

# Introduction

## **La diversité des trajectoires d'insertion dans l'économie numérique Une approche socio-économique**

Mihoub MEZOUAGHI

*De quelle manière le Maghreb s'insère-t-il dans l'économie numérique ? Quelles sont les limites de cette insertion ?* Il n'y a évidemment pas de réponse simple à ces questions dès lors que le concept même d'« économie numérique » fait toujours débat. De plus, cela suppose que des mutations économiques et sociales, sous l'impulsion de la diffusion des technologies de l'information et de la communication (TIC), ont été engagées dans les pays de cette région.

Certes, des progrès notables sont enregistrés en matière de modernisation des réseaux de télécommunication, des ajustements réglementaires sont entrepris pour prendre en compte l'immatérialité de nouvelles activités, et une volonté politique d'accompagner et d'encourager la numérisation des économies est clairement affichée. Même si les conditions locales d'accès aux TIC et, plus encore, les conditions de leur utilisation restent fortement sous contrainte, les enjeux en matière de développement économique et humain que recouvrent la promotion de ces technologies comme leur appropriation sociale, ouvre un champ de recherche original dans les différentes disciplines des sciences sociales, économiques et juridiques.

Cet ouvrage propose une lecture pluridisciplinaire des logiques spécifiques d'insertion du Maghreb dans l'économie numérique. Le propos n'est donc pas tant de caractériser l'économie numérique en tant que telle (M. Volle, 1999 ; G. Dang Nguyen et D. Phan, 2000 ; E. Brynjolfsson et B. Kahin, 2000), mais davantage d'établir un lien entre les dynamiques socio-économiques induites par la diffusion des TIC et la manière avec laquelle co-évoluent plusieurs dimensions institutionnelles – découlant notamment des dispositifs juridiques et réglementaires et, plus globalement, des actions publiques. Ces dynamiques socio-économiques qui orientent et structurent des trajectoires différenciées d'insertion dans l'économie numérique, sont ici analysées sous l'angle de l'appropriation technologique, la formation de nouveaux modes de régulation et l'émergence d'un tissu productif dans le secteur des TIC.

À la lumière d'observations empiriques et d'analyses faites à partir d'un terrain déterminé, la démarche d'ensemble participe d'une nécessaire déconstruction et d'une redéfinition du concept d'« économie numérique », qui reste fortement empreint des réalités des pays développés. Cette démarche suppose d'inscrire les comportements des acteurs publics et privés, d'une part, dans leur contexte institutionnel et, d'autre part, sur différentes échelles spatiales étroitement imbriquées (locale, nationale et internationale), pour mieux saisir non seulement les spécificités de l'insertion du *Maghreb dans l'économie numérique*, mais aussi les contraintes d'intégration socio-économique des TIC auxquels les pays de cette région sont exposés.

## **L'économie numérique : du discours à l'analyse**

La diffusion rapide des TIC constitue un fait – économique, politique et social – marquant de ces dernières années. D'abord, elle est étroitement associée à l'accélération du processus de globalisation, en imbriquant plus encore les économies et en suscitant l'émergence de modèles inédits d'accumulation et de création des richesses. Ensuite, elle a libéré des modes alternatifs d'expression, en même temps qu'elle a introduit de nouvelles formes de domination politique et culturelle exercées par ceux qui contrôlent la conception et l'accès aux réseaux. Enfin, elle a modifié l'accès à l'information et à la connaissance, ainsi que leur production, entraînant une profonde modification des dynamiques organisationnelles des économies et des sociétés.

L'économie numérique incarne ces évolutions et se caractérise par des modalités originales d'organisation sociale structurées autour de contenus numérisés et immatériels, dont la matrice est constituée par les réseaux informatiques et de télécommunication. Cette infrastructure renvoie, de prime abord, à l'ensemble des interfaces techniques (terrestres, maritimes et spatiales) qui fournit autant de supports de communication, de transaction et de coordination aux échelles inter et intra-nationales. Ce maillage de réseaux s'accompagne d'une redéfinition des modèles de croissance dans lequel la connaissance et l'innovation occupent désormais une place centrale (B. Amable *et alii*, 1997 ; D. Foray, 2000), d'un renforcement de la tertiarisation et d'une internationalisation des économies. Ce triptyque « réseaux-connaissance-internationalisation » tend à modifier de manière significative les pratiques d'échange, de production et d'apprentissage.

L'insertion dans l'économie numérique décrit ainsi un processus d'intégration dans des formes spécifiques d'échanges globalisées et, plus fondamentalement, des transformations socio-économiques inédites fondées sur l'interactivité et la flexibilité. La mise en place de procédures systématisées de production, de stockage et de redistribution de ces contenus, en contribuant au desserrement des contraintes de temps et d'espace, est en fait l'expression émergée d'un changement de long terme autour d'un régime

social basé sur la valorisation de l'information. Cette thèse, vulgarisée au cours des années 1990, n'est pas aussi récente. Fritz Machlup (1962) et Daniel Bell (1973) avaient déjà formulé l'hypothèse d'une transition vers une Société de l'information dans laquelle l'accès et la diffusion de l'information détermineraient la coordination des agents économiques.

Alors que la conceptualisation et la mesure de l'économie numérique étaient encore balbutiantes, les acteurs publics et privés se sont rapidement saisis, à la fois, de la chose technologique et de sa représentation collective. En effet, les discours qui ont accompagné la diffusion des TIC dans les pays développés se sont reproduits à l'identique, avec un décalage dans le temps, dans les pays du Maghreb comme dans d'autres pays en développement. Les discours des décideurs politiques et des opérateurs économiques, pour l'essentiel relayés par les médias, sur l'introduction de la téléphonie mobile et d'Internet ont peu fait l'objet de controverses, pas plus qu'ils n'ont apporté un regard critique sur leurs limites éventuelles comme sur les conditions de leur appropriation dans un contexte politique et socio-économique spécifique. Et ce, alors même que de nombreux auteurs, dont Dominique Wolton (1999) et Philippe Breton (2000), avaient pointé les limites de ces discours. Ces comportements mimétiques, outre qu'ils découlent davantage d'une globalisation des discours que d'une globalisation des technologies, trahissent une forte dépendance technologique et, sans doute, l'absence d'une expression sociale alternative<sup>1</sup>.

