diriger et contrôler l'exécution des analyses des terres.

L'ONI est intégré, en 1965, dans l'Office de mise en valeur agricole (OMVA) nouvellement constitué. Commence alors une période de dégradation progressive des relations entre l'ORSTOM et son partenaire. En effet, on

demande aux chercheurs d'effectuer des travaux à but pratique immédiat, ce qui ne correspond pas à la vocation de l'Institut.

Une nouvelle convention est signée en 1969 avec la Direction de la Recherche agronomique du Ministère de l'Agriculture et de la réforme agraire. L'ORSTOM est chargé :

- de réaliser une cartographie des sols,
- d'étudier leur pédogenèse,
- d'étudier leurs propriétés physiques et chimiques.

Dans cette perspective, des pédologues sont affectés au Maroc en 1969 et 1970, afin d'élaborer un projet pour la construction d'un laboratoire et de réaliser la cartographie de deux secteurs du Haouz.

Les conditions de travail des chercheurs continuent toutefois de se détériorer.

La convention de pédologie s'achève en 1972, l'ORSTOM ayant décidé de "tirer les conclusions logiques d'une évolution défavorable de ses rapports avec la Direction de la recherche agronomique" (note de M. Palmier, 1/4/1981).

Hydrologie

En hydrologie, l'ORSTOM intervient dans le cadre d'une part, de conventions d'assistance en personnel, services et concours d'ingénieurs-conseil dans le domaine de l'hydrologie générale et, d'autre part, de conventions d'études hydrologiques spécifiques.

Ces accords sont conclus avec la Direction de l'hydraulique du Ministère des travaux publics et des communications.

Les conventions d'assistance s'apparentent à un prêt en personnel, l'ORSTOM facturant au gouvernement marocain la totalité de ses interventions. La première a été signée en 1971 et renouvelée par la suite à intervalles irréguliers (janvier 1974, mars 1977, décembre 1979).

A partir de 1976, le renouvellement, qui s'opérait jusque là sans difficulté, est retardé par les problèmes financiers du gouvernement marocain et par l'attitude de la Direction de l'hydraulique, qui sollicite des chercheurs la réalisation d'actions techniques et non de recherche scientifique. Deux hydrologues ainsi que deux techniciens hydrologues resteront en poste, dans le cadre de cette convention, jusqu'en 1982.

Durant la période 1970-1982, l'ORSTOM a eu la responsabilité de restructurer les réseaux hydrologiques et climatologiques, d'informatiser le service hydrologique, de mettre en place un important réseau d'annonce de crues et de former les ingénieurs et techniciens nationaux.

L'ORSTOM coopère également avec la Direction de l'hydraulique dans le cadre de conventions concernant des études hydrologiques spécifiques :

- Etude hydrologique de l'oued Lakhdar (1970).
- Etude hydrologique de l'oued Ouergha (1971).

- Etude hydrologique de l'oued Inaouène (1971).
- Etude hydrologique du Tensift : rassemblement, critique et préparation informatique des données (1ère tranche, août 1972) ; étude hydrologique (2ème tranche, novembre 1972).
- Etude hydrologique de l'oued Oum-er-Rbia (1972).
- Etude d'un fichier pluviométrique opérationnel dans la région du Tensift-Tessaout (mars 1974).
- Etude hydrologique de l'oued Guir (1975).
- Etude hydrologique de l'oued Tensift (1976).
- Etude hydrologique du bassin Rheris-Todrha (septembre 1978).

La coopération conventionnelle entre l'ORSTOM et la Direction de l'hydraulique s'achève au début des années quatre-vingt, l'Institut entendant "faire évoluer ses rapports avec les Marocains vers une coopération véritable où seraient définis des programmes de recherche conjoints, exécutés à frais partagés, plutôt que de perpétuer ce type de relations où il n'agit en fait qu'en tant que fournisseur de matière grise".

Agronomie

Un chercheur est affecté auprès de l'Institut agronomique et vétérinaire Hassan II, en qualité d'enseignant-chercheur, au département de production végétale .

Océanographie

Un chercheur est affecté auprès de l'Université de Rabat en 1981.

Economie

Un chercheur est affecté auprès du Ministère du plan en 1981.

Une convention d'étude commandée par le Fonds d'action sociale à l'ORSTOM, relative aux "modalités de réinsertion dans les pays d'origine des bénéficiaires de l'aide à la réinsertion", est réalisée sous sa responsabilité scientifique en 1988.

Entomologie

A la suite d'une mission de la Direction générale, l'ORSTOM signe avec le Centre national de coordination et de planification de la recherche scientifique et technique (CNR) un accord-cadre de coopération, en mai 1985.

Un avenant est ajouté à cette convention pour l'étude du pastoralisme et de ses conséquences sur la dynamique des populations d'acridiens sur les parcours montagnards semi-arides du Maroc sud-atlasique. Un chercheur a été affecté sur ce programme au centre anti-acridiens d'Aït Melloul à compter du 01/01/1986 pour une période de 2 ans. A l'issue de cette période, l'avenant n'ayant pas été prolongé, l'accord-cadre a été mis en sommeil.

II- AUJOURD'HUI

L'action de coopération de l'ORSTOM au Maroc se déroule essentiellement dans le cadre d'une convention et accessoirement par des contacts pouvant générer des projets de collaboration établis l'une comme les autres principalement au niveau du département "Milieux et activité agricole".

Convention

Une convention générale a été signée avec l'Institut national de la recherche agronomique du Maroc (INRA) et l'Institut agronomique et vétérinaire (IAV) Hassan II, le 21/01/1991 pour une durée de 3 ans.

Une convention particulière a été conclue dans ce cadre pour une étude sur les nématodes parasites des cultures du sud-marocain, le 25/03/1991 pour une durée de 2 ans. G. Germani est le responsable scientifique de la réalisation de cette convention.

Contacts, projets de collaboration

** Biologie, fixation de l'azote*

Le Laboratoire commun de biotechnologie des systèmes symbiotiques forestiers tropicaux (BSSFT) entretient des relations non contractuelles avec la Faculté des sciences de Rabat :

En 1988, du 7 au 10 novembre, l'ORSTOM a financé les missions de 3 chercheurs de la Faculté des sciences de Rabat à l'occasion de la 3ème conférence africaine sur la fixation de l'azote à Dakar. Ceux-ci ont été accueillis en stage durant une semaine dans le laboratoire de B. Dreyfus.

Du 19 au 24 mars 1989, M. Diem du BSSFT a effectué une mission au département biologie de la Faculté des sciences de Rabat, afin de définir des programmes de recherche sur la fixation de l'azote.

En 1991, 2 thésards ont été accueillis au BSSFT.

M. Dommergues a effectué une mission à la Faculté des sciences de Meknès à l'invitation de l'Agence internationale de l'énergie atomique, qui pourrait déboucher sur une coopération entre le BSSFT et cette Faculté.

* *Entomologie*

Suite à la mission en novembre 1991 de G. Fabres, responsable de l'UR 3G, réalisée à la demande de l'INRA, afin d'évaluer les possibilités d'une coopération en phytologie, une collaboration peut être envisagée en entomologie (projet d'affectation d'un entomologiste dans les structures de l'INRA. C. Hammes doit effectuer une mission exploratoire dans cette perspective).

Du 10 au 17/04/1992, Y. Gillon a effectué une mission afin d'identifier les possibilités de collaboration entre l'ORSTOM et des institutions scientifiques marocaines sur le thème de l'arganeraie. L'université de Ibnou Zohr apparait comme un partenaire potentiel dans le domaine de la protection entomologique et de la relation entre l'entomofaune et l'arganier. L'affectation d'un entomologiste généraliste est envisagée.

* *Géologie, sciences du sol*

J. Y. Loyer et J. O. Job (pédologues, UR 2B) ont effectué une mission en 1989, auprès de l'Ecole nationale agronomique de Meknes, destinée à la mise en place d'un projet d'étude de la conductivité électromagnétique et des réseaux de surveillance de la salinité des périmètres irrigués. Ce projet, qui avait été soumis à la CEE (STD 2) pour l'obtention d'un financement, n'a pas été accepté.

B. Boulange souhaite contractualiser une collaboration avec la Faculté des sciences de Meknes (département de géologie). Cette collaboration pourrait s'étendre aux départements de sciences du sol ou d'agronomie de l'Ecole nationale d'agriculture de Meknes, à partir d'un travail sur des zones d'intervention communes (Moyen Atlas), avec des objectifs complémentaires.

* *Océanographie*

3 chercheurs marocains ont participé à la rédaction d'un ouvrage de synthèse intitulé "Pêcheries ouest-africaines", sous l'égide de l'ORSTOM.

