

La diffusion des NTIC en Méditerranée : Opportunités et contraintes

Dr. Jaouad BOUDAN

Docteur en droit international et relations internationales

Université Sidi Mohamed Ben Abdellah

Fès, Maroc

D^r. Mohamed EL MORABETY

Professeur visiteur à la faculté de droit à Tétouan et Tanger, Maroc

Président du Centre d'Etudes et de Recherches sur la Migration

RESUME

Plusieurs indicateurs permettent d'aborder la diffusion des nouvelles technologies d'information et de communication (NTIC) dans la zone euro-méditerranéenne à savoir : le nombre de téléphones fixe, le nombre de téléphones portables, le nombre de PC, le nombre d'ordinateurs connectés à Internet et le nombre d'utilisateurs d'Internet par mille habitants mais Actuellement, les statistiques relatives au secteur des NTIC font ressortir l'existence d'un écart important, quel que soit l'indice retenu d'ailleurs, entre les deux rives méditerranéennes.

La question de la forme de la vitesse de diffusion de ces technologies est essentielle. Comme à l'intérieur d'une même population, le retard de diffusion des TIC peut conduire à une marginalisation des territoires les plus faiblement équipés. On est alors en face de création d'une fracture numérique. En revanche, une diffusion proportionnellement plus rapide dans ces territoires est susceptible d'induire de véritables dynamiques de rattrapage. On serait alors en face de création d'un dividende numérique.

Mots-Clés : Diffusion, Dynamique, Fracture numérique, Internet, Technologies.

ABSTRACT

Several indicators make it possible to tackle the diffusion of new information and communication technologies (NICT) in the Euro-Mediterranean area, namely: the number of fixed telephones, the number of mobile telephones, the number of PCs, the number of computers connected to the Internet and the number of Internet users per thousand inhabitants, but Currently, statistics relating to the NICT sector show the existence of a significant gap, whatever the index used, between two Mediterranean shores.

The question of the form of the speed of diffusion of these technologies is essential. As within the same population, the delay in the diffusion of ICTs can lead to the marginalization of the most poorly equipped territories. We are then faced with the creation of a digital divide. On the other hand, a proportionately faster diffusion in these territories is likely to induce real catching-up dynamics. We would then be facing the creation of a digital dividend

Keywords : Diffusion, Dynamics, Digital divide, Internet, Technologies.

Introduction

Les nouvelles technologies de l'information et de communication (NTIC) dans la zone euro-méditerranéenne durant cette dernière décennie a connu un bouleversement sans précédent du contexte technologique de leur activité, cette mutation technologique se caractérise d'abord par de nouveaux rapports entre les industries de contenus, industries culturelles et médias, et les industries techniques, l'informatique, l'électronique et les télécommunications¹.

Le bouleversement technologique des télécommunications s'est accompagné d'une profonde mutation économique dans la zone euro-méditerranéenne, malgré la forte disparité entre les deux rives méditerranéennes en matière d'investissement dans les nouvelles technologies de l'information et de communication.

En ce qui concerne l'accès aux services autres que la téléphonie de base, tels que l'accès Internet, les politiques d'accès universel dans les pays développés ont tendance à être séparé de politiques universelles de base d'accès, avec une gestion clairement distincts, le financement et les mécanismes de prestation de services². Bien que cette approche est préférable, dans les pays en développement même cette séparation est difficile, compte tenu de la disponibilité limitée des fonds et la capacité de réglementation, couplé avec la perception qu'ils sont rapidement restent derrière dans le domaine de l'accès Internet.

Face à l'importance qui est attribuée au phénomène de la société de l'information, des NTIC et de l'Internet par de nombreux acteurs et devant les nombreux mécanismes de promotion en œuvre au niveau international, le choix d'entreprendre à l'échelle de méditerranée.

I. Le rôle stratégique des NTIC dans la zone euro-méditerranéenne

La libéralisation des services clés, tels que les télécommunications, facilite grandement le développement de la capacité d'exportation dans d'autres services, en particulier dans les NTIC³.

Les Nouvelles Technologies de l'Information et de Communication (NTIC) connaissent aujourd'hui un développement fulgurant parce qu'elles collent parfaitement à des tendances socioéconomiques majeures auxquelles les entreprises doivent faire face. L'investissement dans ces nouvelles technologies est aujourd'hui largement encouragé dans les entreprises.

¹CHANTEPIE Philippe et LE DIBERDER Alain, Révolution numérique et industrie culturelle, éditions La Découverte, Paris, 2010, p. 12.

²SABATER Juan Navas, DYMOND Andrew & JUNTUNEN Niina, Telecommunications and information services for the poor, toward a strategy for universal Access, The World Bank Discussion paper n° 432, Washington, 2002, p. 49.

³MENA development report, trade, investment, and development in the Middle East and North Africa, Engaging with the world, World Bank, Washington, 2003, p. 154.

Néanmoins, si dans certaines entreprises elles représentent un véritable enjeu stratégique, dans d'autres ce n'est qu'un investissement technologique parmi tant d'autres.

En parallèle avec l'émergence de services à large bande, la convergence des communications, de l'informatique et des médias provoquée par les technologies numériques a révolutionné non seulement le secteur des télécommunications, mais possède également des lignes floues entre la technologie et les secteurs et les industries construites autour d'eux économiques⁴.

A. Vers une diffusion optimale des NTIC en Méditerranée

La société méditerranéenne de l'information est actuellement en pleine émergence pour élaborer une stratégie et une politique globale et ambitieuse qui permettra d'évoluer dans les dernières années⁵, cette stratégie repose principalement sur l'adoption plus généralisée des nouvelles technologies de l'information et de la communication afin de dynamiser la croissance tout en augmentant la productivité, en ouvrant de nouveaux marchés en améliorant les services publics⁶.

Par ailleurs, la transformation dynamique de la technologie de l'information ou révolution numérique dans les pays euro-méditerranéens a modifié complètement, l'organisation sociale et économique, au point de faire de la connaissance un élément central du développement.⁷ Les nouvelles technologies d'information et de communication qui sont ou seront très bientôt à la disposition de ces pays⁸.

Compte tenu des économies de temps, les nouvelles technologies de l'information (sites WEB, messagerie électronique, service télématique au service du public, système d'information, base de données) peuvent apporter aux différentes entités publiques, il est souhaitable d'octroyer à des opérateurs privés spécialisés dans ce domaine, des contrats à moyen terme, de gestion de ses services afin d'en assurer l'actualisation et la maintenance⁹.

A cet égard, durant cette dernière décennie ont été marquées par l'intensification de transformations déjà amorcées dans les pays euro-méditerranéens de l'Internet : d'une part, les

⁴ SCHWARTZ Robert, E-development: From excitement to effectiveness, global information and communication technologies department, the World Bank, Washington, p. 155.

⁵ Rapport général sur l'activité de l'union européenne 2005, commission européenne, office des publications officielles des communautés européennes, Luxembourg-Bruxelles, 2006, p. 71.

⁶ Ibid.

⁷ BOUZAFFOUR Driss, Les enjeux juridiques et éthiques liés au développement des technologies de l'information et de la communication, REMALD, n° 107, Rabat, Novembre et Décembre, 2012.