Dans un premier temps, les TIC ont ainsi, partout, cristallisé un discours porteur de mythes sur la « révolution technologique » en cours. Au centre d'une vague d'innovations, les TIC devaient opérer une rupture de paradigme fondée sur l'immatérialité. Ce discours s'est largement appuyé sur deux mythes. Le premier, l'abolition des distances (F. Cairncross, 2001), veut signifier l'avènement d'un monde sans espace, les échanges électroniques devant primer sur les échanges physiques. Or, la concentration en certains lieux des infrastructures réseaux et la polarisation des usages ont montré, au contraire, que les TIC, bien que libérant des forces décentralisatrices, n'ont pas conduit à émanciper les individus de la contrainte géographique. Les TIC, combinés aux progrès considérables des transports, devaient conduire à une dispersion spatiale plus grande des activités économiques en réduisant le coût de la distance et les coûts de transaction. En fait, le développement de réseaux globaux et englobant – idée largement portée par les organisations internationales – s'est réalisé de manière sélective. La diffusion des TIC s'est accompagnée d'un renforcement des effets d'agglomération des réseaux et, par conséquent, des activités économiques induites. Certains ont alors parlé du « paradoxe géographique » des TIC (V. Lethiais, A. Rallet et J. Vicente, 2003).

---

1. Le Sommet mondial sur la société de l'information (Tunis, 16-18 novembre 2005), à bien des égards, a été marqué par un consensualisme voulu par les organisateurs, excluant toutes formes d'expression contestant le « culte de la société de l'information ». Par ailleurs, il a révélé l'immobilisme des discours des représentants institutionnels, voire de certains acteurs du secteur privé.

Le deuxième mythe, le déterminisme technologique, repose sur l'idée que la technologie, lorsqu'elle se diffuse, inculque ou impose des ajustements exogènes, de façon inéluctable. Là encore, cela nous paraît contestable. En effet, il y a quelques limites à considérer que la technologie détermine systématiquement la nature de l'organisation sociale et que les individus s'y soumettent passivement (J. J. Salomon, 1994). La portée de ce discours a ainsi été sérieusement relativisée par une double réalité : la permanence des frontières géographiques et la nécessaire appropriation sociale des TIC.

Toutefois, quelles que soient ces représentations collectives, elles ne peuvent pas occulter les implications sociales et organisationnelles de l'économie numérique. L'interconnexion de réseaux hétérogènes, la mutualisation à l'échelle mondiale de capacités de traitement et de diffusion de l'information, ainsi que la standardisation de protocoles et de normes technologiques, sont autant de facteurs de changements structurels. Plus encore, de nouvelles dynamiques économiques ont été impulsées par la baisse rapide des coûts de communication, le renouvellement des capacités de coordination et la création de plate-formes d'intermédiation électronique : création de marchés (fourniture d'accès aux réseaux, administration des réseaux, commerce en ligne, etc.) ; restructuration radicale des marchés traditionnels (transport, banques, distribution, etc.) ; et introduction de nouveaux modes d'ajustement des marchés (moteurs de recherche, comparateurs).

Les débats sur l'économie numérique ont pris naissance aux États-Unis, lorsqu'au cours des années 1990, ce pays a connu une période de croissance soutenue (supérieure à celle des années 1950-1970), conjuguée à des niveaux extrêmement bas de chômage et à un faible taux d'inflation. Le couplage de l'investissement immatériel (recherche, éducation et formation) et de la diffusion des TIC fournissait une explication à l'ouverture d'un cycle, alors qualifié de « nouvelle économie ». Revisitant l'intuition schumpétérienne, selon laquelle l'innovation technologique est un moteur majeur de la croissance économique, des travaux convergeaient pour souligner une forte corrélation entre le poids des TIC dans le PIB et le rythme d'expansion économique (OCDE, 2000 ; P. Artus, 2002). Des investissements publics élevés, le plus souvent relayés par des investissements privés, en matière d'accès et d'exploitation des infrastructures réseaux, auraient ainsi produits des gains de productivité considérables dans l'industrie et les services. La capitalisation de l'information et de la connaissance, à travers le développement de réseaux numériques, aurait été au cœur d'un processus de création de richesses.

Toutefois, la relation mécanique entre TIC et croissance, loin d'être parfaitement vérifiée, fait aujourd'hui encore l'objet de controverses. Les externalités induites par la disponibilité de biens publics (théories de la croissance endogène), la diffusion aux autres secteurs d'activité des gains de

productivité réalisés dans le secteur des télécommunications, ou encore l'émergence de nouvelles activités à rendements croissants et à plus forte valeur ajoutée – sous l'effet de la convergence des industries des télécommunications, de l'informatique, de l'électronique et de l'audiovisuel –, sont autant de facteurs de croissance économique (OCDE, 2003). Néanmoins, la contribution des TIC est difficile à dégager, sur le plan quantitatif. Selon d'autres analyses, reformulant le paradoxe de Solow, la contribution des TIC est relative car elle dépend, avant tout, des changements organisationnels (et, au-delà, de l'efficacité des organisations) qui accompagnent leur diffusion. Les TIC n'affecteraient positivement que le coût de production et de transmission de l'information et non directement la productivité des facteurs de production ou les performances de l'innovation technologique (R. Boyer, 2001). En fait, les gains de l'informatisation des économies paraissent indissociables de l'adaptation des structures productives et, notamment, de l'organisation du travail à travers une substitution du travail qualifié au travail non qualifié et un renforcement de la logique de compétence (nouveaux métiers ou modernisation des métiers traditionnels ; recours à une formation continue permanente ; valorisation des aptitudes de créativité, d'interactivité et de réactivité) (M. Gollac, 2003).

L'hypothèse de la rupture de paradigme, que suggérait la « nouvelle économie » doit, en ce sens, être revisitée. L'économie numérique renverrait davantage à une longue transition organisationnelle et institutionnelle.

