

Mécanismes de Financement de la Société de l'Information dans une Perspective de Biens Publics Globaux

Fernando Prada

Document de travail présenté pour :

Instituto del Tercer Mundo (ITeM)

Janvier 2005

*ITeM remercie le soutien du
Centre de Recherches pour le Développement International*



Tableau de matières

1. Introduction.....	2
2. Cadre conceptuel: La structure d'un système idéalisé pour la distribution de biens publics globaux	4
3. Société de l'information : « Dé-construction » du bien public global	7
<i>Société de l'information en tant que BPG : Pourquoi ce concept est-il applicable ?</i>	7
<i>Composantes du système de distribution du BPG</i>	10
<i>Activités du noyau du BPG sociétés d'information et activités complémentaires</i>	14
4. Exploration de stratégies de financement pour la société de l'information.....	17
<i>A combien s'élève le coût du développement de la société de l'information si on prend en compte la</i>	
<i>Déclaration de principe du SMSI ?</i>	19
<i>Internalisation des externalités: jusqu'à quel point cela est-ce possible?</i>	20
<i>Mécanismes financiers pour la société de l'information</i>	22
<i>Vers une stratégie de financement des sociétés de l'information</i>	30
5. Conclusions et recommandations	33
6. Bibliographie.....	34
7. Annexe	38

1. Introduction

L'une des motivations de l'apparition du sujet des biens publics globaux (BPG) était de répondre à une question cruciale : Comment augmenter le flux de ressources financières pour les diverses demandes de la communauté internationale dans un contexte de déclin des ressources financières de la coopération internationale pour le développement ? Même si le concept était déjà largement utilisé par les économistes,¹ l'étude publiée par Kaul et Stern (1999) a fait apparaître le problème des BPG et leur relation avec la coopération internationale. À partir de cette publication, une série de documents académiques et de politique s'est développée, qui cherche à attirer l'attention sur les bénéfices potentiels d'une action collective de la communauté internationale si celle-ci faisait face aux divers problèmes communs dont les externalités dépassent l'action des États.

Malgré l'enthousiasme généré par cette nouvelle perspective et l'effort de la communauté internationale ainsi que des centres académiques pour rendre ce concept opérationnel, on n'a pas encore réussi à articuler clairement comment celui-ci peut contribuer à solutionner le problème de l' « additionalité » des ressources de coopération internationale² et la sous-distribution de beaucoup des BPG. Pourtant, la mise en place de divers forums de discussion comme le « Groupe de travail international sur les biens publics globaux » sous le patronage des gouvernements de Suède et de France, comme les accords internationaux spécifiques pour la distribution de certains BPG, sont des avancées décisives pour réaliser des décisions politiques à niveau international.

Dans le cas de la mise en place et du financement de la société de l'information, des efforts similaires sont effectués. La première phase du Sommet Mondial sur la Société de l'Information (SMSI) a promu la discussion pour établir un compromis international et un plan d'action qui permette d'étendre les bénéfices de la société de l'information à un niveau global. Une partie de cette discussion porte sur les mécanismes de financement pour réaliser ces défis, mais elle s'étend en plus à des sujets comme la gouvernance d'Internet, les relations entre les technologies de l'information et le développement, la discussion de mécanismes pour exercer la solidarité internationale qui favoriserait les pays les plus relégués dans la brèche digitale, et la mise en place d'objectifs concrets pour 2015 dans ce secteur, entre autres sujets.

La définition d'un BPG est due à une préoccupation de la communauté internationale devant un problème déterminé (un *mal public global*). Mais cette définition n'est qu'une petite partie d'un processus visant la distribution de ces biens ; il faut en effet former un groupe

¹ Bien que Samuelson aie défini ce concept en 1954 à partir des principes de non-rivalité dans la consommation et la non-exclusion des bénéficiaires, David Hume avait déjà lancé l'idée de « bien commun » en 1793, tandis que d'autres économistes classiques comme Adam Smith, David Ricardo et David Malthus avaient insisté sur l'action concertée pour la distribution de biens qui bénéficient à la communauté dans son ensemble.

² Une partie du problème est due au manque de clarté du concept de bien public en lui-même ; le concept porte en effet à confusion et pratiquement n'importe quelle activité pourrait être considérée comme telle et être financée par la communauté internationale. Par exemple, Sachs (2001) a écrit que pendant la Guerre Froide, les États-Unis et ses alliés ont fourni un bien public global de restriction, investissant des milliards de dollars pour éviter la propagation du communisme ; quant à Camdessus (1999), il a affirmé que le système monétaire international pouvait être vu comme un bien public global dans le sens où c'est ce même système qui nous affecte tous ; voir également le cas de Banca Etica (2001) qui a considéré que « les moyens pour préserver les conditions d'un développement globalement viable pour chaque individu et sa communauté doivent être considérés comme biens publics globaux, indépendamment de la source qui les produit, et la portée de leurs effets doit être locale, nationale ou internationale. »

complexe de négociations et d'accords à niveau global, régional et y compris local pour développer un « système de distribution des BPG » (Sagasti et Bezanson 2001). Le processus politique qui permettra la formation de ce groupe se soucie énormément de trouver des mécanismes de financement plus adéquats à la distribution du bien.

Le présent document a pour objectif principal de présenter des stratégies de financement pour les sociétés de l'information en utilisant le cadre conceptuel des BPG. Dans ce but, on évaluera l'utilisation de diverses combinaisons de mécanismes financiers spécifiques qui pourraient faciliter l'augmentation des flux de ressources destinées au développement de la société de l'information dans les pays du Sud.

La première section présente brièvement le cadre conceptuel et la structure d'un système idéalisé pour la distribution de BPG. La section II appliquera ce cadre conceptuel au cas de la société de l'information, signalant les éléments qui la composent et comment différentes manières de concevoir le bien peuvent influencer sur les mécanismes financiers disponibles pour la distribution de ce bien. La section III explore les stratégies de financement pour la distribution, et propose et évalue également quelques mécanismes financiers spécifiques, en signalant les critères qui permettraient de les mettre en route et de servir de base pour des accords concrets de la communauté internationale dans les prochaines années, ainsi que les menaces et opportunités pour qu'elles soient menées à bien. Finalement, la section de conclusions et de recommandations présente quelles pourraient être les prochaines étapes pour arriver à des niveaux adéquats de financement de la société de l'information et quels accords il serait possible d'impulser dans le cadre du SMSI.

2. Cadre conceptuel: La structure d'un système idéalisé pour la distribution de biens publics globaux

Le concept de biens publics est associé à trois caractéristiques liées entre elles : tout d'abord, ils produisent des externalités de manière significative ; ensuite, ils sont non-concurrents dans la consommation et non-exclusifs dans les bénéfices sur un degré important ; et troisièmement, ils génèrent des opportunités pour améliorer le bien-être des agents grâce à l'action collective. Pourtant, ce concept n'est pas seulement défini de manière abstraite,³ étant donné que les préférences sociales et culturelles – qui s'expriment à travers l'opinion publique et la volonté politique – déterminent quels biens publics seront offerts et les *trade-off* que la société sera prête à choisir. Dans le cas des BPG – ou biens publics internationaux, pour inclure les biens publics régionaux -, ces options s'effectuent dans un domaine qui passe au-dessus des états-nation, mais qui ne coïncident pas nécessairement avec ceux-ci.⁴

Pour autant, la route est longue et les négociations complexes entre le moment de la prise de conscience de l'opinion publique internationale sur un problème spécifique et la définition d'un bien public global, et elle est encore plus longue avant la distribution de celui-ci. Cela requiert un grand effort d'action collective et le résultat est fortement influencé par l'opinion publique et les décisions politiques qui se prennent à niveau international, celui-ci étant composé des gouvernements nationaux, des corporations privées et des organisations de la société civile.

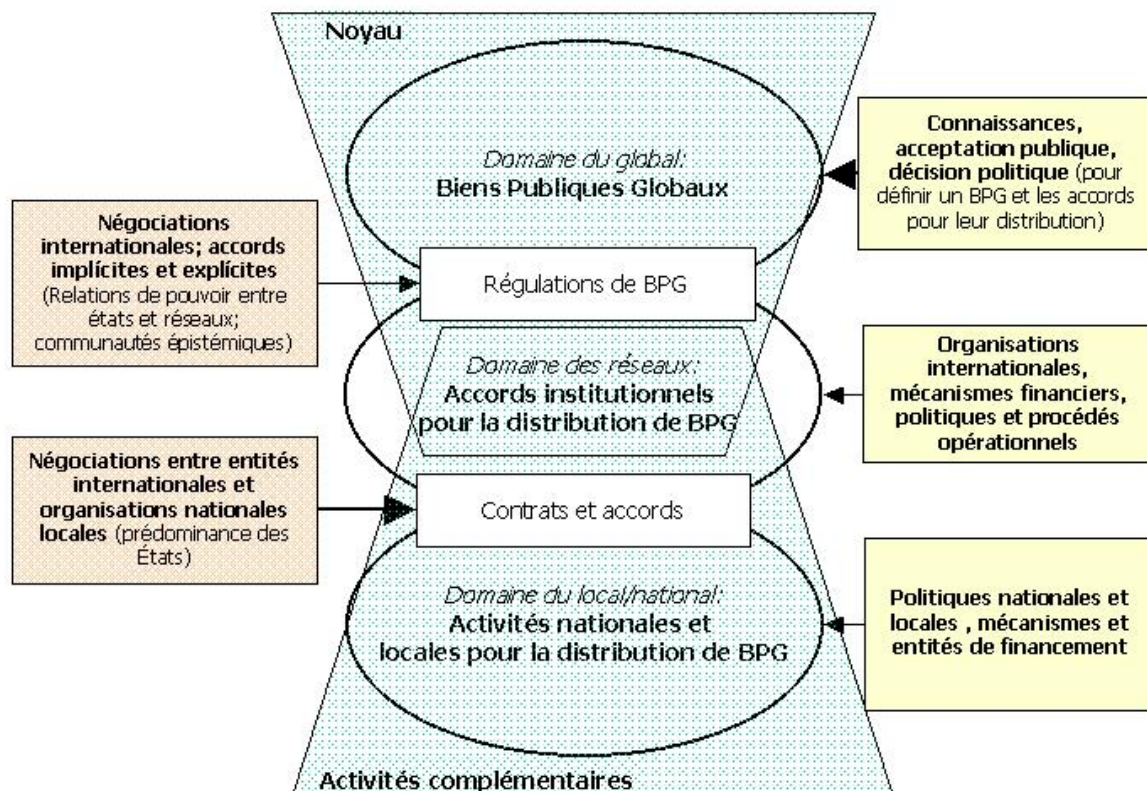
Sagasti et Bezanson (2001), grâce à la conformation idéalisée d'un « système de distribution des biens publics internationaux », proposent une manière d'intégrer le concept de BPG, le processus de prise de décisions de divers agents pour leur distribution et les implications au niveau du financement. Ce système idéalisé a comme objectif de reconnaître les divers éléments qui composent un BPG et de faire la distinction entre ceux qui constituent son noyau, et ceux qui constituent des activités complémentaires.⁵

FIGURE 1. Un système idéalisé pour la distribution de biens publics globaux

³ Ver Eecke (1999) a trouvé des problèmes dans la définition conceptuelle des biens publics et a identifié près de 13 définitions possibles présentes dans la littérature académique.