⁸ ROCHARD Yvon, Nouvelles technologies de communication, éditions l'Harmattan, 1998, p. 94.

⁹ CHAOUKI Ouahid, La réforme du secteur public, pour une économie moderne et dynamique, édition Arrisala, Rabat, 2002, p. 190.

technologies de seconde, troisième et ainsi que la quatrième génération ont fait émerger culture participative chez les internautes qui utilisent toujours davantage ces dispositifs interactifs,¹⁰ d'autre part, les moteurs de recherche comme Google et Yahoo sont devenus des acteurs incontournables de l'Internet, en concurrence avec les acteurs industriels médiatiques, chaque pays méditerranéens au partout dans le monde entier peut disposer au profit des utilisateurs des textes, photos ou vidéos sur des sites mis à disposition (Myspace, Flickr, YouTube, Dailymotion, Facebook, Twitter, Instagram, Snapchat, Tsu, WhatsApp...etc.)¹¹.

Chacun trouve des outils numériques automatisés facile à utiliser, permettant d'accéder aux contenus en ligne, et parfois d'y intervenir.

L'émergence de ces technologies coïncide en méditerranée avec la mise en place progressive de la zone euro-méditerranéenne. Elles constituent des défis nouveaux pour la communauté des affaires dans ces pays¹².

Par ailleurs, la conférence euro-méditerranéenne organisée les 27 et 28 Novembre 1995, à Barcelone a souligné, dans son chapitre économique, que l'appui au développement de la communauté scientifique et technologique méditerranéenne, ainsi que l'amélioration et la modernisation de l'infrastructure des télécommunications locales sont deux éléments centraux, pour le succès du partenariat euro-méditerranéen.

La dimension concrète de cette stratégie a pris corps après la conférence ministérielle de Rome, en Mai 1996, sur la construction de la société de l'information euro-méditerranéenne¹³. Cette conférence a conclu sur : «l'importance de donner une crédibilité au partenariat par des initiatives concrètes entre les partenaires euro-méditerranéens, comme l'extension des réseaux européens de recherche aux partenaires méditerranéens ou l'utilisation d'Internet, comme outil commun pour le développement de projets pilotes et de communautés d'intérêt spécifique...» et « la nécessité de mettre les nouvelles technologies au service du développement des ressources humaines et d'encourager, par des actions de formation, l'établissement de la société de l'information »¹⁴.

¹⁰ PROUX Serge et COUTURE Stéphane, l'état du monde, annuaire économique géopolitique mondial, éditions La Découverte, Paris, 2007, p. 354.

¹¹ AJAR Sihem, Les nouvelles sociabilités du Net en Méditerranée, éditions Karthala, Paris, 2012, p. 10.

¹² DUNCOMBE Richard et HEEKS Richard, Rapport d'étude, Technologie de l'Information et de la Communication, Un Manuel pour les Entrepreneurs des Pays en Voie de Développement, N°14, institut international de communication et de développement, Avril, 2003, p. 4.

¹³ Dossier thématique, Les nouvelles technologies de l'information et de la communication euro-méditerranéenne, ateliers méditerranéens interrégionaux, Institut de la méditerranée, Septembre 2000, p. 14.

¹⁴ Ibid.

D'une part, nous avons essayé d'expliquer les spécificités des usages des NTIC dans les entreprises méditerranéennes, pour comprendre les particularités des sentiers d'adoption actuels, et d'autre part, comprendre les changements organisationnels, formels et informels destinés à favoriser un meilleur usage des NTIC à des fins productives et stratégiques¹⁵.

En général, les entreprises qui utilisent les NTIC de manière plus intensive ont tendance à investir plus que les autres entreprises, bien que l'impact des NTIC sur l'investissement semble être inférieur à son impact sur la croissance et la rentabilité. Les entreprises qui utilisent le courrier électronique pour communiquer avec les clients et fournisseurs réinvestissent environ 6% de plus de leurs profits que les autres entreprises¹⁶. Ce n'était que de 15% plus élevé que les autres taux de réinvestissement moyen d'environ 44% des profits. Cependant, puisque les entreprises qui utilisaient les NTIC ont aussi tendance à être plus rentables, l'impact du taux d'investissement plus élevé est amplifié.

B. Les principales initiatives euro-méditerranéenne en matière de télécommunications

Les pays euro-méditerranéens ont adopté des programmes visant à rendre le contenu numérique européen plus accessible, plus facile à utiliser et plus exploitable¹⁷.

En parallèle, le programme EUMEDIS¹⁸ (Initiative pour Société de l'Information Euro-méditerranéenne) se propose de répondre à l'objectif fixé par la Déclaration de Barcelone en 1995, en participant à l'expansion et à l'amélioration de la qualité de la société de l'information dans la région euro-méditerranéenne tout en continuant : le développement harmonieux des technologies de l'information et l'amélioration des interrelations entre les acteurs euro-méditerranéens en utilisant des technologies de l'information, la création de nouvelles

¹⁵BELLON Bertrand, BEN YOUSSEF Adel et M'HENNI Hatem, Nouvelles technologies et management dans les pays du sud méditerranéen, Revue français de gestion, n° 166, éditions Lavoisier, Août-Septembre 2006, p. 174-175.

¹⁶Information and communications for development, global trends and policies, 2006, the World Bank, Washington, p. 65.

¹⁷ Rapport général sur l'activité de l'union européenne 2007, commission européenne, office des publications officielles des communautés européennes, Luxembourg-Bruxelles, 2008, p. 73.

¹⁸ EUMEDIS (Euro-Mediterranean Information Society), lancée en 1999, est une initiative pour le développement de la société de l'information destinée à réduire la discordance au niveau des technologies de l'information entre les deux rives de la Méditerranée. Cette initiative est complémentaire au projet NATP, une structure régionale de réglementation du secteur des télécommunications.

compétences professionnelles et de plateformes électroniques pour répandre l'application des NTIC dans les pays MEDA¹⁹.

A cet égard, la déclaration de Barcelone prévoyait d'encourager l'accès des pays méditerranéens à la nouvelle société de l'information. Dans le cadre de MEDA, le programme régional EUMEDIS visé à moderniser le cadre réglementaire des télécommunications en élaborant une stratégie gouvernementale euro-méditerranéenne de la société de l'information, tandis que le programme NATP visé, lui, à favoriser le transfert de l'expérience européenne de régulation vers le Sud.

1. L'adoption du programme EUMEDIS

En 1998 la Commission Européenne a lancé le programme EUMEDIS (Initiative pour Société de l'Information Euro-méditerranéenne), dans le cadre du partenariat, qui répond très précisément à cet objectif de mise en place de réseaux de diffusion du savoir, de part et d'autre de la Méditerranée²⁰, et afin d'accroître le développement de la société de l'information dans le bassin méditerranéen, grâce au soutien de plusieurs infrastructures, applications et programmes de support technique²¹.

