

Abdelkader DJEFLAT^(*)
Coordonnateur du réseau MAGHTECH¹

La coopération euro-méditerranéenne et la dimension scientifique et technologique : bilan et perspectives

Introduction

Diverses formes de coopération ont été pratiquées par les pays de l'Union Européenne (UE) par le passé soit dans un cadre bilatéral ou multilatéral. Quelque soit la forme prise, une dimension fondamentale semble avoir été largement négligée ou tout au moins occupé une position tout à fait secondaire : c'est celle de la coopération scientifique technologique avec ses voisins immédiats surtout ceux au Sud : les pays tiers-méditerranéens (PTM). A l'heure actuelle, cette coopération ne peut échapper au nouveau contexte caractérisé par d'une part l'essor du progrès technologique comme base de la croissance économique et la globalisation des économies de l'autre. La conjonction de ces deux phénomènes remet en cause aussi bien les schémas des relations économiques internationales que les modèles de coopération qui ont prévalu jusqu'à l'heure actuelle. Ces derniers semblent ne plus convenir aux nouvelles données mondiales d'une part et aux besoins des pays concernés qui deviennent de plus en plus sophistiqués de l'autre. De nouvelles formes de coopération semblent nécessaires et en particulier sur le plan scientifique et technologique. Elles constitueraient, si elles venaient à être appliquées, d'une part un indicateur important du degré d'engagement de l'UE par rapport à ses zones de proximité et de l'autre un important effet de levier pour fouetter la croissance. Elles doivent, pour ce faire, porter sur tous les éléments de l'endogénéisation de cette croissance et notamment sur l'investissement, le capital humain, la recherche et développement, l'innovation et la formation et l'apprentissage. L'endogénéisation permettra, en l'occurrence de faire face au défi que pose l'ouverture et la mondialisation à la plupart des PTM. Les nouvelles formes de compétitivité structurelle sont basées pour une large part sur l'innovation, la maîtrise du facteur technologique et la capacité à construire des avantages différents des avantages comparatifs traditionnels.

Les anciennes formes de coopération, dont l'assistance technique industrielle sous ses diverses formes, la coopération dans le système éducatif, ou encore l'aide financière, ont été bien en deçà de ces exigences nouvelles surtout si l'on prend le cas des pays du Maghreb (PM). La conférence de Barcelone, qui s'est présentée

(*) Professeur d'économie en poste à l'université des Sciences et des technologies de Lille

1- Le Réseau MAGHTECH (Maghreb Technologie) est le premier réseau maghrébin pour l'intégration des sciences et des technologies dans le développement maghrébin. Fondé en 1994 à l'initiative de l'auteur, il réunit à l'heure actuelle près de 350 chercheurs et décideurs maghrébins et européens. Il dispose d'équipes de recherche dans 8 pays (5 pays maghrébins : Algérie, Tunisie, Maroc, Mauritanie et Libye et 3 pays européens : France, GB et Belgique). Il a publié 5 ouvrages (en Français et Anglais), un journal (Newslink) et a organisé quatre grandes conférences internationales.

comme une rupture avec une perspective de jeter les bases d'une coopération scientifique et technologique si l'en en croit les déclarations et les documents officiels, soulève beaucoup de questions. Il est opportun de se demander cinq années après la passation de ces accords, s'ils ont été à la hauteur des besoins en science et technologies des PM et à quelles conditions ils pourraient insérer cette dimension pour la construction de la zone de prospérité partagée.

Nous examinerons, dans ce papier, les sources des faiblesses de cette coopération telle qu'elle a été pratiquée par le passé et ses conséquences dans un premier volet. Un second volet, mettra l'accent sur les accords de Barcelone et leur contenu technologique pour en situer la place et l'importance. Dans un troisième volet, nous analyserons les nouvelles données de la question technologique au Maghreb pour mettre en lumière le décalage qui existe entre la dynamique euro-méditerranéenne mise en place et les véritables besoins des PM en la matière. Enfin, dans un quatrième volet, nous avancerons quelques pistes d'intérêt pour que les futurs accords de coopération réintègrent pleinement cette dimension technologique largement négligée par le passé.

I/ LA COOPERATION EURO-MAGHREBINE TRADITIONNELLE ET SES CONSEQUENCES.

Un examen attentif de la coopération euro-maghrébine passé montre qu'elle a été en deçà des exigences du développement économique de ces pays, loin derrière celle qui est entretenue avec les pays de l'Est d'une part et qu'elle a eu un impact tout à fait négligeable sur le développement scientifique et technologique de ces pays de l'autre.

Une coopération en deçà des exigences du développement économique.
Un examen de la politique de coopération scientifique et technologique permet de souligner un certain nombre de faiblesses qui résultent aussi bien du passé historique que des choix en matière de politique industrielle, que de l'intérêt de la zone Maghreb aux yeux de l'Europe.

La première faiblesse de la coopération telle qu'elle a été pratiquée résulte de l'héritage colonial dont elle n'a pas toujours su s'en défaire. Cette héritage se retrouve aussi bien dans les accords préférentiels que les accords d'association en direction des pays du Maghreb que des accords ACP de Lomé. Cela s'est traduit par un appel massif à la coopération technique par le biais des expatriés surtout dans le domaine du fonctionnement et de gestion de l'outil industriel, dans le domaine de l'enseignement et dans une moindre mesure dans celui de la recherche mais hors de la sphère industrielle (agriculture et santé notamment).

La seconde faiblesse résulte des choix économiques et sectoriels opérés par le passé par les PM et qui ont sans aucun doute affecté la coopération qui a été fortement influencés par des considérations aussi bien politiques qu'économiques dont notamment l'option pour les modèles de substitution aux importations (ISI) et l'exclusion du capital étranger surtout en Algérie. Cette dernière a préféré l'achat des ensembles industriels et l'usage de contrats par les entreprises publiques sans participation étrangère au capital social. Si l'on admet que les IDE ont été un facteur

important dans la réussite technologique des pays asiatiques, ces derniers n'ont pas été d'un volume suffisant pour pouvoir jouer ce rôle dans les PM du fait des entraves citées auparavant. Le peu d'attrait de la zone pour les IDE constitue à la fois la cause et la conséquence du peu d'intérêt que cette zone a représenté aux yeux de l'Europe. Sur les flux cumulés des IDE européens en direction de l'extérieur, les PM n'ont reçu que 7% du total de 1971 à 1992. A titre d'illustration, la part des pays maghrébins dans les IDE français ne dépasse pas 0,3% du total mondial et pourtant la France est considérée comme le pays qui a le plus investi dans le Sud et l'Est de la Méditerranée. En nombre d'entreprises et en emplois, le recensement réalisé en 1994 révèle que 3,5% seulement de ses 15840 filiales implantées dans le monde, se trouvent dans les pays du Maghreb. Les 590 filiales emploient 78 000 personnes dont 56 000 au Maroc. (Gouia 1997).

Tableau n 1 : Destinations des flux d'IDE européens : 1971-1992

Pays concernés	% Flux des IDE provenant d'Europe
PM	07%
Espagne, Portugal et Grèce	27%
Mexique, Brésil et Argentine	25%
Pays d'Asie	39%

Source: Ould Aoudia, J. : « Les enjeux économiques de la nouvelle politique méditerranéenne de l'Europe », Monde Arabe, Maghreb, Machrek, n°153, juillet-Septembre 1996, pp. 24-43

En plus de leur faiblesse relative, ces IDE se sont surtout concentrés hors du secteur manufacturier, comme dans le cas du Maroc même si certaines tendances récentes semblent indiquer une réorientation de ces investissements. (tableau n°2).

Tableau n°2 : Evolution de la distribution des IDE par secteur dans l'économie Marocaine : 1986-1995 (en pourcentages).