⁴ Dans le contexte de l'ordre global fracturé (Sagasti et Alcalde 1999), les fissures entre états se reproduisent à l'intérieur de ces derniers, mais il existe en même temps des forces qui mettent en contact les divers acteurs qui le composent, comme la société civile internationale, les entreprises transnationales, les associations régionales, entre autres. Dans ce contexte, les BPG ne sont pas en concurrence seulement avec les états, mais les préférences de multiples agents se rencontrent et convergent.

⁵ Si on considère un système idéalisé, on fait abstraction de sujets comme la connaissance asymétrique, les relations de pouvoir, les capacités à acquérir les bénéfices, entre autres sujets, lesquels seront considérés dans une étape ultérieure de l'analyse.



La principale question à laquelle ce système idéalisé nous permet de répondre est comment les divers éléments interagissent pour distribuer le BPG. Ceux-ci forment une constante depuis le domaine global jusqu'au domaine national/local. Dans l'ordre global fracturé, se confondent et interagissent **le domaine du global** (lié au patrimoine global de l'humanité, les résultats de la politique et la connaissance globale), **le domaine des réseaux** (lié aux accords institutionnels à niveau international, implicites ou explicites, privés ou publiques), et **le domaine du local** (composé par les gouvernements nationaux, les entreprises privées et la société civile). Dans cette constante, les éléments pour distribuer les BPG interagissent :

- *Domaine du global : Connaissance, acceptation publique et décision politique.* La déclaration que quelque chose soit un bien public dépend en premier lieu de la *connaissance* des caractéristiques et effets (impact, conséquences, portée), le degré *d'acceptation publique* qui exerce les pressions pour leur distribution, et de la *décision politique* nécessaire pour mettre en place l'action décidée par la communauté internationale.
- *Du global aux réseaux : Réglementations de BPG.* Les *réglementations* ont été décrites comme étant des « accords se référant à des domaines spécifiques des relations internationales qui se caractérisent par leur interdépendance complexe » (Haas 1980, 1982). Dans le cas des BPG, on se réfère à des accords-cadre comme produit de négociations internationales qui structurent les relations entre agents pour la distribution du bien, lesquelles ne dérivent pas nécessairement en traités ou documents de droit international, mais peuvent être des règles implicites d'interaction.
- *Domaine des réseaux : Organisations internationales, mécanismes financiers, politiques et procédés opérationnels.* Cela se réfère aux institutions chargées d'interpréter, d'administrer, de contrôler, de faire respecter et évaluer la distribution des BPG, en accord avec les termes spécifiés dans les réglementations. Celles-ci disposent d'une série

d'instruments financiers qui aident le noyau et les activités complémentaires de la distribution des BPG et sont régies par une série de règles et de politiques pour leur activation.

- *Des réseaux au local : Contrats et accords.* Le domaine des réseaux et le domaine local se croisent selon des mécanismes que délimitent les procédures, les responsabilités et les droits des différents acteurs locaux (généralement les états) pour la distribution du BPG.
- *Domaine du local : Activités des entités nationales et locales pour la distribution des BPG.* La distribution de BPG a une série de composantes qui sont réalisées dans le domaine du local et souvent avec des ressources domestiques. Cet élément est fondamental, puisqu'il implique que s'il n'y a pas congruence entre les activités locales et les politiques globales, le BPG pourrait ne pas être fourni de manière adéquate.

Le système conçu pour la distribution du BPG doit incorporer ces éléments et chercher la cohérence des mécanismes d'articulation entre eux, étant donné qu'ils forment une constante qui va du domaine du global au domaine local/national. Pourtant, il est nécessaire de savoir jusqu'à quel point de cette constante se situe le *noyau* du BPG. La réponse à cette question détermine quel genre d'organisations et de programmes doivent s'impliquer dans les activités qui appartiennent à ce *noyau* et, plus important encore, comment financer leur distribution. La section suivante cherche à répondre à cette question dans le cas de la société de l'information.

3. Société de l'information : « Dé-construction » du bien public global

Société de l'information en tant que BPG : Pourquoi ce concept est-il applicable ?

La préoccupation au sujet des fractures créées pour le développement de la société de l'information dans certains pays et dans des groupes déterminés de population à l'intérieur de ceux-ci – et de manière plus large, la brèche de capacités pour générer la connaissance – a eu diverses étapes, motivations et thèmes principaux. Durant la période 1996-2000, la préoccupation était centrée sur les politiques et cadres régulateurs du secteur des télécommunications, et le débat a évolué ces dernières années vers les utilisations potentielles des technologies de l'information et des communications (TIC) pour vaincre la pauvreté, la prestation de services sociaux de base et l'amélioration de la compétitivité du secteur privé (Gastón Zongo 2004). Durant ce processus, les principaux défis sont passés de la réforme du secteur des télécommunications à l'augmentation de l'investissement privé, la conception de politiques pour promouvoir l'accès universel à ces technologies et la génération de capacités domestiques pour profiter des potentialités de la société de l'information qui émerge.

Cette situation constitue un indice de comment se forme l'opinion publique au sujet des biens publics globaux et comment sont inclus de nouveaux sujets pour constituer et redéfinir de manière constante la propre définition de la société de l'information. En ce sens, le BPG se nourrit des multiples aspirations à l'étape qui précède les décisions politiques pour le définir et concevoir des mécanismes pour leur distribution. Comme on le signale dans le Cadre 1, différents acteurs ont diverses visions de la société de l'information, des bénéfices qu'elle génère et de ses caractéristiques. Celles-ci vont de visions holistiques – comme dans le cas des déclarations du SMSI qui incluent le sujet du développement durable et la nécessité de se concentrer sur le bien-être de l'humanité dans son ensemble – , à des définitions plus ponctuelles où on considère les TIC comme des moyens pour la transmission d'information, la création et l'utilisation de la connaissance, et pour la promotion de changements dans la structure sociétale et de production.

Cadre 1. Valeurs et aspirations de la société de l'information

Déclaration de la société civile pendant le SMSI. “Nous nous compromettons à constituer des sociétés de l'information et de la communication centrées sur les gens, ouvertes et équitables. Des Sociétés dans lesquelles toutes et tous puissent créer, utiliser, partager et disséminer librement l'information et la connaissance, et également accéder à ceux-ci, dans le but que les particuliers, les communautés et peuples soient qualifié(e)s pour améliorer leur qualité de vie et mettre à la pratique tout leur potentiel (...) Des Sociétés qui poursuivent les objectifs de développement durable, de démocratie et d'égalité des sexes, avec l'espérance d'arriver à un monde plus pacifique, juste, égalitaire et, finalement, durable, basé sur les principes consacrés de la Charte des Nations Unies et sur la Déclaration Universelle des Droits de l'Homme” (Plénière de la société civile du SMSI, Décembre 2003).

Rapport du Groupe expert de haut niveau de l'Union Européenne pour la société de l'information. “C'est la société qui est actuellement en pleine émergence, où l'information

à bas coût, l'emmagasinement et les technologies de l'information sont d'utilisation générale. La généralisation de l'information et l'utilisation des données est accompagnée d'innovations organisationnelles, institutionnelles, commerciales, sociales et légales qui changeront profondément la vie, tant dans le monde du travail comme dans la société en général" (Nassimberri 1998: 154).

Déclaration de Bâvaro. La société de l'information est un système économique et social dans lequel la connaissance et l'information constituent des sources fondamentales de bien-être et de progrès, qui représente une opportunité pour nos pays et sociétés, si nous comprenons que le développement de celle-ci, dans un contexte tant global que local, doit approfondir des principes fondamentaux comme le respect des droits de l'homme dans le contexte plus large des droits fondamentaux, la démocratie, la protection de l'environnement, la promotion de la paix, le droit au développement, les libertés fondamentales, le progrès économique et l'égalité sociale (Conférence Régionale d'Amérique Latine et des Caraïbes, 2003).

En plus des aspirations que contient le concept de la société de l'information, celui-ci présente les caractéristiques suivantes selon une perspective de biens publics globaux :

La société de l'information produit des externalités de manière significative.

La diffusion des TIC permet la transmission des connaissances à coût peu élevé et entraîne des bénéfices pour la population en général (dans la lutte contre la pauvreté, l'intégration territoriale, l'amélioration de la qualité de vie, l'économie de coûts dans la production de biens, entre autres). Pourtant, l'exclusion de la société de l'information produit des externalités négatives qui approfondissent les inégalités existantes. Ces inégalités s'expriment tant dans la possibilité d'accès aux TIC que dans la capacité d'utilisation de celles-ci (si l'accent est mis sur les aptitudes nécessaires à leur utilisation). Ces disparités peuvent être nommées brèche de l'accès et brèche des connaissances, respectivement. En général, les deux brèches sont plus profondes que les disparités économiques dans pratiquement tous les indicateurs présentés, ce qui est préoccupant étant donné qu'elles constituent la matière première du nouveau schéma de production naissant (Tableau 1)

TABLEAU 1. Disparités économiques, la brèche de l'accès et la brèche des connaissances

Indicateurs (2003 ou dernière année disponible)	Valeurs et rapports		
	(A) Pays OECD	(B) Pays à bas revenus	Rapport (A)/(B)
Disparités économiques			
Produit national brut <i>par habitant</i>*	29,578.0	461.0	64.2
Formation brute de capital <i>par habitant</i>*	6,730.3	101.7	66.2
Commerce <i>par habitant</i> (Imp. + Exp.) *	13,030.9	190.6	68.4
Brèche de l'accès			
Ordinateurs personnels pour 1,000 h.	473.0	7.0	67.5
Téléphones portables pour 1,000 h.	650.0	13.0	50.0
Serveurs Internet sûrs	206,710.0	370.0	558.6
Brèche des connaissances			
Publications scientifiques pour 100,000 h.	72.9	0.8	88.8
Demandes de brevets pour 100,000 h.	75.4	0.4	197.2
Exportations de haute technologie <i>par</i>	831.6	1.3	645.5

<i>habitant*</i>			
------------------	--	--	--

Notes: * Dollars de 1995

Source: Adapté de Sagasti 2004, indicateurs de World Development Indicators 2004.

La société de l'information est non-concurrente dans la consommation et n'exclut personne dans ses bénéfices à un degré important.

En assumant le fait que la population mondiale aie un accès total à la société de l'information, la consommation d'un individu n'altère pas la consommation d'un autre et tous les intégrants pourraient partager les bénéfices. Ceci a été possible grâce aux avancées technologiques qui ont permis une meilleure capacité pour inclure de nouveaux utilisateurs (comme dans le cas de l'amélioration de la capacité des unités centrales ou la taille du débit des serveurs) et l'utilisation de nouveaux moyens pour accéder à la société de l'information.⁶ Pourtant, la brèche de l'accès implique qu'une grande portion de la population mondiale n'accède pas à ces bénéfices (tant par manque d'infrastructure que par manque de capacités pour traiter et accéder à l'information). D'un autre côté, on peut argumenter qu'une partie des bénéfices de la société de l'information qui émerge peuvent être partagés avec la population qui n'y participe pas directement, étant donnés les prix moindres dans la production, la génération de connaissances publiques, profits de productivité, entre autres). Dans chacun de ces cas, les conditions de bien public sont remplies à un degré significatif, mais l'échelle peut être globale, régionale ou nationale. Dans le cas concret d'Internet, les deux caractéristiques sont observables au niveau global (Johnson et Accuosto 2004).