En outre, EUMEDIS vise cinq secteurs d'application :

- Technologies de l'information et de la communication appliquées à l'enseignement (ex : logiciels éducatifs) ;
- Commerce électronique et coopération (finances, voyages, etc.) ;
- Réseaux pour la santé (échanges d'expériences, formation, bases de données, etc.) ;
- Accès multimédia au patrimoine culturel et aux ressources touristiques (musées, administrations nationales, projets touristiques, etc.) ;
- Technologies de l'information appliquées à l'industrie et à l'innovation (industries virtuelles, transfert de l'innovation technique, etc.)²².

¹⁹STOCCHIERO Andrea, COLETTI Raffaella, CUGUSI Battistina, PICCAROZZI Marta, SALEMI Pierfrancesco, Centre d'Etudes de Politique Internationale, Politiques et initiatives pour l'innovation dans la méditerranée : quelles sont les opportunités pour une coopération transnationale? Rome, p. 29.

²⁰ PASTY Jean-Claude, Nouveaux savoirs, nouveaux emplois : les effets des nouvelles technologies, Un défi à relever dans le cadre du partenariat euro-méditerranéen, Conseils économiques et sociaux des pays riverains de la Méditerranée, Sommet 2002 d'Athènes, p. 32.

²¹DAVIES Howard & BRESSAN Beatrice, A history of international research networking, the people who made it happen, WILEY VCH Verlag GmbH & Co. printed in Great Britain, 2010, p. 203.

²² BEDARD François et KADRI Boualem, Réduction de la fracture numérique en tourisme, le rôle des grandes organisations internationales, éditions presses de l'université de Québec, 2003, p. 40.

A cet effet, le programme EUMEDIS, représente une initiative ambitieuse et novatrice de coopération régionale dans un secteur clé pour le développement économique et social futur des pays partenaires, à savoir l'appropriation des nouvelles technologies de l'information et de la communication par le plus grand nombre possible d'acteurs économiques et sociaux²³.

Dans ce contexte, le programme EUMEDIS a stimulé le développement de la société de l'information dans la région. Il a éveillé les consciences et a obtenu des résultats tangibles grâce à une série de projets réussis.

En 2006, EUMEDIS a organisé sa dernière conférence dans un espace très symbolique pour la région, la Bibliothèque d'Alexandrie en Egypte, ensuite les projets poursuivront leur chemin, en continuant d'établir des contacts pour estomper la division numérique entre la région méditerranéenne et ses voisins²⁴.

La récente décentralisation de la direction du projet EUMEDIS de Bruxelles à la Délégation du Caire offre plusieurs avantages. D'abord, c'est plus logique en termes géographiques : il est beaucoup plus facile de déterminer ce qui est en jeu pour chaque projet et de prendre les décisions conformes. Cela permet d'autre part une meilleure compréhension de l'environnement dans lequel les projets sont mis sur pied²⁵. Grâce à la délégation, un réseau interactif entre les dix délégations de la région a été créé pour renforcer le « droit de propriété » des activités qui ont eu lieu dans leurs pays. Des outils plus pratiques sont maintenant disponibles (bases de données, systèmes de contrôle) qui permettent un meilleur suivi des projets et donnent la possibilité de multiplier les programmes nationaux (bilatéraux) qui sont financés par des secteurs semblables à ceux couverts par EUMEDIS²⁶.

L'adoption de ce programme caractérisé par l'apparition de trois initiatives qui sont en phase d'exploitation et gérées par le programme EUMEDIS, à savoir :

1- L'initiative EUMEDCONNECT-I

EUMEDCONNECT est le nom donné au principal projet d'infrastructure géré par le programme EUMEDIS. Ce projet a été élaboré au début de l'année 2001, suite à une série de réunions consultatives de la Commission Européenne, auxquelles ont participé des experts en

²³ PASTY Jean-Claude, Nouveaux savoirs, nouveaux emplois : les effets des nouvelles technologies, Un défi à relever dans le cadre du partenariat euro-méditerranéen, op.cit, p. 33.

²⁴ Ibid.

²⁵ RUSSO Paola et PERSICO Clementina, Gouvernance, compétitivité et réseaux dans l'aire euro-méditerranéenne : transports, énergie et télécommunications, Centre for administrative innovation in the Euro-Mediterranean Region (C.A.I.M.E.D), FORMEZ, p. 49.

²⁶ BADIOLI Francesco, Bilan Med, Bruxelles, 2006, p. 156.

matière de réseaux pour la recherche venus des régions européennes et méditerranéennes. Il en a résulté un projet en deux phases, destiné à planifier et à déployer des infrastructures IP dans le bassin méditerranéen, avec des liens vers le réseau pan-européen de recherche GÉANT²⁷.

Les objectifs de ce projet sont :

- Connecter les Pays Méditerranéens les uns aux autres et au réseau GEANT ;
- Encourager le développement des Réseaux Nationaux d'Enseignement et de Recherche dans les pays Méditerranéens ;
- Diminuer la fracture numérique entre l'Union Européenne et les pays Méditerranéens²⁸ ;
- Obtenir une collaboration plus étroite en matière de recherche ;
- Accélérer le développement d'Internet dans le bassin méditerranéen.

Le projet EUMEDCONNECT-I est coordonné par DANTE²⁹, société à but non lucratif enregistrée au Royaume-Uni, dont l'actionnariat est conjointement détenu par 14 Réseaux nationaux pour la recherche et l'enseignement (NREN) européens, dont le principal rôle est le développement et l'exploitation de GÉANT. DANTE fait équipe avec les quatre NREN européens représentant GÉANT (Maroc, Egypte, Algérie et Tunisie) dans le bassin méditerranéen : GRNET (Grèce), INFN/GARR (Italie), RedIRIS (Espagne) et RENATER (France), experts dans la mise en place et la gestion d'importants réseaux pour la recherche. Les organisations en charge des réseaux nationaux pour la recherche dans chacun des pays bénéficiaires du programme EUMEDIS ont également coopéré à ce projet. Enfin, la Commission Européenne, qui contribue financièrement au projet de façon majeure, encourage également ce projet de façon active.

Pour bénéficier de cette opportunité, le Maroc, à travers le Centre National pour la Recherche Scientifique et Technique (CNRST)³⁰ et le réseau MARWAN³¹, a signé un contrat avec

²⁷ The EUMEDCONNECT Initiative Euro-Mediterranean Information Society, un document publié sur le site web :

<http://www.gateway.nameflow.net/geant/pr-network/Eumedconnect-brochureNov2002.pdf>

²⁸ Ibid.

²⁹ une organisation composée des réseaux nationaux de recherche et d'instruction de France, Grande-Bretagne, Grèce, Italie et Espagne et qui implique également les réseaux nationaux de recherche et d'instruction de Maroc, Algérie, Chypre, Egypte, Israël, Jordanie, Liban, Malte, Syrie, Tunisie, Turquie et Autorité Palestinienne.

³⁰ Le Centre National pour la Recherche Scientifique et Technique (CNRST) représente un pilier essentiel dans la mise en œuvre de la politique gouvernementale en matière de recherche scientifique et technique au Maroc, il a été créé par La loi n°80-00 (Dahir n°1-01-170 du 11 Joumada I 1422 (1^{er} Août 2001).

³¹ Moroccan Academic and Research Wide Area Network, plus connu sous l'acronyme de « MARWAN » est le réseau informatique national à but non lucratif, dédié à l'éducation, à la formation et à la recherche.

