

IPEMED Palimpsestes

N° 7 JUILLET 2011



La confiance dans la société numérique méditerranéenne Vers un espace .med

**Cette publication est la synthèse
du rapport du groupe de travail
composé de :**

Bouchra Boulouiz, chercheur,
écrivain, présidente du Forcom,
Maroc

Emmanuele Carboni, vice-président
de Telecom Italia, Italie

Nassim Kerdjoudj, directeur
général de Net Skills, Algérie

Yamina Mathlouthi, chercheur
associé à l'Institut de recherche sur
le Maghreb contemporain (Tunisie),
économiste à l'Agence française
de développement, Tunis

Laurent Ponthou, Orange –
France Telecom group, France
Giuseppe Richeri, professeur
des Universités en information
et communication, Facoltà
di Scienze della comunicazione,
Lugano, Suisse

Coordonné par :

Laurent Gille, économiste,
professeur à Télécom Paris-Tech
Wahiba Hammaoui, doctorante
à Télécom Paris Tech

Pierre Musso, professeur
à l'Université de Rennes
et à Télécom Paris Tech

SOMMAIRE

**Confiance et numérisation
des échanges** 2

**Confiance et gouvernance
numériques : le
printemps arabe** 3

**Le développement des
TIC en Méditerranée** 6

Recommandations 10



IPEMED

- INSTITUT DE PROSPECTIVE ÉCONOMIQUE DU MONDE MÉDITERRANÉEN -

Les *Ipemed Palimpsestes*, *working papers*, sont des éléments de réflexion et de débat en prise avec l'actualité euro-méditerranéenne.

L'Institut de prospective économique du monde méditerranéen, IPEMED, est une association reconnue d'intérêt général, créée en 2006.

Think tank promoteur de la région méditerranéenne, il a pour mission de rapprocher par l'économie, les pays des deux rives de la Méditerranée.

Il est indépendant des pouvoirs politiques dont il ne reçoit aucun financement. IPEMED est présidé par Radhi Meddeb et dirigé par Jean-Louis Guigou.

Conseiller scientifique: Pierre Beckouche. Communication: Véronique Stéphan. www.ipemed.coop Réalisation: Patricia Jezequel, Alain de Pommereau ISSN 2116-6897



L'ESPACE MÉDITERRANÉEN a pu être défini comme *un continent liquide aux frontières solides et aux habitants mobiles*, selon une belle formule de Bruno Etienne.

Cette mer *intérieure* unit plus qu'elle ne sépare comme l'ont montré les trois derniers millénaires. Du Nord au Sud, d'Est en Ouest, les sociétés qui la bordent ont tissé des liens étroits, culturels, religieux, sociaux et économiques. Dès lors que l'on considère les liens économiques, se pose

la question de leur nature et de leur intensité.

On sait que la qualité des liens influe sur l'intensité des échanges qui les caractérisent. Une des dimensions de l'appréciation de la qualité d'une relation réside dans le degré de *confiance* des agents entre eux. Plus cette *confiance* est forte, plus les échanges que suscitent ces liens seront importants et réciproquement car des échanges importants et récurrents abaissent l'aversion au risque et génèrent de la confiance.

Confiance et numérisation des échanges

LA PROBLÉMATIQUE de la confiance est une des clés de la construction méditerranéenne comme de toute communauté : elle peut même conditionner la structure de la mise en réseaux des pays du Sud. Il est souvent admis que la numérisation des économies et des sociétés entraîne une transformation en profondeur des mécanismes relationnels et transactionnels. Il est dès lors légitime de se demander si une telle numérisation modifie en profondeur la structuration de la confiance, et par voie de conséquence, réduit, accroît ou réoriente la quantité et la qualité des échanges ?

L'informatisation est l'équivalent de ce qu'a été l'industrialisation, à savoir un processus historique qui se déroule sur une longue période et qui vise le traitement automatique de tout type d'information. À l'heure des économies mondialisées, dites *de la connaissance* ou de *l'immatériel*, les facteurs clés du développement et de la compétitivité sont les compétences, les connaissances, la recherche et l'innovation ainsi que les technologies de l'information et de la communication (TIC), notamment les systèmes d'information.

Pour développer les coopérations, les échanges, le commerce, en particulier le commerce électronique, entre tous les acteurs des rives de la Méditerranée, il faut garantir la sécurité des transactions et instaurer la confiance dans les échanges et le stockage des données électroniques. C'est une condition majeure du co-développement des deux rives Nord-Sud. L'accroissement de la confiance et la normalisation des pratiques entre les utilisateurs des pays méditerranéens nécessitent un partage des ressources électroniques et un co-développement en matière de télé-services, de formation et de recherche. Cela signifie le partage de ressources informatiques par chaque pays interconnecté, selon les périodes et les besoins, sur le modèle du partage des capacités des réseaux électriques (une des conditions de ce partage des ressources est l'existence et le développement de réseaux de communication à haut débit).

Internet et les médias satellitaires ont relayé une information jugée fiable, car venant des citoyens eux-mêmes.

Le changement de nature des liens via la numérisation de l'économie et de la société agit en renforçant, détruisant ou réduisant les mécanismes de confiance au sein des communautés (famille, groupe économique...) et entre ces communautés qui forment une société ou une économie. Dans une communauté plusieurs proximités coexistent (culturelle, politique, économique, religieuse...). Quelles sont les proximités qui aujourd'hui dans la société méditerranéenne produisent plus de confiance ? En quoi, par exemple, les réseaux sociaux transforment-ils ces mécanismes de proximité ?

La numérisation est source de nombreux paradoxes : elle crée de la distance (par rapport à une situation de face-à-face), mais en même temps elle la réduit (en mettant en relation des correspondants éloignés). Son impact sur la confiance est donc vraisemblablement ambivalent : réducteur de confiance quand celle-ci est bâtie sur des relations interindividuelles fortes, mais aussi peut-être réducteur de méfiance quand le rapport interindividuel est délicat.

La façon dont l'autorité (de quelque nature qu'elle soit) utilise les technologies numériques peut influencer sur la perception que la société et l'économie peuvent retirer de leur usage : la confiance dans autrui, dans un partenaire ne peut être totalement déconnectée de la confiance réciproque des autorités et des citoyens. Il existe vraisemblablement une gouvernance publique de la confiance, et la politique suivie en matière de TIC influe sur cette gouvernance. Comment l'introduction de l'Internet transforme-t-elle cette gouvernance de la confiance et quelle incidence ont les mécanismes de contrôle mis en place sur les accès et sur les contenus, c'est-à-dire le contrôle de la forme démocratique de ces réseaux de communication ? Les révoltes arabes de 2011 ont mis cette question sur le devant de la scène mondiale.