Selon Olivier Bomsel (2001), il convient de distinguer l'économie numérique de la « nouvelle économie ». L'économie numérique renvoie au long processus de diffusion à l'ensemble de l'économie de la numérisation de l'information, de son traitement dynamique et de sa transmission sur des réseaux à forts débits. En revanche, la « nouvelle économie » référerait plutôt au discours sur ces mutations. Nicolas Curien (2000) définit l'économie numérique comme une économie des réseaux qui se caractérise par la spécificité des biens et services qu'elle fournit. Pour préciser ces spécificités, l'auteur décompose l'économie numérique en trois composantes, chacune d'entre elles se caractérisant par un type d'activités : les infrastructures concernent les activités de transport de l'information ; les infostructures concernent les activités d'optimisation de l'infrastructure en tant que vecteur d'intermédiation ; l'infomédiation concerne les activités de fourniture de services aux consommateurs. Une décomposition en « couches » participe d'une conceptualisation et d'une caractérisation de cette économie (O. Bomsel et G. Leblanc, 2000).

L'économie numérique introduit quatre nouvelles dynamiques, au moins. Premièrement, la séparation des infrastructures de réseaux et des flux informationnels conduit à l'émergence de marchés spécifiques en permettant l'entrée d'opérateurs dans de nouvelles activités (le plus souvent liées à l'accès aux réseaux et à la production de contenus numériques). Deuxièmement, la valorisation des flux informationnels, en devenant un

facteur important de compétitivité, entraîne une réévaluation des actifs des firmes les plus aptes à capter et traiter de l'information, ainsi qu'une amélioration de leur position concurrentielle dans les réseaux numériques. Troisièmement, le potentiel de développement des activités de l'économie numérique repose sur les externalités de réseaux<sup>2</sup>. Les coûts marginaux étant quasi nuls, la croissance est fonction du nombre d'utilisateurs<sup>3</sup>, d'où la nécessité, pour les opérateurs, d'acquérir le plus rapidement possible des parts de marché. Quatrièmement, compte tenu d'une intensité capitalistique élevée et d'une prise de risque induite plus forte, l'économie numérique suppose des modes de financement spécifiques susceptibles d'accroître les fonds propres de l'entreprise, tels que le fonds d'amorçage, le capital-risque ou l'accès au marché boursier.

Pour autant, ces dynamiques de l'économie numérique introduisent-elles des ruptures dans le mode de fonctionnement des économies ? Cela n'est pas sûr. Des coûts informationnels élevés, des échecs de coordination, des comportements opportunistes ou encore des pratiques anti-concurrentielles continuent d'affecter la croissance économique. Les TIC n'abolissent pas plus les défaillances de marché que les frontières et les distances. En ce sens, l'organisation réticulaire des systèmes socio-économiques est soumise à un impératif institutionnel.

Même si l'insertion dans l'économie numérique est susceptible de dégager des gains de productivité et de flexibilité, de créer de la valeur ajoutée, les marchés n'en sont pas *a priori* plus concurrentiels et plus transparents. Au contraire, l'économie numérique conduit, le plus souvent, à la formation de marchés oligopolistiques, les réseaux devenant plus opaques (asymétrie de l'information) et moins ouverts. En effet, les opérateurs déjà installés sur le marché et/ou en position dominante sont tentés d'optimiser le potentiel d'économies d'échelle et de capter les externalités de réseau en limitant l'accès aux réseaux à de nouveaux entrants ou en contournant les règles de la concurrence<sup>4</sup>.

---

2. Des externalités de réseaux sont définies par les gains individuels retirés par l'utilisateur à la suite d'une baisse du coût du service ou d'une augmentation de sa satisfaction (M. Katz et C. Shapiro, 1985 ; N. Curien, 2000). Ces externalités résultent directement des échanges marchands et non marchands qui se produisent au sein des réseaux, et indirectement de la variété et de la qualité des services offerts. Par conséquent, la valeur du réseau s'accroît avec le nombre d'utilisateurs et le contenu informationnel qu'il diffuse.

3. Les activités de télécommunication se caractérisent par des rendements croissants. Si les coûts fixes d'installation, d'équipement et d'exploitation des réseaux sont élevés en raison de leur intensité capitalistique, le coût entraîné par un consommateur supplémentaire est faible. Le potentiel d'économies d'échelle en est d'autant plus important. Selon la loi de Metcalfe, la valeur d'un réseau croît avec le carré du nombre de ses utilisateurs, ce qui signifie qu'une fois l'infrastructure établie, le nombre d'utilisateurs n'accroît que marginalement le coût d'exploitation des réseaux.

4. Dans le cas des télécommunications, les opérateurs sont tentés d'ériger des barrières à l'entrée, en pratiquant des subventions croisées entre deux services distincts, en adoptant une politique de tarification prédatrice, en réduisant l'accès des concurrents au réseau, en fidélisant abusivement les abonnés ou encore en pesant à travers des actions de *lobbying* sur les politiques publiques (subventions, exemption temporaire du régime de concurrence, etc.).

Cette situation peut être considérée comme relevant d'un « paradoxe numérique » selon lequel le développement des activités de réseau exige, non seulement une déréglementation (et une ouverture à la concurrence de la fourniture d'accès aux réseaux et de contenus numérisés), mais aussi davantage d'interventions publiques pour renforcer le cadre institutionnel. Les pouvoirs publics doivent s'attacher à mettre en œuvre une réglementation efficace pour corriger – de manière préventive ou de manière répressive – les pratiques anti-concurrentielles et optimiser l'utilité sociale des biens publics.

Le renforcement des capacités de régulation, expression de la politique publique, suppose l'adaptation de la réglementation aux engagements nationaux et internationaux, outre la mise en œuvre de mécanismes autonomes de contrôle et d'application de cette réglementation pour créer un environnement de confiance, transparent et non discriminatoire. Les politiques publiques retrouvent là une certaine légitimité dans la quête de nouveaux modes de régulation d'un secteur d'activité entré dans une phase de déréglementation, cette dernière pouvant produire, à court terme, des effets pervers et limiter, à long terme, les perspectives de développement des réseaux (N. Curien et P-A. Muet, 2004) <sup>5</sup>.

De plus, l'insertion dans l'économie numérique implique une transition des modes de régulation pour aboutir à de nouveaux compromis institutionnels garantissant une concurrence effective entre les opérateurs, la protection des consommateurs, le respect des libertés publiques, individuelles et collectives, etc. Le processus de composition/recomposition institutionnelle, propre à chaque pays, donne lieu à une diversité de modes de régulation et, par conséquent, d'insertion dans l'économie numérique. Les pouvoirs publics, les autorités de régulation des marchés, les opérateurs et les groupes d'influence s'inscrivent dans un cadre dynamique d'interactions dont les résultats sont, dans une large mesure, indéterminés. De fait, les structures de marché sont inscrites dans des arrangements institutionnels qui sont plus ou moins capables de garantir le respect des règles établies, de prévenir et sanctionner les comportements opportunistes. Si les défaillances de marché traduisent les imperfections du régime concurrentiel, les défaillances institutionnelles révèlent les incohérences des politiques publiques (M. Mezouaghi, 2005).

