

**PRODUCTION DE RESSOURCES  
ET TECHNOLOGIES LOCALES DANS LE SUD  
PERSPECTIVES DU MONDE ARABE**

Leila Hassanin

**Introduction**

Le Sommet Mondial de la Société de l'Information (SMSI) est axé sur l'appel "division digitale"<sup>1</sup> entre le Nord et le Sud<sup>2</sup>. Il aurait du, pour le moins, traiter la provision des solutions pour la réalisation et le suivi des décisions de Genève et Tunis des parties intéressées au niveau national, régional et international. Durant le processus il a été prêté attention aux défis qu'affrontent les pays moins développés (LDC).

Cependant, les actions décidées lors du SMSI, mettront du temps à être réalisées. Le caractère effectif des politiques et des actions menées n'est pas encore très clair, même si celles-ci parviennent à couvrir la brèche existante entre le Nord et le Sud. Pendant ce temps, pour ne pas perdre de temps dans le Sud, il faudra tout mettre en œuvre pour qu'il se réalise avec les ressources humaines actuelles, c'est-à-dire avec le genre humain et les financiers. Le principal intérêt de ce document est l'analyse de la région arabe.

Ce document est centré sur les ressources supplémentaires potentielles pour affronter la brèche digitale. L'idée est d'utiliser les ressources disponibles dans les institutions académiques de la région arabe, incluses dans les technologies de l'information et de la communication (TIC) comme point de départ pour des actions locales de TIC qui seraient orientées vers le développement (TICD). De l'extérieur, les discussions autour des politiques semblent très larges mais il est à craindre que les retards empirent la fragile situation actuelle concernant le développement.

Lors de la première phase du SMSI de Genève, les Etats membres n'ont pas pu établir un accord sur la réalisation de mécanismes financiers spécifiques pour développer les TIC dans les pays du Sud, en considérant que "bien que tous les mécanismes financiers ont été exploités au maximum, il aurait fallu réaliser en plus une analyse qui traite de l'adéquation pour affronter les défis des TIC pour le développement", avant fin décembre 2004. Cette analyse a été remise à un groupe de travail sur les mécanismes de financement (Task Force on Financial Mechanisms, TFFM), sous la

---

<sup>1</sup> Communément définie comme "la brèche existante entre ceux qui ont accès et ceux qui n'en ont pas, à la technologie (téléphone, ordinateurs, accès à Internet) et aux services concernés". "Le concept "division digitale" a été simplifié ici pour cerner l'infrastructure, l'accès, les contenus et l'entraînement entre autres.

<sup>2</sup> En accord avec la Résolution 56/183 de l'Assemblée Générale des Nations Unies, le SMSI a été convoqué pour "réussir le consensus et l'engagement mondiaux nécessaires, au plus haut niveau politique, pour promouvoir l'indispensable accès de tous les pays à l'information, la connaissance et la technologie de toutes les communications en faveur du développement, de manière à ce qu'ils bénéficient de tous les avantages de la révolution technologique de l'information et des communications, et pour aborder tous les thèmes pertinents en rapport avec la société de l'information, moyennent la production d'une vision et d'un entendement communs de la société de l'information, l'approbation d'une déclaration et d'un plan d'action qui toucheraient les gouvernements, les institutions internationales et tous les secteurs de la société civile". ([http://www.itu.int/wsis/docs/background/resolutions/56\\_183\\_unga\\_2002-fr.pdf](http://www.itu.int/wsis/docs/background/resolutions/56_183_unga_2002-fr.pdf))

protection du Secrétaire Général des Nations Unies, Kofi Annan. Le rapport du TFFM a été envoyé lors de la seconde réunion du Comité Préparatoire du SMSI (prepcom2) qui a eu lieu à Genève en février 2005.

Dans le rapport du TFFM<sup>3</sup>, et dans d'autres discussions du SMSI, il semble qu'il manque l'analyse du capital humain et des ressources locales disponibles dans le Sud. Le rôle du TFFM a été "d'identifier des formes convenables afin d'assurer la continuité des tendances et des approximations innovatrices actuelles pour accélérer l'usage et la disponibilité des ressources des TIC dans un grand nombre de pays en développement et dans des groupes comprenant de plus en plus de population de chacun de ces pays". Les objectifs du TFFM peuvent être proposés aux pays qui ont besoin d'assistance technique financière pour pouvoir s'intégrer dans la Société de l'Information.