P. Fréon encadre la thèse d'une étudiante marocaine sur les pêcheries pélagiques côtières du Maroc à l'USTL.

En 1989, du 12 au 19 décembre, A. Fonteneau a effectué une mission à l'Institut scientifique des pêches du Maroc (ISPM), afin de participer à une réflexion sur la désintégration et l'évaluation des stocks de pélagiques côtiers dans la région Sénégal, Mauritanie, Maroc.

Du 10 au 19/04/1992, Mme Halima Zbiria, stagiaire dans le laboratoire Hot (ORSTOM Montpellier) a effectué une mission au laboratoire d'océanographie de l'ISPM du Maroc, dans le cadre d'un programme de coopération franco-chilien en aquaculture et en pêche.

* *Général*

Un projet de protocole d'accord de coopération a été adressé à l'Ambassade de France. Il doit servir de base à l'établissement de conventions particulières de coopération entre l'ORSTOM et les divers organismes de recherche du Maroc. Des réticences ayant été exprimées par le Ministère marocain des affaires étrangères et de la coopération, ce protocole n'est pas encore signé.

TUNISIE

I- HIER

Une mission permanente a été créée en Tunisie en 1958, à la suite de la signature, le 28 juillet 1957, d'une convention avec le Ministère des travaux publics ayant pour objet de "déterminer les conditions du concours que l'ORSTOM peut apporter à la Tunisie en matière d'études pédologiques et hydrologiques".

On peut distinguer trois grandes périodes dans l'histoire de la représentation de l'ORSTOM en Tunisie :

** Du début des années 1960 au début des années 1970*

La mission ORSTOM est une "petite" mission, dont l'effectif va en augmentant (6 chercheurs et techniciens en 1962, 19 en 1975), autour de trois domaines scientifiques : pédologie, hydrologie et botanique.

Depuis 1958, la mission ORSTOM est intégrée au Service d'études pédologiques de l'administration tunisienne, le responsable de la mission dirigeant en même temps ce service (jusqu'en 1961). De 1961 à 1963, le responsable de la mission est à la fois conseiller technique du directeur de l'hydraulique et conseiller du service pédologique.

Les activités de la mission concernent principalement la cartographie pédologique, préalable à des études fondamentales ou appliquées.

Par ailleurs, une antenne phyto-écologique est créée, dès 1958, à la Station de recherches forestières.

Une convention est signée en 1963 avec l'Institut national de la recherche agronomique de Tunis (INRAT), pour la réalisation d'études en phytopathologie et en entomologie.

En 1964, une petite équipe d'hydrologues vient renforcer la mission. Elle est rattachée à la Direction des ressources en eau (conventions de 1967 et 1968). Cette équipe met en place, entre 1967 et 1971, un réseau de mesures hydrométriques, afin d'obtenir les données de base permettant de définir les différents régimes hydrologiques et, par la suite, la genèse des crues. En 1971, l'Institut transfère la gestion des réseaux aux ingénieurs hydrologues nationaux qu'il a formés.

Selon M. Roederer, "la mission ORSTOM était une préfiguration parfaite du partenariat. Logée dans les structures nationales, elle était intégrée aux

services tunisiens, tout en gardant son identité. Elle n'est devenue indépendante géographiquement qu'en 1975."

** Du début des années 1970 au début des années 1980*

Les années 1970-1971 sont des années d'instabilité, au cours desquelles la mission ORSTOM connaît quelques perturbations. L'année 1971 marque un tournant et le début d'une période "ascendante".

Durant cette période, l'effectif se stabilise autour d'une vingtaine de chercheurs et de techniciens.

L'équilibre entre les travaux d'assistance technique, les recherches à moyen terme et la recherche fondamentale semble être trouvé, grâce à la signature du protocole d'accord signé avec le Ministère de l'agriculture le 11 décembre 1971. Une nouvelle typologie des actions conventionnelles et un nouveau mode de financement de celles-ci sont mis en place dans le cadre de cet accord :

- Opérations de type A, à long terme, définies en liaison avec les partenaires tunisiens et financées à 100 % par l'ORSTOM ;
- Opérations de type B, à moyen terme, demandées par les partenaires tunisiens qui fournissent les moyens de travail, l'ORSTOM assurant les salaires de ses chercheurs et techniciens ;
- Opérations de type C, à court terme, demandées et financées par les partenaires tunisiens pour des prestations de service du personnel ORSTOM.

Cela concerne essentiellement la pédologie et l'hydrologie.

On observe également une diversification des thèmes de recherche et des partenaires de l'Institut, notamment en :

- Démographie et économie : Entre 1968 et 1984, l'ORSTOM collabore à des enquêtes démographiques et économiques mises en oeuvre par l'Institut national de la statistique pour les besoins de la planification. Les économistes ont également développé des recherches sur le secteur non structuré.

Par ailleurs, un protocole d'accord est conclu en 1979 avec le Ministère du plan et des finances pour l'étude du secteur tertiaire et des circuits de distribution de l'économie tunisienne.

- Agronomie : Une convention est signée avec le Secrétariat d'Etat à la recherche pour une étude concernant les cultures, l'élevage et l'aménagement agronomique des "Séguis".
- Géologie : En 1979, une convention est signée avec l'Office national des mines, pour la réalisation d'une étude géologique du môle de Kasserine.
- Lutte contre l'aridité : Deux conventions sont signées avec l'Institut des régions arides en 1980 pour des études concernant la lutte contre l'aridité ainsi que des actions d'enseignement et de formation.
- Hydrobiologie : Un protocole d'accord est signé avec l'Office national des pêches en 1980, portant sur les conditions de milieu et la biologie des pêches.

Par ailleurs, des travaux pluridisciplinaires sont conduits pour l'étude des facteurs du ruissellement et de l'érosion à l'aide de trois bassins versants choisis dans des zones représentatives du nord, du centre et du sud de la Tunisie.

** A partir de 1981*

On observe un ralentissement de l'activité de la mission, qui se traduit par une diminution de l'effectif des chercheurs et des études entreprises.

On note toutefois la conclusion :

- avec le Commissariat général à la pêche, en 1982, d'un protocole pour un programme de recherche sur le lac Ichkeul et la lagune El Bibane ;
- avec le Ministère du plan, en 1984, d'une convention pour l'élaboration d'un plan régional de développement du sud tunisien ;
- avec le Ministère de l'agriculture, en 1985, d'un protocole d'accord pour l'étude de la ressource naturelle en alevins de Mugilidae ;
- avec le Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique, en 1985, d'un protocole d'accord de coopération scientifique ;
- avec l'INRA, en 1986, d'une convention pour l'étude d'une nouvelle approche méthodologique pour la valorisation de l'eau en zone semi-aride.

L'ORSTOM a eu une importante activité de formation en Tunisie. Entre 1958 et 1984, l'Institut a formé 64 chercheurs tunisiens (23 en pédologie, 23 en hydrologie, 3 en phytopathologie, 3 en phytogénétique, 3 en physiologie végétale, 1 en entomologie agricole, 2 en océanographie, 2 en agronomie, 3 en microbiologie des sols et 1 en bioclimatologie). En outre, 44 chercheurs tunisiens ont été accueillis pour des stages de courte ou moyenne durée depuis 1973 (26 en sciences de la terre, 13 en sciences biologiques, 1 en sciences de la vie, 1 en océanographie, 1 en sciences humaines, 1 en laboratoire commun et 1 en divers domaines).

Les chercheurs de l'ORSTOM présents en Tunisie ont consacré une part de leur temps à enseigner à l'Institut national d'agronomie de Tunisie, dans des instituts d'enseignement agricole appliqué et au lycée technique de Tunis en physique de l'environnement, bioclimatologie, hydrologie, pédologie, thermodynamique et agronomie.

En outre, la mission a eu un rôle important d'accueil de doctorants (de nombreux DEA et thèses ont été effectués en Tunisie).

Les représentants de l'ORSTOM en Tunisie ont été successivement P. Roederer (1958-1963), J. P. Cointepas (1963-1972), P. Roederer (1972-fin 1973), J. Colombani (1973-1978), R. Lefebvre (1978-1989) et B. Dalmayrac (depuis 1989).