DANTE. Ce qui a permis de lier le réseau MARWAN à GEANT avec un lien de 34 Mbps via un point d'accès en Italie. Dans une deuxième phase, le CNRST a signé avec DANTE un deuxième contrat pour porter la connexion de 34 Mbps à 155 Mbps. Suite à la demande du Maroc, la bande passante du lien avec GEANT a été diminuée de 155Mbps à 40Mbps. Ce lien, dont une des deux extrémités est localisée au CNRST, est desservi par l'opérateur INWI (Wana Corporate), et réservé uniquement au trafic académique. Tout le trafic Internet (commercial) est véhiculé par un autre lien de 300 Mbps à partir du cœur du réseau fourni par l'opérateur.

Dans sa nouvelle version, MARWAN facilitera la réalisation des actions programmées par les universités dans leurs projets d'établissement et fournira l'infrastructure réseau aux projets lancés par le ministère en collaboration avec les universités et le CNRST à savoir³² :

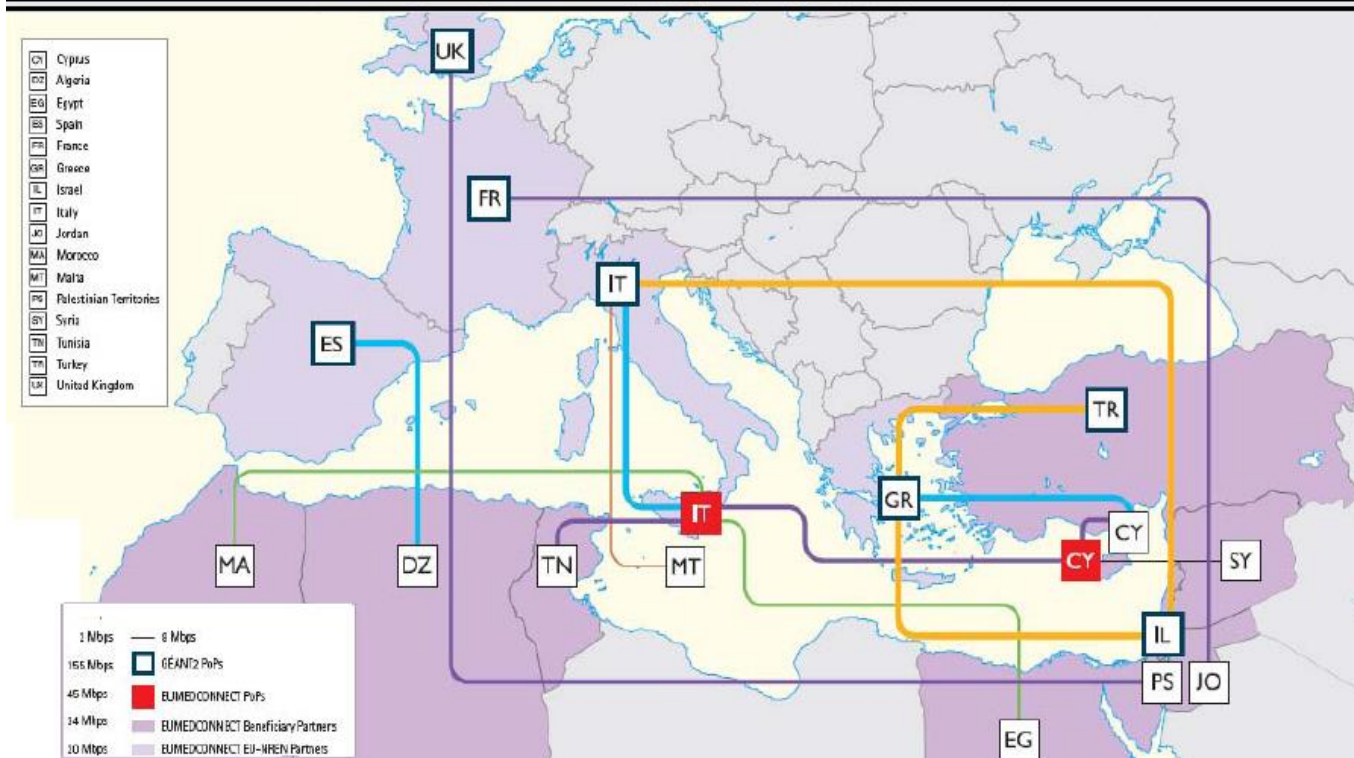
- L'application pour l'organisation et la gestion des étudiants et des enseignements ;
- L'environnement numérique de travail ;
- Le campus virtuel marocain ;
- La Grille de calcul national ;
- L'Institut Marocain de l'Information Scientifique et Technique ;
- Le système d'information global ;
- le système de visioconférence³³.

Par ailleurs, l'initiative EUMEDCONNECT-I vise à établir et à gérer un important réseau Internet dans le bassin méditerranéen, réseau dédié à la recherche et à d'autres objectifs non commerciaux, dont les projets pilotes d'application IP, également financés par le programme EUMEDIS. Ce réseau sera l'épine dorsale permettant de relier les centres nationaux de recherche et les institutions de la région avec plus de 3000 établissements de recherche et d'enseignement en Europe et d'autres communautés régionales de recherche dans le monde entier. L'objectif est d'agrandir et de donner une nouvelle dimension aux réseaux pour la recherche méditerranéenne, d'obtenir une collaboration plus étroite en matière de recherche et d'accélérer le développement d'Internet dans le bassin. (voir la carte ci- dessous) :

³²BELCADI Said, Lettre d'Information du CNRST - numéro 30 - Octobre-Décembre 2009, p. 3.

³³ <http://www.marwan.ma/index.php/projets/eumedconnect-2>.

Topologie du réseau EumedConnect



Source : Site officiel de EUMEDCONNECT : www.eumedconnect.net

La phase 1 du projet³⁴ a permis de déterminer que le réseau EUMEDCONNECT-I est réalisable sur le plan technique. Ce réseau pourrait être constitué de la bande passante dédiée à haut débit entre les sites dotés d'équipements de pointe pour le routage du trafic, afin de fournir aux chercheurs et aux projets de recherche un accès haut débit à Internet. Ce réseau utilisera la fibre optique lorsque ce sera possible, afin de fournir les meilleurs niveaux de performance pour les services Internet, à partir des infrastructures disponibles.

Avec EUMEDCONNECT-I, les réseaux nationaux de la recherche, les applications IP pilotes du programme EUMEDIS et d'autres projets de recherche, auront la possibilité d'accéder à Internet à un bon rapport grâce à une infrastructure de réseau international unique³⁵. Ces groupes d'utilisateurs pourront se concentrer sur les besoins fondamentaux de leurs projets, et

³⁴Des études menées pour la Phase 1 du projet EUMEDCONNECT montrent le « fossé numérique » entre le bassin méditerranéen et des régions plus avancées, comme l'Europe. Dans le bassin méditerranéen, Internet est actuellement une ressource relativement rare et onéreuse. Aujourd'hui, il y a peu de capacité disponible en fibre optique internationale et les futurs développements sont freinés par la crise actuelle du marché mondial des télécommunications.