La confiance et sa gouvernance sont les notions pivots de ce travail. Il s'agit d'un axe fondamental qui conditionne toute la structure de la mise en réseaux

des pays du Sud. Il faut résoudre les problèmes de confiance dans les flux commerciaux et d'information non seulement dans des collaborations Nord-Sud, mais aussi dans les relations Sud-Sud.

Si le monde méditerranéen se caractérise par l'importance de la famille et la confiance qui y règne, il faut constater, dans les transformations actuelles, combien l'équipement technologique permet d'exister comme individus en dehors de ces communautés intimes. La téléphonie mobile, la messagerie électronique, voire les réseaux sociaux, permettent à beaucoup de jeunes de conduire deux vies parallèles, disjointes, une vie dans la tradition et une vie dans la modernité, que les valeurs opposent jusqu'à un certain point et qui rendent incertaine la trajectoire de développement qui sera suivie.

Confiance et gouvernance numériques : le printemps arabe

ON NE PEUT IGNORER ici le rôle que les TIC ont pu jouer dans le printemps arabe. En trente jours, la Tunisie, à l'origine de cette vague, a connu un bouleversement total, *possible à expliquer, mais impossible à prévoir*, selon la formule consacrée. Dans cette révolte, partie du centre de la Tunisie, les médias électroniques ont semble-t-il, joué un rôle essentiel :

- Internet a pu apparaître comme une plateforme de résistance, au service de la cause révolutionnaire, grâce à ses blogs et au courrier électronique ; *Facebook* a joué un rôle non négligeable, quoique sans doute restreint. Internet a favorisé la dissémination massive d'informations locales non filtrées, issues des internautes eux-mêmes ;
- les chaînes de télévision satellitaire, en l'occurrence essentiellement *Al Jazeera*, ont permis de relayer une information extérieure, démentant la communication officielle ;
- enfin, la communication interpersonnelle, via le téléphone ou les sms, a permis de relayer profondément l'information.

Internet aussi bien que les médias satellitaires ont relayé une information jugée fiable, car extérieure et venant des citoyens eux-mêmes, témoins des faits relayés. Malgré des tentatives importantes, notamment en Tunisie, pour contrôler ces accès ou restreindre la diffusion des informations, la massification de ces médias fut trop intense pour en permettre le contrôle. Les écosystèmes numériques, dotés de multiples composantes (Internet et ses applications, la téléphonie mobile, les chaînes satellitaires), ont fondé ainsi une nouvelle forme de confiance dans

l'information qu'ils véhiculaient : une jeunesse jugée fréquemment désintéressée de la chose publique, taxée souvent d'être désinformée, dans une démarche spontanée et pacifique, a fait tomber en quelques semaines deux régimes totalitaires, croyant d'ailleurs contrôler ces écosystèmes.

LA TECHNOLOGIE autorise en quelque sorte une circulation *souterraine* d'informations, qui permet à la population de conquérir une liberté, d'imprimer sa volonté et surtout de défier la censure. La culture numérique, appropriée par le citoyen de base, génère de façon générale une culture de la résistance, qui induit un bouleversement des mœurs, une contestation des pouvoirs, de nouvelles hiérarchies de la connaissance, un nouveau rapport à l'information et surtout à ses origines.

Le mode d'emploi de ces technologies n'a été ni celui des manuels qui les accompagnent, ni celui souhaité par les pouvoirs qui les ont laissé éclore. L'appropriation de ces technologies a été source d'innovation sociale. Cette innovation a permis de gagner en liberté et en contre-pouvoir ; cette liberté est-elle alors une nouvelle source de confiance ?

Dans cette dynamique, il faut noter l'importance à la fois de l'extérieur qui labellise l'information par sa pluralité (chaînes arabes et Internet occidental – il est donc fait confiance au pourtour méditerranéen), et des flux ascendants (du citoyen vers le groupe social – il est donc fait confiance à l'individu). Le soutien accordé par les communautés internationales de hackers, pour contrer la censure et pour diffuser les messages coûte que coûte, sont une autre expression de cette dualité. De nouvelles communautés se forment autour des médias électroniques, et donc, de nouvelles formes de confiance, déconnectées de l'héritage socioculturel. La technologie introduit manifestement des ruptures.

Cette reconquête *démocratique* ne peut évidemment résoudre tous les défis qui se posent dans les pays concernés : corruption, performance du système éducatif, dominance du secteur public, chômage, urbanisation anarchique avec son coût environnemental, dépendance alimentaire, etc. Elle forme néanmoins une condition de base de cette résolution, à savoir une information plus fiable, plus libre, plus confiante.

Si elle réussit cet exploit, la culture numérique pourrait modifier la nature de la confiance dans les modes de gouvernance, dans les pouvoirs, et donc dans les échanges et les relations au sein des sociétés et des économies. Il est vraisemblable toutefois que ce gain reste fragile, peut être même précaire, et n'est pas généralisé. Le balancier du contrôle et de la censure

La technologie autorise une circulation souterraine d'informations, qui permet à la population de conquérir une liberté et de défier la censure.

الصحة الإلكترونية في تونس
 الإلكترونيات في مصر
 الإلكترونيات في ليبيا

La Tunisie et l'Égypte font partie des pays où le poids des TIC est parmi les plus élevés de la région (près de 10% du PIB).



pourrait repartir en sens inverse, dans les pays n'ayant pas encore réussi leur *transition démocratique* comme dans les pays ayant opéré ce tournant. On peut anticiper que cette liberté acquise envers les pouvoirs et les traditions, ne soit jugée trop rapide, si ce n'est néfaste (avec des slogans du type *Trop de liberté tue la liberté*), et que les avancées connues début 2011 ne soient remises en cause.

CERTAINS RÉGIMES pourraient tirer les leçons des événements de ce printemps 2011 et, à défaut de contrôler ce nouvel univers, tenter d'en limiter la portée. Par exemple, en retardant l'irruption des technologies 3G du mobile, qui mettent Internet à la portée des mobiles. La modification des calendriers sera à cet égard lourde d'enseignements. Le contrôle des accès, la validation des contenus, les pressions sur les bloggeurs, pourraient s'avérer plus tendus dans certains contextes et dans certaines régions. Il n'est pas dit que le printemps arabe se traduise par une pénétration accrue et une appropriation massive de cette nouvelle culture numérique, même si le sentiment prévaut que les digues qui pourraient être élevées, ne devraient pas tenir longtemps face aux revendications populaires.