Autrement dit, l'économie numérique soulève moins des problèmes d'acquisition de technologies que d'adaptation organisationnelle, et moins des problèmes d'adoption de nouvelles règles de régulation que d'application (et d'applicabilité) de ces règles dans un contexte institutionnel donné.

---

5. « Si les technologies de l'information et de la communication fournissent les instruments qui devraient, en théorie, favoriser un fonctionnement plus efficace d'une économie de marché, elles instillent, dans le même temps, les ingrédients d'une économie publique. » (N. Curien et P-A. Muet, 2004, 37).

## **L'insertion dans l'économie numérique : une transition institutionnelle complexe**

Les inégalités internationales observées en matière de diffusion des TIC ont d'abord été appréhendées pour expliquer les divergences de développement économique et humain entre pays ou entre groupes de pays : le creusement du « fossé numérique » aurait découlé de ces divergences, autant qu'elles les auraient accentuées. Néanmoins, des travaux ont souligné les limites théoriques du concept de « fossé numérique » (A. Rallet et F. Rochandelet, 2005). Les indicateurs mobilisés pour le décrire se focalisent sur les inégalités d'accès au niveau international et national (degré de pénétration des TIC, taux de couverture des réseaux, taux d'équipement informatique, etc.). Ces mêmes indicateurs, largement utilisés par les institutions internationales, mettent principalement en évidence des écarts statistiques observés ou, le plus souvent, estimés (dans le cas de pays en développement). Or l'observation des inégalités d'accès ne suffit pas à en faire une notion opérationnelle pouvant orienter la mise en œuvre de politiques publiques efficaces, dès lors qu'elle ne permet pas de considérer les disparités en matière d'usage des TIC<sup>6</sup>, et donc de comprendre les dynamiques socio-économiques qu'elles sous-tendent.

Ainsi, la problématique de l'insertion dans l'économie numérique renverrait à trois questions en même temps : celle de l'accès (aux réseaux numériques), celle des usages (des TIC) et celle de la production (de biens et services du secteur des TIC<sup>7</sup>). Notre propos n'est pas d'aborder cette problématique ambitieuse, de manière frontale et dans chacune de ses dimensions. Il s'agit plutôt d'analyser la complexité de la transition institutionnelle vers une économie numérique à travers les logiques de régulation qui accompagnent leur diffusion et les conditions de leur appropriation.

### ***De nouvelles formes de régulation : réglementation versus déréglementation***

Dans un contexte marqué, à la fois, par des évolutions technologiques dans le domaine des télécommunications et par un renforcement du processus d'intégration mondiale et régionale, les pays développés puis, de manière plus imparfaite, les pays en développement ont entrepris une modification du

---

6. D'autres auteurs (P. Vendramin et G. Valenduc, 2003) ont alors mis l'accent sur l'existence d'une « fracture numérique de second degré » (*second-level digital divide*) liée à ces inégalités d'usage.

7. La définition proposée par l'OCDE retient dans le secteur des TIC l'ensemble des activités manufacturières (production d'ordinateurs, de composants électroniques, assemblage, etc.), des activités de services (télécommunication, informatique, commerce) et des activités de contenu (production audiovisuelle, édition, information, etc.). Ce terme générique ne doit pas occulter la diversité des logiques productives coexistant dans l'industrie TIC.

dispositif juridique en vue, notamment, de procéder à une qualification du support électronique, d'introduire les règles de la concurrence dans les activités d'exploitation des réseaux et de libéraliser les échanges électroniques.

Qu'en est-il des relations que les TIC entretiennent avec le droit ? Celui-ci, d'application territoriale, peut paraître inadapté de prime abord, voire anachronique, dans ces espaces d'immatérialité et de liberté transcendant les frontières que déterminent les réseaux numériques. Deux conceptions de l'ajustement réglementaire se sont opposées : d'un côté, celle qui considère que l'auto-régulation est susceptible de libérer les choix technologiques de toutes contraintes réglementaires et, par là même, de favoriser une diffusion plus rapide des TIC ; d'un autre côté, celle selon laquelle la réglementation doit redonner aux politiques publiques une capacité de production de normes, et de correction des imperfections du marché, pour permettre une régulation efficiente des réseaux numériques.

Les TIC seraient aussi, un champ propice pour les nouvelles formes d'intervention économique de l'État, par la régulation (instances de régulation), l'impulsion (développement de l'administration électronique) ou l'incitation (économique et fiscale). Dans chaque pays, et à travers le droit, se combinent nouveaux et anciens registres de l'action publique. L'examen des nouvelles réglementations permet également de saisir l'évolution des rôles respectifs des acteurs publics et privés dans l'activité économique. Quelle part font-elles aux formes traditionnelles de l'action gouvernementale, de réglementation, de contrôle, de police ? Comment l'impératif de sécurité publique se traduit-il dans les textes ? Comment les libertés publiques sont-elles garanties ?

La réponse spécifique des États aux « défis » des TIC peut se mesurer à travers la production normative s'y rapportant. Le travail législatif et réglementaire a-t-il été engagé de la même manière, selon le même rythme, sur les mêmes domaines ? S'intègre-t-il dans un schéma prospectif (planification) ? Donne-t-il lieu à codification ? Les orientations générales des réformes sont-elles de même nature ou marquent-elles l'emprunt de voies divergentes ? Ont-elles donné lieu à débat public (parlementaire, par voie de presse, etc.) ?

Le service public est également un des fondements de l'action gouvernementale. La manière avec laquelle ce principe est mis en œuvre à travers les textes relatifs aux TIC (égalité des usagers, couverture du territoire, continuité du service, service de base) peut déterminer la volonté publique de garantir un accès équitable aux réseaux de télécommunication de base. Cela étant, le caractère de service public d'une activité ne préjuge pas des modalités de sa mise en œuvre par l'État, par une autre personne publique ou par une personne privée (par voie de concession).