Secteurs	1986	1990	1995
Industrie	17,8	23,9	31,8
Banques	7,1	18,4	39,8
Immobilier	37,8	22,5	4,2
Mines	3,5	0	13,1
Services	17,2	8,6	7,1
Agriculture/Pêche	7,6	2,3	2,9
Total	100	100	100

Source : Office des Changes, balance des paiements du Maroc

Dans le cas de la Tunisie, ils se sont dirigés surtout vers le secteur des hydrocarbures, leur concentration connaissant une baisse relative vers le début des années 90 puis une reprise de la hausse. La découverte de nouveaux gisements de pétrole et la mise en service du pipeline qui transporte les hydrocarbures algériens

vers l'Europe en passant par la Tunisie, expliquent en partie cette tendance. En Tunisie, les investissements dans le secteur manufacturier connaissent une évolution négative : de 3,9% vers la fin des années 80 ils sont descendus à 1% en 1994-95. Près de 85% des investissements (IDE et mixtes) sont dans le textile et le cuir (Gouia 1997).

En troisième lieu, la coopération traditionnelle a été fortement entravée par l'avènement de l'Europe de l'Est. En dépit des multiples déclarations qu'il n'y a pas de détournement de coopération ou encore « effet d'éviction » (Bellon 1997) en faveur des PECO et des pays d'Asie et au détriment des PTM, les flux financiers et industriels semblent soutenir le contraire. Les IDE européens ont régressé dans la zone au profit des pays de l'Europe de l'Est et du Centre. Ainsi, ils ont été deux fois plus élevés dans les pays de l'Est que dans les pays méditerranéens durant la période 1988-1995. Rapportés au nombre d'habitants, ils ont été deux fois plus importants pour les pays de l'Est que pour les PM. Ainsi, ils ont atteint jusqu'à 89,5 dollars par tête pour certains PECO comme par exemple la Hongrie alors que par exemple le maximum pour la Tunisie a été de 19,4 dollars par tête.

Toutefois, cet argument doit être nuancé du fait que cette tendance n'est pas propre aux pays européens mais ne fait que refléter les orientations des flux d'IDE au plan international aussi bien par rapport aux PM que d'un point de vue général. Dans la période 1988-1994, les IDE globaux n'ont représenté pour l'Algérie, le Maroc et la Tunisie respectivement que 0,2%, 14,8% et 11,5% des entrées brutes de capitaux, chiffres qui sont en deçà de la moyenne Pays en Développement (PED) qui est de 17,6% (Bensidoun et Chevallier, 1996). La part des PED dans le flux total des IDE a diminué dans les années 1980, le gros des investissements se faisant entre pays de l'OCDE : en 1995, 10 pays ont reçu près de 70% des IDE mondiaux.

Tableau n°3 : Importance des flux mondiaux d'IDE en direction des pays du Sud de la Méditerranée par rapport à d'autres régions.

Régions destinataires des IDE mondiaux	Moyenne 1984-1989	Année 1995
Sud de la Méditerranée	9.80%	2.15%
Asie	89,7%	83,1%
Europe de l'Est et du Centre	0.46%	14.8%

Source : calculés à partir de Bellon, B. « Les investissements directs étrangers et les politiques de développement industriel : effets d'éviction ou avantages construits. » communication au Réseau EMMA, Commissariat Général du Plan, Paris, Mars 1997, p.7

La faiblesse résulte enfin d'un phénomène de la triple polarisation : celle de la production, celle de la technologie et des savoir-faire et celle de la finance. Le système européen a fondé sa stratégie sur une division régionale des processus productifs dans l'industrie légère de haute et moyenne technologie en délocalisant ses activités industrielles sur sa région et les utilisant comme base d'exportations

selon la théorie du « vol des oies sauvages ». (Ould Aoudia, 1996) contrairement aux dragons de l'Asie. Cette polarisation a eu pour conséquence la polarisation des technologies, des compétences et des savoir-faire qui sont restés concentrés au niveau du territoire européen. La coopération scientifique et technologique s'en est trouvée réduite (voire peut-être même inversée) du fait des flux migratoires des compétences du Sud vers les pays de l'UE, tendance qui a été favorisée par la politique Européenne en la matière. L'Europe a opté pour une politique encourageant l'afflux des travailleurs vers son territoire alors que les USA et le Japon ont préféré le transfert des capitaux productifs vers leur périphérie et ainsi contribuer à stabiliser les compétences dans leurs pays. Les pays maghrébins ont plus été perçus comme des marchés que des aires de production. La seconde polarisation de la finance au Nord, que nous avons détaillée dans d'autres travaux, (Djefflat 98) a eu pour effet de réduire la coopération financière qui est à la fois un indicateur et un puissant moteur de la coopération industrielle et technologique. En 1992, la commission européenne reconnaissait que « la Communauté n'avait pas été en mesure de consacrer à la coopération financière la masse critique qui eu été nécessaire pour constituer un levier suffisant à la fois sur l'emploi et sur les réformes économiques »². Comme l'indique le tableau n°4, le financement communautaire reste en deçà de 1% du PIB des trois pays pris globalement avec une différence notable entre pays et notamment l'Algérie et la Tunisie, cette dernière bénéficiant de dix fois plus de fonds communautaires que l'Algérie. Par ailleurs, en ce qui concerne l'aide, plus d'un quart de l'aide bilatérale est liée : elle doit être utilisée à la passation des marchés dans le pays donateur ce qui s'est traduit par des surcoûts importants³.

Tableau n°4 : Apports publics nets de l'Union Européenne rapportés aux PIB des pays maghrébins (cumul 1978-1992)

Pays	CE Multilatérale (%)	CE Membres (%)
Algérie	0.03	0.35
Maroc	0.17	1.86
Tunisie	0.35	1.47
Total Maghreb	0.10	0.85

Source : tiré de OCDE, répartition géographique des ressources financières allouées aux PVD

En termes réels, ceci se traduit par la réduction de l'aide mais également par la réduction de la concurrence, ce qui a limité la latitude des stratégies industrielles mises en œuvre par les pays maghrébins ou tout au moins influence fortement leur orientation. Comparativement et malgré la distance, les flux financiers américains

2- Bensidoun, I. & Chevallier, A. (1996) « Financements extérieurs en Méditerranée : repères statistiques » *Epargne sans Frontière*, n°44-45, Septembre/Décembre pp. 68-75

3- Les surcoûts sont estimés par l'OCDE à 15% cf. OCDE « Rapport du Comité d'aide au Développement » 1994

vers la Méditerranée représentent 41% de l'ensemble des financements reçus par les PM avec une place prépondérante pour l'Egypte et Israël. **Les conséquences de cette coopération sur le plan scientifique et technologique.** Cette coopération ne pouvait s'inscrire que dans le cadre des déséquilibres qui existent entre l'U.E. et les PM. Après 30 années de coopération, le constat est plutôt négatif. S'il n'est pas certain d'attribuer tous les déséquilibres des économies des PM à la coopération scientifique et technologique, force est d'admettre qu'une coopération d'un niveau plus adéquat aurait permis d'en réduire quelques peu les conséquences. Ces conséquences seront évaluées au plan strictement technologique et industriel.

Tout d'abord, la coopération scientifique et technologique a fortement été calquée sur les spécialisations internationales et les avantages comparatifs traditionnels : fortement orientée vers les domaines des hydrocarbures, en d'autres termes des domaines qui permettaient de garantir la fourniture des pays de l'Union en énergie (Bes & Idrissi, 1995) coopération dont il est, de ce fait, difficile de nier le caractère intéressé. La situation varie bien entendu d'un pays à l'autre. Au plan de la méthodologie, les flux de savoir et de savoir-faire ont existé par le biais d'une assistance technique qui a surtout accompagné les projets de grande envergure et le système de formation dont nous avons eu l'occasion d'examiner les faiblesses dans des travaux antérieurs (Djeflat, 1987, 1992).