### **Usage du capital humain et des technologies locales**

La région arabe possède un nombre suffisant d'experts certifiés et d'étudiants en technologies de l'information (TI). La majeure partie des pays arabes ont fondé des universités nationales et régionales qui hébergent des facultés et/ou des départements d'ingénierie en informatique. Plusieurs gouvernements (Emirats Arabes Unis, Egypte, Liban, Jordanie et Maroc, entre autres) se sont définis comme politique éducative de faire rentrer l'alphabétisation dans la coutume journalière, et enseignée dans tout le système scolaire ainsi que dans le secondaire. Les ressources sont limitées dans la majeure partie des cas, les laboratoires d'informatique ne sont pas présents dans toutes les écoles mais il existe des plans pour que cela le devienne bientôt.

L'Egypte est un exemple dans le monde arabe, ce pays a un nombre adapté de jeunes ayant une formation universitaire en TI qui, en établissant des stimulants appropriés<sup>4</sup>, pourraient étendre l'usage et l'entraînement des TIC à plusieurs régions d'Egypte qui connaissent des manques de services et de *know-how*. Les facultés en informatique peuvent aussi stimuler les étudiants à faire des projets d'investigation et de développement (IetD) de faible coût qui feraient face aux besoins locaux. De cette façon les universités pourraient devenir un moteur qui aiderait à affronter la brèche digitale, en offrant en même temps aux étudiants des expériences pratiques, comme par exemple des incursions dans l'exploitation de situations potentielles de marché dont ils pourront se servir dans le futur.

Les universités ne sont pas les seules institutions éducatives pouvant jouer un rôle. La Jordanie est un bon exemple d'utilisation innovatrice de la connaissance en TI des enfants des écoles. Le Roi Abdullah<sup>5</sup> a lancé une ambitieuse initiative nationale pour fournir des ordinateurs et du matériel afin que les enfants du pays s'initient à cette technique. Cependant, le financement journalier du support technique des TIC pour les laboratoires scolaires semble avoir un coût élevé d'entretien. Cela apparaît donc comme un problème important dans les pays plus riches. Les écoles publiques de New York ont connu des difficultés financières pour pouvoir payer le support technique nécessaire aux laboratoires d'informatique. Pour affronter ce défi, une organisation à but non lucratif, Making Opportunities for Upgrading Schools & Education

<sup>3</sup> <http://www.itu.int/wsis/tffm/final-report-fr.pdf>

<sup>4</sup> Le stimulant pourrait être l'assignation d'une tâche curriculaire qui impliquerait de faire, par exemple, que Software soit amiable avec l'utilisateur ou déterminer les besoins et défis qu'une autre personne de peu de ressources affronterait lors de son accès aux TIC.

<sup>5</sup> Comme, entre autres, l'Egypte, le Liban, la Jordanie et les états du Golfe.

(MOUSE)<sup>6</sup>, a établi un programme de formation des étudiants de l'enseignement primaire et secondaire afin d'établir et de gérer des centres d'aide. De plus, les habilités de résolution des problèmes du TI fournissent aux participants des opportunités parallèles de travail en dehors du système scolaire.

La couverture informatique est un grand défi, non seulement pour la région arabe, mais aussi pour la plus grande partie des pays du Sud. Pour améliorer l'accès aux ordinateurs, l'Inde a produit des ordinateurs de faible coût, 75 dollars, sans moniteur et à 120-150 dollars avec un moniteur d'occasion<sup>7</sup>. L'idée de développer des ordinateurs à faible coût et d'usage facile, considérée comme "plateformes pour le changement social", était déjà présente en Inde lors du projet "Simplifiers"<sup>8</sup>. Des idées similaires étaient en train de s'installer au Brésil. Ces ordinateurs possèdent le système *Linux* préinstallé. Le système *software* gratuit et de source fiable (Free and Open Source Software, FOSS), comme *Linux*, permet d'opérer de façon efficace beaucoup de matériel usager au même niveau que les derniers systèmes opérants patentés. Ceci signifie une vie utile et un usage étendu des ordinateurs reconstruits. Ceci donne aussi la possibilité à ceux qui ont des faibles coûts de rénovation, de posséder en plus *software* et donc de supporter des applications encore plus complexes.