La société de l'information génère des opportunités pour améliorer le bien-être des agents par une action collective.

Les avantages potentiels qu'offre la société de l'information ont été reconnus par divers pays qui ont lancé des programmes à niveau régional et qui recherchent, avec des critères de solidarité et de subsidiarité, l'inclusion de la majeure quantité d'habitants.⁷ Ces démarches suggèrent que la société de l'information peut être mieux développée, par l'action collective de divers acteurs. De plus, les technologies qui servent de soutien à la société de l'information permettent la convergence (*catching up*)⁸ quand l'investissement en infrastructure est progressivement couvert. Le grand paradoxe est que les moyens et technologies pour le rendre possible sont connus, mais pour diverses raisons – priorité de couverture dans les secteurs à meilleurs revenus, critères de rentabilité économique de l'investissement en infrastructure, par exemple – rien ne se met en route avec l'intensité nécessaire pour permettre l'intégration de certaines régions (Information and Communication Technologies Task Force, 2004a).

⁶ Une partie de l'explication réside dans les économies d'échelle de ce type d'infrastructure, laquelle est intensive en capital et s'installe sur multiples niveaux et réseaux denses connus sous le nom de *backbones*, qui permettent la diffusion des capacités de transmission d'un centre vers les périphéries. Au centre, le coût tend à être bien inférieur et peut souffrir de sous-capacité qui ne se transmet pas facilement aux endroits les plus éloignés.

⁷ Par exemple, l'effort pour coordonner les politiques au sein de l'Union Européenne a permis le développement de l'initiative E-Europe (http://www.europa.eu.int/information_society/index_es.htm). De plus, l'Amérique Latine et l'Union Européenne se sont unis dans le programme @LIS (Alliance pour la Société de l'information), qui cherche à créer des liens de coopération pour le développement de la société de l'information et créer le premier réseau latino-américain de recherche et d'éducation (CLARA), et son interconnexion directe avec le réseau européen GÉANT.

⁸ Carsten et Kenny (2003) ont calculé au moyen de divers indicateurs quelle a été la dynamique de diverses innovations technologiques (télévision, téléphones, Internet), et comment les pays en voie de développement ont pu adopter plus rapidement Internet par rapport à des innovations antérieures.

Comme nous l'avons indiqué dans le cadre conceptuel, un BPG ne peut être défini en prenant seulement en compte les caractéristiques de non-concurrence et de non-exclusion, et l'existence d'externalités. La définition doit prendre en compte les éléments qui composent le système de distribution, ce qui permet une analyse plus adéquate des stratégies de financement.

Composantes du système de distribution du BPG

Dans le cas des sociétés d'information il existe une multiplicité de lignes d'action identifiées dans la Déclaration de principe du SMSI (WSIS 2003), lesquelles occupent un lieu dans la constante du domaine global au domaine national/local. Le Tableau 2 ajoute ces éléments en trois catégories :

- i. Les *parties intéressées* ou acteurs, qui d'après leur niveau d'influence se trouvent dans le domaine des réseaux (coopération internationale et régionale) ; ou dans le domaine local/national (gouvernements nationaux, moyens de communication, organisations de la société civile). De la même manière, dans le domaine global on commence à discuter de la pertinence d'une autorité globale qui régulerait les aspects fondamentaux de la gouvernance d'Internet.
- ii. *L'infrastructure et les moyens d'accès*, liés aux moyens et technologies qui rendent possible la communication et le flux d'information, qui se trouvent dans le domaine du global comme dans le cas des standards et protocoles ; ou au niveau du local/national comme dans le cas des réseaux locaux et des ordinateurs personnels.
- iii. *Les capacités, contenus et applications*, liés au domaine local, comme la culture et le développement des aptitudes de la population pour l'accès et la génération des contenus et applications qui permettront d'améliorer l'administration publique et les prestations de services sociaux, entre autres ; ou au domaine du global, comme la discussion des dimensions éthiques de la société de l'information.

TABLEAU 2. Lignes de conduite de la Déclaration de principe du SMSI et les composantes du BPG

Lignes de conduite de la Déclaration de principe	Composantes du BPG
1. Communication des gouvernements et de toutes les parties intéressées dans la promotion des TIC pour le développement	Parties intéressées (<i>stakeholders</i>) ou acteurs
2. Infrastructure de l'information et de la communication:	Infrastructure et moyens d'accès
3. Accès à l'information et aux connaissances	Infrastructure et moyens d'accès
4. Création de capacités	Capacités, contenus et applications
5. Création de confiance y sécurité dans l'utilisation des TIC	Capacités, contenus et applications
6. Environnement d'habilitation	Capacités, contenus et applications
7. Applications des TIC	Capacités, contenus et applications
8. Diversité et identité culturelles, diversité linguistique et contenu local	Capacités, contenus et applications
9. Moyens de communication	Parties intéressées (<i>stakeholders</i>) ou acteurs
10. Dimensions éthiques de la société de l'information	Capacités, contenus et applications
11. Coopération internationale et régionale	Parties intéressées (<i>stakeholders</i>) ou

Source: WSIS 2003, WSIS 2004

La Déclaration de principe SMSI (WSIS 2004) montre la diversité de sujets que renferme ce BPG et les domaines où ils se manifestent. Même si une série d'institutions, de règlements, de normes et standards sont en train d'émerger et/ou de se consolider pour configurer un système de distribution du bien « société de l'information », le résultat final n'est pas encore assez clair pour savoir comment ce système sera composé. Dans ce sens, les composantes du système idéalisé pour la distribution du bien public contiennent une série d'interrogations et de défis que nous signalerons maintenant :

Domaine du global : Connaissance, conscience publique et décision politique

Comme nous l'avons mentionné dans la section antérieure, la conscience publique au sujet des bénéfices de la société de l'information devant les avancées de ce qu'on appelle la « révolution digitale » - et les conséquences négatives de la brèche de l'accès et des connaissances – est en train de s'étendre dans le discours des autorités publiques, de la société civile, du secteur privé et des organismes internationaux. Dans ce contexte, le SMSI est une grande opportunité pour la prise de décisions politiques : quels sont les aspects prioritaires de la société de l'information qui nécessitent l'attention de la communauté internationale ; quelles sont les institutions qui soutiendront la distribution du bien public ; quels accords concrets seront pris pour financer les diverses activités nécessaires à la production du bien ; quel sera le rôle des gouvernements des pays développés et en voie de développement, de la société civile et du secteur privé dans ces activités.

Les principaux défis sont liés aux décisions politiques qui se discutent et se prennent dans le contexte du SMSI et au-delà. Ceci implique la résolution de sujets cruciaux tels que, comment se concevront et quelle sera l'orientation des réglementations qui serviront de cadre pour la société de l'information : les gouvernements nationaux seront-ils ceux qui créeront des institutions pour réguler Internet, par exemple, ou pour se compromettre dans des standards internationaux du type des Objectifs du Millénaire ? Ou les accords viendront-ils de la base des accords des entreprises de l'industrie pour converger vers des standards déterminés ? Quelle sera la participation effective de la société civile dans ce processus ? En général, la discussion se borne sur les critères, valeurs et principes qui prédomineront pour concevoir la gouvernance d'Internet et, de manière plus large, de la société des connaissances.

Réglementations (accords internationaux) de la société de l'information

Les réglementations se développent au fur et à mesure que la société de l'information s'étend et à nouveau, le SMSI présente un avantage d'opportunité pour créer les accords et institutions permettant de générer un cadre global pour normaliser ou réguler ses activités. On peut signaler que les efforts des parties intéressées sont directement liés aux sphères d'influence de chacun des acteurs du processus. Le défi majeur – qui ne se limite pas seulement à ce sur quoi on peut convenir pendant le SMSI – est de réussir que les réglementations qui émergent soient produits du débat et du consensus, et reflètent la multiplicité des intérêts et des droits en jeu, sans répondre uniquement à des intérêts corporatifs ou de gouvernements des pays industrialisés.

Les réglementations qui pourraient surgir de ces interactions, comme les discussions qui sont actuellement en cours au sujet d'un système de gouvernance d'Internet dans le

domaine du Groupe de Travail sur la Gouvernance d'Internet (GTGI), modèlera le type d'institutions et les stratégies de financement dans le futur.⁹

Ce type de discussions ressemble énormément aux débats sur les standards de l'intégration de l'infrastructure physique (stratégies pour le transport sous toutes ses formes à l'intérieur d'une région), énergétique (intégration de réseaux pour le commerce international d'énergie) et de communications (standards pour les connexions des réseaux locaux pour les appels à longue distance). Dans chacun de ces cas, le résultat est apparu après un long processus de négociations, et on notera les implications sur des industries et des marchés aussi différents que le commerce électronique ou la musique digitale.

Domaine des réseaux : Organisations internationales, mécanismes financiers, politiques et procédés opérationnels

Les organisations internationales, les mécanismes financiers et les politiques et procédés opérationnels reflèteront les accords atteints au sujet des réglementations, dans le sens où les standards et normes d'interconnexion, la régulation et l'utilisation développent des institutions et des modes de production pour l'adoption de standards ainsi que des procédés et la garantie de l'application de ceux-ci.

Les banques multilatérales et les organisations internationales des Nations Unies, par exemple, ont adopté et renforcé, grâce au financement et à la coopération technique, une tendance croissante à adopter des mécanismes de marché pour la construction d'infrastructures de télécommunications. Dans ce contexte, l'apparition d'institutions régulatrices du secteur télécommunications a permis l'adoption à niveau national de mécanismes de privatisation et de concessions, créant des mécanismes financiers comme les prêts syndiqués et les garanties, ainsi que des schémas d'atténuation de risques pour l'investissement privé (ITU 2003 ; ITU 2004).

Dans le cas des TIC, il est clair que les accords qui surgissent des régulations contribuent à renforcer les tendances à l'adoption et l'utilisation de technologies dans la société de l'information. Les actions de la communauté internationale peuvent pourtant contribuer à générer des mécanismes financiers et institutionnels qui promeuvent la solidarité entre les nations pour atteindre des objectifs mondiaux de connexion, par exemple. De la même manière, on peut donner la priorité à des mécanismes pour diriger des fonds financiers pour le développement de technologies appropriées à coûts raisonnables ou pour des programmes de création de capacités pour une meilleure inclusion de la population dans la société de l'information.

⁹ Ces débats suggèrent que les réglementations pour la société de l'information se trouvent en pleine construction, et dépendent de l'interaction des intérêts des parties intéressées. Dans le cas d'Internet, l'ICANN est confronté à des pressions pour qu'il ne représente pas seulement les intérêts corporatifs basés sur la vision unilatérale du gouvernement des Etats Unis sur le développement de l'industrie. Il existe un certain danger qu'après sa conversion vers un organisme indépendant en 2006, il continue à suivre cette logique (The Economist, *Controlling the Internet: World v Web*, November 20th 2004). D'autres acteurs importants proposent la création de standards sans l'intervention régulatrice des pays : tel est le cas du récent accord (octobre 2003) entre IBM et Microsoft pour mettre en place leurs propres standards (connus sous le nom de WS Splat, qui implique une coordination pour mettre en marche les caractéristiques de son Web Services Architecture). Dans ce cas, la taille relative des deux entreprises dans l'industrie du logiciel et des PC pourrait exclure les intérêts des autres acteurs (surtout celui des utilisateurs) pour le développement de l'industrie (Vierboom 2004). La conception de ces standards pourrait contribuer à faire s'effondrer les efforts pour l'adoption de software libre, imposant des protocoles *de facto* en utilisant le pouvoir du marché.