En second lieu, elle n'a pas permis d'asseoir les fondations pour une croissance portée par le progrès technique et une maîtrise des savoir-faire forte et durable. Le Maghreb, à la porte de l'Europe souffre encore d'un retard technologique important et a peu bénéficié de l'essor de la révolution scientifique et technologique du 20^{ème} siècle. Le retard technologique des pays maghrébins ne nécessite pas d'être démontré tellement il est devenu une réalité difficile à nier surtout lorsque leur situation est comparée à celle des Nouveaux Pays Industrialisés. Si nous utilisons les indicateurs conventionnels, qui ne font certes pas l'unanimité, tels que le nombre de brevets, le volume des dépenses en R&D que le nombre et la qualité des ressources humaines consacrées, il n'est pas difficile d'en mesurer toute l'ampleur⁴. à cet effet l'attestent. En ce qui concerne le nombre d'innovations, les chiffres disponibles montrent une réelle faiblesse.

Tableau n°5 : Quelques indicateurs du retard technologique des pays maghrébins.

	Algérie	Tunisie	Maroc
Nombre de brevets	204 en 1989	-	311 par an 1970-93
Les dépenses en R&D	0,3% du PIB 1992	0,25% du PIB	0,25% du PIB
Personnel	664	1755	-
Publications	2000 titres en 1988 (toutes langues confondues)		

Sources : diverses

4- Djeflat, A. « La coopération technico-industrielle de l'Union Européenne et les attentes des pays Tiers-Méditerranéens » in Ph. Beraud, J.L. Perrault & O. Sy « Géo-économie de la Coopération européenne : De Yaoundé à Barcelone » Maisonneuve & Larose, 1999, pp. 218-234

Le retard technologique peut également être appréhendé à travers les indicateurs indirects, une productivité globale des facteurs insuffisante, la faible diversification des produits exportés, le taux d'utilisation des capacités installées modeste et le contenu technologique relativement primaire des produits exportés en ce qui concerne les produits manufacturés⁵.

Ils continuent à souffrir encore de faiblesses chroniques dont notamment un mouvement d'accumulation des connaissances insuffisant due à deux facteurs notamment : la crise des systèmes éducatifs nationaux et la diminution des bourses octroyées par les Etats maghrébins aux étudiants dans les universités étrangères, peu compensées par les bourses offertes par les pays de l'UE. Ce phénomène est aggravé par l'accélération de l'exode des cerveaux, phénomène rendu encore plus douloureux pour les PM face à l'incapacité des appareils de formation nationaux à reproduire les compétences surtout dans le domaine scientifique et technique. L'Algérie reste le pays qui en a le plus souffert.

Le retard s'accroît encore plus lorsque l'on prend le cas de certains domaines des nouvelles technologies. C'est le cas par exemple des Nouvelles Technologies de l'information et de la communication (NTIC) : électronique, informatique, télécommunications. Différentes études ont mis l'accent sur ce retard et son importance surtout si l'on considère que ces technologies deviennent des instruments essentiels pour affronter la concurrence sur le marché international (Kavanaugh, 1990 ; Stern, 1995 ; Djefflat 1996). Il semble bien qu'un véritable 'effet d'éviction' (Bellon 1997) s'exerce au niveau de la sphère scientifique et technologique.

II/ LES ACCORDS DE BARCELONE ET LA QUESTION TECHNOLOGIE : LA DIMENSION OUBLIEE

La dynamique initiée par la conférence Euro-méditerranéenne de Barcelone de Novembre 1995, a certes ouvert de nouvelles perspectives dans les anciennes relations Europe-Maghreb. Par la mobilisation des responsables politiques et de la société civile, elle constitue un tournant important. Il y a lieu de se demander néanmoins si c'est une véritable rupture, le démarrage d'une ère nouvelle qui bouleversera complètement les anciens schémas et mettra effectivement les bases d'une 'ère de prospérité partagée' et surtout une ère portée par la croissance endogène et le progrès technique.

Lorsque l'on examine en détails les éléments de la 'corbeille économique et financière' et lorsqu'on se pose la question de la place d'un facteur structurel aussi important que la technologie, on est bien obligés de conclure que ces accords sont loin de répondre aux exigences des attentes des pays du Maghreb d'un côté et des défis qu'ils auront à affronter les prochaines décennies notamment avec l'avènement de la zone de libre échange (ZLE).

Premièrement, elle souffre des faiblesses dont souffrent les accords de Barcelone dans leur ensemble. L'effort financier consenti apparaît bien en deçà de

5- pour une étude détaillée voir .A. Djefflat (1999) op. cit.

l'ampleur de la tâche. Les programmes Med ont été suspendus fin 1995 alors qu'il constitue l'un des programmes d'accompagnement technique de la mise en oeuvre de la ZLE. La relance de 1998 ne semble pas connaître plus de succès. Comme souligné par d'innombrables études, inclus celles de la Commission Européenne, depuis Barcelone I, beaucoup d'attentes et d'espoirs ont été déçus notamment au plan économique. Les déboursements n'ont pas atteint le niveau requis durant la période 1995-1999 : 15% pour les facilités d'ajustement (FAS), 30% pour la coopération économique, et seulement 7% pour ce qui concerne l'environnement sans mentionner le développement rural et le domaine social. Par pays, les taux de déboursement concernant le programme MEDA (1995-1999) ont été relativement faibles : 18,2% pour l'Algérie, 19,4% pour le Maroc et 39,3% pour la Tunisie. Si pour l'Algérie, les conditions sécuritaires sont mises en avant, pour le Maroc et la Tunisie rien ne justifierait ce faible taux de performances. Ainsi Si les analyses du partenariat Euro-med mettent souvent l'accent sur l'écart économique entre les deux sphères, il y a peu d'études menées pour évaluer la « gap » technologique entre l'Europe et les PM. L'objectif de construction d'une zone de prospérité partagée au moyen d'un partenariat économique et financier ne fait pas référence à la remise en cause des différentes polarisations dont souffrent les pays du sud de la Méditerranée.

Une prise de conscience réelle du besoin de développer les capacités scientifiques et technologiques des PM existe : pour preuve le lancement des programmes MEDA destinés à développer la coopération scientifiques des pays européens avec les PSEM et la mise en place du MoCo (the Monitoring Committee for Science and Technology) composé de décideurs de l'Union Européenne et de représentants des 12 pays du Sud de la Méditerranée qui ont été signataires de l'Accord de Barcelone. Dès la rencontre de Chypre de 1996, l'accent a été mis sur les besoins en R&D dans le Sud et l'Est de la Méditerranée dans le cadre du partenariat euro-méditerranéen. Toutefois une lecture assidue des programmes montre que l'accent est plus mis sur le développement des capacités scientifiques par le biais de la formation et peu sur le développement des capacités technologiques. Il est clair qu'un renforcement des capacités scientifiques sans des infrastructures et un environnement technologique adéquat ne peuvent initier une dynamique de croissance portée par le progrès technique. Ceci renforce l'idée des pays maghrébins comme « réservoir de matière grise » susceptible de répondre aux besoins de l'Europe actuels et futurs.

Par ailleurs, l'expérience passée, la recherche en coopération initiée par l'Union Européenne à travers les 3 programmes STD (Science et Technologie pour le Développement) : le STD1 (1983-87), le STD2 (1987-91), le STD3 (1991-1994) et le programme INCO-DOC (International Cooperation with Developing Countries : 1994-1998) depuis le début des années quatre vingt n'a réservé qu'une place relativement limitée à la zone Méditerranée dans son ensemble. Ainsi sur les 6000 équipes de recherche qui ont travaillé en coopération, la Méditerranée n'a bénéficié que de 289 équipes ce qui représente moins de 11% du total alors que l'Asie et l'Amérique latine bénéficient de 44% des équipes montées.