Il y a là un paradoxe qu'il faut souligner. Si en Tunisie et en Égypte, le renversement des régimes a été si rapide, c'est en partie au moins, du fait de ces moyens de communication et des médias accessibles à un grand nombre. Si cette diffusion s'est développée, c'est parce que les gouvernements renversés ont mis en place des politiques publiques de diffusion de ces technologies et parce qu'il y avait localement des compétences disponibles pour permettre le contournement de l'endiguement de ces médias par les pouvoirs en place. En ce sens, on pourrait dire que les pouvoirs ont favorisé leur propre perte ! La Tunisie et l'Égypte font partie des pays où le poids du secteur des TIC est parmi les plus élevés de la région, avec près de 10 % du PIB. Les pays qui luttent encore contre la destitution de leurs pouvoirs (la Syrie, le Yémen, la Libye) sont des pays où le secteur des TIC est inférieur à 5 %. Pour les dirigeants ayant promu ces TIC dans leur pays, il s'agissait d'ouvrir l'économie sur un secteur en forte croissance, dont la demande pouvait être tirée par l'extérieur, et qui permettait de résoudre certaines questions de développement (éducation, accès à la connaissance, accès aux marchés extérieurs...). Il s'agissait aussi de donner une certaine image de la modernité et de l'ouverture. Les pays réfractaires semblent n'avoir pas eu ce souci.

Il n'est donc pas exclu que le printemps arabe de 2011 conduise à une mise sous tutelle publique temporaire des TIC, de façon à mieux en contrôler les effets jugés néfastes par les détenteurs du pouvoir. La confiance de la population

dans ces technologies ne peut que susciter la méfiance des dirigeants et réciproquement, la confiance des dirigeants dans ces technologies ne pourra que susciter la méfiance des populations. Extraire les TIC des enjeux du pouvoir devient ainsi une nécessité.

Des révolutions Internet ou Facebook ? L'exemple tunisien

LES MOUVEMENTS de *révoltes* des pays arabes ont été qualifiés notamment au Nord de *révolutions Internet* : une femme voilée brandit un clavier à la main durant les manifestations en Égypte. Tout un symbole, le clavier remplace le drapeau. Quel est le rôle exact de Facebook durant ces révoltes ? Peut-on parler d'un acteur central ou d'une simple technique qui a joué son rôle de canal de communication et fait circuler l'information ?

Pour sa part, Hillary Clinton a qualifié Facebook et Internet de symboles de la liberté : « *Internet c'est la liberté !* » Or, l'analyse mono-causale réduisant la révolte tunisienne à un effet de la liberté de communication via la toile, semble bien peu satisfaisante. Facebook et les autres réseaux sociaux (Twitter, YouTube) sont avant tout des techniques, des outils dont l'usage est limité à une population jeune alors que la révolution a touché toutes les couches sociales et toutes les tranches d'âge.

Quand la censure et le régime ont disparu en Tunisie, l'usage de Facebook a diminué mécaniquement. Facebook n'est pas une variable explicative de la révolution, il y a des facteurs économiques, culturels et sociologiques plus lourds (le chômage, les tensions sociales, les inégalités économiques ; en dix ans, il y eut une multiplication par trois des chômeurs diplômés du supérieur, etc.). Facebook et Al Jazeera ont complété et accéléré l'information, mais n'expliquent en aucun cas la révolution.

Un autre outil a facilité la circulation de l'information : Wikileaks. Ses câbles ont permis aux Tunisiens de conforter leurs convictions sur la corruption de la famille Ben Ali liée aux grandes puissances. Une mise au jour de non dits, de valeurs partagées entre la population et l'extérieur, s'est réalisée.

L'expression du malaise généralisé dans la société s'effectue via la descente dans la rue, mais il faut un



ENCADRÉ 1 Les réseaux sociaux dans les pays du Sud de la Méditerranée

En 2005, il y avait 30 000 blogs dans l'ensemble des pays arabes, puis en 2006, le même nombre pour le seul Maroc et en 2008, un demi-million. Fin 2010, Facebook a plus de 20 millions d'utilisateurs dans le monde arabe.

Classement des pays utilisateurs de Facebook

- 1) Égypte
- 2) Arabie saoudite
- 3) Maroc
- 4) Émirats arabes unis
- 5) Tunisie
- 6) Algérie
- 7) Jordanie
- 8) Liban⁽¹⁾

Pourcentage de la population utilisatrice de Facebook au début 2011⁽²⁾

Monde : 637 millions
 Turquie : 31,8 %, soit 24,8 millions
 Tunisie : 20 %, soit 2,2 millions (+9 % en un mois)
 Égypte : 16,5 %, soit 5,45 millions (+6,7 % en un mois) ; 300 000 comptes twitter et 250 000 blogs

Maroc : 7,6 %, soit 2,45 millions
 Algérie : 4,6 %, soit 1,6 million (+6,6 % en un mois)
 Libye : 4,5 %, soit 249 000 personnes
 Yémen : 1 %, soit 256 000 personnes
 Syrie : interdit jusqu'au 8 février
 Liban : 23,4 % (fin 2010), soit près d'un million. En termes relatifs, le Liban apparaît comme l'un des pays

les plus « accros » de la région. Malgré la piètre qualité des services Internet, le pays se place juste derrière Bahreïn (36,9 %), les Émirats arabes unis (42 %) et le Qatar (59,7 %).
 France : 32,4 %, soit 21 millions
 États-Unis : 47 %, soit 146 millions

(1) Sources : Dubai School of Government, repris par le rapport Lebanon This Week de la Bank Byblos.
 (2) Le Monde, 22/02/2011, socialbakers.

mot d'ordre, un leader souvent qui renforce le lien, la confiance afin d'agir. Or il faut des partis, des syndicats, des institutions pour pousser à une révolution. Aujourd'hui, il y a un changement de paradigme : les réseaux sociaux concentrent cette conscience de partage de sentiments communs. Un effet de groupe se construit au sein d'une communauté qui partage la même aspiration. Mais ce n'est pas suffisant pour passer à l'action. Les syndicats tunisiens ont joué un rôle majeur, notamment les syndicats d'enseignants.

Au sein des réseaux sociaux, la confiance fonctionne au mimétisme. Cela remet en cause les formes traditionnelles de confiance. Peut-on dire que les réseaux sociaux sont des facteurs d'amplification de la révolte ? Jusqu'où fonctionne le mode de révolution par le mimétisme ?

Le partage de l'information s'est combiné à un partage de solidarité et de la responsabilité dans la population. Il y a une instantanéité et une transi- tività de la confiance via les réseaux sociaux.

La confiance numérique *technologisée* est une forme de confiance qui s'ajoute à deux autres types de confiance : la confiance traditionnelle et la confiance politique. Facebook, par exemple, *amplifie* les phénomènes de confiance classique. Mais l'exemple de Twitter montre un suivi permanent des événements qui contribue à la gestion du mouvement social. Le problème est le jeu de vases communicants entre ces trois types de confiance. Quand la confiance traditionnelle (syndicat/partis) ne fonctionne plus, le relais par la confiance numérique s'active alors.