Contrats et accords

Les contrats et les accords servent de cadre pour les activités des entités nationales et locales pour la distribution du bien « société de l'information ». Dans le cas des nouvelles technologies, la tendance généralisée a été de permettre la concurrence pour fomentier l'investissement privé. Le dernier rapport annuel du *International Telecommunication Union* (ITU 2004) indique que, alors que la distribution de services de base (téléphonie fixe et lignes dédiées à la transmission de données) se trouve en situation de monopole et de concurrence dans une proportion de 40-60%, dans le cas des nouvelles technologies (réseaux locaux de téléphones sans fil, téléphonie mobile, télévision par câble, fournisseurs d'Internet), la concurrence atteint plus du 85% des cas.

Si on discrimine par régions, on observe pourtant des différences selon les tendances suivantes : tandis que plus de 80% des pays en Europe sont en situation de concurrence, pour ces segments les marchés des états arabes, par exemples, sont principalement en situation de monopole. Ces différences, qui dépendent des contrats et des accords adoptés à niveau local et régional pour la distribution d'un bien déterminé, influenceront en fin de compte dans la distribution du bien public à niveau global.

Les contrats et accords, qui connectent le domaine des réseaux avec le domaine national/local, le principal défi est de trouver comment faire en sorte que les compromis acquis par les gouvernements dans le domaine des réseaux puissent finalement se mettre en place. Dans beaucoup de cas, la diversité des compromis acquis par les gouvernements à niveau national ne comptent pas sur les mécanismes financiers appropriés, et ne réalisent pas non plus de changements concrets dans les priorités nationales, ni ne se reflètent dans la composition du budget public (Sagasti, Prada et Espinoza, 2004).

De la même manière que les régulations ont un impact sur les conduites des acteurs au niveau international, les accords et contrats en ont un sur le domaine national/local : un exemple toujours cité est l'impact de l'adoption de *logiciel* libre par l'Etat dans ses activités et son impact dans la conduite des agents à niveau national/local pour adopter eux-aussi le *logiciel* libre.

Domaine du local/national : Activités des entités nationales et locales pour la distribution du BPG société de l'information

Les activités pour la distribution des BPG se déroulent en grande partie dans le domaine local/national, spécialement dans le cas de la société de l'information. Dans ce cas, trois thèmes sont prédominants : (i) Les *stratégies pour la distribution d'infrastructures pour les communications et la transmission d'information*, qui peuvent être de distribution publique, privée ou mixte, subventionnée ou couverte par les utilisateurs, en monopole ou en concurrence, entre autres accords possibles ; (ii) le *rapport de l'éducation pour la génération de capacités dans la population* pour profiter du patrimoine d'information et de connaissances, comme les programmes nationaux d'accès universel,¹⁰ les programmes spécifiques de discrimination

¹⁰ Les politiques d'accès universel cherchent à ce que les utilisateurs aient accès aux technologies de communications - ce qui implique aussi dans certains cas l'accès aux technologies d'information -, que ce soit à domicile ou en utilisant des installations publiques qui se trouvent à une distance géographique définie par des standards nationaux. Ces politiques impliquent également que le prix soit abordable pour les membres de la communauté d'utilisateurs. En somme, la barrière géographique ajoutée à la barrière de revenus définissent quel est le niveau de la brèche d'efficacité du marché. Cette brèche est calculée par le régulateur de chaque pays et permet d'identifier quelles communautés peuvent être considérées par le

positive pour les populations sans accès ou les minorités, l'incorporation de contenus locaux, le développement de programmes de recherche pour établir une masse critique d'experts en systèmes, en TIC, entre autres ; et (iii) les stratégies pour l'adéquation des activités nationales aux standards internationaux, comme la décision au sujet du logiciel libre ou propriétaire, la régulation de la propriété intellectuelle, entre autres.¹¹

Chacun de ces sujets a été prévu dans les lignes d'action du SMSI. Selon une perspective de biens publics globaux, il faut considérer diverses décisions et étapes pour définir ce qu'est un bien public global, quelles sont les activités qui composent son *noyau* et quelles sont les activités complémentaires. Ayant décrit un système idéalisé pour la distribution de celui-ci, la section suivante cherche à répondre à la question de savoir jusqu'à quel point de la constante du système de distribution idéalisé on peut localiser le BPG.

Activités du noyau du BPG sociétés d'information et activités complémentaires

La Figure 2 résume les composantes du système de distribution idéalisé du BPG sociétés d'information, montrant les activités qui vont depuis la constante du domaine global jusqu'au domaine local/national. Il est possible de définir de deux manières les activités du noyau du BPG (exprimées avec les deux trapèzes verts de la Figure 2). Comme on l'a dit précédemment, selon le système proposé, la portée du noyau du BPG aura un impact sur les mécanismes de financement pour leur distribution.

Option 1 : Le noyau du BPG est défini entre le domaine du global et le domaine des réseaux.

Dans ce cas, les activités du noyau sont définies à partir des caractéristiques qui sont exclusivement de bien public : externalités, non-exclusion et non-concurrence, gains de l'action collective. On considère par exemple le flux d'information qui se génère et se transmet par Internet, les propositions et accords pour la standardisation des technologies d'information, les règlements pour la gouvernance d'Internet, la conception des mécanismes d'exécution (*enforcement*), la conception des mécanismes pour améliorer la sécurité des technologies d'information, entre autres. De la même manière, on peut considérer – dans le cas où le développement se poursuit – l'infrastructure strictement de portée globale et les règles qui la gouvernent (utilisation de l'espace électromagnétique, inclusion de nouvelles technologies pour l'expansion de la couverture des technologies d'information à niveau global comme dans le cas des *stratellites*).

Option 2 : Le noyau du BPG concerne également le domaine du local.

La préoccupation pour les sujets d'inclusion à la société de l'information et la préoccupation pour les brèches dans l'accès aux technologies et aux connaissances encouragent l'adoption d'une définition plus large des activités du noyau. En fait, il existe

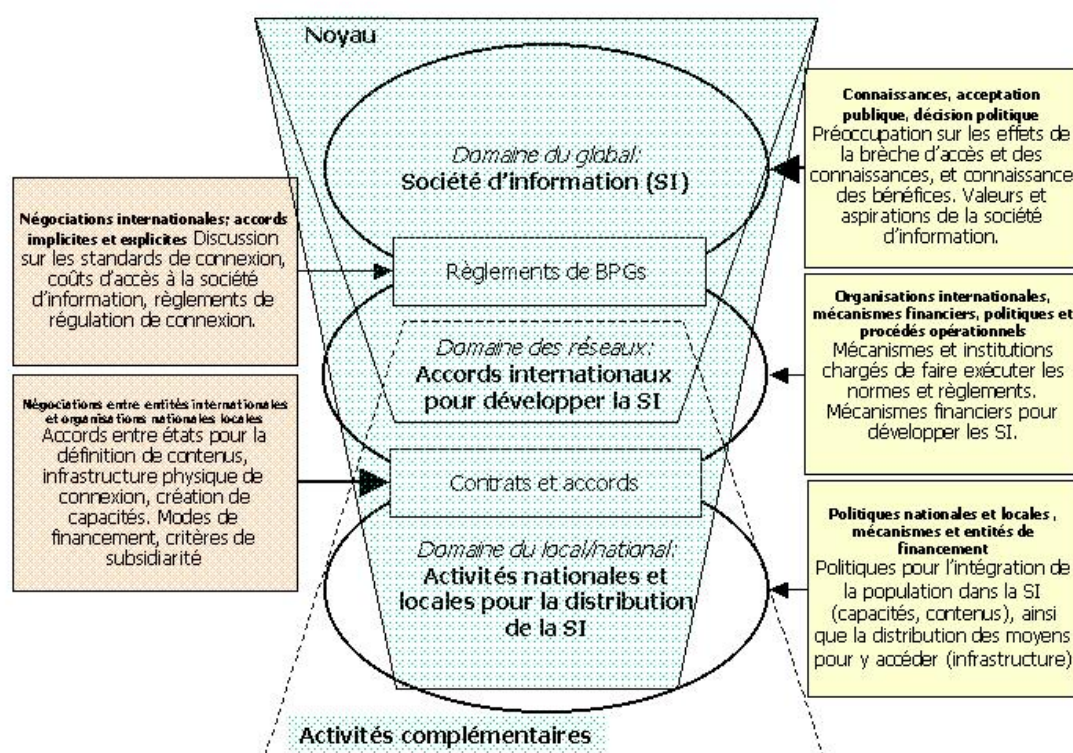
marché, quelles communautés nécessitent une subvention pour être commercialement viables et lesquelles ne pourront pas être servies avec la technologie disponible, ce qui signifie qu'elles nécessiteront des mécanismes alternatifs pour la distribution (ITU 2003). Ces concepts seront intégrés dans la stratégie de financement dans la section III.

¹¹ Il faut signaler que les activités décrites dans le domaine local/national n'ont probablement pas les propriétés de non-concurrence et de non-exclusion, et leurs externalités se manifestent seulement dans ce domaine, ce qui les déqualifierait « techniquement » en tant que biens publics globaux. Voilà où réside parfois la confusion pour qualifier un bien comme un bien public global. Sagasti et Bezanson (2001) argumentent que le BPG existe seulement si la communauté internationale, par la connaissance, la décision politique et la préoccupation publique globale, le considère de cette manière.

un important chevauchement avec les activités du domaine du local/national et qui, dans d'autres cas, pourraient être considérés comme « complémentaires » du système de distribution du BPG.

Dans ce cas, on considère comme faisant partie des activités du noyau, en dehors de celles abordées dans la première option, la distribution d'infrastructures de connexion pour les pays ou populations les plus relégués dans l'accès à la société de l'information, ainsi que le soutien à l'adoption de standards à niveau local, qui permettent une connexion et un accès meilleurs. Ceci pourrait être compatible avec les aspirations de mettre en marche des schémas d'« accès universel » pour les pays en voie de développement, comme cela s'est déjà fait dans l'Union Européenne et aux Etats-Unis, et qui cherchent à inclure les populations les moins favorisées des campagnes.

FIGURE 2. Système idéalisé pour la distribution de la société de l'information



Les implications des deux cas sur les stratégies de financement sont importantes. Dans la première option, la stratégie de financement pourrait impliquer des mécanismes pour réduire les externalités par le paiement des utilisateurs pour les services auxquels ils accéderaient – par exemple, les entreprises fournissant les moyens de communications paieraient des tarifs spéciaux pour l'utilisation exclusive des protocoles d'Internet, ou IP d'après leur sigle anglais, ou les utilisateurs « achèteraient » les services de serveurs sécurisés ou de filtres d'information pour éviter les courriels non désirés. Logiquement, cette modalité implique que les ressources soient redistribuées pour fournir les services pour lesquels les utilisateurs paieraient. Pourtant, cette vision de la société de l'information ne garantit pas les droits des utilisateurs qui en bénéficient déjà. En conclusion, il s'agit de protéger les droits et de donner de meilleurs services – et grâce à la concurrence, de moins en moins chers – à ceux qui font déjà partie de la société de l'information.