Les programmes de recherche conduits en Tunisie depuis 1964 sont les suivants :

Pédologie

- Cartographie ; enquêtes pédologiques : oasis côtières, relations sols-cultures, planification des unités régionales de développement et des coopératives (début en 1964).
- Etude de la typologie des sols : caractérisation pédogénétique de quelques types de sols (début en 1966) .
- Etude sur les croûtes calcaires (début en 1966).
- Etude mécanographique des relations entre caractéristiques du sol et phytosociologie (début en 1967).
- Etude de l'évolution des sols sous irrigation à l'eau salée (début en 1967).
- Etude des relations sol-végétation (début en 1967).
- Etude de l'évolution de l'humidité et des réserves en eau de quelques sols du sud tunisien ; efficacité de l'eau dans les steppes (début en 1971).
- Etude de la dynamique de l'eau dans les sols à excès d'eau du nord de la Tunisie (début en 1972).
- Etude du ruissellement et de l'érosion sur la toposéquence de sols caractéristiques de la zone présaharienne du sud de la Tunisie (début en 1972).
- Bilan de l'eau et des éléments à l'échelle d'un bassin versant du centre de la Tunisie (début en 1972).
- Etude des alluvions déposés par l'oued Medjerdah lors de la crue exceptionnelle de mars 1973 (début en 1973) .
- Etude stratigraphique, lithologique et structurale des formations quaternaires et des paléosols (début en 1973).
- Etude des sols gypseux (début en 1975).
- Expérience Arzotu, d'utilisation de la télédétection pour la cartographie (début en 1976).
- Etude de la dynamique du carbonate de calcium dans le paysage, en zone montagneuse et de piémont (début en 1977).
- Etude de la salinité des sols et de la profondeur de la nappe phréatique par sondages électriques (début en 1977).
- Etude pluridisciplinaire des terres de parcours et de leur sensibilité à la télédétection dans le sud tunisien (début en 1977).
- Etude de la sédimentation marine et du volcanisme sur le plateau continental tunisien, zone nord du cap Bon (début en 1978).
- Contribution à l'élaboration d'une banque de données à partir des études existantes ou à venir (début en 1978).
- Recherche méthodologique sur le régime hydrique et la prévention de la salure dans les périmètres irrigués, salés ou gypseux (début en 1980).
- Etude de la dynamique actuelle des sols (début en 1980).
- Modélisation numérique de l'évolution de la salinité des sols irrigués dans la moyenne vallée de la Medjerdah (début en 1982).
- Etude de la potentialité des sols à croûtes (début en 1985).

Hydrologie

- Remise en état des réseaux hydrométrique et pluviométrique (début en 1964).
- Informatisation du Service hydrologique tunisien (début en 1966).
- Etude sur la salinité et les débits solides des oueds en liaison avec les mesures hydrométriques de débits liquides (début en 1966).
- Contrôle des réseaux hydrométrique et pluviométrique (début en 1966).
- Création d'un réseau radio d'annonce de crues (début en 1966).
- Monographie de l'oued Medjerdah (début en 1967).
- Etude des ressources en eau du Sahara septentrional, programme UNESCO (début en 1968).
- Mesures des crues exceptionnelles, notamment sur l'oued Zeroud (1969).
- Travaux de synthèse sur les crues exceptionnelles (1970).
- Etude du transport solide en rivière (début en 1972).
- Etude interdisciplinaire de bassins versants représentatifs de différentes régions tunisiennes (début en 1972).
- Exploitation des résultats obtenus sur des bassins versants représentatifs (début en 1972).
- Etude de parcelles sur toposéquence du Djebel Dissa (début en 1973).
- Etude hydrologique préliminaire des oueds Zeroud et Merguellil (début en 1975).
- Réalisation de fichiers pluviométriques et hydrométriques et d'annuaires.
- Etude des mécanismes de l'alimentation des nappes et de l'évaporation, ATP-CNRS (début en 1977).
- Réalisation d'un modèle de simulation pour le plan directeur des eaux du nord de la Tunisie (début en 1977).
- Extension du modèle mathématique de la Medjerdah au nord tunisien (début en 1977).
- Etude du mécanisme de l'infiltration en zone aride, ATP-CNRS (début en 1978).
- Etude de la structure, de la répartition des précipitations et de la qualité des eaux de pluie (début en 1978).
- Etude de l'érosion - transports solides, sédimentation- (début en 1978).
- Estimation du volume des apports en eau dans les retenues collinaires ; détermination dans l'espace de l'évapotranspiration ; conditions aux limites pour un sol nu en zone sub-aride comme contribution au problème de l'alimentation des nappes (début en 1979).
- Amélioration des méthodes d'évaluation des caractéristiques hydrologiques au nord de la Tunisie (début en 1982).
- Réalisation du modèle EAUTUN 3 pour l'exploitation des eaux du nord de la Tunisie (en 1983).

Botanique, phyto-écologie, agronomie

- Etude des stations naturelles du pin d'Alep (début en 1964).

- Inventaire des groupements écologiques forestiers et de leur dégradation (début en 1964).
- Etude de la cochenille des agrumes et de la mouche de l'olivier (début en 1964).
- Etude du comportement hydrique du *Pennisetum purpureum* (début en 1966).
- Etude sur les maladies des cultures maraîchères (début en 1966).
- Etude sur *Opuntia ficus indica* (début en 1967).
- Etude écologique sur l'*Eucalyptus* (début en 1967).
- Etude phytosociologique des zones de parcours du sud-tunisien (début en 1968).
- Etude de bassins versants représentatifs, études phyto-écologiques des relations végétation-milieu (début en 1975).
- Etude de l'aménagement agronomique des zones d'épandage des "Séguis" dans le sud tunisien (début en 1977).
- Etude phyto-écologique des bassins versants de l'oued El Hissiane et de l'oued Zita, dynamique de la végétation post-culturale en climat méditerranéen (début en 1978).
- Etude des mécanismes de la production des plantes cultivées en milieu aride (début en 1979).

Démographie

Etude de la structure de la population tunisienne, en relation avec le Service de statistique démographique : étude des migrations, amélioration de l'observation démographique et des méthodes statistiques dans les pays à statistiques incomplètes et recherche d'une théorie des migrations internes applicables aux PVD, recensement général de la population et des logements (début en 1968).

Economie

Etude du secteur non structuré (début en 1976).

Géomorphologie

- Etude géomorphologique sur bassins versants représentatifs (début en 1976).
- Etude géomorphologique des causes et des effets de l'érosion et du comportement des travaux de lutte contre l'érosion, notamment dans le bassin du Zeroud Merguellil (début en 1976).

- Etudes géomorphologiques et ruptures d'équilibre dans les milieux naturels (début en 1977).

Géologie

- Etude sur la datation des niveaux quaternaires et leur pédogenèse (début en 1966).
- Composition et structure de la croûte océanique ; composition, structure et évolution des basses orogéniques et des aires cratoniques (début en 1979).
- Etude de la sédimentation marine et du volcanisme sur le plateau continental tunisien (début en 1979).
- Etude géologique et métallogénique du môle de Kasserine, identification et étude des gisements d'argile de Tunisie (début en 1979).
- Etude du milieu naturel du bassin versant de l'oued Fessi en vue de son aménagement agro-pastoral (début en 1980).

Hydrobiologie

Etude hydrobiologique de deux lagunes de Tunisie : lagune El Bibane et lac Ichkeul, dans le cadre d'un protocole d'accord avec l'Office national des pêches (début en 1980).

Archéologie

Etude du site préhistorique de l'oued El Akarit (début en 1986).

II- AUJOURD'HUI

La mission compte 7 expatriés : B. Dalmayrac (représentant), H. Camus (hydrologue), M. Labat (microbiologiste), J. O. Job, R. Sayol, R. Pontanier et R. Escadafal (pédologues). M. Picouet (démographe), J. C. Talineau (agronome) et J. P. Roset (archéologue).

En dehors de sa représentation, l'ORSTOM dispose de structures d'accueil et de partenariat au Ministère de l'agriculture, à l'Institut Pasteur de Tunis, au Centre de biotechnologie de Sfax, au Secrétariat d'Etat à la recherche scientifique et au Centre national de télédétection.

Ces dernières années, le mode d'intervention de l'Institut était régi par un protocole d'accord de 1971 avec le Ministère de l'agriculture, par un accord de coopération scientifique et technique de 1984 avec le Ministère de l'enseignement et de la recherche scientifique, ainsi que par des conventions particulières signées avec les institutions partenaires.

A l'issue du protocole de 1971, un protocole d'accord de coopération a été signé le 30 janvier 1992 avec le Secrétariat d'Etat à la recherche scientifique et à la technologie. Il définit les modalités de coopération entre les institutions tunisiennes et l'ORSTOM, fixe le régime général des personnels et officialise l'existence d'une représentation. Il prévoit notamment que les accords en matière de recherche sont définis dans le cadre de conventions particulières.

Parallèlement, un protocole d'accord en matière de formation-insertion a été signé, qui permet aux chercheurs tunisiens partenaires de bénéficier des contrats formation-insertion.

Plusieurs conventions particulières sont en cours actuellement :

Hydrologie, pédologie, agronomie, télédétection

**Conservation des eaux et des sols*

Une convention a été signée avec la Direction de la conservation des eaux et des sols en avril 1991 pour une durée de 3 ans. Il s'agit d'une assistance technique fournie par la France pour un projet de développement intitulé : conservation des eaux et des sols, financée par la CEE (DG 1). Fortement finalisée dans ses objectifs, cette recherche se préoccupe d'une part de la mesure et de la connaissance du déterminisme d'une ressource hydrique mobilisée grâce aux aménagements de bassins versants et la constitution de retenues collinaires et, d'autre part, des modifications du comportement technique, social et économique des agriculteurs situés dans ce nouvel environnement. C'est un travail sur le terrain associant plusieurs disciplines : hydrologie, pédologie et agronomie.