Toutefois, les impératifs des personnes publiques, en premier lieu l'État, doivent se combiner avec ceux des acteurs privés, agissant dans d'autres

logiques (scientifique, culturelle, de marché) qui requièrent la confiance et donc la sécurité et la rapidité des transactions. D'autres régimes juridiques sont ainsi mobilisés, celui du droit des contrats, du droit de la concurrence, des droits de propriété (industrielle, intellectuelle), notamment dans l'établissement des règles relatives au commerce électronique et à la signature électronique. L'impératif de protection (des consommateurs, de la vie privée, des salariés, des malades, etc.) est également mis en œuvre dans les réglementations sur la production et la circulation des données. Enfin, les textes sont amenés à déterminer des régimes de responsabilité dans des processus complexes de production et de diffusion de l'information, dont dépendent la nature et l'intensité des contentieux. Les dispositifs de prévention du contentieux (codes de conduite, règlement extra-judiciaire des conflits) doivent aussi être considérés.

Une autre forme de tension que connaît le régime juridique des TIC est la nécessité de sa mise aux normes internationales, parce qu'elles agissent dans un environnement, par définition, ouvert. Aussi le droit interne et le droit international doivent-ils s'articuler dans des laps de temps très courts. Pourtant, même lorsque les dispositifs internationaux sont ratifiés par les États, les législations nationales continuent souvent de prévaloir.

Les spécificités de l'économie numérique induisent par conséquent une modification substantielle des modes de régulation habituels des pouvoirs publics : d'une part, la réglementation d'origine étatique se combine désormais avec l'autorégulation des acteurs et, d'autre part, compte tenu des limites propres à toute initiative nationale, la coopération internationale des États est nécessaire pour sauvegarder l'intérêt public, là où domine l'initiative privée.

Dans l'absolu, les TIC transmutent de manière significative les modes d'action et d'organisation des individus, imposant une adaptation des règles de droit et, plus en amont, une redéfinition des principes fondamentaux (responsabilité, libertés publiques et individuelles, propriété, protection des consommateurs, etc.). Mais, le déterminisme juridique doit être autant relativisé que le déterminisme technologique. L'ajustement du dispositif opéré pour accompagner l'introduction et la diffusion d'une technologie ne présuppose pas son applicabilité, ni son effectivité. La réglementation peut en effet s'exposer à des limites lorsque les réalités locales (et internationales) entravent l'adoption de normes, de pratiques et de comportements d'appropriation des technologies.

Cette phase de transition juridique se révèle complexe. Les contradictions entre les règles de droit adoptées et celles en vigueur, la volonté des États de préserver des espaces de souveraineté et de contrôle, les insuffisances des capacités administratives et institutionnelles et les comportements d'opportunisme économique sont autant de facteurs qui obstruent l'applicabilité et l'effectivité des réformes.

### ***L'appropriation des TIC : utilisation versus production***

Les TIC, contrairement aux idées reçues, ne sont des technologies qu'imparfaitement génériques. En effet, leur contribution à la diffusion de connaissances codifiées et leur acquisition à des coûts décroissants sur les marchés ne suffisent pas à en faire des biens publics. Toute technologie (de surcroît en évolution) est appropriable au sens où son acquisition est dissociable de la capacité des individus ou des organisations à s'en assurer la maîtrise, à la faire évoluer ou encore à l'adapter à des besoins spécifiques. L'appropriation technologique ne peut reposer sur de simples transactions marchandes, elle s'inscrit dans des transactions organisées et institutionnalisées.

Une question reste posée : les pays doivent-ils seulement utiliser efficacement les TIC ou également contribuer à leur production pour se les approprier ? L'idée selon laquelle l'utilisation des TIC peut être mise au service du développement a largement été soutenue par les organisations internationales. En raison de la transversalité de ces technologies, des gains d'efficacité et de productivité pourraient alors être dégagés dans de nombreux domaines : par exemple en matière d'éducation, la formation à distance des individus (université virtuelle, bibliothèque ouverte, téléconférence) renouvellerait les modes d'apprentissage ; en matière de santé, la télémédecine améliorerait la gestion des soins à travers un meilleur suivi des maladies, ainsi qu'un accès à une aide au diagnostic et à une expertise à distance ; en matière de production, le commerce électronique favoriserait une optimisation des relations de sous-traitance internationale tant dans les activités manufacturières (textile, automobile) que dans les activités de service plus récentes (télécommunication, édition, multimédia), en même temps qu'il contribuerait à créer un gisement de services à distance (banques, assurances, distribution, tourisme, etc.).

Trois arguments sont le plus souvent avancés pour justifier des gains liés à leur usage. En premier lieu, tout utilisateur peut faire l'économie des dépenses engagées et des ressources-temps tout en profitant des effets d'externalités (effets de réseaux). En deuxième lieu, l'inscription dans les réseaux numériques ouvre l'accès à des ressources informationnelles et à des connaissances, tout en renforçant des capacités de coordination. En troisième lieu, les performances des acteurs (publics/privés) sont susceptibles d'être améliorées lorsque l'utilisation des TIC s'accompagne d'une recomposition de la division (sociale) du travail.

Pour autant, une appropriation des TIC par les usages pourrait ne pas suffire. En restant de simples utilisateurs de ces technologies – voire des consommateurs passifs –, leur dépendance à l'égard de l'offre extérieure devrait s'exacerber à fur et à mesure des évolutions technologiques. L'augmentation inéluctable du coût relatif d'usage et l'inapplicabilité probable des innovations technologiques (répondant à des besoins spécifiques exprimés dans les pays dans lesquels ces technologies sont

développées) tendront probablement à éloigner de nombreux pays des dynamiques de diffusion technologique et, plus encore, à provoquer leur exclusion des réseaux numériques. Or, en se confrontant à la production, à l'adaptation et au développement des TIC, une dynamique de capitalisation des savoirs et des compétences peut être impulsée de manière cumulative et accompagner des changements organisationnels nécessaires à leur utilisation efficace (D. Cohen et M. Debonneuil, 2000).