La communauté internationale a exprimé l'importance de prendre une définition plus large de ce que doit être la société de l'information, dans le but d'inclure progressivement toute la population dans ses bénéfices et potentialités. Et c'est cette vision ample qui a également été choisie dans la Déclaration de principe des gouvernements et la Déclaration de la société civile durant la première phase du SMSI.

À partir de cette aspiration, nous considérons comme étant possible la conception d'options pour une stratégie de financement qui permette la distribution de ressources des participants actuels de la société de l'information pour les canaliser dans la promotion des droits de ceux qui ne sont pas encore inclus dans celle-ci. De la même manière, il est possible d'aller au-delà d'une vision utilisateur-service comme celle que nous avons décrite dans un paragraphe précédent, et d'intégrer des mécanismes financiers innovateurs en harmonie avec le marché, qui permettent de canaliser les ressources vers la mise à disposition d'infrastructures de communication et d'information, en plus de canaliser des ressources de divers fonds internationaux et de mobiliser les ressources domestiques pour la création de capacités dans les pays, de manière à pouvoir profiter du potentiel de la société de l'information.

4. Exploration de stratégies de financement pour la société de l'information

La littérature académique a proposé diverses options pour établir un lien entre les fonds de financement et les caractéristiques intrinsèques des BPG, réussir à ce que les ressources soient distribuées efficacement, et servir de base pour des accords multilatéraux. Dans ce but, un certain nombre de classifications ou de typologies sont apparues, avec des critères de prise de responsabilité en ce qui concerne la distribution du bien, ce qui permet également d'identifier les acteurs qui pourraient prendre plus de responsabilités et participer dans le financement et la production de ces biens.¹² Parmi elles, la proposition de Sandler (2001, 2004) permet d'attribuer la proportion des contributions des individus en accord avec leur participation dans la production du bien, en utilisant comme critère les technologies d'addition (Voir Cadre 2). En résumé, ces critères peuvent servir pour définir quels types de sources de financement doivent être attribués pour la distribution du bien (publiques, privées, mixtes, entre autres).

Cadre 2. Technologies d'addition, biens publics globaux et sources de financement

Les technologies d'addition sont un critère majeur pour comprendre l'efficacité de la distribution des biens publics globaux. Ce critère tente d'expliquer comment les contributions individuelles se combinent pour atteindre le niveau total du bien public disponible pour les consommateurs. Selon ces critères, il est possible d'attribuer des responsabilités (reflétées dans les accords institutionnels) et des sources de financement plus adéquates. D'après cette typologie, on peut classifier les biens en trois groupes (avec trois sous-groupes) :

- **Ajout** (*summation*): Le niveau ajouté du bien public est égal à la somme des contributions des acteurs (nettoyage d'un lac, préservation de la forêt tropicale). Un sous-groupe est le cas de l' **ajout pondéré** (*weighted sum*), pour lequel le niveau de distribution du bien public est égal à la somme pondérée selon la contribution relative des pays (réduction des pluies acides, élimination de la menace terroriste). Dans les deux cas, l'action collective est la meilleure option, et le financement est plus efficace si chaque pays contribue de manière similaire ou pondérée, selon le cas. Pourtant, les problèmes de coordination et de « resquilleurs » (*free rider*) sont très courants.
- **Maillon le plus faible** (*weakest link*): La plus petite contribution détermine le niveau ajouté du bien public (création et conception de standards internationaux pour le marché financier, prévention et atténuation des désastres naturels). Le sous-groupe **maillon faible** (*weaker link*) la plus petite contribution a l'influence la plus importante sur le niveau ajouté du bien, et la contribution et l'influence des autres pays est proportionnellement décroissante (connectivité d'Internet, infrastructures de transport). Dans ces cas, la meilleure stratégie consiste à inciter les acteurs les plus impliqués, généralement peu nombreux, à fournir le bien avec des fonds propres ou de coopération internationale.
- **Meilleure option** (*best shot*): La plus grande contribution détermine le niveau ajouté du bien (soin d'une maladie, prévention de conflits, recherche agricole). Dans le cas de

¹² On trouvera une grande sélection de ces typologies dans l'Annexe B de Sagasty et Bezanson (2001). On y examine par exemple les technologies d'addition ; le critère de non-concurrence et de non-exclusion pour les biens publics impurs (du type club, ressources naturelles et biens mixtes) et purs ; des critères spatiaux (externalités régionales, nationales ou globales) ; entre autres.

L'option préférable (*better shot*), la meilleure contribution a l'influence la plus importante et les autres influent de manière proportionnelle décroissante (découverte d'un traitement, renseignements sur l'instabilité politique). Dans ces cas, la meilleure stratégie consiste à ce que les acteurs les plus impliqués fournissent le bien en contribuant à un fond commun. Comme les acteurs sont peu nombreux, les problèmes de coordination sont facilités.

Source: Sandler 2001, 2004.

Cependant, comment réussir des accords importants et des résultats automatiques quand le bien public présente des composantes aussi variées que les différents degrés de non-concurrence, non-exclusion et externalités, des asymétries dans la prise de décision et des différences marquées dans les modes de consommation et de distribution ? La société de l'information, comme définie dans la section précédente dans sa version la plus ample, fait clairement partie de ces biens ; elle contient en effet :

- i. Une première composante publique globale qui trouve dans la *maîtrise du global* et dans les *règlements* (l'information générée qui flue librement à travers Internet, les standards pour la connectivité, les règlements pour la gouvernance, entre autres) ;
- ii. Une seconde composante plus localisée géographiquement et avec un degré important de concurrence dans la consommation, se trouve dans la *maîtrise des réseaux* et influe sur le domaine local/national à travers d'*accords* et de *contrats* (on l'appelle souvent le marché des technologies de l'information, qui inclut les infrastructures de connectivité et les services liés, le développement, la conception et l'utilisation des technologies pour la transmission de l'information et l'augmentation de la productivité) ;
- iii. En troisième lieu, une composante plus localisée dans le domaine du local/national et avec un degré important d'exclusion de bénéfices (aptitudes pour accéder au flux d'information, capacité à générer connaissances et contenus, niveau éducatif de la population pour s'approprier les bénéfices de la société de l'information, capacité à adapter les contenus au domaine de la production et augmentation de la productivité).

D'un autre côté, les critères proposés par la littérature académique sur les biens publics globaux et qui tentent de dresser des schémas de financement n'arrivent souvent pas à discerner la manière la plus efficace de fournir un bien public et d'attribuer des responsabilités de financement automatiquement. Bien qu'il soit possible d'obtenir des critères généraux sur l'attribution de fonds financiers à la distribution de biens déterminés – comme « *celui qui pollue doit payer* », qui crée un marché d'émissions, comme dans le cas de la lutte contre les changements climatiques – on ne peut pas toujours attribuer des obligations taxatives sans passer d'abord par des accords et des négociations où les critères politiques peuvent avoir un plus grand poids relatif que les critères techniques – comme « *les pays les plus riches doivent financer la sécurité mondiale devant la menace du terrorisme* ». Un grand pas en avant a été fait avec la publication récente du PNUD, dans lequel il est inclus trois dimensions de ce qui est « public » : la consommation des biens, la prise de décisions politiques sur la distribution et l'appropriation des bénéfices (Kaul et al 2003). De cette manière, la distribution « idéale » des biens publics est réalisée lorsque ces trois dimensions sont en situation d'équilibre.

Pourtant, la démarche des BPG peut entraîner une série de critères permettant de trouver les options les plus adéquates pour le financement de la société de l'information. Selon le point de vue des BPG, les aspirations et valeurs de la société de l'information sont conformes avec la définition du BPG, qui inclut les trois aspects présentés plus haut. Mais les résultats des négociations à un niveau politique doivent donner les moyens nécessaires pour mettre en pratique ces aspirations et valeurs, spécialement les ressources financières et les règlements. Tant que des propositions plausibles seront exposées, la vision de la société de l'information sera viable.

A combien s'élève le coût du développement de la société de l'information si on prend en compte la Déclaration de principe du SMSI ?

En réalité il est extrêmement difficile d'arriver à des chiffres concrets concernant les coûts nécessaires pour la distribution d'un bien comme la société de l'information, qui se compose de trois éléments avec des propriétés distinctes. Pour donner une idée de grandeur, une partie du second élément (le marché des technologies de l'information) a été évalué à 950 milliards de dollars jusqu'à 2004, et on estime qu'il pourrait arriver aux 1.250 milliards de dollars en 2008 (IDC 2004).¹³ Mais les TIC ne sont qu'une partie de l'infrastructure nécessaire.

Selon d'autres estimations, le patrimoine total des infrastructures physiques dans le monde était de 14,966 milliards de dollars en 2000¹⁴, dans lesquels l'infrastructure du secteur électrique – élément clé pour assurer la connectivité – représente 40,4% de ce montant et le secteur des télécommunications fixes et mobiles arrivent à 2,5% et 3,3% respectivement (Fay et Yepes 2003)¹⁵. La composition des infrastructures de télécommunications et de l'électricité a beaucoup varié ces dernières années : alors que le secteur des télécommunications représentait 2% du patrimoine total des infrastructures en 1960, il en représentait 6% en 2000 ; et le secteur de l'électricité est passé de 22% à 44% dans cette même période. On estime qu'en 2010, les infrastructures de télécommunications formeront 10% du patrimoine total.

L'une des limitations pour l'estimation des besoins en infrastructures électriques et de télécommunications dans le futur est liée à la capacité de transformation et l'évolution continue de ces technologies qui servent de support à la société de l'information. Dans les pays développés, où les besoins d'investissement en infrastructures sont relativement mineurs, on affirme que le développement même du marché stimulera la fermeture des fossés d'accès. Au fur et à mesure que les technologies arriveront à ce qu'on appelle le « *tipping point* » [point d'inflexion], l'adoption des technologies de l'information s'accélèrera et rendra les nouvelles connexions d'utilisateurs de moins en moins chères. Dans la littérature économique et d'organisation industrielle, cet effet est connu en tant qu'effet *network* [réseau] : le taux d'adoption augmente proportionnellement à son utilité. Le fait qu'une partie importante de la population soit déjà intégrée incite chaque fois plus de gens à se connecter, ce qui réduit les coûts marginaux de connexion et augmente l'investissement pour couvrir la demande attendue. Dans ces pays, l'explosion de ces technologies a mis le marché proche d'une situation de « *tipping point* » ; on attend en effet

¹³ Ce calcul inclut trois données : le Hardware (40% du coût total), le Software (40%) et les services (20%).

¹⁴ De ce pourcentage, 60% se trouvent dans les pays à revenus élevés (seulement 16% de la population mondiale), 28% dans les pays à revenus moyens (45%) et 13% dans les pays à bas revenus (39%).