Peut-on opposer la confiance numérique à la confiance classique ? Ce sont des confiances non conflictuelles, mais des confiances qui se prolongent avec des formes différentes et qui s'adaptent aux contraintes de l'environnement. Elles passent par la technologie comme elles passaient par la parole ou les organisations. Il y a une crédibilité croissante des réseaux sociaux en l'absence de canaux officiels crédibles. Les vidéos partagées remplacent des médias

officiels discrédités. Les blogueurs, par exemple, catalysent des phénomènes, mais cela ne suffit pas à provoquer le passage à l'action. Toutefois, avec l'information partagée, la peur change de camp et chacun se sent impliqué. L'information disponible sur les réseaux sociaux est alors considérée comme fiable comparée aux médias traditionnels. Après la disparition de la censure dans les pays comme la Tunisie, la place des réseaux sociaux devient plus limitée : ils viennent compléter les médias officiels. Car ils ne peuvent pas remplacer un débat public et politique.

La défiance envers les médias traditionnels d'information officiels a laissé la place en Tunisie aux chaînes arabes d'information par satellite (surtout après la démission des chaînes européennes de l'espace médiatique du Sud). Actuellement, il y a de plus en plus de tentatives de reconfiguration de l'espace médiatique dans ces pays d'autant que la télévision passe par le canal Internet, ce qui signifie à terme la disparition du satellite.

La vitalité des réseaux sociaux

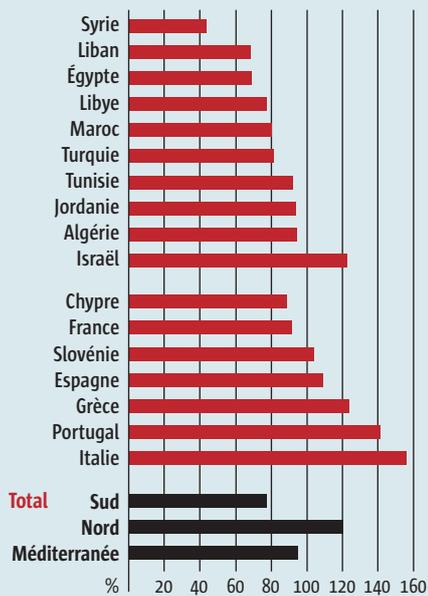
QU'EN EST-IL des réseaux sociaux qui semblent avoir joué un rôle essentiel dans le printemps arabe ? Sont-ils différents de ceux connus en Europe ? Quel est leur impact sur la confiance ? **ENCADRÉ 1**

On dispose de peu d'éléments sur la cartographie mondiale des réseaux sociaux, phénomènes somme toute relativement récents, mais un stagiaire de Facebook a produit en 2010, une cartographie instructive des liens mondiaux tissés par Facebook⁽¹⁾. Cette représentation du *monde Facebook* en Méditerranée montre une certaine homogénéité de la connectivité Facebook en Europe, à l'exception peut-être de l'Espagne (mais pas du Portugal) et de la Russie. Cette carte montre également la forte connectivité Facebook qui unit l'Europe, la Turquie (Malte et Chypre également), et le Maghreb,

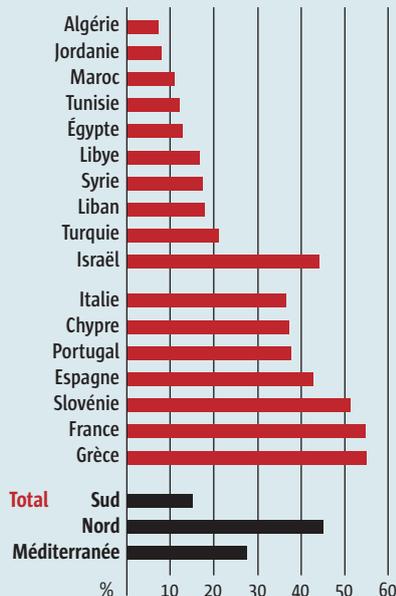
(1) Visualizing Friendships par Paul Butler, lundi 13 décembre 2010, 17:16 www.facebook.com/notes/facebook-engineering/visualizing-friendships/469716398919



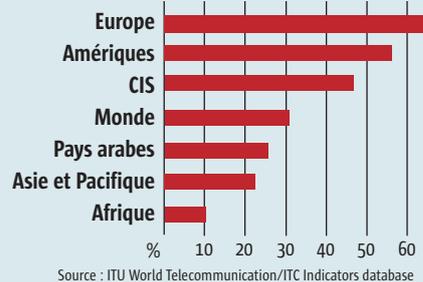
GRAPHIQUE 1 Pénétration des mobiles



GRAPHIQUE 2 Pénétration des fixes



GRAPHIQUE 3 Pourcentage d'utilisateurs d'Internet Estimation 2010



il est désormais porté par les réseaux mobiles qui ont, de plus, permis sa vive croissance

Les réseaux haut débit se développent différemment selon les contextes locaux : là où le téléphone fixe a atteint un certain stade de développement, la pénétration du

70 %, avec seulement quelques années de retard sur le développement européen.

En Algérie par exemple, le mobile a tout changé : 250 000 cartes SIM en 1999 avec un opérateur unique. Avec le deuxième opérateur (Orascom), l'Algérie a le plus fort taux de pénétration au Sud (hors Israël) avec 29 millions de puces (14 millions d'abonnés). Un Algérien dépense 15 % à 20 % du salaire minimum en télécommunications. Le prépayé reste très dominant (98,4%).

Cette pénétration est plus inégalitaire en matière de réseaux fixes comme le montre le graphique ci-dessus. Les réseaux fixes, au Nord comme au Sud, ont plutôt pâti du développement du mobile, alors qu'au Nord, ils couvraient la population avant l'irruption du mobile, au Sud, ils sont restés sous-développés. Ceci n'est pas sans conséquence à l'aube de la troisième révolution des réseaux, apportée par le haut débit et le très haut débit (notamment le raccordement des abonnés en fibre optique) qui s'opérera plus facilement au Nord qu'au Sud, compte tenu d'un génie civil déjà conséquent. L'accès à Internet haut débit se fera principalement à travers les réseaux mobiles au Sud, sauf dans les pays où les réseaux locaux filaires ont été développés (par exemple en Tunisie). **GRAPHIQUE 2**

On observe une corrélation inverse entre la pénétration du fixe et du mobile : moins il y a de lignes fixes, plus il existe de mobiles, à niveau de développement équivalent. De façon générale, cette corrélation se déplace vers le haut avec l'élévation du niveau de vie des pays considérés.