³⁵ Lettre d'information hebdomadaire sur le Partenariat Euro-Méditerranéen et le Programme MEDA, Edition n° 269 29 Avril 2004, p.2.

éviter la multiplication inutile d'infrastructures et d'efforts à fournir. Le projet EUMEDCONNECT-I souhaite coopérer avec ces groupes, afin que ses avantages profitent aux utilisateurs du bassin méditerranéen et d'Europe.

La première phase a débuté en Décembre 2001, et a permis d'élaborer une série d'études prospectives visant à développer et à gérer la phase 2 du projet. Les propositions pour la Phase 2 ont obtenu l'approbation de la Commission Européenne.

2. L'initiative EUMEDCONNECT-II

Dans le cadre du programme qui s'intitule "projet EUMEDCONNECT-II" C'est un projet de partenariat entre les communautés de recherche scientifique des institutions de sept pays de la Méditerranée et des pays de l'Afrique du Nord³⁶. A travers un réseau sous terrain de câbles reliant les différentes institutions, ces pays échangent des données, des documents et des expériences dans tous les domaines. Le projet EUMEDCONNECT-II permet à environ deux millions d'utilisateurs dans près de 700 institutions à travers l'Afrique du Nord et le Moyen-Orient de collaborer avec leurs confrères répartis dans plus de 4000 établissements de recherche et d'éducation en Europe³⁷.

La phase 2 implique le développement réel et le fonctionnement de l'infrastructure de réseau EUMEDCONNECT-II. Après l'achèvement d'un processus de spécification et tendre, des contacts ont été attribués et les travaux d'installation effectués pour les premières connexions qui sont entrés en service le 11 Avril 2004, Des 12 partenaires méditerranéens étaient maintenant connectés au réseau EUMEDCONNECT-II³⁸.

Le réseau EUMEDCONNECT-II a été contracté à fonctionner jusqu'à Juin 2006, Mais en Janvier 2006 son financement a été étendu à Juillet 2007. Après une période intérimaire lorsque le développement duré seau et des activités connexe sont été contraints par la nécessité pour eux d'être financés par des sources nationales, un suivi de projet, EUMEDCONNECT-II, a été lancé en Novembre 2008. Comme son prédécesseur, EUMEDCONNECT-II bénéficie d'une contribution financière de l'Union Européenne de plus ample sans de soutien de l'Union

³⁶ TOUATI Lotfi, Pour battre le plus ancien des maux, un réseau de recherche et d'éducation, Reportage no° 32, ENPI Info Centre, 2010, p. 3.

³⁷HOUDAÏFA Hicham, Une grille informatique à disposition de la science, ENPI Info Centre - Reportage no. 49, p. 3.

³⁸DAVIES Howard & BRESSAN Beatrice, A history of international research networking, the people who made it happen, op.cit, p. 204.

Européenne qui est engagée à améliorer les services Internet pour la communauté de la recherche et de l'éducation dans la région méditerranéenne³⁹.

3. L'initiative EUMEDCONNECT-III

La Commission Européenne contribue à hauteur de plus de 3 Millions d'Euros vis-à-vis des coûts d'EUMEDCONNECT-III de par sa politique européenne de voisinage régionale de partenariat, les fonds restants étant fournis par les partenaires méditerranéens. Le projet a été concrétisé à la fin de 2014. Actuellement ASREN (Arab States Research and Education Network) a sur sa responsabilité la tâche de déploiement de la recherche et de l'éducation e-infrastructure et de promouvoir la recherche collaborative au sein de la région. EUMEDCONNECT-III a été officiellement lancé à l'adresse e-AGE à Amman, en Jordanie⁴⁰.

Une gamme d'applications des projets nécessitant une grande capacité et une connectivité fiable entre leurs partenaires au sein de la région euro-méditerranéenne et en Europe s'appuient sur EUMEDCONNECT-III comme infrastructure essentielle et indispensable.

I. L'adoption du programme NATP

Le Programme NATP « Nouvelles Approches à la Politique des Télécommunications » est financé par l'Union Européenne, se rapportant au développement de la coopération dans le domaine de la régulation du secteur des télécommunications entre l'Union Européenne et les 10 pays euro-méditerranéens à savoir le Maroc, l'Algérie, l'Egypte, la Tunisie, la Jordanie, la Palestine, la Syrie, le Liban, la Turquie et Israël. Ce programme s'est étalé sur 3 étapes NATP-I, NATP-II et NATP-III.

I- Le programme NATP-I

Le projet régional de trois ans sur les nouvelles approches de la politique de télécommunication (NATP) a été mis en œuvre entre 2000 et 2003. L'objectif général du NATP-I était :

- De créer un forum de discussion concernant Les problèmes de la technologie numérique entre les pays du nord et du sud de la Méditerranée ;

³⁹Ibid.

⁴⁰ <http://www.eumedconnect3.net/Project/Pages/Home.aspx>.

- D'informer les pays MEDA à des raisons pourquoi l'UE a introduit sa réforme structurelle pour les organisations de fonctions de réglementation des télécommunications.

En substance, le programme NATP-I a cherché à répondre à la question de savoir, pourquoi La réforme réglementaire est utile ? Ce fut généralement un succès, à en juger par les efforts déployés dans les pays partenaires euro-méditerranéens pour libéraliser des marchés de télécommunications⁴¹.

La libéralisation du secteur telle que soutenue par le NATP-I était la première étape, cependant faire en sorte que cette libéralisation débouche sur des marchés effectivement compétitifs est le deuxième pas en avant. En conséquence, le nouveau projet (NATP-II) encouragera la création et la consolidation des cadres réglementaires et fournira une assistance pour améliorer encore l'efficacité des régulateurs nationaux⁴².

II- Le programme NATP-II

Le NATP-II a débuté en Mars 2005 et il a été achevé en Mars 2008, avec extension de 4 mois, c'est-à-dire en Juillet 2008, il offre une assistance aux autorités de régulation dans les pays partenaires méditerranéens dans leurs efforts de libéralisation de leurs marchés des télécommunications, par l'intermédiaire d'une assistance technique et de visites d'étude⁴³. Par ailleurs les objectifs généraux du NATP-II sont :

- Aider les autorités responsables de la politique de communications électroniques à poursuivre des approches communes conduisant à des réglementations plus harmonisées ;
- Promouvoir la coopération entre la Commission européenne et le Association des régulateurs des États membres et Méditerranée réglementaire en vue d'aligner l'électronique émergente cadres de communication avec celui de l'Union européenne ;
- Faciliter la formulation d'approches communes sur les questions de réglementation la région méditerranéenne ;
- Contribuer à la modernisation du secteur des communications électroniques comme pré-requis pour le développement de la société de l'information encouragé les investissements dans le secteur à travers le développement d'un cadre réglementaire complet.

⁴¹<http://www.euneighbours.eu/fr/south/eu-in-action/projects/natp-ii-politique-en-matiere-detelecommunication>.

⁴²Idem.

⁴³ESCRIBANO Gonzalo, L'évolution du cadre commercial euro-méditerranéen dossier, Med 2009, p : 109.