¹⁵ Le reste est dû aux infrastructures de transport (41%), de l'assainissement de l'eau (7,5%) et des trains (5,3%).

dans les prochaines années une augmentation exponentielle des entreprises adoptant des services Web, passant de 25% des entreprises en 2004 à des niveaux de l'ordre des 75% en 2010 (Schmelzer et Bloomberg 2004).

Dans le cas des pays en voie de développement, on a tenté de dresser quelques estimations. La Banque Mondiale a publié une étude avec les taux de rendement social de ses projets d'investissement dans le secteur des télécommunications et de l'information pour la période 1960-2000, estimant que celles-ci se sont montées à 21,5% de la valeur de l'investissement (Briceño et autres 2004)¹⁶. Dans cette même étude, on calcule que les pays en voie de développement doivent utiliser entre 6,5 et 7,7% de leur PIB en investissements annuels pour fermer le fossé en infrastructures et faire face aux frais de maintenance – environ 550-650 milliards de dollars, et 450 milliards si on suppose un niveau acceptable d'efficacité (Briceño et autres 2004). Selon ces estimations, 30% sont absorbés par le secteur de l'électricité, et entre 5 et 7% par le secteur des télécommunications. Il est intéressant de signaler qu'actuellement, les pays en voie de développement affectent aux infrastructures 3,1% de leur PIB, mais l'effort pour fermer le fossé des infrastructures varie selon le niveau des revenus : pour les pays à bas revenus, qui investissent actuellement 4% de leur PIB, il faudrait arriver à des niveaux de l'ordre de 7,5-9% par an, tandis que pour les pays à revenus moyens-élevés, il faudrait arriver à 3% par rapport aux 2,6% actuels.

Dans le cas du troisième élément, un calcul pouvant servir d'approximation est l'effort nécessaire pour réaliser le second Objectif du Millénaire « Assurer l'éducation primaire pour tous »¹⁷. Dans ce cas, les estimations d'investissements nécessaires d'ici à 2004 passaient de 9,1 à 38 milliards de dollars, lesquels seront destinés principalement aux pays en voie de développement, en plus d'un soutien aux pays développés atteignant les 60 milliards de dollars entre 2004 et 2015 (DESA 2001).

En définitive, le niveau d'investissement nécessaire pour atteindre la société de l'information dans les pays en voie de développement est très important, et demande un grand effort de mobilisation des ressources domestiques et externes – et durables dans le temps.

Internalisation des externalités: jusqu'à quel point cela est-ce possible?

Du point de vue des biens publics, la première option pour les financer consiste à se demander jusqu'à quel point l'*internalisation des externalités* est possible, c'est à dire: quel est la limite pour que la dynamique-même des marchés engendre les conditions nécessaires pour augmenter la couverture ainsi que l'intégration de la plus grande partie de la

¹⁶ Au niveau régional, les taux de rendement vont de 31,1% en Europe de l'Est à 16,6% en Amérique Latine.

¹⁷ Le catalogue de la Société de l'Information préparé par Minton et Emberley (2004), ainsi que d'autres estimations, considèrent que pour mesurer les capacités à s'approprier les bénéfices de la société de l'information, l'indicateur le plus pertinent est le niveau d'éducation tertiaire de la population. D'un autre côté, le directeur du groupe de technologie de la banque d'investissement UBS, considère qu'environ 70% de la population mondiale est « analogue » et n'a pas les capacités pour utiliser de manière adéquate les technologies de l'information, environ 15% est « immigrant numérique », personne qui a adopté les nouvelles technologies dans sa jeunesse, et les 15% restants sont des « natifs du numérique », puisqu'ils ont adopté ces technologies dès leur enfance (The Economist 2004). Ces deux opinions réduisent clairement le problème : dans le premier cas, la technologie de l'information est liée de manière directe à la population ayant une meilleure éducation, et dans le second, elle est réduite à un sujet intergénérationnel, qui oublie le fait que beaucoup d'enfants naissent sans aucune opportunité d'accès à la société de l'information.

population, en profitant des économies à échelle et de l'effet *network*. Dans le cas de la société de l'information, ce mécanisme présente quelques limitations, malgré les progrès expérimentés ces dernières années

En premier lieu, l'incorporation de nouveaux usagers grâce à l'augmentation de l'investissement (privé, public ou mixte) dans le but de récupérer l'investissement et arriver à la viabilité financière par le paiement des usagers, se heurte à une barrière liée aux niveaux de pauvreté de la population. Selon les indicateurs de la Banque Mondiale, le coût moyen pour accéder à Internet pendant 20 heures par mois est de 37 dollars. Les pays à hauts et moyens revenus payent entre 23 et 29 dollars respectivement, tandis que les pays à bas revenus payent 57 dollars. Cependant, en termes de revenu national brut par habitant, ce coût représente seulement le 2% et le 19% du revenu total pour les pays à hauts et moyens revenus respectivement, mais pour les pays à bas revenus, ce coût représente 2,5 fois le revenu.

A la barrière des revenus s'ajoute la barrière géographique d'où la différence suggérée par la littérature académique à faire entre « service universel » (couverture assurée au niveau de chaque foyer) et « accès universel » (couverture au niveau des communautés où la population peut accéder aux TIC situés à une distance raisonnable selon les caractéristiques géographiques). La deuxième stratégie est mieux appropriée pour les pays en voie de développement, et diverses expériences se sont avérées performantes. Par exemple, en Amérique Latine ont été créés des fonds à accès universel par le paiement d'un pourcentage fixe sur les revenus bruts des entreprises régulées dans le secteur des télécommunications. Ce fonds est destiné à promouvoir la couverture dans les zones rurales (ou les zones urbaines à faible densité) en utilisant des mécanismes de concurrence, comme par exemple, des ventes aux enchères pour obtenir la moindre subvention. Celles-ci consistent à créer un environnement de concurrence pour diverses entreprises pouvant donner accès à un pourcentage X de la population, se trouvant à une distance Y de l'installation publique, au prix Z. Le fonds assure les fonds nécessaires pour couvrir les coûts fixes, et s'engage à garantir un minimum de rentabilité (Intelecon 2004). Cependant, la littérature à ce sujet reconnaît que, même s'il est possible de réduire la barrière des revenus et la barrière géographique par des mécanismes de concurrence et des schémas de régulation, il existe ce qu'on appelle « un vrai fossé d'accès » dans lequel l'instrumentation de mécanismes de marché est peu plausible (Navas-Sabater, Dymond y Juntunen 2002; ITU 2003).

Cependant, il est encore impossible de prédire l'impact des innovations dans le secteur technologique permettant de diminuer les coûts d'accès à la technologie et, par ce biais, d'augmenter le nombre d'usagers. Par exemple, quel sera l'effet du développement accéléré des ordinateurs à bas coût –ou Simputers–, sur l'accès des populations plus pauvres¹⁸? D'autre part, on discute la possibilité de mettre sur le marché *les stratellites*, c'est à dire : des satellites installés dans la stratosphère et qui pourront transmettre à meilleur prix les données et l'information digitalisée qui seront captées par des appareils sans fil. A l'heure actuelle, cette technologie est économiquement viable seulement dans des zones dont la densité de population est élevée, mais on peut imaginer une technologie semblable à plus grande portée, capable d'intégrer des zones lointaines et rurales. Cette technologie à grande

¹⁸ Le "Simputer" –acronyme des adjectifs anglais "simple" (simple), "inexpensive" (bon marché) et "multilingual" (multilingue) – est un dispositif portable développé par une entreprise en Inde. Il s'alimente par trois piles de type AAA et à la place d'un clavier, il utilise une interface d'écran tactile composée principalement d'icônes et de graphiques. Le Simputer fonctionne sous logiciel LINUX, avec un code source de domaine public, et peut être acquis pour 200 dollars (<http://www.simputer.org>).

portée peut se développer à partir d'applications faites pour couvrir les routes commerciales, qui sont très parcourues mais dont la densité de population est faible.¹⁹

En deuxième lieu, l'internalisation des externalités, à travers les progrès du marché et les meilleures possibilités d'investissement, pourrait ne pas donner de solution au thème de l'accès par compétences. Par exemple, les études réalisées dans les pays du Mercosur montrent que les prix du hardware et software supposent seulement autour du 40% du coût d'installation de systèmes ERP [Enterprise Resource Planning], tandis que le reste correspond

au coût de la formation, l'équipement interne et la mise en marche générale du fonctionnement de l'organisation (Symnetics, 2000). Ainsi, le thème de la formation – troisième composante des sociétés de l'information-, devient un thème central même pour les entreprises qui ont pu adopter des schémas d'intégration du service Web assez compliqués.

Un point de vue provoquant a été recueilli par la revue « *The Economist (2004)* » qui argumente en faveur de la potentialité du marché pour internaliser les externalités. Le pas suivant dans le secteur technologique c'est de conquérir la complexité et simplifier la technologie, pour contribuer à mitiger la barrière d'accès et par là-même, les coûts. On estime que les dépenses des entreprises américaines, à cause de la complexité des systèmes, est de 700 milliards de dollars par an, car près de 80% du budget en technologie de l'information est utilisé pour adapter ou bien réparer les systèmes de software et de hardware que les entreprises possèdent déjà. L'objectif des TIC doit être d'arriver à ce que le client utilise ses services d'une façon simple. En faisant l'analogie dans le cas de l'électricité, l'utilisateur doit seulement brancher l'appareil ou appuyer sur l'interrupteur pour bénéficier de cette technologie. Pour accéder à l'énergie l'utilisateur moyen n'est pas obligé de connaître tous les processus qui ont eu lieu auparavant (production de l'énergie, transmission, stockage, contrôle de la demande, entre autres). Le développement d'emplois et de fonctions plus simples de la technologie pour des usagers qui sont dans la société de l'information à l'heure actuelle, peut bénéficier les usagers tardifs des pays en voie de développement car ils auraient besoin de moins de temps pour développer des aptitudes leur permettant d'obtenir les mêmes bénéfices.

Une troisième limitation vient du fait que les externalités peuvent s'internaliser, mais le résultat dépend du type de technologie adopté ; ceci pourrait conduire à augmenter les coûts du choix d'un nouveau standard technologique par la suite. Par exemple, dans le cas de la téléphonie mobile, il existe principalement trois possibilités technologiques : le standard ouvert européen ou *Global System for Mobile Communications (GSM)*, le *Time Division Multiple Access (TDMA)* et le troisième c'est le *cdmaOne (2G)*. L'Amérique Latine utilise surtout le TDMA (60% du marché de la téléphonie mobile) ce qui va à l'encontre de la tendance mondiale où le GSM représente 69% du marché et le TDMA seulement 10% ; par contre, la technologie GSM en Amérique Latine représente seulement 6% du marché (CEPAL 2003)

Mécanismes financiers pour la société de l'information

¹⁹ Voir <http://www.globetel.net> pour mieux connaître le potentiel de cette technologie et les avantages en général du *Wireless Fidelity (Wi-Fi)* qui s'étend à toute vitesse dans le domaine des pays développés et des principales villes des pays en voie de développement.

Que se passe-t-il lorsque les mécanismes d'internalisation des externalités ne fonctionnent pas automatiquement ? A partir de ce point, nous présenterons une série d'instruments financiers et leurs principales perspectives qui serviront, -telles des briques-, à construire des stratégies de financement de la société de l'information.