Le basculement du fixe vers le mobile a été radical dans le Sud de la Méditerranée : alors qu'au début des années 2000, le trafic était essentiellement porté par le fixe, souvent à travers des accès collectifs. En 2010,

haut débit ADSL progresse rapidement (il est par exemple de près de 10 % en Turquie), là où le fixe reste peu développé, le haut-débit sera vraisemblablement apporté par les réseaux mobiles à travers les réseaux de troisième, puis de quatrième, génération.

Si la fracture téléphonique a été réduite par l'explosion de la téléphonie mobile, la fracture Internet reste plus prégnante, comme le montre le développement de l'Internet (données UIT). **GRAPHIQUE 3**

L'appropriation des TIC est désormais assez rapide dans les pays du Sud. Cela tient d'une part, au déploiement rapide des réseaux et à la baisse sensible des coûts de raccordement et de communications, que ce soit sur réseau fixe ou mobile, et d'autre part, à la structure démographique. La jeunesse des populations du Sud induit un effet générationnel important, les services issus des nouveaux réseaux étant plus vite appropriés par les jeunes. Ce phénomène est très marqué puisque, par exemple, l'âge médian des populations du Sud de la Méditerranée est de dix ans inférieur à celui des pays du Nord.

L'âge médian de la population caractérise les sociétés méditerranéennes : des populations jeunes au Sud (âge médian entre 20 et 30 ans) et des populations âgées au Nord (supérieur à 40 ans). **GRAPHIQUE 4**

Le défi de l'éducation est crucial et le rôle joué à cet égard par les TIC s'affirme de jour en jour. Ainsi, en Algérie, de nombreux ingénieurs sont autodidactes : leurs parcours individuels passent par la certification après avoir travaillé sur le web avec des documentations techniques. Afin d'avoir un cv compétitif, ils s'informent eux-mêmes sur les nouvelles techniques. C'est très différent du Nord où la formation est encadrée dans un plan de carrière par les écoles d'ingénieurs qui gardent un savoir et une avance sur la population face à la technique.



De plus, le rapport de l'individu à la technologie est très différent au Sud de celui existant au Nord. Il en est ainsi du développement des cybercafés (3 000 en Algérie fréquentés par 200 à 250 personnes par jour).

Les taux de pénétration sont donc loin d'être négligeables, et les populations sans doute plus enclines à adopter les nouveaux services. Mais, fait remarquable, le secteur des TIC est proportionnellement plus développé que les autres secteurs de l'économie au Sud qu'au Nord.

Le secteur des communications (postes et télécommunications) représente environ 1,8 à 2 % du PIB des pays développés : ce ratio est bien plus important dans les pays du Sud où il peut atteindre 5 % du PIB comme le montre l'exemple tunisien. Il serait de l'ordre de 4 % en Turquie. Au Maroc, les TIC représentent 3 % du PIB ; il y a 21 millions d'abonnés mobiles, soit un taux de pénétration de 69 %, 700 000 abonnés à Internet, 2,7 % de fixe, soit un taux de pénétration de 8,95 % et 3 millions d'utilisateurs de cartes de crédit et cartes bancaires. **GRAPHIQUE 5**

Si on cumule le secteur des communications aux autres secteurs inclus dans les technologies d'information et de communication (par exemple le logiciel, les systèmes d'information...), la part de ces secteurs dans le PIB peut dépasser 10 %.

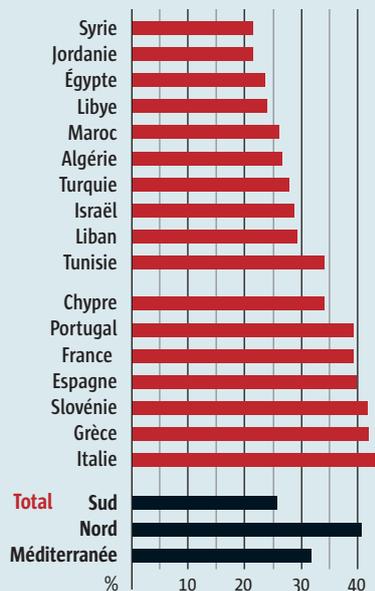
L'équipement, l'accès aux réseaux et l'appropriation des TIC au Sud de la Méditerranée sont donc significatifs. En l'espace de dix ans, le paysage des télécommunications, mais aussi celui de l'informatique et des médias audiovisuels, a été bouleversé. Ce qui s'est passé en Tunisie ou en Égypte montre combien cet usage, même s'il n'a pas été déterminant, a joué un rôle essentiel.

Les enjeux sécuritaires des échanges opérés avec les TIC

LES RÉVOLTES en Égypte et en Tunisie montrent que les TIC passent du rôle de vitrine de développement à un outil de mutation politique. À ce titre, la maîtrise de la sécurité informatique constitue un enjeu majeur de la prochaine décennie en Méditerranée.

L'évolution des TIC en Méditerranée a suivi un cycle irrégulier et difficilement décryptable lorsqu'on

GRAPHIQUE 4 Âge médian de la population



GRAPHIQUE 5 Pourcentage des communications dans le PIB 2008



observe les facteurs de son développement. Plusieurs éléments ont constitué, à des périodes précises, un accélérateur dans le développement d'un écosystème favorable à l'émergence des TIC sur le plan de l'offre et dans l'appropriation par les populations.

Le Nord de la Méditerranée a vu se développer les TIC dans un modèle assez similaire et uniforme dans ces pays : une offre principalement tirée dans les années 1970 et 1980 par la demande au niveau des entreprises et des administrations, liée au souci de gains de productivité pour les premières et de modernisation pour les secondes. Dans les années 90, avec l'avènement du client-serveur et l'apogée d'Apple et surtout de Microsoft, on a assisté à un déplacement de la demande sur le marché domestique qui, adossée à l'offre hardware des fameux clones asiatiques, ont contribué à l'accessibilité financière des technologies au niveau des foyers et fait plier les géants de

l'informatique en les obligeant à repenser leur modèle économique, face à l'arrivée d'entrants comme Acer et autres marques qui ont depuis gagné leurs lettres de noblesse. L'arrivée de l'Internet dans la seconde moitié des années 90 a clôturé le cycle de l'appropriation des TIC à tous les niveaux. Enfin, l'arrivée du mobile et surtout de la data sur le mobile ouvre une nouvelle ère de la communication totale.