Au plan qualitatif, les domaines de la recherche ont surtout été : l'agriculture, la santé et l'environnement. Peu de recherche liée à l'industrie directement a été couverte par ces programmes. Le plus grand défis reste incontestablement celui de la zone de libre échange qui touche progressivement la Tunisie¹, le Maroc dans un premier temps et l'Algérie dans un deuxième temps d'ici 2010.

Tableau n°6 : Le recherche en coopération de l'Union Européenne et son évolution

	Nombre d'équipes	pourcentage du total PED
ACP	1207	44.8%
Pays Méditerranéens	289	10.7%
Asie	562	20.8%
Amérique Latine	620	23.0%
Océanie	17	0.63%
Total PED	2695	100%
UE	3088	
Total	5783	

Source : European Commission : « Scientific partnership for Development » 1983-1988, p. 24

Si l'objectif d'élimination des barrières douanières et de permettre la libre circulation des marchandises entre l'Europe et le Maghreb, les moyens mobilisés à cet effet ne semblent pas être suffisants et ce pour plusieurs raisons : l'ouverture des économies du Maghreb face à la concurrence des entreprises européennes ne prend pas suffisamment en compte le fait que la plupart de ces industries ont fonctionné sans maîtrise adéquate du facteur technologique et sans innovation sous le régime d'Import-substitution par essence fortement protectionniste. En second lieu, la structuration industrielle héritée du passé est à forte dominante entreprise publique et secteur d'Etat surtout en Algérie et que l'apprentissage n'en est qu'à ses premiers balbutiements. Enfin, les réformes économiques et notamment la privatisation rencontrent des difficultés majeures en partie aussi à cause du lourds carcan institutionnel en place, des résistances au changement marquées et du soucis de protéger des poches de rente multiples.⁶

Amener l'industrie locale au niveau des entreprises européennes constitue ainsi une des principales préoccupations des décideurs Maghrébins à l'heure actuelle. Les autres préoccupations sont les enjeux liés à l'environnemental, considérant la proximité géographique des pays maghrébins et européens, la mer commune la Méditerranée tout au moins pour 4 des 5 pays de l'Union du Maghreb Arabe (UMA). Les moyens limités des pays maghrébins en matière de Science et technologie aussi bien du point de vue financier, matériel et humain signifient qu'une aide extérieure conséquente et notamment en provenance de l'Europe est nécessaire.

6- Dje flat, A. « l' échec de la régulation rentière et les difficultés du modèle néo-libéral dans l'économie algérienne » in A. Dje flat (ed :) « Algérie : des principes de Novembre à l'Ajustement structurel », Série CODESRIA, Karthala, 1999, 320 pages (ouvrage collectif)

Cette aide se concrétise partiellement par le programme de mise à niveau des capacités des PME qui a commencé à être appliqué en Tunisie et dont l'objectif est d'amener l'industrie locale au niveau européen d'ici 2010 pour leur permettre de faire face à la concurrence sur le marché mondial d'une manière efficace. Le nombre de compagnies qui ont été intégrées dans ce programme a augmenté progressivement : 63 en 1996, 132 en 1997 et 165 en 1998 montrant ainsi l'intérêt croissant de l'industrie dans ce programme. Au total 811 entreprises sont supposées prendre part à ce programme dans la première phase d'application (1997-2000). L'objectif c'est de restructurer l'organisation des entreprises qui y participent. Quelques 2,000 entreprises industrielles doivent être modernisées pour un budget total de 2.5 milliards de Dinars Tunisiens (DT).¹ Le programme a requis un budget de 892 million DT dont une partie (aux environs de 120 million DT) sont venus des entreprises concernées elles-mêmes. C'est ainsi que le déclin des revenus résultant de la ZLE pourrait être compensé à travers le programme d'assistance à la mise à niveau mis en place par l'EU. La destination des fonds montre toutefois que les aspects organisationnels et managériaux, dont l'impact sur la maîtrise technologique n'est certes pas négligeable, ont dominé, au détriment des aspects de Recherche et Développement plus directement liés à la compétitivité structurelle.

Enfin d'une manière générale, le processus de Barcelone a mis en avant la sphère financière au détriment de la sphère réelle qui a son importance dans la question de l'accumulation technologique. Si l'importance des moyens financiers n'est pas à nier pour un Maghreb souffrant du poids de la dette et des rigueurs de l'ajustement, une coopération effective avec les PM a besoin également d'expertise que peut fournir avec peu de frais l'UE pour l'aménagement de canaux de transfert de savoir-faire, d'initiation de dynamique d'apprentissage et d'organisation de la recherche et de l'innovation dans le domaine industriel en particulier.

III/ LES NOUVELLES DONNEES DU DEVELOPPEMENT SCIENTIFIQUE ET TECHNOLOGIQUE AU MAGHREB

Les attentes des PM résultent aussi bien des nouvelles conditions internes et externes qui les caractérisent que des nouvelles ambitions qu'ils nourrissent en matière de développement scientifique et technologique.

Les nouvelles conditions internes et externes des pays maghrébins.

Au plan interne, il faut souligner les mutations importantes qu'ont subi les pays maghrébins au cours des années quatre vingt dix. Elles incluent la libéralisation des investissements qui s'est traduite par la promulgation de codes d'investissements parmi les plus libéraux du monde, la réhabilitation ou le renforcement du secteur privé national, et les réformes économiques soutenues par le renforcement des institutions financières, et fiscales. L'application des PAS et des réformes économiques, en dépit de leurs effets jugés sévères sur le plan social semblent avoir rétabli d'une manière durable les équilibres macro-économiques. A titre d'exemple, la Tunisie voit son PIB croître à un taux de 5.4% en 1998⁷. Cette croissance due au

7- selon l' Info-Prod Research, un récent rapport économique préparé par le Fonds Monétaire Arabe.

secteur agricole⁸ est également portée par d'autres secteurs industriels qui atteignent des taux de croissance de 6% : services, pêche, agro-alimentaire attirant les louanges de la COFACE, agence française de garantie à l'exportation, pour sa gestion rigoureuse de l'économie, sa politique de diversification, ses réformes structurelles, sa dérèglementation, et son ouverture du secteur privé. Les politiques de stabilisation et de restructuration, dont la nécessité semble faire de plus en plus l'unanimité, posent néanmoins, le problème des nouveaux modes d'accumulation de la connaissance et de l'acquisition des savoir-faire susceptibles de donner aux pays maghrébins de nouveaux avantages comparatifs dynamiques. A ce titre, il faut mentionner les apports des nouveaux courants de pensée et de nouveaux paradigmes⁹ susceptibles de permettre une meilleure lecture de la réalité maghrébine en matière de changement technique. Il semble bien, à la vue de l'analyse théorique et des faits empiriques, que la vision 'néoclassique standard' a prédominé dans les perceptions aussi bien des analystes que des décideurs des politiques scientifiques et technologiques au Maghreb (Djeflat 1998)¹⁰. Cette vision, outre qu'elle est largement dépassée aussi bien dans les pays industrialisés que dans les pays du Sud, ne répond plus à la réalité du 21^{ème} siècle. Le défi actuel nous semble être en partie l'introduction d'une nouvelle vision du changement technique, à partir des progrès faits depuis presque deux décennies maintenant, dans la conceptualisation aussi bien de l'objet technique que de la dynamique du changement technique notamment avec la vision évolutionniste (Nelson et Winter, Dosi, Freeman, Cooper, et Foray entre autres) d'un côté et l'introduction des modèles de croissance endogène (Romer, Lucas et Barro) de l'autre. Ce passage d'une vision à l'autre et d'une boîte à outil à l'autre constitue l'un des fondements de la Transition qui doit s'opérer et l'une des préoccupations majeures du réseau MAGHTECH. L'ancien système technique élaboré à l'ombre de l'import-substitution n'est plus approprié et il y a nécessité qu'un nouveau système technique adapté à l'ère d'ouverture soit élaboré. Des questions nouvelles de conversion se trouvent ainsi posées.