A l'heure actuelle, il existe une multiplicité d'options financières pour le développement, ainsi qu'une série d'instruments spécifiques permettant de subvenir aux divers besoins des pays en voie de développement. Certains d'entre eux n'ont pas été complètement explorés pour les sociétés de l'information et d'autres se trouvent dans une phase de développement, mais l'expérience dans d'autres secteurs pourrait être significative (Tableau 3). Ces instruments se différencient selon le genre de source financière de provenance, le montant des ressources dont on peut disposer, les institutions qui mobilisent les fonds, les types d'activités qui sont financées, les critères d'éligibilité, les besoins d'information et les capacités administratives, ainsi que les mécanismes pour le déboursement et la volatilité des fonds. La société de l'information peut être financée avec une combinaison des instruments financiers suivants²⁰ :

Sources bilatérales

Les instruments bilatéraux concernent la distribution directe de financement d'un pays donneur vers un pays récepteur. Les ressources sont canalisées principalement à travers des agences d'aide en tant que partie de l'Aide Officielle pour le Développement (ODA), à travers également de programmes internationaux des ministères (Ministères de l'Infrastructure, ou encore des Communications), ainsi qu'à travers d'agences indépendantes (qui assurent la promotion et les investissements des entreprises du pays, comme c'est le cas de l'OPIC aux Etats Unis [*Overseas Private Investment Corporation*]). L'assistance bilatérale est un des instruments dont disposent les pays développés pour mettre en marche leur politique extérieure, et généralement elle accompagne des objectifs stratégiques et des intérêts. Les motivations (et les critères d'éligibilité) varient selon les pays et se sont modifiées dans le temps: solidarité internationale, intérêts géopolitiques, distribution de biens publics internationaux (surtout en rapport avec la paix, la sécurité, la stabilité financière et la protection des investissements). Ainsi, le secteur des TIC n'a pas été très bénéficiés avec ce type d'instruments financiers. Les ressources destinées aux investissements dans le domaine de la technologie de l'information sont passés de 1,2 milliards de dollars en 1990 (2.5% du total de l'ODA bilatérale) à 194 millions de dollars en 2002 (0.3% du total).

A l'avenir, pour augmenter les ressources financières vers ce secteur, il faudrait encourager la mise en marche de deux thèmes importants. En premier lieu, au niveau des entreprises des pays donneurs, promouvoir l'investissement et encourager la création de mécanismes de remboursement de la dette en contrepartie d'investissements en connectivité ou bien, en utilisant des garanties pour minimiser les risques, ceci pouvant être employé à une échelle réduite et dirigé aux pays les plus pauvres. En second lieu, il faudrait stimuler l'appui bilatéral pour les pays les plus pauvres, et ceci par le biais de l'appui fiscal (*budget support*) afin de couvrir les dépenses ordinaires concernant le maintien de l'infrastructure ou bien il faudrait promouvoir l'emploi de fonds bilatéraux pour assurer l'accès aux sources multilatérales pour l'investissement dans le secteur (par exemple, paiement des retards des sources multilatérales ou annulation de dettes bilatérales pour augmenter la capacité

²⁰ Cette section reprend les résultats obtenus par Sagasti, Bezanson et Prada (2005). Ceux-ci sont complétés par les résultats préliminaires du Task Force on Financial Mechanisms for ICTD du 12 novembre 2004.

d'absorption de fonds et accroître les investissements, aussi bien en infrastructures que dans la distribution de services pour la création de capacités permettant l'accès à la société de l'information).

Organisations Internationales (Système des Nations Unies).

Ces organisations offrent des petites donations aux pays bénéficiaires pour appuyer principalement des programmes du secteur public. D'autre part ils jouent un rôle central dans la création de capacités et de coopération technique vers les pays en voie de développement, ainsi que dans la conception de standards, la diffusion de pratiques plus performantes et des forums de négociation et de développement des connaissances. L'appui de ces organismes pour la mise en marche de réformes s'avère important dans les pays dont développement institutionnel est moindre. Leur contribution est axée aussi bien sur la première composante de la société de l'information, en rapport aux thèmes régulateurs et de standardisation, que sur la troisième composante, en rapport avec la création de capacités, et tout spécialement de celles qui engendrent des stratégies de développement de la société de l'information au niveau local/national.

La plus grande importance des organisations internationales réside dans leur capacité à créer une concertation entre les conceptions des pays du monde et une multiplicité d'organisations de la société civile et du secteur privé à propos des thèmes de leur compétence. Cependant, leur principale faiblesse réside aussi sur ce même point : ces institutions opèrent sur une grande variété de domaines qui sont financés soit avec les apports obligatoires des pays, soit avec des apports volontaires de différentes sources, ce qui fait que les coûts administratifs et de transaction soient élevés. Si les sources bilatérales peuvent choisir les pays qui recevront leur aide, ces institutions, par contre, ont un domaine global d'après leur mandat.

Banques multilatérales de développement (BMD).

Ces institutions se trouvent dans une position privilégiée par rapport à d'autres organisations consacrées au thème du développement. Les BMD sont en relation avec une vaste catégorie d'institutions qui comprend les gouvernements des pays développés et en voie de développement, les organisations régionales et nationales, agences d'aide bilatérale, entreprises, banques privées, marchés de capitaux, investisseurs et secteur académique, entre autres. Ces organisations mobilisent des ressources des marchés de capitaux et des fonds d'aide officielle pour donner des prêts dans des conditions plus favorables que celles du marché, ainsi que des donations, des garanties et des valeurs pour les pays en voie de développement. En plus, elles fournissent l'assistance technique et les recommandations nécessaires pour le développement des secteurs impliqués dans la société de l'information, c'est à dire concrètement: dans le développement de l'infrastructure et des aptitudes, ainsi que dans la diffusion de meilleures pratiques et des recherches académiques.

Les BMD possèdent une large série d'instruments, mais il faut ajouter aussi qu'elles opèrent avec divers critères d'éligibilité leur permettant d'adapter leurs instruments aux besoins des différents pays. Ainsi, elles peuvent offrir des prêts à des taux concessionnels pour des projets à long terme, là où le secteur privé n'obtient pas de rentabilité ou les bénéfices sont moins tangibles. Dans certaines régions même, il s'est développé un important réseau de ce type d'institutions ; elles ont eu un succès relatif dans la fourniture de fonds anticycliques et de façon soutenue, comme en Amérique Latine (Sagasti et Prada 2002). Les BMD se sont avérées capables de répondre aux requêtes financières dans

chacune des trois composantes de la société de l'information, en mettant l'accent sur la mobilisation de ressources pour le secteur de l'infrastructure, les prêts sectoriels à long terme pour l'éducation et la création de capacités, avec des donations et l'assistance technique dans les domaines de la régulation, la standardisation et la production d'information.

Quant à ces institutions, il faut signaler l'importance de deux thèmes concernant l'avenir du financement de la société de l'information. En premier lieu, nous soulignons leur rôle pour mitiger les risques de l'investissement privé et mobiliser des ressources supplémentaires pour le secteur de l'infrastructure. Dans ce cas, le rôle des garanties n'a pas encore développé tout son potentiel, mais son importance a été reconnue dans le cas des économies émergentes et d'un groupe de pays ayant un niveau de revenus moyen pour lesquels le coût d'accès aux crédits à long terme s'est réduit de façon significative –il en résulte plus bas que le risque souverain (Griffiths-Jones et Lima 2004)-. En deuxième lieu, il est à remarquer l'alignement de l'appui financier des BMD aux stratégies de développement national ; ceci a de fortes répercussions sur le genre de rapports avec les gouvernements nationaux. On a remarqué que, si les programmes sont en concordance avec les stratégies nationales et sont appropriés aux pays [*ownership*], les résultats en termes de bien-être sont meilleurs et la duplicité est évitée, d'où aussi une augmentation en efficacité.

Il existe un aspect supplémentaire qui échappe au ressort des banques multilatérales mais qui s'y rattache : le rôle du Fonds Monétaire International. Bien que le FMI ait pour mandat la prestation de financement à court terme pour aider à la stabilité financière, l'implication de ses politiques a un effet décisif sur les décisions concernant l'investissement public. Un premier facteur est constitué par les limites à l'investissement public par l'endettement à long terme, à cause des limites du déficit fiscal que les pays (et tout spécialement les plus endettés), signent comme accords dans leurs Cartes d'Intention. Certains pays ont suggéré d'estomper les limites à l'investissement de façon temporelle, pour permettre un « *big push* » d'investissements, tout en excluant du calcul du déficit fiscal, l'investissement dans quelques projets spécifiques (par exemple, le Pérou et le Brésil). Il est possible d'analyser ces mécanismes pour des projets qui permettent la connectivité. Dans le but d'éviter des niveaux d'endettement plus élevés, on peut exclure du calcul du déficit uniquement les projets garantis par le secteur public (ou les banques multilatérales) et qui sont capables de mobiliser des pourcentages déterminés de l'investissement privé. Cependant, si les projets ne sont pas socialement ou économiquement rentables, cette opportunité risque de disparaître et de ne plus bénéficier à aucun pays.

Secteur privé et marchés internationaux de capitaux.

Le secteur privé s'est montré très dynamique dans le domaine de l'infrastructure pour les communications, et la modalité la plus utilisée a été la privatisation ou la concession de services de télécommunications. On estime que le niveau de l'investissement privé dans les projets de télécommunications des pays en voie de développement pendant la période 1990-2003 a été de 265 milliards de dollars selon la base de données PPI de la Banque Mondiale (*Private Participation in Infrastructure*). Cette dépense s'est concentrée dans les pays émergents et à revenus moyens, et a été très volatile – deux opérations d'achat d'actions de Telebras-Brasil en 1998 pour un montant de 20 milliards de dollars et d'autres services, ont signifié une duplication des niveaux de 1997 (en 1998 le secteur privé a dépensé 70 milliards de dollars dans le secteur des télécommunications, tandis que les frais ont atteint

33 milliards de dollars en 1997 et 10 milliards de dollars en 1999 à la suite de la crise asiatique).

Cependant, le secteur privé offre divers instruments financiers pour augmenter l'investissement (Mistry and Olsen, 2003). Un premier domaine se réfère aux mécanismes pour mitiger les risques d'investissement, tels que la distribution de garanties, instruments dérivés et surtout, la distribution d'assurances à des prix accessibles (notamment, pour les pays à revenus élevés et dont le niveau de risque est bas). Un domaine qui a un potentiel très élevé est celui du développement de fonds d'investissements en infrastructures pour les pays pauvres ; ceux-ci ont été essayés avec un succès relatif en Afrique, à cause de la capacité des agences bilatérales et des organismes multilatéraux pour fournir des garanties pour leurs opérations et promouvoir la mobilisation de recours des marchés de capitaux (par exemple *Emerging Markets Partnership* et le *South Africa Infrastructure Fund*). De même, ces mécanismes pourraient se développer pour permettre une action plus diversifiée de l'Investissement à Responsabilité Sociale (SRI en anglais), comprenant de grands investisseurs capitalistes privés qui dirigent leurs placements selon des critères différents de la maximalisation de la rentabilité économique (bien que ce ne soit pas de la philanthropie), ceci pouvant être exploité dans les pays pauvres pour le développement de l'infrastructure. A l'heure actuelle, moins de 1% de ces fonds destinés à l'SRI se dirige aux pays en voie de développement. Les occasions d'investissement peuvent être importantes, comme il a été démontré avec le taux de retours expérimenté par la Banque Mondiale dans ce secteur (Briceño et autres, 2004).