LE SUD DE LA Méditerranée a connu une évolution différente. Quoique présentant des similitudes avec le modèle du Nord, les pays du Sud ont longtemps hésité, par absence de vision claire sur la façon d'aborder les TIC. La demande moins prioritaire sur les facteurs de modernisation des administrations et les gains de productivité pour les entreprises du Sud, confrontées à des préoccupations bien plus importantes sur le climat des affaires et sur les perspectives à long terme, n'a pas permis le même essor. L'implantation géographique massive des géants de l'informatique au Sud dans les années 90 ne s'est pas faite sur des critères de taille de marché, mais davantage sur des critères de stabilité du pays et surtout de politique volontariste des dirigeants de certains pays pour figurer à la pointe du progrès et afficher un pays moderne et technologique. Parmi eux, l'Égypte est devenue un hub régional avec plus des trois quarts

des sièges régionaux *Middle East Africa* des grands noms de l'informatique. Le Maroc est devenu la base logistique et commerciale de l'Afrique du Nord pour les grandes marques informatiques ; et enfin la Tunisie, qui a davantage misé sur le développement de l'expertise, est devenue un grand pourvoyeur de services informatiques dans la région. L'Algérie, qui disposait de la première entreprise d'informatique en Afrique dans les années 70, l'Entreprise nationale des systèmes informatiques (ENSI), a connu un recul lié à la décennie noire des années 90, période où tout s'est joué dans le développement des TIC.

TOUTEFOIS, l'évolution technologique au Sud ne rime pas avec démocratie. Les pays les plus avancés en termes de classement régional comme l'Égypte et la Tunisie, ont montré avec les récents événements qu'il n'y a pas de corrélation entre communication numérique ouverte et liberté d'expression. On peut cependant noter la volonté de contrôle *classique du goulot d'étranglement* ou la mise en place de l'Agence tunisienne d'Internet (ATI), qui ne permettait pas dans un passé proche, l'accès à Youtube ou à la messagerie Hotmail. À l'inverse, l'Algérie ou le Maroc ont opté pour une stratégie plus ouverte sur l'accès Internet et les processus d'acquisition de solutions TIC. On assiste néanmoins dans le cas de l'Algérie à un retour en arrière avec la disparition en 2010, de vingt-trois *Internet Service Providers (ISP)* dont le premier fournisseur d'accès ADSL et le retour à une situation de monopole de fait de l'opérateur public Algérie Telecom. Le cas de la Libye est différent puisque le développement des TIC est volontairement freiné.

Les pays de l'Est de la Méditerranée, comme le Liban ou la Turquie, suivent des trajectoires similaires à celles de l'Europe.

Après une course effrénée du Sud pour le rattrapage, le phénomène semble prendre une tournure différente. L'arrivée du mobile dans les années 2000 a été un accélérateur considérable dans l'appropriation des TIC au Sud, similaire à l'arrivée du PC au Nord.

Après une décennie durant laquelle les pays du Sud voulaient moderniser à tout va, se substitue à présent, une méfiance face à l'inéluctable et incontrôlable développement des TIC. La première période, dite de *rattrapage*, était liée à la présence d'une génération dirigeante ancienne au Sud, peu au fait de la technologie et sous-estimant souvent, par méconnaissance, la puissance des TIC considérée comme *gadget ou moyen moderne*. Il y a 10 ans, le niveau de modernisation d'une entreprise ou d'une institution se mesurait au Sud par le nombre d'ordinateurs et de machines dont on disposait. L'arrivée sur le marché du travail de la génération Internet et du boom des TIC explique en partie ce ralentissement. Cette génération, plus aver-

tie, plus compétente, prend plus de soin à choisir ses technologies, cerne mieux les risques liés à la sécurité et alerte davantage sur les risques.

On peut illustrer ce constat par l'extrême méfiance au Sud face à l'arrivée du *Cloud computing* et les craintes de ne pas contrôler l'emplacement des données, alors qu'il y a encore dix ans les institutions et les administrations les plus sensibles communiquaient avec des adresses Yahoo et Hotmail dont personne ne savait où étaient hébergées les boîtes aux lettres.

La concentration de la maîtrise des technologies de sécurité en Amérique du Nord et en Israël et le potentiel grandissant d'expertise de piratage en Europe de l'Est et en Asie couronnent l'incapacité de ces pays à maîtriser la *Backdoor*.

En outre, le passage au tout numérique dans les prochaines années, la convergence des médias (télé, radio, satellite, mobile) autour des technologies Internet comme le triple *play* et le LTE (norme pour le mobile haut débit) soulève le problème de la gestion de la sécurité des données. L'appropriation et le développement des TIC en seront-ils affectés ?

La maîtrise de la sécurité des données et des accès de façon indépendante par chaque pays constitue un enjeu de souveraineté majeur. Le modèle économique est encore à trouver, la trajectoire aussi, mais dans tous les cas, elle conditionnera le paysage TIC en Méditerranée.

Recommandations

LA CONFIANCE est un facteur accélérateur des relations et des échanges. Renforcer la confiance entre les hommes, les peuples et les nations, semble nécessaire au développement des communautés qui les rassemblent. La communauté méditerranéenne connaît certaines formes de confiance, mais elle est néanmoins traversée par des fractures de méfiance récurrentes. Comment l'avènement d'une société et d'une économie numériques, c'est-à-dire d'une société et d'une économie où les relations et les échanges s'opèrent dans les univers numériques ou à travers des médias numériques, peut-il modifier la nature, la force et l'ampleur de la confiance qui y règne ?

Les principaux constats de ce rapport sont de deux sortes :

- le numérique, en opacifiant des relations ou échanges, peut réduire de la méfiance, mais il peut aussi en induire en étant associé à de mauvaises prestations, ou à des politiques coercitives ;
- le numérique modifie en profondeur l'écosystème relationnel: plus qu'un média relationnel, il peut être le vecteur d'un espace commun.

À ce titre, la diffusion du numérique n'est pas seulement une question d'appropriation technologique. Il nécessite une véritable stratégie et une gouvernance appropriée pour le mettre au service du développement national, régional et méditerranéen.

Le numérique est trop important pour en laisser la conduite stratégique et la gouvernance au seul niveau national. L'Europe l'a compris : elle a placé la société de l'information comme pivot d'une politique communautaire au service de la croissance économique, de la formation d'un marché unique et de l'avènement d'une *société de la connaissance*. Le numérique peut ainsi favoriser la construction de cet espace commun qui fera peu à peu communauté si sa bonne gouvernance y conduit. Cet enjeu majeur, en termes de stratégie et de gouvernance, nous le retrouvons au niveau méditerranéen. D'où la proposition de créer un espace commun numérique méditerranéen qui soit catalyseur de confiance entre les hommes, les peuples et les États qui bordent ce *continent liquide*.

Nous proposons cinq axes stratégiques de recommandations pour des politiques publiques méditerranéennes nationales et supranationales, en matière de TIC. Le premier d'entre eux est essentiel, car il conditionne l'ensemble de la démarche.