L'expérience des trois « I » (Inde, Irlande et Israël) fournit un exemple d'adéquation entre une rapide diffusion des TIC et le développement d'une capacité d'offre de services numériques (conception de logiciels, services à distance, etc.). Dans les trois cas, la disposition de compétences locales a joué un rôle déterminant. L'enseignement supérieur a permis d'atteindre une masse critique de spécialistes hautement qualifiés (notamment en matière de développement et d'exploitation des infrastructures réseaux), articulés aux réseaux scientifiques internationaux et davantage intégrés au système industriel.

## **Le Maghreb dans l'économie numérique**

Les carences des infrastructures de télécommunication, les coûts élevés d'accès et d'usage et le faible taux d'équipement informatique sont des éléments structurels qui peuvent expliquer la marginalisation du Maghreb des réseaux de l'information et de la communication. De manière globale, trois types de contraintes se sont manifestés ou se manifestent toujours pour freiner, si ce n'est entraver, son insertion dans l'économie numérique : *i*) la contrainte d'appropriation technologique ; *ii*) la contrainte de régulation ; *iii*) la contrainte d'émergence d'une capacité productive. Ces contraintes traduisent des incohérences institutionnelles, en même temps qu'elles révèlent les marqueurs d'une transition engagée.

### ***Les logiques d'appropriation des technologies de l'information et de la communication***

L'introduction des TIC dans les pays du Maghreb central, et plus encore leur intégration dans le tissu socio-économique, accusent des retards certains comparativement aux pays développés et aux pays émergents. L'analyse des insuffisances d'une appropriation sociale des TIC fournit un cadre explicatif de ces moindres performances – d'ailleurs aussi inégales entre ces trois pays – qui fait apparaître des dynamiques différenciées d'insertion dans l'économie numérique.

En mettant l'accent sur les aspects méthodologiques, Annie Chéneau-Loquay souligne que les modes de diffusion des TIC dans les territoires doivent être analysés sur la base d'une approche multidimensionnelle et multiscalaire qui associe les jeux d'acteurs à la matérialité de leurs actions. Les géographes appréhendent ainsi le territoire comme un construit social,

qui résulte des modes d'action des acteurs, pour expliquer les raisons pour lesquelles un phénomène se situe et se déploie sur tel espace plutôt qu'ailleurs. Le contexte territorial des processus d'appropriation technologique ne saurait être perçu comme étant neutre, ce qui conduit à renouveler le questionnement sur les espaces pertinents d'observation et d'analyse des modes de coordination des acteurs.

Sur la base d'une lecture comparatiste, la contribution de Pascal Renaud propose d'inscrire le processus d'appropriation des TIC – de la recherche scientifique à l'usage qu'en font les individus – dans des relations entre science et société afin de mieux comprendre, à la fois, les potentialités de développement et les résistances aux transformations. Ainsi, l'auteur montre que les pays arabes les plus avancés dans la diffusion d'Internet, au cours de la période pionnière des années 1990, ne sont plus nécessairement les leaders régionaux. Dans ces pays, la performance de la communauté scientifique locale n'a pas suffi à assurer une appropriation sociale des TIC, la diffusion aux autres acteurs socio-économiques ayant été défailante.

En adoptant une approche socio-historique, Hocine Khelifaoui met en lumière les conditions d'intégration des TIC en Algérie. Contrairement aux années 1970 et 1980, où la diffusion technologique relevait d'une logique centralisée et dirigiste, celle-ci est désormais impulsée et portée par les initiatives des acteurs privés qui se sont imposées aux pouvoirs publics. Cependant, les incohérences de la politique de régulation, l'absence d'une vision stratégique et les retards de développement d'une infrastructure de base TIC ont conduit à un déphasage entre la dynamique sociale et la politique publique.

Ce déphasage des politiques publiques est autrement questionné par Marie Coris, lorsqu'elle envisage, pour le Maroc et la Tunisie, l'hypothèse d'une insertion dans l'économie numérique par la diffusion et le développement de logiciels libres. Les facteurs de blocage identifiés par l'auteur démontrent que l'accompagnement de la politique publique est insuffisant et ne se traduit pas par un soutien significatif au système de formation et au système productif.

La contribution de Jamil Chaabouni et Riadh Zghal se situe, quant à elle, au niveau de l'entreprise pour examiner les conditions d'appropriation des TIC. Les gains potentiels pouvant être générés par ces technologies découlent de la manière avec laquelle celles-ci sont utilisées, l'organisation de l'entreprise, sa stratégie et la motivation des employés sont en ce sens des variables déterminantes. L'hypothèse, selon laquelle l'usage des TIC dans les entreprises participerait de la réalisation de gains de productivité et de compétitivité, a été testée sur un échantillon de PME tunisiennes. Leur analyse exploratoire montre que l'introduction des TIC s'inscrit plus dans une logique de facilitation du traitement des données qu'elle ne s'intègre dans une stratégie de création de valeur et une refonte de l'organisation du travail.

### ***Ajustement réglementaire et transition institutionnelle***

Depuis la fin des années 1990, la libéralisation du secteur des télécommunications dans les pays du Sud de la Méditerranée a marqué une étape importante de la transition institutionnelle des modes de régulation (A. Goldstein, 2003 ; C. M. Rossoto, K. Sekkat et A. Varoudakis, 2003 ; M. Mezouaghi, 2005). L'ouverture à la concurrence a favorisé l'accès des opérateurs aux nouvelles technologies de télécommunication et l'accès des consommateurs à des services de qualité à moindre coût. Outre la réglementation des télécommunications, le dispositif réglementaire a été récemment complété par un ensemble de dispositions régissant les transactions du commerce électronique et de l'échange de données informatisées. Toutefois, au-delà de la mise en conformité avec le cadre institutionnel d'inspiration libérale, la question de son application est soulevée. Des pratiques de contournement ou de détournement de ce cadre – tant par les acteurs privés (comportement anti-concurrentiel et non-respect des règles établies) que les acteurs publics (à travers de nouvelles formes d'interventionnisme) – traduisent des défaillances de la gouvernance publique qui témoignent d'incohérences d'ordre institutionnel.