Au plan externe, les exigences des nouvelles formes de concurrence s'imposent à tous. Si les protectionnismes sont largement rejetés par les décideurs au niveau de tous les pays de la sous-région, les exigences de la compétition au plan mondial nécessitent l'amélioration de la compétitivité structurelle des économies et

8- La production de blé est arrivée à 1.7 million tonnes pendant la saison 1997-8, comparée à 1.05 million tonnes l'année précédente.

9- Le passage de la théorie standard vers la théorie évolutionniste et la découverte de la possibilité de mobiliser d'autres courants théoriques plus appropriés à la situation spécifique des pays maghrébins comme celui de la théorie des conventions. L'innovation a bénéficié des apports théoriques depuis la vision schumpétérienne en passant par le SNI (Lundvall, 1992) et ses fondements, par les modèles itératifs tels que le modèle de Kline et Rosenberg, ce qui a permis de constater que la vision linéaire du progrès technique présentait de sérieuses limites. Le SNI est un moyen de mesurer l'imperfection des composants du système technique mis en place et en même temps les conditions 'd'attractivité' disponibles pour le capital international et les IDE;

10- Djeflat, A. « La vision standard du progrès technique dans les économies africaines et ses conséquences : essai d'analyse » Cahiers Lillois d'Economie et de Sociologie, N°30, 2ème semestre 1997, pp. 7-28

des facteurs de production. Or cette compétitivité ne peut résulter des simples mécanismes de marché d'autant plus que les règles de la compétitivité internationale sont de plus en plus liées à la maîtrise technologique et à l'innovation. Les dynamiques d'environnement et en particulier la disponibilité d'une main-d'œuvre qualifiée, organisée et apprenante sont nécessaires, si les PM veulent attirer les IDE et sortir de la trappe de l'éviction. Il faut ajouter à cela un mouvement des hommes contrarié (les nouvelles restrictions dans l'octroi des visas pour la plupart des pays Européens en sont un indicateur) et l'élévation des barrières technologiques à l'entrée. L'une de ces barrières est constituée par la question des normes Européennes qui posent problème du fait de leur nombre relativement élevé et de leur manque d'harmonisation d'un pays à l'autre. L'autre est constituée à priori par les derniers aménagements des accords de l'OMC de 1995 de Marrakech concernant la propriété intellectuelle sur lesquels il est inutile de revenir ici. Enfin, il faut noter les nouvelles logiques d'alliance qui s'opèrent dans le domaine de la technologie et dont le caractère excluant n'est plus à démontrer. A cet effet, il est utile d'examiner la distribution des investissements des grandes FMN dans les laboratoires de recherche. Ceci a été caractérisé par une étude de l'OCDE comme « un rétrécissement sans précédent » du flux technologique vers les PED à l'exception des pays de l'Asie qui ont su maintenir ce flux dans leur direction. Par ailleurs, 98% des laboratoires de R&D qui ont été délocalisés l'ont été en direction des pays avancés et très peu en faveur des PED. L'argument principal qui a son fondement logique, c'est l'absence d'infrastructures adéquates et l'étroitesse du marché des hautes qualifications. Il apparaît ainsi que la thèse de « l'agglomération » de Cantwell selon laquelle les grandes entreprises internationales cherchent des « avantages comparatifs technologiques » en délocalisant la R&D dans les activités où il y a un potentiel technologique local comparativement avantageux par rapport à ce qu'elles trouvent chez elles, joue pleinement. (Cantwell, 1991). Ceci s'explique par le fait que de plus en plus, les flux de capitaux sont réglés par les perspectives de mise en place de partenariats technologiques à travers les « Strategic Technology Partnering » défini comme l'accord « inter-entreprise dans lequel la fonction de R&D et les autres activités d'innovation sont faites conjointement par les deux partenaires et qui sont susceptibles d'affecter la position du produit ou de l'entreprise sur le marché à long terme d'au moins l'un des partenaires » (Freeman & Hagedoorn 1994). D'une manière peu surprenante, ce dernier type de partenariat, est largement en faveur des pays avancés en particulier la triade : Japon, USA et EU. 95% des accords de STP sont faits entre entreprises des Pays développés, 2,3% ont été passés entre une entreprise de la triade et une entreprise des nouveaux pays industrialisés et seulement 1,5% ont été passés entre entreprises de la triade et une entreprise des PED dans les années quatre vingt.

Les perspectives futures et les nouvelles ambitions de développement scientifique et technologique.

Le potentiel scientifique et technologique actuel des PM, en dépit des problèmes qu'il connaît, n'est pas à négliger. Il peut constituer une base viable pour

lancer une nouvelle stratégie de développement des S&T et une dynamique de croissance portée par le facteur technologique. La prise de conscience plus grande au niveau des responsables politiques des PM de l'importance de la maîtrise des S&T dans le contexte de l'ouverture d'une part et de mondialisation de l'autre, constituent à cet effet un atout inestimable. Ceci se reflète aussi bien au niveau des politiques adoptées qu'au niveau des institutions mises en place.

Les institutions : Du point institutionnel, on constate un renouveau dans les trois principaux pays : Algérie, Tunisie, Maroc. Une étude récente conduite par l'Institut des études technologiques prospective de Séville¹¹ confirme la création d'institutions qui coordonnent leurs efforts de R&D. La Tunisie et l'Algérie, ont élaboré des programmes alors que celui du Maroc étant en cours d'élaboration¹² En Algérie un plan quinquennal pour le Développement de la Recherche Scientifique et Technologique (1998-2002) a été produit. Les programmes nationaux incluent pas moins de 30 secteurs. Les chiffres publiés montrent que dans les années quatre vingt dix, il y avait 126 institutions de recherche dont 19 étaient des centres de recherche employant 9534 personnes : 60% venaient du Ministère de l'Enseignement Supérieure. En Tunisie, un nouvel engouement pour le développement des capacités technologiques des entreprises envers les politiques S&T est perceptible.¹³ A cet effet, un réarmement institutionnel est opéré par la création de trois types d'institutions : un Secrétariat d'Etat à la Recherche Scientifique et à la Technologie (SERST), une Direction de la Maîtrise de la Technologie et des Mutations Industrielles (DMT), une Commission Nationale pour la Maîtrise de la Technologie (CNMT), un Institut National de la Normalisation et de la Propriété Industrielle (INNORPI) ainsi que l'Institut National de la Recherche Scientifique et Technique (INRST). Enfin, plusieurs pôles technologiques sont créés autour de la capital : un pôle physique, chimie et technologie nucléaire à Sidi Thabet, un pôle de recherche scientifique et technologique à Borj Cedria et un pôle informatique à Raoued en plus des Centres Techniques dans les Industries Mécaniques et Electriques (CETIME), les Matériaux de Construction (CTMECCV), le secteur du Cuir et de la Chaussure (CNCC) et le Textile (CE.T.TEX). Le 9^{ème} plan de développement économique inclut un important ingrédient : le plan pour la Recherche et Développement Technologique (RDT) et une politique multi-étapes pour intégrer la S&T dans la politique économique. Plusieurs laboratoires spécialisés et un organisme pour l'évaluation des projets de recherche et des subventions destinées à soutenir l'effort de R&D des entreprises sont créés par le secrétariat d'Etat¹⁴. Enfin au Maroc, une

11- Hardy, P. & Bontoux, L. « Research Policy and Technological Development in the Southern and Eastern Mediterranean Countries » IPTS, Technical Report Series EUR 17711 EN October 1997

12- Le Ministère de l'industrie réalisé une étude ayant pour objectif de clarifier le rôle de la fonction R&D (recherche et Développement) dans les entreprises du secteur privé et du secteur public du Maroc. Les Résultats doivent constituer la base d'une banque de données sur la R&D au Maroc et pour connaître les stratégies actuelles des entreprises en matière de R&D ainsi que les politiques futures de développement de la R&D au MAROC.