Pour une Méditerranée numérique

BEAUCOUP de pays du Sud (Algérie, Maroc, Tunisie, Égypte...) ont défini une politique de promotion des TIC (cf. exemples *Maroc numérique 2013* et *e-Algérie 2013*). Notre volonté est de redonner à la Méditerranée sa place de berceau d'échanges et de communication. L'articulation de toutes ces énergies, ainsi que la mutualisation de ces politiques, permettra la réalisation d'un espace numérique méditerranéen fluide.

Pour réaliser cette Méditerranée numérique, nous proposons la création de trois outils :

- un *Cloud (computing)* qui définit un espace .med ;
- une charte d'usage et de référence et un label méditerranéen en matière de TIC favorisant une harmonisation des pratiques ;
- une réflexion sur les politiques à conduire en matière de protection de la propriété intellectuelle, de la vie privée et de la souveraineté.

1^{er} OUTIL. Un *Cloud* méditerranéen

L'idée stratégique est le développement de plateformes numériques de coopération Nord-Sud et Sud-Sud. On pourrait nommer cela un *cloud* méditerranéen d'intérêt général, d'intérêt commun. Comme l'indique le titre de cette étude, il s'agit de créer un espace numérique partagé entre les pays du Bassin méditerranéen, que nous avons nommé *un espace .med*. Cette plate-

forme labellisée avec le suffixe .med favoriserait le développement du commerce de produits méditerranéens et des activités comme le tourisme et, de façon plus générale, les échanges économiques.

Le développement d'un réseau optique *cloud* favoriserait aussi la diffusion de solutions innovantes dans le secteur de la *télé médecine* – un des volets *social sensitive* par excellence –, secteur qui bénéficierait grâce aux TIC, aux services de santé et contribuerait à la réduction des coûts. Cette proposition d'une plateforme numérique .med est complémentaire des plans nationaux ou régionaux de développement des TIC mis en œuvre par les pays du Nord, l'agenda de Lisbonne de l'Union européenne et les différents plans des pays du Sud de la Méditerranée.

2^e OUTIL. Une charte d'usage et de référence et un label méditerranéen en matière de TIC

Cette plateforme devrait être accompagnée d'une charte d'usage de référence et d'un soutien réglementaire et financier de l'Union européenne. En effet, pour que la confiance se renforce, voire se crée, entre les pays du Nord et du Sud, et même dans les relations Sud-Sud, il faut établir des règles et des normes tripartites (les usagers, les entreprises et les États) veiller à les appliquer et à les contrôler. Ces normes doivent garantir la qualité de service par des réglementations exigeantes et strictes émanant des États ou d'accords interétatiques.

Évidemment, la question du contrôle de certains États, voire du contrôle politique et de la censure sur les informations numériques, demeure. Les révolutions récentes dans les pays arabes l'ont bien mis en évidence. Peut-on vraiment *gouverner la confiance* ? L'introduction de l'Internet, des réseaux sociaux et des systèmes d'information transforme cette éventuelle *gouvernance de la confiance*.

Il convient de créer un label méditerranéen en matière de TIC. Il s'agit de labelliser les outils TIC stratégiques comme les logiciels, les *fire-walls*. En effet, la consommation des logiciels nord-américains par les pays du Sud est une porte ouverte à des produits venant de pays qui ne pratiquent pas la labellisation. Et si les pays du Sud méditerranéen ont un problème sécuritaire avec les TIC, pourquoi ne pas faire appel – avec des mesures de soutien – à leurs élites installées dans la Silicon Valley pour régler ce problème ?

3^e OUTIL. Initier une réflexion sur les politiques à conduire en matière de protection de la propriété intellectuelle, de protection de la vie privée, de protection de la souveraineté, etc.

Cette réflexion devrait évaluer les avantages de protection renforcée, l'intérêt de certaines ouvertures et le degré d'harmonisation à rechercher, notamment en

termes de procédures administratives et de leur interopérabilité (e-gouvernement), mais aussi d'ouverture de données publiques (mouvement d'*open data*).

La création d'un fonds Medtic (partenariat public/privé)

LA QUESTION de la confiance doit être revisitée et redessinée eu égard aux événements qui ont marqué le printemps arabe. Cette confiance devrait s'incarner dans la création d'un fonds d'investissement méditerranéen dédié aux TIC. Il s'agit d'un fonds méditerranéen de développement des TIC dans lequel chaque gouvernement apporte une contribution financière tout comme les grands opérateurs régionaux. Ce fonds financerait toutes les *start up* labélisées *.med*, ainsi que des plateformes d'échanges.

La création de ce fonds – instrument de développement et de coordination – garantit l'existence de l'espace *.med* qui resterait un vœu pieux s'il n'avait pas de financement solide. Un des premiers projets de ce fonds sera la création d'un *Cloud* qui hébergera tous les espaces *.med*.

La création d'une fondation est même souhaitable et serait favorable au rayonnement de la Méditerranée. Le fonds Medtic a vocation à être rentable alors que cette fondation pourrait promouvoir des projets culturels, scientifiques grâce à une cotisation des entreprises pour financer les projets.

Soutien à une politique industrielle méditerranéenne : la production de contenus

LA PRODUCTION de contenus est onéreuse, elle manque cruellement aux pays du Sud. Grâce au fonds, les actions de développement et d'innovation seront consolidées par un financement méditerranéen. L'économie numérique peut-elle briser les méfiances à l'égard de certains pays en *anonymisant* l'origine de leurs concepteurs et, *de facto*, réduire la défiance des utilisateurs du Nord ? Certes la visibilité des produits et des compétences du Sud est en progression. Mais il faut aller beaucoup plus loin car l'existence d'une dynamique de production industrielle de contenus, notamment de logiciels au Sud est fondamentale. Cela contribuerait aussi à enrayer la fuite des compétences, à relocaliser des activités dans les pays d'origine et pourrait favoriser le retour des nationaux installés dans la Silicon Valley.

Or, il n'existe pas de structure de soutien aux contenus, par les gouvernements du Sud. La construction d'infrastructures de réseaux et le développement de la consommation de TIC, sans une véritable industrie de contenus, aboutit à renforcer la dépendance des pays du Sud à l'égard des pays du Nord, producteurs de savoir-faire.

La relocalisation des activités de production dans les pays d'origine, notamment dans les pays du Sud méditerranéen suppose aussi, comme nous l'avons déjà évoqué, de développer l'enseignement et la recherche dans le domaine des TIC, mais aussi des incubateurs et des start-up associés, en particulier pour les jeunes ingénieurs. De même les mesures de soutien aux petites entreprises du secteur des TIC, souvent très innovantes, devraient se multiplier grâce à ce fonds méditerranéen de soutien privé/public.