Au égard à ce qui est précède, les résultats attendus à atteindre par NATP II :

- Les régulateurs de la région MEDA seront fournis de première main les informations sur les meilleures pratiques en matière de réglementation, émanant tant de l'UE que de MEDA. Cela permet d'améliorer le contexte pour prendre des décisions sur les règlements à adopter dans leur propre pays ;
- Les régulateurs des pays MEDA reçoivent une assistance pratique questions de réglementations telles que les procédures, les conditions et la création de licences avec des obligations légales appropriées⁴⁴ ;
- Des lignes directrices de référence dans tous les principaux domaines des télécommunications rédigé qui peut être utilisé par les régulateurs comme une référence pour la production nationale règlements ;
- Un échange régulier d'informations sera établi entre les régulateurs; cette volonté leur permettre d'intensifier leurs contacts et d'aligner leurs positions. L'expérience avec l'introduction des communications électroniques cadre réglementaire et avec la mise en œuvre du gouvernement électronique dans 25 Etats membres de l'UE seront transférés aux autorités de la région MEDA des pays⁴⁵ ;
- La coopération entre le groupe européen des régulateurs indépendants et le Les régulateurs des pays MEDA sont établis pour réguler.

III- Le programme NATP-III

En Septembre 2009, le projet NATP-III a été attribué par la Commission européenne à un consortium de Regulaid⁴⁶ et Jacobs, Cordova & Associates. Le NATP-III c'est un programme quinquennal (2009-2014) financé par l'UE pour soutenir les autorités réglementaires nationales dans 9 pays d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient⁴⁷. Par ailleurs les objectifs généraux du NATP-III, sont comme suit :

- Améliorer la coopération réglementaire régionale et l'harmonisation entre l' l'Union Européenne et les pays partenaires méditerranéens ;

⁴⁴European commission, Régional co-operation An overview of programmes and projects, 2008, p. 52.

⁴⁵Ibid.

⁴⁶Regulaid est un groupe de consultants issus de différents pays européens qui possèdent une vaste expérience pratique de la réglementation des marchés.

⁴⁷ Maroc, Algérie, Tunisie, Egypte, Jordanie, Liban, Palestine, Syrie et Israël.

- Soutenir l'assistance bilatérale aux autorités de régulation individuelles⁴⁸ ;
- Fournir des infrastructures électroniques à programme-cadre en cours pour la recherche et le développement technologique⁴⁹.

Par conséquent, le NATP III faciliter la création d'un environnement harmonisé dans le secteur des communications électroniques.

II. Diffusion des NTIC en Méditerranée : limites et contraintes

Il est à signaler qu'il existe des nombreuses contraintes et des certains points faibles touchant le domaine des nouvelles technologies de l'information et de communication (NTIC) dans la zone euro-méditerranéenne et notamment au sud de la Méditerranée. Ce paragraphe, en mettra en exergue les contraintes de développement des NTIC entre le nord et le sud de la Méditerranée (A), et les disparités de diffusion des NTIC entre le nord et le sud de la méditerranée (B). Il est évident que, ces insuffisances, dont souffre le secteur des nouvelles technologies de l'information et de communication dans les bassins euro-méditerranéens auront, sans nul doute, des effets néfastes sur le processus de développement des investissements de ce secteur, au sein de cette zone.

A. La fracture de l'économie numérique dans les pays de la rive sud de la Méditerranée

La diffusion des NTIC semble enfin en phase avec les défis de la rive sud de la Méditerranée, force est de reconnaître que perdurent encore nombre de barrières qui en limitent les usages et l'efficacité.

En outre, les multiples usages des NTIC nécessitent des compétences spécifiques qui requièrent elles-mêmes la mise en place de stratégies globales en la matière que les Etats se doivent de supporter.⁵⁰

A cet égard, Les pays de la rive sud de la Méditerranée présentent certaines contraintes et limites qui peuvent ralentir le développement des NTIC :

⁴⁸<http://regulaid.com/new-approaches-to-telecommunications-3-in-the-middle-east-and-north-africa-2009-2014-ongoing-natp-3-2/>.

⁴⁹https://ec.europa.eu/neighbourhoodenlargement/sites/near/files/aap_regional_south_part_2_2011_ad3.pdf.

⁵⁰BEN YOUSSEF Adel, Economie et territoire, Structure productive et marche du travail Quelle chance pour l'économie numérique en Méditerranée? Bilan de la méditerranée, 2011, article publié sur le lien suivant : http://www.dimed.gouv.fr/sites/dimed.gouv.fr/files/iemed_quelle_chance_pour_leconomie_numerique_en_mediterranee_2011.pdf.

- La migration, vers les pays du nord, des compétences en matière des NTIC, constitue une entrave à l'émergence d'un véritable secteur pour les NTIC dans le sud de la Méditerranée ;
- L'inexistence ou la faiblesse (en cas d'existence) des politiques de remboursement des formations par certaines sociétés ;
- La concentration géographique et la mauvaise répartition des centres d'appel au Maroc (Casablanca, Rabat et Marrakech, 60% des centres d'appel) ;⁵¹
- Le manque de sensibilisation sur l'utilité de l'Internet, et ce dans des secteurs critiques pour le développement du marché comme l'enseignement et les entreprises ;
- Les coûts des télécommunications (Cependant ces coûts sont en cours de baisse) ;
- Les procédures administratives parfois lourdes ;
- La politique de communication faible et mal coordonnée de l'offre Maroc. Ce dernier point apparaît comme étant primordial aujourd'hui. En effet, ce déficit d'image est utilisé par la concurrence qui intensifie les actions de lobbying auprès des investisseurs potentiels et de clients actuels des pays de la rive sud de la Méditerranée ;
- Le monopole des services fixes, avec les mêmes effets indésirables sur le marché, ce qui réduit la concurrence sur le marché de l'Internet tout en ayant des répercussions sur les utilisateurs finaux : faible qualité de service et prix élevés sur certaines offres Internet ;
- Le fort taux d'analphabétisme surtout en milieu rural, le faible taux d'équipement en lignes téléphoniques fixes et en PC liés au faible pouvoir d'achat des ménages ainsi que le manque de sensibilisation sur l'utilité de l'Internet, et ce dans des secteurs critiques comme l'enseignement ou dans les PME sont autant de faiblesses du marché de l'Internet au Maroc ;⁵²

⁵¹ Direction des Études et des Prévisions Financières, Internet au Maroc : Etat des lieux et perspectives de développement, op.cit, p. 2.

⁵²Rapport annuel de l'ANRT au titre de l'année 2004, Rabat, 2005, p. 4.

- Le manque de communication sur le contenu existant, et ce particulièrement en ce qui concerne les actions accomplies dans le cadre des projets e-gov ;
- L'acceptation de l'attitude fataliste sur la faible évolution de l'Internet sous prétexte qu'il n'existe pas de potentiel de développement du marché de l'Internet⁵³ ;
- L'augmentation de la fracture numérique au niveau national avec une majorité des foyers à fort revenu abonnés à l'ADSL, et les autres, ne pouvant disposer d'abonnement personnels, s'adressant aux lieux équipés de Wifi comme seul moyen de connexion ;
- Une entente tacite peut ainsi être nouée par les opérateurs pour décider d'une augmentation des prix, bloquer l'application des textes ou retarder l'entrée d'un nouvel opérateur. L'asymétrie de l'information, la concentration de l'offre et la confusion réglementaire est autant de facteurs favorables à l'entente. Bien qu'elle puisse être difficilement vérifiée, il semblerait que l'inégalité du rapport de force entre les opérateurs a jusqu'ici limité le risque d'une entente⁵⁴ ;
- Enfin, il convient de rappeler que les contenus des produits ou des services diffusés par Internet restent faibles. Le poids dans la production mondiale des contenus développés au sud de la Méditerranée reste marginal.