13- Gouia, R. mimeo op. cit. p439-440

14- jusqu'en 1999, aux environs de 17 entreprises privées ont bénéficié de ces subventions.

commission interministérielle étudie l'élaboration d'une politique scientifique et technologique. Le potentiel est constitué d'une douzaine d'organes de recherche, 15 universités, 4 instituts de recherche et dix instituts de formation de cadres : IAV Hassan II, INRH, CNRF, SEEN etc... En 1995, une étude conduite par le CNCPRST (Centre National de Coordination et de Planification de la Recherche) montre l'existence de près de 910 unités de recherche dans 118 institutions : 90% de celles-ci appartiennent au secteur public, 9% dans le secteur semi-public et seulement 1% dans le secteur privé. Par ailleurs, un nouveau plan quinquennal (1999-2003) de développement scientifique et technologique a été préparé par le Secrétariat d'Etat en charge de la recherche Scientifique et technologique.

Au plan légal et réglementaire, l'Algérie a promulgué la loi d'Août 1998¹⁵ susceptible de constituer un véritable tournant, si l'on considère le planning détaillé du SRTD (Scientific Research and Technological Development) alors qu'en Tunisie, une nouvelle loi d'orientation de la recherche scientifique est promulguée en Mai 1997 et le décret pour son exécution en 1998 dans le sens d'une restructuration complète et profonde de la recherche scientifique. Par ailleurs, les priorités sont plus clairement établis (tableau n°7)

Tableau n°7 : Les priorités dans les politiques scientifiques et technologiques des PM.

	Top priorité	priorité moyenne
Algérie	- compétitivité industrielle(TT) - développement socio-économique (AK) ressources humaines (AK)	- environnement (JRP) - niveau de vie (AK)
Tunisie	- compétitivité industrielle TT/AK) - développement socio-économique (JRP) - ressources humaines (JRP)	- environnement (JRP/AK) - niveau de vie (TT/AK)
Maroc	- compétitivité industrielle (TT/AK/JRP) - développement socio-économique (TT/AK/JRP) - ressources humaines (AK/JRP) - environnement (TT/AK) - ressources humaines (TT/JRP)	

Source : rapport ITPS p. 7

Notes : TT (transfer de technologie) AK (acquisition de know-how) JRP (projets de recherche conjoints)

Les trois pays mettent en avant les mêmes priorités : la compétitivité industrielle vient en tête du fait de l'ouverture de leurs économie dans le cadre de la ZLE. En second lieu, vient le développement socio-économique du fait de la montée

15- Loi n°98-11 du 22 Août 1998 appelée Loi d'Orientation et de Programme à Projection Quinquennale sur la Recherche Scientifique et le Développement technologique : 1998-2002

de la pauvreté suite à l'application des PAS et enfin les ressources humaines. Une seconde approche a concerné la création de « centres d'excellence » dans les trois pays 10 centres au Maroc, 6 en Algérie et 5 en Tunisie. Ils se spécialisent dans 5 domaines : les technologies avancées, énergie, environnement et eau, sciences, agriculture et sciences de la vie. Ils mobilisent un potentiel de chercheurs non négligeable : 507 en Algérie, environ 550 au Maroc et 629 en Tunisie. Le financement est public dans la plupart des cas et reste relativement limité : 5.56 million ECU en Algérie, 12.4 au Maroc et 67 million ECU en Tunisie.¹⁶ En termes d'investissement en RTD dans ces centres (budget 1996), la Tunisie y consacre 0,35% de son PIB, alors que l'Algérie lui alloue 0.2% probablement le même que le Maroc. L'Algérie espère y consacrer 0.7% de son PIB des 1% prévus pour le budget total de la RDT d'ici 2001. En plus de ces centres, des bureaux conseils sont en train de proliférer dans le domaine du consulting et de l'engineering face à une demande de plus en plus croissante en Tunisie évaluée à 47 millions DT en 1997.

Les ressources humaines : Les ressources humaines constituent à la fois le plus important obstacle pour le développement de la S&T et paradoxalement le seul espoir pour la sous-région de rejoindre s'amarrer à la locomotive du développement technologique et de la croissance au 21st siècle. Fort heureusement, la question des ressources semble devenir une préoccupation centrale dans l'esprit des décideurs dans les trois pays du Maghreb montrant un changement majeur de mentalité et de perception des choses: par le passé, ils se sont habitués à recourir d'une manière quasi-systématique à l'expertise étrangère à travers l'assistance technique étrangère pour satisfaire les besoins scientifiques et technologiques les plus élémentaires.

En Algérie les chiffres du programmes de développement de la recherche scientifique et de la Technologie (DRST) mettent l'accent sur le développement des ressources humaines. Les chiffres dont nous disposons et qui nécessitent certaines précautions indiquent à la fois un potentiel non négligeable de ressources humaines existant et des besoins futurs importants. Il existe 8640 chercheurs à temps partiel et 3114 à plein temps inclus ceux des centres d'excellence en l'an 2000¹⁷. Le taux de croissance devrait atteindre 150% par an en moyenne durant la période 1996-2002. Un effort particulier est ainsi nécessaire durant une période relativement courte montrant le caractère ambitieux du plan et le désir des décideurs de combler le retards assez rapidement. Toutefois l'effort le plus important doit être fait par rapport au chercheurs à temps partiel dont le nombre devrait être multiplié par 3 durant la même période. Ce personnel à temps partiel devrait pouvoir être mobilisé parmi les enseignants universitaires, ce qui nécessite que des liens très étroits et des partenariats forts soient établis entre les universités, les laboratoires de recherche et les entreprises.

16- Hardy, P. & Bontoux, L. op. cit. p. 11

17- Hardy, P. & Bontoux, L. op. cit. p. 11

Tableau n°8 : Besoins en ressources humaines pour mettre en application le programme national de Développement de la recherche scientifique et technologique en Algérie: (1998-2002)

année	1996	1998	1999	2000	2001	2002
Statut des chercheurs						
-temps partiel	3870	5096	6840	8540	10283	11994
-plein temps	1914	2314	2714	3114	3516	3921
-Total	5784	7410	9554	11654	13799	15915
Accroissement en %	-	28,11	28,9	21,9	18,4	15,3

Source : Loi n° 98-11 du 22 Août 1998 appelée *Loi d'Orientation et de Programme à Projection Quinquennale sur la Recherche Scientifique et le Développement technologique : 1998-2002*

Le personnel est également mobilisable au sein de l'industrie du secteur public et du secteur privé. Enfin, la nouveauté c'est la participation des compétences qui vivent à l'étranger et dont le nombre et les capacités sont relativement élevés.

Tableau n°9 : Les besoins en ressources humaines pour la mise en oeuvre du Programme RSDT par secteur d'activité en Algérie : jusqu'en 2002

Secteurs d'activité	Effectifs	Pourcentages
Agriculture & alimentation	1940	12,5%
Energie & Mines	1387	8,9%
Equipements : eau, travaux publics & aménagement du territoire	685	4,4%
Industrie	860	5,5%
Habitat, construction, planification urbaine	220	1,4%
Santé	600	3,9%
Education	887	5,7%
Environnement	350	2,2%
Développement des zones arides & désertification	441	2,8%
Transport	214	1,4%
Sciences sociales & communication	1798	11,5%
Sciences fondamentales	3000	12,3%
Energie et technologie nucléaire	1113	7,1%
Energies renouvelables	582	3,7%
Technologie industrielle	200	1,3%
Biotechnologie	200	1,3%
Nouvelles technologies de l'Information	900	5,8%
Technologie de l'espace	200	1,3%
Total	15577	100%

En termes de priorités, les secteurs qui ont besoin de plus de 1000 chercheurs sont : l'agriculture & l'agro-alimentaire, l'énergie & mines, les sciences sociales & communication, Sciences fondamentales et la Technologie nucléaire.