** Suivi de l'érosion*

Une convention a été signée avec le Commissariat Régional au Développement Agricole de la région de Kasserine en Tunisie (CRDA de Kasserine) pour l'étude et le suivi de l'érosion sur le bassin versant de la vallée du mont Mellegue, en juin 1991 pour une durée de 2 ans. Une autre étude de suivi de l'érosion sur bassin versant aménagé a été mise en place avec l'Office de développement sylvo-pastoral du nord-ouest.

** Bio-conversion des résidus agro-industriels*

Une convention a été signée avec le Centre de biotechnologie de Sfax pour la réalisation d'études conjointes sur la bio-conversion des résidus agro-industriels, dans le domaine de l'environnement et de l'industrie, le 07/09/1991 pour une durée de 3 ans. Cette action est soutenue par un contrat CEE-CSI.

** Lutte contre la désertification*

Les diverses actions qui portent sur l'étude de l'impact des actions de développement et de lutte contre la désertification bénéficient d'une aide du Ministère des affaires étrangères dans le cadre de l'observatoire du Sahara et du Sahel (la convention "Observatoire du Sahara et du Sahel" pour l'étude de l'impact des actions de développement et de lutte contre la désertification dans le sud tunisien a été signée avec le Ministère des affaires étrangères en décembre 1991).

Les collaborations anciennes avec l'Institut des régions arides (IRA) ont été officialisées en juin 1992 par la signature d'une convention portant sur :

- la réhabilitation des terres à pâturage et l'établissement de nouvelles formations steppiques par la recherche de systèmes écologiques simplifiés et reproductibles ;
- le suivi de l'impact des actions de développement et de lutte contre la désertification dans le sud tunisien (observatoires de la désertification) ;
- la réhabilitation des écosystèmes arides dégradés au nord et au sud du Sahara (Tunisie, Sénégal) par l'utilisation de légumineuses pérennes et des micro-organismes associés.

Ce projet fait l'objet d'un contrat CEE STD 3.

Dans le cadre de STD II, l'ORSTOM est associé à un contrat CEE dont le contractant principal est le CNRS pour l'étude "establishment of new steppes formation in Tunisia through the introduction of selected native and exotic species".

Une convention a été signée avec le Ministère de la défense nationale (Centre national de télédétection) pour la réalisation d'études conjointes sur la veille satellitaire de la désertification des sols au nord du Sahara, en janvier 1992, pour une durée de 3 ans.

** Etudes du ruissellement, de l'érosion, de la mesure des niveaux d'eau et de la concentration des matières transportées par les cours d'eau*

Une convention a été signée avec la Direction générale des ressources en eau (DGRE) en mai 1992, pour la période 1992-1993. Elle comprend les programmes suivants :

- Etude du ruissellement et de l'érosion sur bassins versants.
- Recherche sur la mesure en continu des niveaux d'eau et de la concentration des matières transportées en suspension des cours d'eau à forte charge solide.
- Action de formation pour ingénieurs et techniciens de la DGRE par des stages organisés au laboratoire d'hydrologie de Montpellier.

** Cartographie, étude de l'érodabilité, du fonctionnement hydrique, de la salinité des sols*

Une convention a été signée avec la Direction des sols en juin 1992, pour la période 1992-1993. Elle comprend les programmes suivants :

- Evaluation et cartographie des ressources en sol du sud tunisien.
- Etude de l'érodabilité et du fonctionnement hydrique des terres (infiltrométrie).
- Suivi de la salinité dans des périmètres irrigués.
- Formation, accueil d'ingénieurs et techniciens dans les laboratoires ORSTOM.
- Transfert des logiciels Planète (télédétection) et Fortran (infographie).

Archéologie

Un programme portant sur la prospection, l'exploitation, la préservation et la publication du site archéologique de l'Oued El Akarit (Golfe de Gabès), haut lieu de la préhistoire tunisienne et maghrébine, est conduit depuis 1990 par l'ORSTOM sur financement du Ministère des affaires étrangères. Le partenaire tunisien est l'Institut national d'archéologie et d'art de Tunis (INAA).

Santé

Un accord-cadre a été signé avec l'Institut Pasteur le 11/01/1989, pour l'étude du potentiel de transmission et du risque de réintroduction du paludisme en Tunisie, pour une durée de 3 ans. La collaboration de

L'ORSTOM à ce programme, dont la mise en oeuvre a été parfois difficile, s'est terminée fin 1991. Il se poursuit actuellement par des actions de formation concernant les chercheurs tunisiens.

Représentation

Une représentation commune ORSTOM-CNRS a été créée en juin 1992. Elle a été inaugurée par le Ministre de la recherche et de l'espace, H. Curien et le Secrétaire d'Etat auprès du Premier ministre, chargé de la recherche scientifique et de la technologie, H. M'Henni. La création de cette "maison commune" illustre la volonté de regrouper les moyens des établissements de recherche français pour une plus grande efficacité.

Projet de collaboration

Une étude pluridisciplinaire sur l'évolution des milieux naturels et la dynamique des populations dans trois régions rurales de Tunisie fera l'objet d'une convention, en cours de signature au Ministère de l'agriculture. L'ORSTOM est associé à l'IRA, l'Institut sylvo-pastoral de Tabarka, le CRDA de Siliana et l'Ecole supérieure d'agriculture de Moghrane.

ANNEXES

ALGERIE

1) CHERCHEURS ET TECHNICIENS PRESENTS EN ALGERIE "HIER"

Hydrologie-pédologie

A partir de 1946 : G. Aubert, pédologue, effectue de nombreuses missions.

1967 : S. Pieyns, hydrologue, assisté d'un technicien : P. Leduc, remplacé par R. Randon et J. Susini, chimiste des sols, sont affectés au SES, situé à Birmandreis (Alger), dans le cadre de cet accord.

1969 : G. Jaccon est affecté en Algérie comme responsable de l'équipe d'hydrologie, ainsi que Y. Moyon, technicien hydrologue, M. Hoeffner, VSN hydrologue et M. Pouget, pédologue.

1971 : J. Susini quitte l'Algérie, mais maintient des contacts à partir de Tunisie.

1972 : G. Jaccon, conseiller auprès du chef du service hydrologie de la DEMRH, est le seul hydrologue français "survivant" dans cet organisme. En effet, un profond changement d'orientation politique et un courant anti-français se manifestent. Ce courant est tempéré par l'arrivée d'un nouveau directeur au SES, qui favorise un renforcement de la coopération ; 3 techniciens hydrologues : M. Travaglio, M. Tourne et C. Maillac sont affectés en Algérie.

Par ailleurs, M. Aldegheri, B. Billon et G. Hiez effectuent des missions pour des stages de formation.

1973 : M. Pouget, responsable de l'étude pédologique des zones steppiques réalise plusieurs levés de cartes et des études sur le rebord de l'Atlas.

Une action à court terme de conseil en pédologie auprès de la DEMRH est conduite par MM. Susini et Combeau.

De 1967 à 1975, l'essentiel des travaux pédologiques en Algérie a été effectué par J. Susini et M. Pouget.

1982 : J. Colombani et E. Roose effectuent une mission de consultation pour une étude générale des transports solides et de l'érosion sur une quinzaine de bassins versants du nord de l'Algérie.

1983 : P. Roederer et M. Pouget effectuent une mission qui, si elle n'a pas eu de suite au plan de la pédologie, a abouti à la convention avec l'INRF (cf. ci-dessous).

Sciences sociales

1969-1971 : A. Schwartz, économiste, est mis à disposition de la Société nationale sidérurgique du 15/03/1969 au 14/07/1971, afin d'analyser le rôle des facteurs économiques dans les phénomènes de développement et l'intégration de l'industrie sidérurgique dans l'économie nationale.

1975-1977 : G. Dandoy, géographe, effectue 3 missions sur financement de la Caisse centrale de coopération économique :

- du 10/10/1975 au 24/10/1975, étude des possibilités de développement des zones rurales montagneuses de la région de Tlemcen ;
- du 31/05/1976 au 12/06/1976, pré-inventaire des données écologiques disponibles et nécessaires à l'élaboration d'un zonage écologique des régions de grandes cultures ;
- octobre et novembre 1977, étude de l'assistance que l'ORSTOM pourrait apporter en matière d'application de la télédétection pour le zonage agro-écologique des grandes cultures algériennes.

Océanographie

Le 05/04/1984, un protocole d'accord pour l'aide au démarrage et au fonctionnement du Centre d'études et de recherches sur la pêche (CERP) est signé. MM. Chavance et Girardin (VSNA) sont affectés sur ce programme. A. Fontana réalise une mission d'appui.