Un des projets à soutenir pour le développement des contenus serait la numérisation et l'archivage du patrimoine culturel et historique de la Méditerranée. Ce projet concrétiserait l'alliance de l'histoire et des technologies d'avenir. La création d'une WebTV de la Méditerranée qui diffuserait des films sur les sites touristiques du Sud et sur ses richesses culturelles (arts, arts culinaires, tissage, projets économiques...) constituerait une belle vitrine pour le Sud.

Ce projet est ambitieux et porteur, car de nombreuses entreprises peuvent être mécènes sur des sous-ensembles de la numérisation du capital culturel méditerranéen, par exemple sur les arts culinaires. Il permettrait la création d'entreprises (en Tunisie, la numérisation du patrimoine a créé 2 000 emplois), de réseaux et de partenariats (public/privé).

La recherche et la formation, axe essentiel d'une politique méditerranéenne

CERTES, IL FAUT former aux TIC et on ne saurait concevoir un espace au sein duquel la déambulation comme le code de la route ne seraient pas intégrés par ses usagers. Il s'agit de former prioritairement les plus jeunes, mais aussi les formateurs, les élus et les dirigeants économiques. Mais, ce n'est sans doute ni le seul enjeu ni le plus important. Si l'espace commun constitué ne porte pas des activités de recherche et de formation qui ouvrent la porte sur de nouvelles extensions de la société de la connaissance, on passera à côté d'opportunités majeures.

Trois domaines semblent cruciaux dans le cadre du développement du *Cloud* méditerranéen:

- **les énergies renouvelables, et notamment l'énergie solaire.** Le Sud a de grands projets de production d'énergies renouvelables qui pourraient notamment être proposées à l'Europe. De telles productions et les réseaux qui permettront leur acheminement vers les centres de consommation ne peuvent être pensés sans la mobilisation de nombreuses technologies numériques, tant du côté de la production que des réseaux électriques : il y a là un chantier gigantesque à ouvrir pour développer ces compétences numériques spécifiques sur les grands réseaux d'énergie ;

- **le paiement électronique.** Les économies du Sud ont besoin de moderniser leurs systèmes de paiement, de recourir vraisemblablement à de la monnaie électronique, qui puisse faciliter les échanges marchands tout en préservant les équilibres économiques majeurs obligatoirement conditionnés à la convertibilité de la monnaie : là réside un second enjeu d'importance ;
- **la sécurité des réseaux.** La question de la souveraineté nationale sur une économie immatérielle grandissante ne s'éteindra pas d'elle-même ; il y a là aussi un enjeu majeur pour les nations présentes sur cet espace commun.

Ces trois domaines pourraient former le cœur d'un dispositif de recherche et de formation à placer sur le *Cloud* méditerranéen. Notamment, ces pôles de formation pourraient délivrer des certificats régionaux, voire mondiaux, dans leurs domaines de compétence, qui contribueront à leur fréquentation et à leur notoriété. Cela permettrait de développer au Sud, non seulement des compétences pointues, mais une spécialisation associée aux besoins du monde méditerranéen. Ces formations devraient être cohabitées entre centres d'excellence du Nord et du Sud.

On peut citer quelques mesures nécessaires pour favoriser la recherche, la formation et l'innovation, à savoir créer :

- **un réseau de technopoles de recherche, innovation et développement** pour former des compétences (cela permet de mutualiser les efforts afin de construire une politique de formation en commun) dans un pays du Sud. Ces centres de recherche favoriseront la formation des *champions* et le retour des élites autour d'un lieu visible (Algérie, Égypte...). Par exemple, dans le domaine des énergies renouvelables, l'Algérie pourrait abriter un centre de développement des logiciels d'efficacité énergétique, l'Égypte est, quant à elle, déjà très présente pour l'informatique ;
- **un observatoire méditerranéen de l'immatériel et des données.** Cela permettrait, entre autres, de disposer de données cohérentes ou d'une télégéographie performante. Cet observatoire pourrait évaluer les difficultés suscitées dans les échanges et la confiance, pour des raisons linguistiques (anglais, arabe, français), par exemple comme évoqué supra, à propos de la perception des *calls centers* car une détérioration de la qualité de service est souvent associée aux pays du Sud méditerranéen ;
- **une université de la Méditerranée, virtuelle et en réseau,** une sorte de maison de la Méditerranée numérique. Cette université faciliterait la formation des ingénieurs, mais aussi des artistes, des designers, des scénaristes... pour donner un nouveau souffle à la création de contenus.

Célébrer la Méditerranée numérique par un événement annuel, culturel, scientifique et pédagogique

UN ÉVÉNEMENT fondateur et fédérateur rassemblerait chaque année les acteurs de la Méditerranée, en particulier les jeunes, premiers utilisateurs des TIC, autour d'une manifestation récompensant et valorisant un projet ou des initiatives innovantes et originales dans les TIC, ou via les réseaux. Ce rendez-vous favoriserait l'échange et la confiance entre toutes les parties et scellerait leur coopération.

Ce rendez-vous annuel pourrait comprendre plusieurs actions, relayées par les institutions, les médias, les réseaux sociaux et par les différents acteurs des TIC :

- la valorisation du patrimoine méditerranéen serait le cœur de cet événement : les meilleures réalisations de l'année pour valoriser ce patrimoine seraient récompensées à travers un label délivré à cette occasion. Ce label largement médiatisé et pérenne, pourrait être attribué à une réalisation de l'année précédente : par exemple, la restauration d'un patrimoine historique de la Méditerranée ou un site Internet sur le patrimoine, la simulation 3D d'un lieu, ou toute œuvre numérique mettant en avant un patrimoine méditerranéen ;
- des expositions d'artistes utilisant les TIC seraient organisées dans diverses capitales et une représentation serait accessible simultanément dans les autres via Internet ou d'autres médias numériques ;
- une soirée pourrait être consacrée aux musiques méditerranéennes, à travers des concerts de jeunes groupes méditerranéens dans différentes villes et simultanément retransmis dans les médias et/ou Internet. Des prix pourraient récompenser les artistes préférés des différents publics méditerranéens ;
- en complément, des prix récompensant les initiatives innovantes et originales dans les TIC (*start ups*, logiciels, jeux...) seraient remis à cette occasion, chaque année dans une ville différente de la Méditerranée, pour favoriser les échanges entre les acteurs de TIC et récompenser les meilleures pratiques ou initiatives scientifiques et pédagogiques dans le domaine des TIC.

Un nom rassembleur devrait être choisi pour cet événement annuel, symbolisant les différentes parties de la Méditerranée et leur connexion à travers les réseaux numériques. Cet événement pourrait par exemple, se nommer *Chabaka Méditerranée* ou *Med'TIC*, etc.

La fondation évoquée supra assurerait la promotion des projets culturels, scientifiques grâce à une cotisation des entreprises ou à du mécénat. ●