B. Les disparités de diffusion des NTIC entre le Nord et le Sud de la Méditerranée

La plupart des pays de la rive du nord de la méditerranée ont choisi de s'intégrer à l'Union Européenne, et ce choix, qui contribue à approfondir l'écart technologique avec les pays de la rive sud, se traduit par le développement d'une coopération scientifique et technique avec les pays d'Europe du nord. On tentera de faire le bilan d'une telle coopération de ses succès mais aussi de ses échecs et de ses limites, lesquels mettront sans doute à l'ordre du jour dans un proche avenir une coopération technologique et scientifique entre les deux rives du bassin méditerranéen⁵⁵.

La question de l'accès au NTIC des pays riverains du Sud et de l'Est méditerranéen dans des conditions qui ne les marginalisent pas, mais qui au contraire, leur permettent de combler leur

⁵³ Direction des Études et des Prévisions Financières, Internet au Maroc : Etat des lieux et perspectives de développement, op.cit, p. 10.

⁵⁴ MEZOUAGHI Mihoub, La réforme des télécommunications au Maghreb : transition institutionnelle, nouveaux acteurs et performances, colloque international, TIC et inégalités : les fractures numériques, Paris, 18-19 Novembre 2004, p. 13.

⁵⁵ YACHIR Fayçal, La méditerranée dans la révolution technologique, éditions l'Harmattan, Paris, 1992, p. 18.

retard de développement économique et social, doit devenir une des priorités forte de la coopération et du partenariat euro-méditerranéen. Elle conditionne l'intégration pleine et entière de ces pays à la priorité globale de la connaissance⁵⁶.

Pour étudier plus en détail l'impact des services de télécommunications sur la probabilité que l'entreprise utilise les NTIC, l'analyse probable multi variée a été utilisée pour estimer combien la qualité des infrastructures de télécommunications affecte l'e-mail, le web et les ordinateurs utilisés⁵⁷.

Afin d'identifier les obstacles qui entravent l'adoption et l'utilisation des NTIC par les entreprises dans les pays du Sud-Méditerranéens, on va présenter le mode d'usage de ces technologies par les entreprises sud-méditerranéennes qui varient nettement d'une fonction à une autre. (Voir le tableau ci-après) :

Usage des NTIC et l'informatique par les entreprises méditerranéennes (en %)										
Fonctions NTIC	Recherche et étude et création	Achat	Qualité	Maintenance	Marketing et publicité	Vente et commerce	Comptabilité	Finance	GRH	Juridiques et contentieux
Internet	63	42	20	12	46	45	24	20	19	17
Intranet	12	15	13	10	10	14	15	20	18	15
E-mail	37	57	18	16	37	58	21	20	19	15
Vidéo-conférence	2	1	2	1	4	2	2	1	1	3
Ordinateurs de bureaux	53	56	40	28	35	56	57	80	68	50
Ordinateurs portables	29	19	9	7	22	27	18	15	12	9
Logiciels libres	11	14	8	5	7	12	24	29	22	15
Logiciels génériques	32	44	28	19	25	41	47	67	50	34
Logiciels spécifiques	15	22	17	11	11	28	24	42	31	22

Source : <https://www.cairn.info>

L'impact de ces technologies sur l'espace méditerranéen est multiple et contradictoire. L'accès à l'information, son traitement, sa diffusion et son utilisation deviennent des conditions essentielles du développement économique. Le retard des pays du Sud dans ce domaine pourrait, s'il perdurait, constituer un facteur de rupture bien plus grave que ceux connus jusqu'ici et des décalages beaucoup plus difficiles à surmonter que ceux auxquels ces pays sont déjà confrontés⁵⁸.

⁵⁶ PASTY Jean-Claude, Nouveaux savoirs, nouveaux emplois : les effets des nouvelles technologies, Un défi à relever dans le cadre du partenariat euro-méditerranéen, op.cit, p. 36.

⁵⁷ Information and communications for development, global trends and policies, 2006, op.cit, p. 65.

⁵⁸ Ibid.

Dans l'enjeu méditerranéen que constitue l'appropriation de ces technologies, ce sont les identités économiques, culturelles, politiques et sociales qui sont les plus menacées par un risque majeur d'uniformisation. La trame planétaire qui se met en place et qui obéit à la seule logique commerciale risque de retirer à la région méditerranéenne l'atout de sa spécificité.

A cet égard, les résultats sur l'emploi et le développement économique sont indéterminés et, en tout cas, peuvent perdre leur cohérence régionale. Les autorités locales risquent de perdre progressivement leurs marges de manœuvre et leurs capacités à imposer une logique propre de développement⁵⁹.

Le développement des NTIC annonce, une transformation des marchés économiques existants en un marché où les réseaux de communication alliant transport, accès et échanges marchands joueront un rôle essentiel. Dans cette économie en réseau, l'élément moteur de la croissance et du développement sera fourni par l'information. Il est donc clair que dans la perspective de création d'une zone de libre-échange en Méditerranée et face au sous-équipement important des pays du sud du Bassin et à la faiblesse de leur potentiel de recherche fondamentale et de formation de techniciens de premier niveau, le développement des NTIC doit être affiché comme une priorité⁶⁰.

En outre, la lutte contre les inégalités qui ne manqueront pas de surgir concernant l'accès à ces technologies selon le pays ou la classe sociale. Le problème posé est donc celui de la capacité des pays tiers méditerranéens et des groupes sociaux les moins favorisés des régions du sud de l'Europe à accéder aux NTIC et à se les approprier. L'enjeu est, ici, de déterminer le rôle des collectivités partenaires pour aider les collectivités du Sud d'une part à s'approprier ces technologies et d'autre part à lutter contre ces inégalités dans des domaines aussi essentiels que la formation, la santé ou l'aménagement du territoire⁶¹.

En parallèle, l'équipement informatique demeure assez faible dans l'espace euro-méditerranéen élargi. 33,33% de la population possède un ordinateur dans l'Union Européenne, contre seulement 4% au sein des pays du sud et de l'est de la Méditerranée (PSEM). Cette forte divergence en matière d'équipement informatique pourrait être relativisée en considérant davantage l'ordinateur comme un bien privé au sein de l'Union Européenne et un bien public

⁵⁹Ibid.

⁶⁰ Dossier thématique, Les nouvelles technologies de l'information et de la communication euro-méditerranéenne, ateliers méditerranéens interrégionaux, Institut de la méditerranée, Septembre 2000, p. 3.

⁶¹ Dossier thématique, Les nouvelles technologies de l'information et de la communication euro-méditerranéenne, op.cit, p. 27.

au sein de les PSEM. Par ailleurs, ceci pourrait provenir de l'incapacité à cerner avec exactitude le nombre des ordinateurs portables au sein des PSEM⁶².