2) LISTE DES CONVENTIONS CONCLUES ENTRE L'ORSTOM ET SES PARTENAIRES ALGERIENS ACTUELLEMENT DISPONIBLES AU SERVICE DES RELATIONS EXTERIEURES

Protocole d'accord de coopération en matière de recherches orientées vers le développement, signé avec le Secrétariat d'Etat à l'hydraulique le 15/12/1972 pour une durée de 3 ans, renouvelable par tacite reconduction.

. Avenant n°1 énumérant les actions retenues d'accord-parties pour l'année 1973, signé le 20/02/1973 pour une durée de 20 jours ;

. Avenant n°2 prévoyant la participation du personnel ORSTOM pour des actions de type B et la mise à disposition de ce personnel pour des actions de type C en 1973, signé le 18/08/1973 pour une durée de 1 an ;

. Avenant n°3 portant cahier des prescriptions spéciales, signé le 18/12/1973.

Convention pour une mission d'étude des possibilités de développement des zones montagneuses de la région de Tlemcen, signée avec la Caisse centrale de coopération économique (CCCE) le 11/08/1975 pour une durée de 10 jours.

Convention pour la détermination des bilans hydriques et bioclimatologiques du Haut-Chelitt, signée avec l'IRAT le 11/09/1975.

Convention pour une mission d'étude auprès de l'Institut de développement des grandes cultures (IGC), signée avec la CCCE le 22/06/1976 du 31/05 au 12/06/1976.

Convention pour la mise en oeuvre de la politique de gestion des ressources halieutiques dans la perspective d'une exploitation optimale, signée avec le Centre d'études et de recherches sur les pêches (CERP), le 05/04/1984 pour une durée de 1 an à compter du 01/01/1984.

Convention d'étude sur les relations entre productivité et croissance dans l'économie algérienne depuis 1962, signée avec le Centre européen de formation des statisticiens économistes des pays en voie de développement à Malakoff, le 20/06/1984 pour une durée de 8 mois.

Accord-cadre de coopération pour des programmes de recherche scientifique et de formation à la recherche, signé avec l'Institut national de la recherche forestière (INRF) le 05/09/1984 pour une durée de 2 ans, renouvelable par tacite reconduction.

Convention d'appui au CERP, signée avec le Ministère de la coopération et du développement le 14/12/1984 jusqu'au 31/12/1984.

MAROC

1) CHERCHEURS ET TECHNICIENS PRESENTS AU MAROC "HIER"

Conventions

Pédologie,

Quatre pédologues travaillent dans le cadre de l'accord avec l'Office national des irrigations (ONI). Il s'agit de P. Billaux, M. Geoffroy (détaché à l'Office des irrigations), M. Massoni et A. Ruellan.

A la suite de la convention signée en 1969 avec la Direction de la Recherche agronomique du Ministère de l'Agriculture et de la réforme agraire, trois pédologues arrivent au Maroc : M. Staimesse, en 1969, chargé d'élaborer un projet pour la construction d'un laboratoire ainsi que M. Misset et R. Moreau, affectés en 1970 pour réaliser la cartographie de deux secteurs du Haouz.

Hydrologie

En 1970, J. Cruette, affecté sur la base de la première convention avec le Ministère des travaux publics et des communications, créé, au sein de la Direction de l'hydraulique, un service hydrologique. Il en est responsable jusqu'à la nomination d'un ingénieur marocain à ce poste en 1973.

Il quitte le Maroc en 1976. B. Billon lui succède.

Deux hydrologues (B. Billon, puis F. Moniod et J. M. Lamachère) ainsi que deux techniciens hydrologues (S. Thiébaux et M. Gautier) resteront en poste, dans le cadre de cette convention, jusqu'en 1982.

En outre, plusieurs missions sont effectuées pour la réalisation d'études hydrologiques spécifiques, réalisées à la demande de la Direction de l'hydraulique :

- Etude hydrologique de l'oued Lakhdar (1970). Cette étude donne lieu à une mission d'Y. Brunet-Moret.
- Etude hydrologique de l'oued Ouergha (1971). Y. Brunet-Moret et M. Roche effectuent une mission.

- Etude hydrologique de l'oued Inaouène (1971). Y. Brunet Moret effectue une mission.
- Etude hydrologique du Tensift : rassemblement, critique et préparation informatique des données (1ère tranche, août 1972) ; étude hydrologique (2ème tranche, novembre 1972). M. Feat a fait une mission de mai à juillet 1973, pour la première tranche de cette convention et F. Moniod en juillet 1973, dans le cadre de la deuxième tranche.
- Etude hydrologique de l'oued Oum-er-Rbia (1972). F. Moniod et M. Roche effectuent une mission.
- Etude d'un fichier pluviométrique opérationnel dans la région du Tensift-Tessaout (mars 1974).
- Etude hydrologique de l'oued Guir (février 1975). Cette étude a donné lieu à trois missions de chercheurs et techniciens : M. Roche et J. Cruette, au démarrage du projet (avril-mai 1974), MM. Roche et Brunet-Moret, pour un examen d'avancement (avril 1975) et M. Cruette pour l'exécution de l'étude (octobre 1975).
- Etude hydrologique de l'oued Tensift (1976). J. Cruette, Y. Brunet-Moret, M. Roche et M. Feat effectuent des missions.
- Etude hydrologique du bassin Rheris-Todrha (septembre 1978).

Agronomie

J. C. Talineau a été affecté de 1981 à 1983 auprès de l'Institut agronomique et vétérinaire Hassan II, en qualité d'enseignant-chercheur, au département de production végétale .

Océanographie

M. Frontier a été affecté auprès de l'Université de Rabat en 1981.

Economie

J. M. Chevassu a été affecté auprès du Ministère du plan en 1981. Une convention d'étude commandée par le Fonds d'action sociale à l'ORSTOM, relative aux "modalités de réinsertion dans les pays d'origine des bénéficiaires de l'aide à la réinsertion", est réalisée sous sa responsabilité scientifique en 1988.

Entomologie

H. Barral a été affecté sur le programme "étude du pastoralisme et de ses conséquences sur la dynamique des populations d'acridiens sur les parcours montagnards semi-arides du Maroc sud-atlasique" au centre anti-acridiens d'Aït Melloul à compter du 01/01/1986 pour une période de 2 ans.

Missions

** Missions d'études*

- mai 1976, mission d'expertise de M. Aubert auprès du Ministère de l'agriculture et de la réforme agraire, pour contribuer à la constitution d'une équipe pédologique au sein de la Direction de l'équipement de ce ministère.
- octobre 1977, mission d'expertise de M. Maynard pour le compte de la société SERETE, chargée d'une étude de développement agro-industriel de la région d'Agadir.
- 1978, mission de M. Brunet-Moret pour le compte du bureau d'études COYNE ET BELLIER, afin de réactualiser des résultats hydrologiques obtenus en 1969 dans l'étude du projet de barrage d'Aït Chouarit sur l'oued Lakhdar.
- avril 1979, mission de M. Combes pour la prospection d'espèces du genre *hedysarum* (papilionacées) en collaboration avec une équipe de chercheurs de la Faculté des sciences de Tunis.
- juin 1979, mission de J. Noël à l'Institut des pêches maritimes du Maroc, dans le cadre d'un projet PNUD-FAO sur la définition d'un système permettant l'estimation et le contrôle continu des ressources halieutiques du Maroc.
- janvier 1980, mission de J. P. Rebert, à l'Institut des pêches maritimes, dans le cadre d'un projet PNUD sur la mise en place d'un programme d'observation hydrologique des eaux du plateau continental marocain en liaison avec les fluctuations des ressources exploitées.
- mars - juillet 1982, mission de consultance de M. Chauvet auprès de l'OMS dans le cadre d'un programme d'entomologie médicale.
- avril 1983, mission de J. P. Minvielle auprès de l'Institut national d'aménagement et d'urbanisme (INAU) pour un programme de formation.
- septembre 1986 - février 1987, mission de F. Moniod pour le compte du bureau d'études COYNE ET BELLIER, chargé d'études d'hydrologie et de gestion optimisée d'un barrage.

** Missions de prospection*

- décembre 1979, mission de R. Pontanier auprès de l'Institut agronomique et vétérinaire (IAV) Hassan II, qui demande la mise en place d'un

programme de recherche et de mise en valeur dans les régions arides du Maroc oriental.

- **juin 1980**, seconde mission du même chercheur pour mettre au point des programmes de recherche et de formation concernant les régions arides.

Le projet d'accord de coopération dans les domaines de la recherche, du développement et de la formation dans les zones arides, entre l'IAV, le CEPE-CNRS et l'ORSTOM n'aboutit pas.