Dans cette perspective, et à travers une approche macro-économique, Yamina Mathlouthi et Mohamed Bouhari analysent l'impact des politiques de libéralisation sur les performances du secteur des télécommunications à partir de données relatives aux vingt-neuf pays en développement d'Afrique, d'Asie, d'Amérique latine et de la région Afrique du Nord et Moyen-Orient, pour la période 1991-2003. Les estimations économétriques montrent que la privatisation et la concurrence entraînent toutes deux une amélioration notable des performances. Cependant, le degré de réussite des processus de libéralisation dépend de la présence d'un régime réglementaire transparent et efficace, susceptible de garantir la prévention et la correction de pratiques anti-concurrentielles.

Ce sont ces processus de libéralisation du secteur des télécommunications qui sont analysés par Jean-Philippe Bras à travers une étude comparée des dispositifs juridiques mis en œuvre au Maroc et en Tunisie. Son étude, qui s'inscrit dans le prolongement d'un travail antérieur sur les régimes juridiques d'Internet en Tunisie (Ph. Bras, 2002) procède d'un examen des politiques publiques à travers une revue des réglementations sectorielles (en matière d'activités commerciales, d'incitations et d'encadrement des usages). Il s'est agi ainsi de montrer dans quelle mesure différents impératifs – d'ordre public et de contrôle politique ; de protection des personnes et des libertés publiques ; d'ouverture et de liberté économique ; de protection des intérêts nationaux, publics et (ou) privés ; de diffusion des savoirs et de l'information, etc. – sont hiérarchisés, définissant l'orientation des politiques publiques selon qu'elle procède du registre de la réglementation, de la régulation ou de l'incitation. L'auteur montre que les conséquences d'une sous-réglementation (cas du Maroc) se révèlent aussi préjudiciables qu'une sur-réglementation (cas de la Tunisie).

Prenant l'exemple de la mise en œuvre d'une administration électronique, Mustapha Beltaief appréhende la force des effets d'inertie et de résistance à la transition vers de nouveaux modes de gouvernance publique. L'administration électronique a, pour le moins, quatre implications majeures : la correction des inégalités d'accès aux services publics ; la décentralisation des décisions publiques ; la participation au débat public ; et la transparence de l'activité administrative. L'auteur analyse les limites d'une transformation, par les TIC, des systèmes politiques centralisés, la permanence d'une culture autoritaire de régulation et la volonté d'exercer un contrôle social des usagers réduisant la portée d'une administration en ligne.

La contribution de Najoua Djerad, qui porte sur la validité juridique des échanges électroniques en Tunisie, démontre, s'il en est encore besoin, l'apport d'une lecture du droit des TIC à la compréhension plus globale de dynamiques socio-économiques. L'auteur questionne la capacité des textes adoptés pour régir les actes électroniques (certification) à réduire les contraintes d'utilisation des TIC. Ces dernières sont de différentes natures : préférence pour des moyens de communication laissant des traces tangibles ; manque de savoir-faire requis ; rigidités bureaucratiques ; équipement obsolète ; insuffisance des solutions techniques pour la fiabilité et la sécurisation des échanges de données électroniques ; failles caractérisant la conservation des documents électroniques ; inadéquation de solutions juridiques nationales pour traiter de problèmes d'ordre transnational, etc. Au-delà d'une explicitation de ces contraintes, la problématique est celle des conditions d'adaptation du droit aux TIC et, plus précisément, celle de la force du droit des TIC dans un contexte socio-économique peu favorable.

### ***L'émergence de pôles de production numérique***

Dans le contexte de « l'après-textile » (et du démantèlement des accords multifibres) mettant sous pression un pan important du système industriel méditerranéen, une réorientation progressive du tissu productif vers de nouvelles activités à valeur ajoutée s'impose. La tertiarisation des pays du Sud de la Méditerranée et l'externalisation (internationale) croissante de services dans le domaine informatique/télécommunication ouvrent des fenêtres d'opportunité dans des activités à fort potentiel de croissance (services de téléphonie, services à distance, industrie du logiciel, ingénierie informatique, services multimédia, etc.). Le Maghreb tente de se positionner dans ces créneaux pour accélérer la transformation de son tissu productif en faveur d'activités dont le potentiel d'apprentissage technologique est plus élevé.

La transition des économies du Maghreb vers une « économie fondée sur la connaissance » supposerait qu'elles reposent sur des modèles de croissance tirés par le progrès technique, l'innovation et l'apprentissage. Abdelkader Djeflat suggère de tester l'applicabilité de ce concept, pour mettre en lumière les conditions d'émergence d'activités à plus forte valeur ajoutée. L'économie de la connaissance repose en effet sur l'hypothèse qu'un

ensemble d'institutions économiques, sociales ou culturelles, spécifiques à chaque nation, en interagissant, susciterait et stimulerait le processus d'innovation technologique. Si les TIC sont bien une composante fondamentale de cette économie de la connaissance, leur usage ne peut-être efficace que s'il s'accompagne également de changements organisationnels au sein du système national d'innovation.

La formation d'une capacité de production de services numériques est au cœur de ces transformations structurelles et organisationnelles. La contribution d'Andrea Goldstein et Serge Perrin propose d'analyser la trajectoire d'expansion de l'opérateur égyptien de télécommunication, Orascom Telecom, devenu en quelques années un acteur majeur des services de télécommunication. Cet opérateur a connu une croissance rapide en valorisant des compétences sur des marchés méditerranéens (plus particulièrement en Algérie et en Tunisie), en déployant un pouvoir de négociation avec les équipementiers et, certainement, en développant des ressources politiques (ou, pour le moins, des réseaux de partenariat industriel à l'échelle régionale).

Ces processus de transition industrielle, sous l'impulsion d'activités de production numérique, semblent toutefois contraints au Maghreb. Sur la base d'une approche sectorielle, Yamina Mathlouthi et Mihoub Mezouaghi analysent les conditions d'émergence du secteur des services d'ingénierie informatique en Tunisie. Les résultats d'une enquête auprès d'un large échantillon d'entreprises mettent en évidence ces contraintes de transition industrielle en établissant un lien entre les faibles performances des entreprises et les incohérences de la politique sectorielle mise en œuvre.