De nouveaux moyens d'incitation en termes de salaires, bourses, primes, publications, protection des résultats de recherche sont en voie d'élaboration. Comme le montrent les chiffres du tableau n°9 tirés de la Loi du 22 Août 1998, les besoins sont relativement importants. En Tunisie semble avoir 6000 chercheurs à temps partiel¹⁸. Au Maroc, aux environs de 10862 chercheurs à temps partiel sont employés par des universités, des instituts de formation et des écoles supérieures, alors que 2538 docteurs et ingénieurs sont impliqués dans des activités de recherche dans le public et le privé donnant un ratio de 1 chercheur pour 2000 habitants. A l'avenir, le nombre total de chercheurs devrait croître d'une manière substantielle.

Le financement : Le financement est un enjeu important dans tous les pays du Maghreb. Les chiffres pour l'Algérie montrent qu'un effort particulier a été fait pour renforcer la RTD dans les zones de priorité et que le taux de croissance peut être substantiel allant de 11% (niveau de vie) à 71% (gestion de l'environnement)¹⁹. Il faut noter la place qu'occupe la compétitivité industrielle qui nécessite une mise à niveau importante. Ces dépenses sont appelées à augmenter à une vitesse vertigineuse au fur et à mesure que l'on se rapproche de l'échéance 2010.

Tableau n°10 : Dépenses de l'Etat par ligne de priorité en Algérie (1996/97)
unités = million ECU

Champs prioritaires	1996	1997
Compétitivité industrielle	10.4	13.4
	(29%)	
Gestion de l'environnement	1.44	2.4
	(71%)	
Développement socio-économique	16	21.6
	(31%)	
Ressources Humaines	6.08	7.2
	(18,4%)	
Niveau de vie	4.32	4.8
	(11%)	
Science & Technologie	-	-

Source : Rapport IPTS p. 13. (entre parenthèses, les pourcentages d'augmentation)

L'un des aspects importants de la nouvelle loi c'est l'objectif d'accroître l'allocation de fonds pour la RSDT de 0,2% du PIB en 1997 à 1% d'ici l'an 2002. Un budget RSTD est voté chaque année par le Parlement. Toutefois, ce n'est pas la seule source de fonds. Des contributions doivent venir des institutions publiques et privées, des contrats de recherche et du financement externe de la coopération internationale. En Tunisie, on constate un important saut dans le financement de la recherche : de 42 million Dinars dans le 8^{ème} plan de développement, il doit passer à

18- Lahzami, Ch. Op. cit. p. 12

19- ces chiffres montrent qu'il y aura probablement un recours non négligeable au financement extérieur.

150 millions Dinars dans le 9ème plan, soit une augmentation de 300%²⁰. La Tunisie prévoit également d'atteindre 1% du PIB en l'an 2000.

'V/ L'INTEGRATION DE LA DIMENSION SCIENCES ET TECHNOLOGIES DANS UNE NOUVELLE DYNAMIQUE DE COOPERATION.

Les difficultés pour les PM à mobiliser l'épargne intérieure ne leur permettent pas de mettre en place à l'heure actuelle, d'une manière autonome, de nouvelles structures productives plus efficaces et compétitives face à une compétition portée par le progrès technique et l'innovation. Le recours à l'investissement extérieur et en particulier celui de l'UE reste fondamental. La coopération que les PM attendent devra aider à créer des conditions d'attractivité pour l'investissement étranger et la rénovation d'un outil technologique et industriel important mais qui atteint des niveaux d'obsolescence avancés. Les données, que nous avons examinées montrent d'importantes ambitions de la part des trois PM. Face à cela, les accords de Barcelone et l'engagement de l'Europe semblent relativement modestes sinon tout fait négligeables concernant le développement du potentiel scientifique et technologique de ces pays. Le décalage énorme qui existe entre les attentes des PM en matière de développement scientifique et technologique et l'offre de la « corbeille science et technologie » de l'Union Européenne qu'elle soit à travers le bilatéral ou le multilatéral. L'ouverture d'ici 2010 met ce dossier en avant de l'actualité d'une manière brûlante et il n'est plus possible de l'ignorer ou de le différer. Si l'on constate un léger frémissement dans ce sens aussi bien au niveau des institutions européennes qu'au niveau des Etats, on ne voit pas de programme majeur se confectionner dans ce sens. L'effort accompli par les PM pour intégrer ces préoccupations dans leurs politiques et stratégies est notable et ne peut être ignoré. Il devra être pris en considération d'une manière plus conséquente dans les réaménagements futurs des accords euro-méditerranéens.

Si son ancrage au niveau local et son endogénéisation sont fondamentaux, il ne peut se faire sans un fort accompagnement extérieur et notamment de la part de l'Europe. Il est nécessaire à cet effet d'en faire un élément fondamental pour l'établissement de la paix et la sécurité dans la zone euro-méditerranéenne et non un danger potentiel pour la sécurité des pays européens. L'offre d'une « corbeille scientifique et technologique » sérieuse de la part de l'UE sera à notre sens un élément déterminant dans la crédibilisation de l'action de l'Europe et la preuve de son véritable engagement dans la construction de la zone euro-méditerranéenne. Paradoxalement le renforcement de la 'corbeille sécuritaire' seule peut constituer une véritable entrave à ce processus.

En ce qui concerne l'attractivité, nous retiendrons en particulier : le développement des compétences locales dans les nouvelles filières technologiques, le développement du système de formation scientifique et technique, l'accroissement de la culture scientifique et technologique par les moyens appropriés, le

20- La Presse 22 octobre 1998, p.7 and Ch. Lahzami op. cit. p. 12

renforcement des circuits d'information en utilisant les moyens qu'offre les Nouvelles Technologies de l'Information et de la communication, l'accroissement de la normalisation, et enfin, le renforcement du système de protection des brevets au niveau local. Il peut paraître paradoxal que l'on puisse préconiser le renforcement des protection de la propriété industrielle et des brevets au niveau local. En fait l'intérêt d'une telle démarche est évident : d'une part cela permet de mettre en confiance les investisseurs, d'encourager les innovateurs locaux et enfin de permettre à l'apprentissage par l'usage de se développer. Du point de vue sectoriel, il apparaît plus réaliste d'opter pour une stratégie de grappe c'est à dire « des groupes sectoriels intégrés, formés par des firmes et des industriels qui se renforcent mutuellement grâce à des coopérations technologiques, des relations clients fournisseurs étroites et des liens solides avec l'infrastructure économique » (L.Jaidi et F.Zaim 1997). L'insertion dans un réseau mondial apparaît plus efficiente. Trois préoccupations sont à la base du choix des critères de cette stratégie: la capacité à attirer les investissements étrangers, le besoin de se concentrer en priorité sur les grappes ayant un réel potentiel à l'exportation et la nécessité de maximiser les effets induits sur le reste de l'économie. Dans les pays du Maghreb (Algérie, Maroc en particulier) la faiblesse des grappes se constate : toutefois la situation diffère d'un pays à l'autre.