- **mars 1984**, mission de S. Pieyns auprès de l'IAV, pour envisager des possibilités de coopération dans le domaine de la formation et de la recherche. L'IAV est demandeur de coopération en halieutique, sciences humaines et hydrologie. M. Pieyns considère que l'IAV pourrait être une bonne base pour des travaux de recherche au Maroc. "Dans le cas particulier de l'hydrologie, il est à peu près certain, à la lumière des expériences passées, que c'est seulement au sein de cet institut que les hydrologues ne seraient pas considérés uniquement comme des ingénieurs mis à la disposition de services techniques".

- **mai 1985**, mission du Président, du Directeur général et d'un conseiller technique. Selon le rapport de mission, "Il y a au Maroc des institutions scientifiques solides, développant des recherches intéressantes, avec des chercheurs motivés. Les chercheurs souhaitent nouer avec l'ORSTOM une coopération fondée sur de saines relations de partenariat." Plusieurs organismes susceptibles de constituer des partenaires potentiels sont identifiés.

- **novembre 1985**, mission d'E. Le Bris et de G. El Kadi. Dans le rapport de mission, on lit que le Maroc peut "constituer pour les chercheurs du département un excellent terrain de recherche en coopération :

- . ampleur des problèmes d'aménagement urbain (...),
- . volonté politique au plus haut niveau de rechercher des solutions (...),
- . existence, outre les structures universitaires, de centres spécialisés d'enseignement et de recherche urbaine (INAU, CERAU, ENA, DCTC-CTB)."

2) LISTE DES CONVENTIONS CONCLUES ENTRE L'ORSTOM ET SES PARTENAIRES MAROCAINS ACTUELLEMENT DISPONIBLES AU SERVICE DES RELATIONS EXTERIEURES

Convention pour la cartographie et le contrôle de l'évolution des sols, signée le 09/04/1969 avec le Ministère de l'agriculture et de la réforme agraire pour une durée de 5 ans à compter du 01/07/1968.

Conventions d'assistance en personnel, services et concours d'ingénieurs-conseil (hydrologie générale) conclues avec le Ministère des travaux publics et des communications. La première est signée le 16/12/1971 pour une durée de 24 mois, la seconde le 23/03/1977 pour la même durée.

Convention pour l'établissement d'un fichier pluviométrique opérationnel dans la région du Tensift-Tessaout, signée le 15/03/1974 avec le Ministère de l'agriculture et de la réforme agraire pour une durée de 3 ans.

Convention pour l'étude du bassin du Guir, signée le 12/12/1974 avec le Ministère des travaux publics et des communications pour une durée de 10 mois à compter du 05/02/1975.

Convention pour la participation à l'étude d'aménagement du bassin du Haut-Sebou, signée le 06/11/1975 avec la société SOPRELEC pour une durée de 6 mois.

Convention d'assistance et d'expertise pour une étude de développement agro-industriel, signée avec la société SERETE le 19/09/1977 pour une durée de 28 jours.

Convention pour une mission d'estimation et de contrôle continu des ressources halieutiques, signée avec l'OMS le 04/05/1979 pour une durée d'un mois. Une autre convention de même objet est signée le 26/12/1979 pour une durée de 16 jours.

Convention pour une mission de consultance dans le domaine de l'entomologie médicale, signée avec l'OMS le 26/02/1982 pour une durée de 3 mois à compter du 25/04/1982.

Convention pour l'étude des modalités de réinsertion dans les pays d'origine des bénéficiaires de l'aide à la réinsertion (cas des Marocains), signée avec le Fonds d'action sociale le 15/12/1988 pour une durée d'un an.

Accord de coopération entre le Centre national de coordination et de planification de la recherche scientifique et technique (CNR), le Centre anti-acridien de Aït Melloul et l'ORSTOM, signé le 03/05/1985 pour une durée de 5 ans.

Cet accord a fait l'objet d'un avenant pour l'étude du pastoralisme et de ses conséquences sur la dynamique des populations d'acridiens sur des parcours montagnards semi-arides du Maroc sud-atlasique, signé le 23/06/1988 pour une durée de 18 mois à compter du 01/06/1988.

TUNISIE

1) CHERCHEURS ET TECHNICIENS PRESENTS EN TUNISIE "HIER"

** Du début des années 1960 au début des années 1970*

1964 : La mission compte 8 chercheurs, dont 1 élève et 5 techniciens :

- . 3 pédologues : J. P Cointepas, A. Mori, M. Pouget ;
- . 1 élève pédologue : P. Martini ;
- . 1 hydrologue: J. Cruette ;
- . 1 entomologiste : B. Sigwalt ;
- . 2 phytopathologistes : P. Davet, A. Schoenenberger ;
- . 2 techniciens pédologues : A. Fournet et L. Guyot ;
- . 2 techniciens chimistes : M. J. Pouget et E. Gavinelli ;
- . 1 technicien microbiologiste : R. Gavinelli.

1965 : M. J. Pouget, E. Gavinelli et R. Gavinelli quittent la mission. Les programmes se poursuivent.

1966 : 13 chercheurs, dont 2 élèves et 1 VSNA, ainsi que 3 techniciens, sont en Tunisie.

P. Davet et A. Schoenenberger ont quitté la mission, tandis que C. Declert (phyto-pathologiste) et B. Monteny (bioclimatologiste) rejoignent l'équipe de botanistes. A. Le Cocq, J. Y. Loyer (élèves pédologues) et D. Ibiza (élève hydrologue) et G. Dubee (technicien hydrologue) sont affectés en Tunisie.

1967 : La mission compte à présent 13 chercheurs, dont 4 élèves et 1 VSNA, ainsi que 3 techniciens. R. Pontanier (élève pédologue), H. Poupon (élève botaniste) y sont affectés.

1968 : 15 chercheurs, dont 1 élève et 2 VSNA, ainsi que 3 techniciens, se trouvent en Tunisie. P. De Blic (pédologue), A. Lafforgue (hydrologue), G. Novikoff (botaniste) , M. Picouet (élève démographe) et J. Claude (VSNA hydrologue) y sont affectés.

1969 : 15 chercheurs, dont 1 élève et 2 VSNA, ainsi que 3 techniciens, sont en Tunisie.

A. Mori, B. Sigwalt, C. Declert, B. Monteny, J. Claude et H. Poupon quittent la mission.

1970 : La mission comprend 11 chercheurs, dont 1 élève et 1 VSNA, ainsi que 3 techniciens .

J. Cruette, G. Dubee et L. Guyot quittent la mission, tandis que J. Colombani (hydrologue) et R. Gualde (technicien hydrologue) y sont affectés.

J. Colombani remplace J. Cruette dans son rôle de conseiller technique auprès du chef du Service hydrologique.

1971 : 9 chercheurs, dont un élève et 2 VSNA, ainsi que 2 techniciens, sont en poste en Tunisie.

P. Martini, P. De Blic, A. Lafforgue et G. Novikoff quittent la mission, alors que J. Claude (hydrologue), M. Delhumeau (pédologue), J. M. Fritsch et F. Serandour (VSNA hydrologues) y sont affectés.

** Du début des années 1970 au début des années 1980*

1972 : L'effectif de la mission passe à 13 chercheurs, dont 3 élèves et 1 VSNA, ainsi que 2 techniciens.

J. P. Cointepas, J. M. Fritsch et F. Serandour quittent la mission.

P. Roederer (pédologue), J. Bourges (hydrologue), J. M. Lamachère (VSNA hydrologue) et J. P. Delhoume (élève pédologue) sont affectés. La direction de la mission est confiée à P. Roederer.

1973 : 12 chercheurs se trouvent en Tunisie, dont 1 VSNA et 1 allocataire, ainsi que 4 techniciens.

R. Gouyet (hydrologue), B. Colleuil (allocataire de recherches, géologue), R. Chartier (technicien hydrologue), J. Susini (technicien chimiste des sols, responsable du laboratoire d'analyses de la division des sols) et C. Rougier (technicien pédologue) sont affectés en Tunisie.

J. Colombani prend la direction de la mission.

1974 : 16 chercheurs sont sur place, dont 3 VSNA et 1 allocataire, ainsi que 5 techniciens.

J. Vieillefon (pédologue), B. Lacombe (démographe), L. Le Barbe (VSNA hydrologue), P. Zante (VSNA pédologue), L. Amandier (VSNA phyto-écologiste) et R. Chartier (technicien hydrologue) arrivent.

1975 : La mission est composée de 16 chercheurs dont 1 élève, 3 VSNA et 1 allocataire, ainsi que 6 techniciens. M. Picouet et J. M. Lamachère quittent la mission, tandis que J. Bonvallot (géographe), R. Cayssials (élève pédologue) et J. Barbery (technicien pédologue) y sont affectés.

L'ORSTOM ouvre un bureau indépendant qui héberge la représentation et une bibliothèque, ainsi que les pédologues et une partie des hydrologues.

1976 : La mission compte 20 chercheurs, dont 4 élèves et 3 VSNA, ainsi que 6 techniciens.