Une autre solution plus adaptée est celle que nous offre Fantsuam<sup>9</sup>, une organisation nigérienne, à but non lucratif, qui travaille actuellement sur la création d'un "ordinateur tropicalisé" : un ordinateur de faible coût qui utilise l'énergie solaire propre au climat rural sub-saharien. Fantsuam a observé que les ordinateurs produits dans le Nord, qui sont ensuite reconstruits, importés par l'Europe et ensuite vendus dans les campagnes nigériennes, ne sont pas appropriés au milieu. Malgré une demande constante pour plus de PC reconstruits, les avaries techniques et les failles dues au surchauffement des PC dans le très chaud climat du Nord du Nigéria ont été fréquentes. Les ordinateurs fabriqués dans le Nord utilisent des dispositifs mécaniques qui sont refroidis par un flux d'air venant de l'environnement. Ceci crée des problèmes supplémentaires pour des climats chauds, où les ordinateurs ont besoin d'être installés dans des lieux avec air conditionné, un coût supplémentaire qui est alors difficile à couvrir dans de nombreuses situations.

Pour contrecarrer ce problème Fantsuam est actuellement en train d'évaluer un "Seul", un ordinateur qui utilise un dispositif d'état solide au lieu d'un système magnétique rotatif. N'ayant pas de dispositifs mécaniques, elle estime que la vie utile de ces ordinateurs dépassera les 10 ans, même pour un climat chaud. L'énergie nécessaire se génère à partir d'un système d'énergie solaire du type "faites-le vous même". Les principaux composants dont l'ordinateur Solo a besoin se sont les piles de batteries (à haute température) rechargeables, et la lumière qui illumine l'écran de cristal liquide (liquid crystal display, LCD). Ce projet espère pouvoir transférer la technologie et les nouvelles capacités, ainsi qu'ouvrir de nouvelles opportunités de *marketing* pour les entreprises rurales des TCI.

---

<sup>6</sup> Depuis sa création, il y a presque quatre ans, 315 du MOUSE ont apporté leur aide à 52.217 étudiants, 3.675 enseignants dans 40 écoles de New York et dans 8 autres écoles régionales. Les bénéfices relatifs aux coûts ont été importants : en juin 2004, MOUSE avait généré pour le Département d'Education de la Ville une économie de 708.936 dollars en coûts de support technologique. (<http://www.mouse.org>)

<sup>7</sup> Kanellos, M. (2005), *India's renaissance: The \$100 computer*, CNET, 29 June 2005. ([http://news.com.com/Indias+renaissance+The+100+computer/2009-1041\\_3-5752054.html](http://news.com.com/Indias+renaissance+The+100+computer/2009-1041_3-5752054.html))

<sup>8</sup> La "Simplifier" ou simple ordinateur, économique, plusieurs langues, ("Simple, Inexpensive, Multi-lingual Computer" o "Simplifier") a été décrite pour la première fois dans un article présenté lors de la première conférence de IT.com à Bangalore, en 1998. Plus tard une *Fondation Simplifier* a été conformisée pour amener à la pratique cette idée (<http://www.simplifier.org>). Ce qui fait qu'actuellement il n'existe pas une grande disponibilité de Simplifier, ces ordinateurs ont été utilisés pour des projets pilote avec des résultats très prometteurs. Pour une analyse de ces différents projets informatiques en Inde à faible coût, aller sur <http://www.networkmagazineindia.com/200508/coverstory07.shtml>

<sup>9</sup> <http://www.fantsuam.org/>

Tout cela représente quelques bons exemples. L'enseignement est qu'il existe un grand potentiel technique dans le Sud. Les talents dans les facultés d'ingénierie informatique, les initiatives de la communauté, ainsi que les petites entreprises peuvent devenir des utilisateurs pour couvrir la demande de solutions pour les TIC adaptées à l'environnement local. De plus, si les experts en TI sont aidés par les communautés, l'expansion des services et des connaissances des TIC sera encore plus importante. Ces connaissances et le potentiel d'investigation peuvent être utilisés à un coût relativement faible.

Il sera intéressant d'observer si les stratégies électroniques qui se développent tiendront en compte ces possibilités de faible coût en plus des autres stratégies nationales et régionales qui consomment plus de temps et plus d'argent. L'aspect le plus critique au sujet du développement est le temps, et pour cela, l'action immédiate faisant usage créatif des ressources disponibles, devra être une priorité.