La contribution de Mihoub Mezouaghi et Jacques Perrat prolonge la précédente analyse en inscrivant ces dynamiques industrielles dans un cadre territorial donné. Les pays du Maghreb se sont en effet engagés dans une politique d'essaimage de technopôles pour tenter de produire des mécanismes d'ancrage territorial de ces industries *high-tech*. Les auteurs mettent l'accent sur les conditions d'enclenchement et de développement d'une dynamique technopolitaine, à partir de l'analyse du technopôle numérique de Tunis. Bien qu'il soit prématuré de porter aujourd'hui un jugement sur les performances des technopôles du Maghreb, compte tenu du délai de maturation nécessaire, la question de la pertinence du modèle technopolitain est posée, à un moment où les dynamiques territoriales associées aux pôles d'innovation technologique font l'objet d'une profonde redéfinition (notamment à travers la politique de pôles de compétitivité).

Cet ouvrage, à travers une lecture pluridisciplinaire, met en perspective les conditions socio-économiques d'insertion des pays du Maghreb dans l'économie numérique. Ainsi, si ces pays s'insèrent dans les réseaux numériques, à mesure que l'accès aux TIC progresse, l'analyse met l'accent sur les contraintes institutionnelles de leur diffusion et de leur appropriation.

Ces contraintes, finalement, tendent à les inscrire dans des trajectoires d'insertion subie et marginale qui se traduisent par des usages limités des TIC, par une faible capacité de régulation des réseaux numériques et par une offre marginale de services numériques. Plus globalement, une telle approche contribue à aborder sous un angle original la question de la transition des pays du Maghreb.

## Bibliographie

- AMABLE Bruno, BARRÉ Rémi et BOYER Robert, 1997, *Les systèmes d'innovation à l'ère de la globalisation*, Paris, Économica.
- ARAB HUMAN DEVELOPMENT REPORT, 2003, *Building a knowledge society*, New-York, PNUD.
- ARTUS Patrick, 2002, *La nouvelle économie*, Paris, La Découverte.
- AUBERT Jean-Éric et REIFFERS Jean-Louis, 2003, *Knowledge Economies in the Middle East and North Africa. Toward New Development Strategies*, Washington, Banque mondiale.
- BELL Daniel, 1973, *The Coming Post-Industrial Society. A Venture in Social Forecasting*, New-York, Basic Books.
- BOMSEL Olivier, 2001, *Dictionnaire du Web*, Paris, Dalloz.
- BOMSEL Olivier et LEBLANC Gilles, 2000, « L'économie numérique, une nouvelle économie ? », *La Recherche*, n° 328, février, 82-87.
- BOYER Robert, 2001, « La diversité des institutions d'une croissance tirée par l'information ou la connaissance », in Centre Saint-Gobain pour la recherche économique (éd.), *Institutions et croissance*, Paris, Albin Michel, 327-398.
- BRAS Jean-Philippe, 2002, « Ordre public, politiques publiques et Internet en Tunisie », in Jean-Philippe Bras et Larbi Chouikha (dir.), *Médias et technologies de communication au Maghreb et en Méditerranée. Mondialisation, redéploiements et "arts de faire"*, actes du séminaire organisé par l'IRMC (Tunis, 6 et 7 octobre 2000), Tunis, IRMC, 31-44.
- BRETON Philippe, 2000, *Le culte de l'Internet. Une menace pour le lien social ?*, Paris, La Découverte.
- BRYNJOLFSSON Erik et KAHIN Brian, 2000, *Understanding the Digital Economy*, Cambridge, MIT Press.
- CAIRNCROSS Frances, 2001, *The Death of Distance*, Cambridge, Harvard Business School Press.
- COHEN Daniel et DEBONNEUIL Michèle, 2000, *Nouvelle économie*, rapport du Conseil d'analyse économique, Paris, La documentation française.
- COMMISSARIAT GÉNÉRAL DU PLAN, 2001, *Économie de la connaissance*, rapport de recherche, Paris, La documentation française.
- CURIEN Nicolas, 2000, *Économie des réseaux*, Paris, La Découverte.
- CURIEN Nicolas et MUET Pierre-Alain, 2004, *La société de l'information*, rapport du Conseil d'analyse économique, Paris, La documentation française.

*La diversité des trajectoires d'insertion dans l'économie numérique*

- DANG NGUYEN Godefroy et PHAN Denis, 2000, *Économie des télécommunications et de l'Internet*, Paris, Économica.
- GLACHANT Jean-Michel, 2002, « L'approche néo-institutionnelle de la réforme des industries de réseau », *Revue économique*, vol. 53, n° 3, 425-436.
- GOLDSTEIN Andrea, 2003, "The political economy of regulatory reform : telecoms in the southern mediterranean", *Working Paper*, OCDE, Paris, n° 216.
- GOLLAC Michel, 2003, *Les métiers face aux technologies de l'information*, Paris, La documentation française.
- KATZ Michaël et SHAPIRO Carl, 1985, "Network externalities, competition, and compatibility", *American Economic Review*, n° 75, 424-440.
- LETHIAIS Virginie, RALLET Alain et VICENTE Jérôme, 2003, « TIC et réorganisation spatiale des activités économiques », *Géographie, Économie, Société*, vol. 5, 275-285.
- MACHLUP Fritz, 1962, *The Production and Distribution of Knowledge in the United States*, Princeton, Princeton University Press.
- MEZOUAGHI Mihoub, 2005, « La réforme des télécommunications au Maghreb : transition institutionnelle et performances », *Notes et Documents*, n° 23, Paris, Agence française de développement.
- OCDE, 2000, *A New Economy ? The changing role of innovation and information technology in growth*, Paris, Éditions de l'OCDE.
- OCDE, 2003, *Les TIC et la croissance économique*, Paris, Éditions de l'OCDE.
- RALLET Alain et ROCHANDELET Fabrice, 2005, « La fracture numérique : une faille sans fondement ? », *Revue Réseaux*, n° 127-128, 19-54.
- ROSSOTO Carlo, SEKKAT Khalid et VAROUDAKIS Aristomène, 2003, "Opening up telecommunication to competition and MENA integration in the world economy", *Working Paper*, Washington, Banque mondiale.
- SALOMON Jean-Jacques, 1994, *Le destin technologique*, Paris, Gallimard.
- VENDRAMIN Patricia et VALENDUC Gérard, 2003, *Internet et inégalités : une radiographie de la fracture numérique*, Bruxelles, Éditions Labor.
- VOLLE Michel, 1999, *Économie des nouvelles technologies*, Paris, Économica.
- WOLTON Dominique, 1999, *Internet et après ? Une théorie critique des nouveaux médias*, Paris, Flammarion.