R. Gouyet et C. Rougier quittent la mission. J. Guiscafne (hydrologue), J. Charmes (économiste), M. El Idrissi (élève pédologue), M. Ganouchi, M. Adjili (élèves hydrologues), J. C. Hemain (VSNA hydrologue), R. Joffre

(VSNA phyto-écologiste), L. Joffre (allocataire) et P. Zante (technicien pédologue) y sont affectés.

1977 : L'effectif est de 16 chercheurs, dont 2 élèves et 3 VSNA, ainsi que 5 techniciens.

J. Claude, J. Y. Loyer, B. Lacombe, R. Cayssials, M. El Idrissi, M. Ganouchi, M. Adjili, J. C. Hemain et A. Fournet quittent la Tunisie tandis que G. Huynh Van Nhan (agronome), G. Girard (hydrologue), M. El Oumri (élève pédologue), M. Saadaoui (élève hydrologue), H. Riaucourt (VSNA hydrologue) et R. Escadafal (VSNA pédologue) y sont affectés.

1978 : L'effectif de la mission passe à 26 chercheurs, dont 7 élèves, 5 VSNA et 1 allocataire, ainsi que 5 techniciens.

J. Colombani et J. Bourges quittent la mission. H. Camus et R. Lefèvre (hydrologues), E. Labidi, H. Ben Hassine, A. M'Timet (élèves pédologues), J. P. Boum et M. Toumia (élèves hydrologues), R. Joffre, J. M. D'Herbes (VSNA botanistes), B. Vigneaux (VSNA géologue) et L. M. Joffre (allocataire botaniste) sont affectés en Tunisie. R. Lefèvre prend la direction de la mission.

1979 : Le centre compte 29 chercheurs, dont 6 élèves, 5 VSNA et 1 allocataire, ainsi que 6 techniciens.

R. Pontanier quitte la mission. C. Gense, C. Martinez (géologues), A. Lafforgue, D. Ibiza (hydrologues), C. Riou (climatologiste), A. Valette (économiste), G. Aubertin (VSNA hydrologue) et R. Dumas (technicien hydrologue) arrivent en Tunisie.

1980 : 20 chercheurs, dont 1 élève et 2 VSNA, ainsi que 5 techniciens se trouvent en Tunisie.

G. Girard, R. Gualde, J. Guiscafne, E. Labidi, H. Ben Hassine, A. M'Timet, J. P. Boum, M. Toumia, B. Vigneaux et H. Riaucourt quittent la mission. J. Lemoalle, G. Vidy (hydrobiologistes) et J. P. Montoroi (élève pédologue) y sont affectés.

** A partir de 1981*

1981 : La mission compte 19 chercheurs, dont 1 élève et 2 VSNA, ainsi que 7 techniciens. D. Ibiza et J. M. D'Herbes quittent la mission et V. Valles (élève pédologue), M. Carn (technicien géologue) et J. Franc (technicien hydrobiologiste) y sont affectés.

1982 : La mission comprend 20 chercheurs, dont 2 VSNA, ainsi que 6 techniciens. G. Huynh Van Nhan, C. Riou, J. P. Delhoume, M. Delhumeau, G. Aubertin, J. Bonvallot, V. Valles et P. Zante quittent la mission. P. Willaime, M. Rieu, J. P. Montoroi (pédologues) et A. Montibert (VSNA hydrologue) y sont affectés.

1983 : 15 chercheurs, dont 1 VSNA, ainsi que 7 techniciens se trouvent en Tunisie.

C. Gense, A. Lafforgue, A. Montibert et J. Charmes quittent la mission, tandis que J. Asseline (technicien pédologue) y est affecté.

1984 : la mission comprend 8 chercheurs et 7 techniciens.

M. Rieu, J. P. Montoroi, P. Willaime et A. Valette quittent la Tunisie, tandis que J. L. Lierdeman y est affecté.

1985 : 7 chercheurs et 7 techniciens se trouvent en Tunisie. J. Lemoalle, J. L. Lierdeman et R. Escadafal quittent la mission, tandis que R. Pontanier et P. Blancaneaux y sont affectés.

1986 : La mission se compose de 6 chercheurs et 4 techniciens.

C. Martinez quitte la Tunisie.

1987 : 5 chercheurs et 3 techniciens se trouvent en Tunisie.

J. Vieillefon et G. Vidy quittent la mission.

1988 : 3 chercheurs et 4 techniciens se trouvent en Tunisie.

1989 : 3 chercheurs et 5 techniciens se trouvent en Tunisie. P. Blancaneaux et R. Lefèvre quittent la mission, tandis que J. O. Job (pédologue), B. Bouchite (technicien épidémiologiste) et B. Dalmayrac y sont affectés. Ce dernier prend la direction de la mission.

2) LISTE DES CONVENTIONS CONCLUES ENTRE L'ORSTOM ET SES PARTENAIRES TUNISIENS ACTUELLEMENT DISPONIBLES AU SERVICE DES RELATIONS EXTERIEURES

1) Dans le cadre du protocole d'accord entre le ministère de l'agriculture et l'ORSTOM, signé le 11/12/1971 pour une durée de 6 ans renouvelable par tacite reconduction par période de 3 ans, plusieurs conventions particulières ont été conclues :

- Convention particulière B1 pour des programmes de recherches hydrologiques de base à moyen terme, signée le 31/07/1972 pour une durée de 2 ans ;

- . Avenant n°1 prolongeant cette convention jusqu'au 31/12/1975 ;
- . Avenant n°2 prolongeant cette convention jusqu'au 31/12/1977 ;
- . Avenant n°3 prolongeant cette convention jusqu'au 31/12/1980 ;
- . Avenant n°4 prolongeant cette convention jusqu'au 31/12/1983.

- Convention particulière B2 pour un programme de recherches de base à moyen terme en pédologie sur l'effet de la dynamique de l'eau dans les sols à excès d'eau - application aux sols forestiers - et l'étude du ruissellement sur la toposéquence des sols caractéristiques de la zone présaharienne, signée le 08/08/1972 pour une durée de 2 ans.

- . Avenant n°1 prolongeant cette convention jusqu'au 31/12/1974 ;
- . Avenant n°2 prolongeant cette convention jusqu'au 31/12/1977 ;
- . Avenant n°3 prolongeant cette convention jusqu'au 12/12/1980 ;
- . Avenant n°4 prolongeant cette convention jusqu'au 01/01/1984.

- Convention particulière B3-C5 pour la réorganisation et la restructuration des laboratoires de la Division des sols, signée le 12/06/1974 pour une durée de 2 ans.

- . Avenant n°1 prolongeant cette convention jusqu'au 31/12/1977 ;
- . Avenant n°2 prolongeant cette convention jusqu'au 23/03/1981.

- Convention particulière C1 pour l'étude hydrologique de l'utilisation des eaux du nord de la Tunisie, signée le 30/06/1976 pour une durée de 1 an.

- . Avenant n°1 définissant les conditions de réalisation d'une phase de l'étude ;
- . Avenant n°2 pour l'étude de l'étendue géographique du modèle existant.

- Convention particulière C2 pour l'entretien et le fonctionnement du réseau hydrométrique, signée le 31/07/1972 pour une durée de 2 ans à compter du 01/01/1972.

- . Avenant n°1 prolongeant cette convention jusqu'au 31/12/1975 ;
- . Avenant n°2 prolongeant cette convention jusqu'au 31/12/1977 ;
- . Avenant n°3 prolongeant cette convention jusqu'au 12/12/1980 ;
- . Avenant n°4 prolongeant cette convention jusqu'au 01/01/1984 et modifiant certains articles.

- Convention particulière C3 pour des études de cartographie pédologique (zone forestière du nord et région des "Séguis"), signée le 31/07/1972 pour une durée de 2 ans.

- . Avenant n°1 prolongeant cette convention jusqu'au 31/12/1975 ;
- . Avenant n°2 prolongeant cette convention jusqu'au 31/12/1977 ;
- . Avenant n°3 prolongeant cette convention jusqu'au 12/12/1980 ;
- . Avenant n°4 prolongeant cette convention jusqu'au 01/01/1983.

- Convention particulière pour des recherches bioclimatologiques, signée le 29/11/1983 pour une durée de 3 ans.

- Convention particulière "pédologie", signée le 03/08/1984 pour une durée de 2 ans à compter du 01/01/1984, le 02/03/1987 pour une durée de 1 an à compter du 01/01/1987, le 08/04/1988 pour une durée de 2 ans à compter du 01/01/1988 et le 19/02/1990 pour une durée de 2 ans à compter du 01/01/1990.

- Convention particulière "hydrologie", signée le 17/10/1984 pour une durée de 2 ans à compter du 01/01/1984, le 12/03/1987 pour une durée de 3 ans à compter du 01/01/1987 et le 19/05/1992 pour une durée de 2 ans à compter du 01/01/1992.

Le protocole d'accord avec le Ministère de l'agriculture a été renouvelé en 1977 et depuis, par tacite reconduction, pour des périodes de trois ans.