En ce qui concerne le deuxième point, il y a lieu de souligner que les appareils de production actuels, aussi bien ceux du secteur privé que ceux du secteur public, sont le fruit des rentes de diverse sortes des années 1970. Dans la plupart des cas, ils ont subi peu de rénovation ou d'adaptation aux nouvelles technologies. Ceci résulte aussi bien des anciennes politiques de substitution aux importations qui les ont isolés des rigueurs de la compétition que des contraintes financières qui ont suivi. Leur niveau d'obsolescence est de ce fait relativement élevé. Aussi bien au plan physique qu'au plan technologique. Le ralentissement relatif des investissements des années quatre vingt a non seulement annihilé leur chance de rénovation mais aussi accru leur rythme d'utilisation face à une demande locale grandissante.

Soutien à la stratégie de diversification. Cette approche inclut notamment le soutien à la sous-traitance locale des PME en permettant l'accès à des ressources scientifiques et technologiques (équipements plus savoir-faire) et une dimension humaine la disponibilité dans de main d'œuvre qualifiée dans les corps de métiers traditionnels mais aussi dans les nouveaux métiers. Ce tissu de PME permettra aux PM de mieux concevoir une stratégie « d'avantages construits » et de dépendre de moins en moins de dotations en facteurs naturels, de main d'œuvre à bon marché et d'avantages comparatifs traditionnels. C'est également une stratégie d'augmenter l'attractivité des investissements à fort contenu technologique. A cet effet, les NTIC semblent présenter de nouvelles perspectives de création de nouveaux créneaux d'activités qui pourraient être saisis par les PM du fait du différentiels des coûts salariaux des qualifications : ingénieurs, techniciens et qui pourraient comme le montre l'exemple Indien.

Contribution à la formation et à la stabilisation des compétences. La stabilisation des compétences du Sud doit être réglée dans le contexte de l'ouverture et de la globalisation et non simplement d'une manière traditionnelle en jouant sur la

coercition et la fermeture. Les conditions de travail des compétences et notamment la création des conditions de recherche et l'amélioration des conditions de vie y participent. Le décalage entre la rive Sud et Nord de la Méditerranée pour ce qui concerne ces conditions nécessite plusieurs actions simultanées : appel à ces compétences dans les contrats et accords de partenariat entre opérateurs du sud et du nord, facilitation de la mobilité de ces compétences entre les deux espaces, création de véhicules nécessaires pour la valorisation des savoir-faire et notamment l'aide à la création de revues scientifiques. A cet effet, la généralisation du réseau internet devrait constituer un pas décisif dans le processus de stabilisation. L'accès plus facile aux laboratoires au nord, en particulier pour la conduite des tests et expérimentations et le soutien des opérations d'équipement des laboratoires du Sud, en est une autre.

Contribution au développement des capacités d'innovation. Les PM doivent au plus vite combler leur retard en matière d'innovation. Cette préoccupation devrait figurer selon beaucoup de responsable du Sud et en particulier des entreprises, à la tête du programme de mise à niveau. Les innovations incrémentales, largement à la portée des PM, peuvent accroître le potentiel de création de nouveaux produits pour peu qu'une approche judicieuse est mise sur pieds à cet effet. La coopération devrait opérer à deux niveaux : le premier niveau c'est la mise en place des systèmes nationaux d'innovation (SNI). La seconde c'est l'encouragement à la conduite de programmes de recherche en commun notamment pour la valorisation de ressources locales dans une logique de filière (remontée et descente). La participation des chercheurs européens aux programmes des pays maghrébins reste résiduelle à l'heure actuelle. La mise en place d'un véritable partenariat technologique est nécessaire. D'une manière générale, la participation à des partenariats technologiques suscite beaucoup d'espoirs au sein des PED. Ce moyen est perçu par beaucoup comme le meilleur véhicule pour permettre le transfert de know-how, l'apprentissage relativement rapidement et à moindre coût et le développement des capacités technologiques endogènes. Il faut d'abord noter qu'il y a deux formes de partenariat : celui qui implique un accord de transfert de technologie classique quand il existe et l'autre qui est réellement le partenariat technologique stratégique que nous avons présenté plus haut. Des accords de ce type peuvent être envisagés pour un certain nombre d'activités complémentaires pour les entreprises européennes notamment : électronique et composants, produits pharmaceutiques, machines électriques, automobile, machines non électriques (machinisme agricole), machine pour industries textiles et la Bureautique.

Références bibliographiques

Bes, M.P. & Idrissi, Y. (1995) « Les cas de l'informatique et de la recherche agronomique » in A.

Alcouffé « Les systèmes nationaux de recherche et Développement et les zones d'intégration : le cas des pays de l'Union du Maghreb Arabe » Mémo, LIRHE-CNRS, Avril.

Bellon, B. (1997) « Les investissements directs étrangers et les politiques de

développement industriel : effets d'éviction ou avantages construits » communication au Réseau EMMA, Commissariat Général du Plan, Paris, Mars

Bensidoun, I. & Chevallier, A. (1996) « Financements extérieurs en Méditerranée : repères statistiques » *Epargne sans Frontière*, n°44-45, Septembre/Décembrepp. 68-75

Cantwel I, J.(1991) «The international agglomeration of R&D », in M. Casson (ed.) *Global Research Strategy and international competitiveness*, Oxford: Blackwell 19.

Djefflat A. (1987) «Assistance technique et maîtrise technologique en milieu industriel. Les conditions socio-culturelles de l'interface» in *Travail et Développement*, Revue Tunisienne des Sciences du Travail, No. 9, pp. 241-269, Tunis

Djefflat, A. (1992) « Technologie et Système Educatif en Algérie » Unesco/CREAD/Médina, Alger, 214 pages

Djefflat, A. (1996), *The Globalized Information Society and its impact on the Europe-Maghreb relationship* INTECH & EG-DGV International Workshop, Europe and The Developing World in the Globalized Information Society, l'Université des Nations Unies. Maastricht, 17-19 Octobre

Djefflat, A. (1999) « La coopération technico-indutrielle de l'Union Européenne et les attentes des pays Tiers-Méditerranéens » in Ph. Beraud, J.L. Perrault & O. Sy « Géo-économie de la Coopération européenne : De Yaoundé à Barcelone » Maisonneuve & Larose, pp. 218-234

Freeman, Ch. & Hagedoorn, J (1994) « Catching up and falling behind: partners in international interfirm technology partnering » *World Development*, Vol. 22,N°5, pp.771-780

Jaidi, L. & Zaim, F (1997) « La mise à niveau de l'industrie Marocaine face aux échéances de la zone de libre-échange » Commissariat Général du Plan, Séminaire EMMA

Kavanaugh, A. (1990) « Le rôle de l'autonomie de l'institution dans l'approvisionnement des télécommunications : une étude comparative » in « Maghreb et maîtrise technologique : enjeux et perspectives » Actes du Séminaire du CEMET/CERP, Tunis, pp. 182-208

OCDE (1992) « Technologie et Economie » TEP, Paris

Ould Aoudia,J. (1996) : « Les enjeux économiques de la nouvelle politique méditerranéenne de l'Europe », *Monde Arabe, Maghreb, Machrek*, n°153, juillet-Aout, pp. 24-43

Stern, A. (1995) « What co-operation in the Mediterranean sea ? » the I&T Magazine, n°18, October).

Talahite, (1996) F. « Le partenariat euro-méditerranéen vu du Sud » *Monde Arabe Maghreb-Machrek*, N°153, Juillet-Septembre, pp. 45-59

Toumi, M. & Bes, M.B. (1995) « Recherche et Développement en Tunisie » in A. Alcouffe « Les systèmes nationaux de recherche et développement et les zones d'intégration: le cas de l'ULMA » FAST/CEE et Université de Toulouse III Avril

Zekry, A. (1991) « La problématique de la recherche et développement dans les PVD : le cas du Maroc » thèse de doctorat, université Lyon 2,e.