### **Les problèmes du financement**

L'usage créatif des ressources locales, humaines ou autres, réduit la nécessité de couvrir la brèche financière que connaît le Sud. Cette brèche financière, qui convertit la division digitale en un problème plus subtil, a été signalé lors de nombreuses contributions du processus du SMSI, et son analyse ne sera pas plus approfondie dans ce document.

Pour pouvoir estimer l'importance du défi qu'affronte les pays du Sud, nous observerons quelques exemples du Nord : l'Union Européenne (UE), par exemple, a versé un peu moins de 1.4 milliards d'euros pour le programme "Léonard de Vinci", un programme d'entraînement à vocation en vigueur de 2000 à 2006, desservant 31 pays, avec un chiffre annuel de participants aux alentours de 40.000 personnes. Ce programme met en avant les projets transnationaux basés sur la coopération de plusieurs acteurs de l'entraînement à vocation – des corps d'entraînement, des écoles à vocation, des universités, des entreprises, des chambres du commerce etc – dans un effort commun pour augmenter la mobilité, promouvoir l'innovation et augmenter la qualité de l'entraînement avec comme fin de maintenir la compétitivité européenne sur le marché global<sup>10</sup>.

### **Que devez-vous faire?**

Toutes les expériences mentionnées antérieurement présentent tant un défi qu'une aspiration pour la région arabe. Cela représente donc un stimulant pour la prise urgente de mesures essentielles qui est la recherche de solutions à la brèche digitale et sociale existante aussi entre les pays de cette région. Concernant les mesures qui pourraient être prises, il peut s'agir de:

- ?? **Créer des associations** reprenant les acteurs ayant la capacité de prendre des décisions (au niveau local, national et régional), comme aussi auprès des autorités publiques, des institutions éducatives (écoles, universités etc), du secteur d'entreprises, de la communauté, des services d'assistance à vocation et des centres d'investigation, entre autres.
- ?? **Attirer les ressources adaptées** des secteurs public et privé de la région arabe, et des autres régions, en présentant des initiatives de TI pilote adressées aux besoins locaux, avec de préférence un potentiel de marché. En même temps il devra être établi un

---

<sup>10</sup> [http://europa.eu.int/comm/education/programmes/leonardo/leonardo\\_fr.html](http://europa.eu.int/comm/education/programmes/leonardo/leonardo_fr.html)

système qui assurera une assignation effective et transparente des ressources, et qui mettra en avant des nouvelles formes d'inversion.

- ?? **Recherche de l'excellence** dans le secteur des TIC à travers la création de mécanismes du contrôle de qualité qui mettent en place des standards, des alignements et d'autres instruments à travers lesquels les succès peuvent être reconnus et récompensés.
- ?? **Faciliter l'accès aux opportunités d'information** en leur donnant un maximum de visibilité et en rebougeant les obstacles d'accès, par exemple à travers la création plus importante de centres éducatifs locaux, qui pourraient être installés dans des écoles locales pour qu'ils soient, par exemple, plus efficaces au niveau de leurs coûts. Dans ce contexte, des efforts supplémentaires seront nécessaires pour différents groupes, par exemple celui des femmes, celui des handicapés ou celui dont la population vit dans des zones rurales et/ou lointaines.
- ?? **Inversion en capital humain** dans tous les niveaux du cycle économique faisant que l'éducation digitale, sous plusieurs formes, soit accessible à tous les citoyens. Les institutions éducatives doivent mener leurs plans d'étude en tenant compte des nécessités d'une société basée sur la connaissance, en redéfinissant le concept de capacités basiques de façon à insérer les TIC. Elles devront réaliser des études qui permettent d'anticiper sur les tendances du marché du travail.

## **Conclusion**

Les différences financières sont évidentes. Les pays du Sud en général, et les pays de la région arabe en particulier, devront faire attention de ne pas se faire dépasser par les défis et les inégalités économiques. Des solutions locales pourront être envisagées par l'utilisation créative de leurs ressources humaines.

Les pays appelés communément "moins développés" peuvent apporter d'importantes contributions à la Société de la Connaissance Globale, mais pourront aussi se découvrir des synergies qui favoriseront aussi bien le Sud que le Nord. Enfin, ils pourront créer de nouvelles associations d'intérêt public comme produit secondaire de la promotion des TIC, et nous aurons alors atteint un succès encore plus important que celui dont nous pensions tout au début du SMSI.