2) Autres conventions

Conventions pour l'étude du quaternaire tunisien afin de réaliser une carte géologique au 1/50 000° de la Tunisie, signées avec le Service de géologie de Tunisie :

- le 17/04/1972 pour une durée de 2 ans ;

- le 17/10/1973 pour une durée de 2 ans ;
- le 01/12/1975 pour une durée de 2 ans.

Convention pour l'étude de la démographie tunisienne, signée avec l'Institut national de la statistique tunisien le 07/02/1974 pour une durée de 2 ans.

Convention pour des études pédologiques et phyto-écologiques en Tunisie, signée avec le Centre d'études phytosociologiques et écologiques (CEPE) du CNRS le 10/05/1974.

Convention pour l'étude hydrologique de la route de Sfax-Zarzis, signée avec la société d'ingénieurs conseil Renardet Sauti- SGEE en août 1975.

Convention pour l'étude des transferts d'eau in situ dans les sols vers les nappes éventuelles et vers l'atmosphère des zones arides en infiltration naturelle et provoquée sous climat méditerranéen, signée avec le CNRS le 15/07/1976 jusqu'au 31/05/1978.

Convention pour l'étude du secteur non structuré, signée avec l'Institut national de la statistique tunisien le 18/10/1976 pour une durée de 2 ans.

- . Avenant n°1 prolongeant cette convention jusqu'au 31/10/1980 ;
- . Avenant n°2 prolongeant cette convention jusqu'au 31/10/1981 ;
- . Avenant n°3 prolongeant cette convention jusqu'au 30/06/1982 ;
- . Avenant n°4 prolongeant cette convention jusqu'au 30/06/1983.

Convention pour la réalisation d'études hydrologiques de simulation sur le modèle mathématique, signée avec la Banque mondiale le 21/02/1977 pour une durée de 2 mois.

Convention pour des études bathymétriques afin de mettre en place une prise d'eau permettant l'alimentation de la localité d'Aïn Draham, signée avec la Société nationale d'exploitation et de distribution des eaux le 06/02/1978.

Convention pour l'étude de la phytodynamique des stades postcultureux, de la sauvegarde des troupeaux en cas de disette et de l'aménagement agronomique des "Séguis", signée avec le Secrétariat d'Etat à la recherche (Direction générale de la recherche scientifique et technique) le 30/05/1979 pour une durée de 1 an à compter du 01/06/1978.

Marché de gré à gré pour l'étude des ressources en eau du bassin de la Medjerdah, de l'Ichkeul et de leur utilisation optimale, conclu le 08/06/1978 avec le Ministère de l'agriculture (Direction des études et des grands travaux hydrauliques) pour une durée de 6 mois.

Protocole d'accord de coopération scientifique en géologie portant sur l'identification et l'étude des gisements d'argile et l'étude géologique et métallogénique du môle de Kasserine, signé avec l'Office national des mines le 07/07/1979 pour une durée de 2 ans.

Un avenant prolonge ce protocole du 01/09/1981 au 31/08/1982.

Protocole général d'accord de coopération scientifique pour l'étude du secteur tertiaire et des circuits de distribution de l'économie tunisienne, signé avec le Ministère du plan et des finances le 31/08/1979 pour une durée de 2 ans.

Un avenant à ce protocole a été signé le 02/09/1981 pour une durée de 2 ans. Il prévoit la réalisation d'enquêtes économiques auprès des entreprises commerciales et d'analyses des mécanismes de distribution et de formation du prix des produits.

Convention pour des recherches sur la lutte contre l'aridité signée le 19/12/1979 pour une durée de 3 ans.

Convention pour des recherches concernant la lutte contre l'aridité dans le cadre du projet ARIMED (programme MAB pour la région aride méditerranéenne), et convention pour des actions d'enseignement et de formation signées avec l'Institut des régions arides, signée le 21/02/1980.

Protocole d'accord pour l'étude des conditions du milieu influant sur les peuplements et la productivité des eaux des lacs en vue de l'amélioration de leur production, signé avec l'Office national des pêches le 25/09/1980.

Subvention accordée par le Ministère de la recherche et de la technologie (DGRST) pour l'étude de l'économie de l'eau et de la prévention de la salure dans les périmètres irrigués, signée le 26/10/1981 pour une durée de 1 an.

Convention pour la réalisation d'un inventaire analytique et comparatif des sources de statistiques sociales, signée avec le Ministère des affaires sociales tunisien le 15/01/1981 pour une durée de 1 an.

Convention de coopération en matière de télédétection et cartographie des ressources en sol du sud-tunisien, signée avec le Ministère de l'agriculture (Direction des ressources en eau et en sol) de juillet à décembre 1982.

Protocole d'accord pour un programme de recherche sur le lac Ichkeul et la lagune El Bibane, signé avec le Ministère de l'agriculture (Commissariat général à la pêche) le 12/05/1982 jusqu'au 15/10/1983.

Convention pour l'estimation des stocks halieutiques côtiers tunisiens, signée avec le Ministère de l'agriculture (Commissariat général à la pêche) le 13/10/1982 pour une durée de 8 jours.

Convention pour l'élaboration d'un plan régional de développement du sud tunisien, signée avec le Ministère du plan (Commissariat général au développement régional) le 03/05/1984 pour une durée de 2 ans.

Convention pour l'étude des relations entre les conditions de milieu et le développement du phytoplancton dans la retenue de Sidi Salem et la définition des mesures de protection du lac, signée avec le Ministère de l'agriculture (Direction des études et des grands travaux hydrauliques) le 27/12/1984 jusqu'au 30/06/1985.

Protocole d'accord de coopération scientifique pour l'étude de la ressource naturelle en alevins de Mugilidae en Tunisie, signé avec le Ministère de l'agriculture le 01/08/1985 pour une durée de 3 ans. Il a été mis fin à ce programme le 31/12/1987 par avenant du 12/12/1987.

Protocole d'accord de coopération scientifique, signé avec le Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique le 26/10/1985.

Convention de sous-traitance pour l'étude d'une nouvelle approche méthodologique pour la valorisation de l'eau d'irrigation en zone semi-aride, signée avec l'INRA le 04/11/1986 pour une durée de 2 ans, dans le cadre d'un contrat INRA-CEE du 09/01/1986.

Convention pour des études sur l'évaluation technique, agronomique et socio-économique des travaux et aménagements de conservation des eaux et des sols en zone aride et semi-aride, signée avec le Ministère de l'agriculture (Direction de la conservation des eaux et des sols) le 29/04/1991 pour une durée de 3 ans.

Convention de recherche en hydrologie dans le cadre du projet de développement intégré de la vallée du mont Mellègue, signée avec le Ministère de l'Agriculture (Commissariat régional au développement agricole de Kasserine) le 07/06/1991 pour une durée de 2 ans.

Convention pour des actions de recherche sur la bio-conversion des résidus agro-industriels dans le domaine de l'environnement et de l'industrie, signée avec le Centre de biotechnologie de Sfax le 07/09/1991 pour une durée de 3 ans.

Convention pour des études conjointes portant sur l'évaluation technique, agronomique et socio-économique des travaux et aménagements de conservation des eaux et des sols en zone aride et semi-aride, signée avec le Ministère de l'Agriculture (Direction de la conservation des eaux et des sols) en juin 1991 pour une durée de 3 ans.

Subvention du Ministère des affaires étrangères pour le programme "Archéologie de l'oued El Akarit" (lettre du 03/01/1992).

Convention pour la réalisation d'études conjointes sur la veille satellitaire de la désertification des sols au nord du Sahara, signée avec le Ministère de la défense nationale (Centre national de télédétection) le 23/01/1992 pour une durée de 3 ans.

3) Dans le cadre du protocole d'accord de coopération scientifique entre le Secrétariat d'Etat à la recherche scientifique (SERS) et l'ORSTOM signé le 30/01/1992 pour une durée de 5 ans :

Protocole d'accord en matière de formation-insertion, signé avec le même organisme, à la même date, pour une durée de 1 an renouvelable.

Convention pour la réalisation de programmes en hydrologie, signée avec le Ministère de l'agriculture (Direction générale des ressources en eau) le 19/05/1992 pour la période 1992-1993.

Convention pour la réalisation de programmes en pédologie, signée avec le Ministère de l'agriculture (Direction des sols) le 07/06/1992 pour la période 1992-1993.

Convention pour des recherches sur la dégradation et la réhabilitation des zones désertifiées du biome aride tunisien, signée avec l'Institut des régions arides (IRA) le 25/06/1992 pour une durée de 3 ans.

BIBLIOGRAPHIE

L'état du Maghreb, sous la direction de Camille et Yves Lacoste,
La découverte, 1991

Atlas du monde arabe, de Rafic Boustani et Philippe Fargues,
Bordas, 1990

Problèmes économiques

Le Monde