Conclusion :

Par conséquent, les inégalités entre le Nord et le Sud de la Méditerranée en matière d'usage et d'appropriation des NTIC ont été questionnées sous un autre aspect. Il s'agit du passage au livre numérique dans les pays de la rive Sud de la Méditerranée et son impact sur les reconfigurations du lien textuel, voire social, l'entrée dans l'ère numérique ne s'effectue pas de la même manière pour les sociétés des deux rives de la Méditerranée⁶³.

Références bibliographiques :

1. AJAR Sihem, Les nouvelles sociabilités du Net en Méditerranée, éditions Karthala, Paris, 2012.
2. BADIOLI Francesco, Bilan Med, Bruxelles, 2006.
3. BELCADI Said, Lettre d'Information du CNRST - numéro 30 - Octobre-Décembre 2009.
4. BELLON Bertrand, BEN YOUSSEF Adel et M'HENNI Hatem, Nouvelles technologies et management dans les pays du sud méditerranéen, Revue français de gestion, n° 166, éditions Lavoisier, Août-Septembre 2006.
5. BEN YOUSSEF Adel, TIC et croissance économique : la diversité des fractures numériques, enseignements tirés des pays du sud et de l'est de la Méditerranée, université Paris-sud, EDHEC Business School.
6. BEN YOUSSEF Adel, Economie et territoire, Structure productive et marche du travail Quelle chance pour l'économie numérique en Méditerranée? Bilan de la méditerranée, 2011, article publié sur le lien suivant : http://www.dimed.gouv.fr/sites/dimed.gouv.fr/files/iemed_quelle_chance_pour_leconomie_numerique_en_mediterranee_2011.pdf.
7. BEDARD François et KADRI Boualem, Réduction de la fracture numérique en tourisme, le rôle des grandes organisations internationales, éditions presses de l'université de Québec, 2003.
8. BOUZAFFOUR Driss, Les enjeux juridiques et éthiques liés au développement des technologies de l'information et de la communication, REMALD, n° 107, Rabat, Novembre et Décembre, 2012.
9. CHANTEPIE Philippe et LE DIBERDER Alain, Révolution numérique et industrie culturelle, éditions La Découverte, Paris, 2010.
10. CHAOUQI Ouahid, La réforme du secteur public, pour une économie moderne et dynamique, édition Arrisala, Rabat, 2002.

⁶²BEN YOUSSEF Adel, TIC et croissance économique : la diversité des fractures numériques, enseignements tirés des pays du sud et de l'est de la Méditerranée, université Paris-sud, EDHEC Business School, p. 23.

⁶³AJAR Sihem, Les nouvelles sociabilités du Net en Méditerranée, éditions Karthala, Paris, 2012, p. 19.

11. Dossier thématique, Les nouvelles technologies de l'information et de la communication euro-méditerranéenne, ateliers méditerranéens interrégionaux, Institut de la méditerranée, Septembre 2000.
12. DAVIES Howard & BRESSAN Beatrice, A history of international research networking, the people who made it happen, WILEY VCH Berlag GmbH & co printed in Great Britain, 2010.
13. DUNCOMBE Richard et HEEKS Richard, Rapport d'étude, Technologie de l'Information et de la Communication, Un Manuel pour les Entrepreneurs des Pays en Voie de Développement, N°.14, institut international de communication et de développement, Avril, 2003.
14. ESCRIBANO Gonzalo, L'évolution du cadre commercial euro-méditerranéen dossier, Med 2009.
15. European commission, Régional co-operation An overview of programmes and projects, 2008.
16. HOUDAÏFA Hicham, Une grille informatique à disposition de la science, ENPI Info Centre Reportage no. 49.
17. Lettre d'information hebdomadaire sur le Partenariat Euro-Méditerranéen et le Programme MEDA, Edition n° 269 29 Avril 2004.
18. MEZOUAGHI Mihoub, La réforme des télécommunications au Maghreb : transition institutionnelle, nouveaux acteurs et performances, colloque international, TIC et inégalités : les fractures numériques, Paris, 18-19 Novembre 2004.
19. PASTY Jean-Claude, Nouveaux savoirs, nouveaux emplois : les effets des nouvelles technologies, Un défi à relever dans le cadre du partenariat euro-méditerranéen, Conseils économiques et sociaux des pays riverains de la Méditerranée, Sommet 2002 d'Athènes.
20. PROUX Serge et COUTURE Stéphane, l'état du monde, annuaire économique géopolitique mondial, éditions La Découverte, Paris, 2007.
21. Rapport annuel de l'ANRT au titre de l'année 2004, Rabat, 2005.
22. Rapport général sur l'activité de l'union européenne 2005, commission européenne, office des publications officielles des communautés européennes, Luxembourg-Bruxelles, 2006.
23. ROCHARD Yvon, Nouvelle technologies de communication, éditions l'Harmattan, 1998.
24. RUSSO Paola et PERSICO Clementina, Gouvernance, compétitivité et réseaux dans l'aire euro-méditerranéenne : transports, énergie et télécommunications, Centre for administrative innovation in the Euro-Mediterranean Region (C.A.I.M.E.D), FORMEZ.
25. SABATER Juan Navas, DYMOND Andrew & JUNTUNEN Niina, Telecommunications and information services for the poor, toward a strategy for universal Access, The World Bank Discussion paper n° 432, Washington, 2002.
26. STOCCHIERO Andrea, COLETTI Raffaella, CUGUSI Battistina, PICCAROZZI Marta, SALEMI Pierfrancesco sc., Centre d'Etudes de Politique Internationale, Politiques et initiatives pour l'innovation dans la méditerranée : quelles sont les opportunités pour une coopération transnationale? Rome.
27. SCHWARTZ Robert, E-development: From excitement to effectiveness, global information and communication technologies department, the World Bank, Washington.
28. The EUMEDCONNECT Initiative Euro-Mediterranean Information Society, un document publié sur le site web :<http://www.gateway.nameflow.net/geant/pr-network/Eumedconnect-brochureNov2002.pdf>.

29. TOUATI Lotfi, Pour battre le plus ancien des maux, un réseau de recherche et d'éducation, Reportage no° 32, ENPI Info Centre, 2010.
30. World Bank , Information and communications for development, global trends and policies, Washington, 2006,
31. World Bank, Rapport général sur l'activité de l'union européenne 2007, commission européenne, office des publications officielles des communautés européennes, Luxembourg-Bruxelles, 2008.
32. World Bank, MENA development report, trade, investment, and development in the Middle East and North Africa, Engaging with the world, Washington, 2003.
33. YACHIR Fayçal, La méditerranée dans la révolution technologique, éditions l'Harmattan, Paris, 1992.
34. <http://regulaid.com/new-approaches-to-telecommunications-3-in-the-middle-east-and-north-africa-2009-2014-ongoing-natp-3-2/>.
35. https://ec.europa.eu/neighbourhoodenlargement/sites/near/files/aap_regional_south_part_2_2011_ad3.pdf.
36. <http://www.euneighbours.eu/fr/south/eu-in-action/projects/natp-ii-politique-en-matiere-detelecommunication>.