Un second domaine fait référence à un rôle plus actif de l'entreprise privée, visant à fournir, pour les pays dans lesquels elle fait ses placements, le bien-être ; celui-ci implique aussi les activités philanthropiques des fondations privées dans les pays développés. L'expansion de la philanthropie dans ces pays se dirige encore vers les pays donateurs, mais il est possible d'étudier des mécanismes pour destiner une partie plus grande pour des activités à l'étranger qui peuvent être canalisées par des organismes des Nations Unies ou à travers des fondations privées qui effectuent des opérations dans des pays en voie de développement, dans le but d'éviter des coûts administratifs ou des duplications²¹ Ces efforts pourraient être axés sur des programmes de création de capacités pour la société de l'information visant des populations déterminées. Cependant, il existe des limitations importantes : ces fonds peuvent être « thématiquement » volatiles et répondre surtout à la logique de l'opinion publique, d'où une certaine évidence qui mène à croire qu'ils sont affectés par le syndrome "*flavour of the month*".

Un autre domaine à étudier comprend la possibilité d'employer les versements des travailleurs pour le développement local et la distribution de biens publics au niveau local. Un des mécanismes proposés consiste à utiliser une partie des fonds comme garantie d'épargne, à mobiliser des ressources publiques sous la forme *matching grants*, et les destiner à la distribution d'infrastructures à petite échelle, selon les priorités de la localité ; une partie de celles-ci pourrait être investie ou servir à compléter l'investissement en connectivité de zones rurales.

*Impôts internationaux*²²

²¹ Par exemple, aux USA, la philanthropie des individus et des entreprises atteint les 241 milliards de dollars en 2002, alors que les individus ont fourni près de 76% de ce chiffre, les fondations privées et les fonds fiduciaires 19% et les corporations 5% (American Association of Fundraising Council 2003).

²² Techniquement, on considère les impôts internationaux comme une forme d'internaliser les externalités, puisque quand on fait payer le bien ou le service qui occasionne les externalités, les coûts de cette activités

Mis à part les instruments financiers qui ne sont pas exclusivement destinés à la société de l'information –et qui ont été étudiés dans cette section-, nous avons proposé une série de mécanismes qui pourraient servir pour le financement exclusif des composantes de la société de l'information. Les impôts internationaux répondent au besoin de trouver des mécanismes permettant de résoudre le problème de l'additionnalité des fonds pour la société de l'information. Ceux-ci ont une grande capacité pour capter des ressources, sont hautement redistribuables et se montrent efficaces pour résoudre la sous-distribution de biens publics globaux (internaliser les externalités).

Cependant, ces propositions se heurtent à une forte opposition politique de quelques pays développés, du fait qu'une grande partie du poids tributaire des divers impôts globaux retomberait sur leurs citoyens, et ceci principalement à cause de leur taille relative et des modèles de consommation. Même dans ce cas, le potentiel de perception de fonds a pesé pour que ces propositions d'impôts soient considérées par les pays développés, mais seulement pour compléter les revenus tributaires de ces pays, comme c'est le cas de la *carbon tax* (OECD 1997:6). Cependant, divers acteurs de la société civile en conjonction avec les pays en voie de développement sont en train d'exercer leur influence pour que ces mécanismes soient opérationnels.

Le Bit Tax est un des cas le plus connus d'impôts globaux pour la société de l'information : selon l'UNDP (1999), en 1999, il aurait pu générer près de 70 milliards de dollars si on avait imposé la somme de 0.01 dollar par *mégaoctet* transmis. Mais cette proposition a des limitations – qui ne sont pas de caractère politique mais technique -, qui le rendent inemployable dans le contexte actuel. En premier lieu, l'impôt peut imposer des coûts importants pour la transmission de l'information et ne s'applique pas nécessairement à une activité considérée indésirable. Même dans le cas où un coût serait imposé seulement à l'information non désirée (*spam*), les deux propositions supposent des coûts administratifs très élevés, du fait d'avoir comme base imposable une quantité appréciable de serveurs et - ce qui est encore pire-, de distributeurs et d'utilisateurs pour lesquels il serait virtuellement impossible de chiffrer la quantité d'information reçue et transmise. En second lieu, l'impôt serait très régressif s'il était imposé de manière globale, frappant de façon asymétrique les pays en voie de développement qui devront payer un coût plus élevé par rapport au PNB (*Produit National Brut*) par habitant. Si l'impôt est créé seulement pour les fournisseurs des pays développés, il est très probable que cette activité émigre vers des pays dont le potentiel technologique est important (l'Inde, le Brésil, la Chine) et favorise finalement les nations qui ont un meilleur accès aux diverses sources de financement ou bien réduise le potentiel de perception de fonds (et ne soit pas rentable, ce qui n'a pas été vérifié même dans sa version originale).

Une idée qui avance pour la mise sur pied d'un impôt global qui ne présente pas les problèmes potentiels de perception de fonds du Bit Tax, c'est l'impôt aux composantes électroniques (*Chip Tax*). Indépendamment du type de composante utilisée comme base imposable, l'impôt a l'avantage d'avoir relativement peu de producteurs et tous sont identifiables. Les semi-conducteurs les plus importants sont les composantes de la mémoire et les microprocesseurs centraux (CPU) : pour ce dernier, seulement deux concurrents ont plus du 97% du marché (INTEL en a en moyenne 86,8% et AMD 12,1% en 2004, et ces pourcentages n'ont pas varié de forme significative pendant les deux dernières années). En

s'internalisent. Pourtant, ces mécanismes sont de concepts distincts de ceux traités dans la section III.1.3, puisqu'ils n'ont pas besoin de mécanismes de marché pour fonctionner, mais bien d'une intervention de caractère publique.

2004, ce marché a une valeur de 30,2 milliards de dollars et il faut s'attendre à une légère augmentation pour l'année 2007 : 35,2 milliards de dollars (*World Semiconductor Trade Statistics*).²³ Dans ce cas on peut étudier la possibilité d'un impôt sur les ventes nettes pour la création d'un fonds d'accès universel au niveau global, en analogie avec les fonds développés dans quelques pays en voie de développement (cf. cadre 3). Pour ces entreprises, les externalités positives constituent un encouragement supplémentaire ; en effet, celles-ci pourraient être créées en augmentant l'accès aux pays en voie de développement, ce qui entraînerait un revers important vers ces entreprises.

Tableau 3. Viabilité d'un impôt global pour un fonds d'accès universel

Une étude des rapports annuels de INTEL (2003) et AMD (2003) peut nous donner une meilleure perspective de la viabilité de cette initiative. Dans le cas de INTEL, le revenu net concernant les microprocesseurs pour l'année 2003 a été de 21,8 milliards de dollars tandis que pour d'autres produits il a été de 4,2 milliards de dollars ; pour la même année, AMD a obtenu 3,5 milliards de dollars de ventes nettes dont 1,9 milliards correspondent à la vente de microprocesseurs et, dans le cas des mémoires 1,4 milliards de dollars. Dans ce sens, un impôt du 1% sur les ventes nettes de microprocesseurs des deux entreprises (98% du marché total) aurait généré 237 millions de dollars pour commencer ce fonds. Selon les tendances du marché pour les ventes annuelles, ce fonds arriverait à accumuler 1,5 milliard de dollars sur une période de 5 ans. Une possibilité pour avoir la capacité d'investissement dans des délais plus courts serait la création d'un mécanisme d'effet de levier (e.g. bonus dans les marchés internationaux de capital garantis avec les futurs revenus des ventes brutes des deux compagnies ou association avec des banques multilatérales pour la création d'émissions conjointes. Bien sûr, les revenus de ce fonds seraient destinés au financement de projets de connectivité dans les pays les plus pauvres, en utilisant éventuellement des schémas de compétence (par exemple en donnant la bonne pro aux entreprises qui peuvent réaliser des projets en utilisant la plus petite subvention). Dans ce sens, il s'agit d'une option très attrayante et intéressante à étudier.

Cependant, il faut signaler une menace importante à la viabilité d'un schéma de ce genre. En premier lieu, ces entreprises ont des schémas tributaires bien définis et localisés dans un seul pays. Dans le cas de INTEL, 75% de sa production – microprocesseurs, chipsets, mémoires et réseaux – est réalisée dans ses complexes aux États-Unis (Oregon, Arizona, Nouveau Mexique, Massachussets, Californie et Colorado) et, près du 25% restant – biscuits pour les microprocesseurs – est produit dans ses complexes d'Israël et d'Irlande. Les complexes en Malaisie, aux Philippines, au Costa Rica et en Chine sont principalement utilisés pour l'étape du montage et les essais. Dans le cas de AMD, les microprocesseurs sont entièrement produits à Dresde, en Allemagne, tandis que les mémoires sont produites au Texas, USA et à Yakamatsu, au Japon. Ces entreprises paient donc des impôts selon l'emplacement de leur production. Le revenu d'INTEL avant impôts était de 7,4 milliards de dollars et ses impôts se sont montés à 1,8 milliards de dollars, tandis que AMD a eu de revenus nets négatifs de 800 millions de dollars et a payé seulement 2.9 millions de dollars d'impôts. Ainsi, le processus de négociation a lieu principalement avec le gouvernement des États-Unis, qui montre des réticences pour commencer des schémas de coopération de ce type et à cette échelle ; il en a été de même avec le gouvernement allemand mais à un niveau moindre.

²³Cette structure a eu des variations importantes à moyen terme. En 1996, le marché a été de 16,6 milliards de dollars et INTEL y participait à hauteur de 83.7%, IBM à hauteur de 4.1% et AMD à hauteur de 2.7% (WSTS).

Une autre menace, moins palpable, est constituée par la dépendance à la tendance du marché, car les revenus du fonds dépendent principalement de l'évolution des ventes brutes de ces deux entreprises. Cependant, une diminution prononcée des revenus du fonds est peu probable.

Associations (partnerships).

Voici un autre point de vue visant à établir un schéma global de financement de la société de l'information. Pendant la première phase du SMSI, la délégation du Sénégal a présenté la possibilité de créer un « Fonds de Solidarité Numérique » qui serait financé par un impôt solidaire, des donations volontaires effectuées par les entreprises privées lors de la vente de PC, de logiciels et d'équipements de réseaux (un dollar pour chacune d'elles), ainsi que par des donations volontaires des pays développés. Ces fonds seraient utilisés pour diverses activités, destinées au développement de l'information : développement de l'infrastructure ; développement d'applications et de services pour l'administration publique et les services sociaux ; développement de nouveaux marchés et création de postes de travail stables ; le développement de capacités parmi les ressources humaines et la prévention de la fuite de cerveaux. Cette proposition se trouve en phase d'élaboration et sera présentée à nouveau dans la deuxième phase du SMSI²⁴.

Un autre point de vue différent est constitué par la possibilité d'appliquer, dans le cas de la société de l'information, un concept innovateur de la Facilité Financière Internationale (*IFF en anglais*), bien qu'à une moindre échelle et de façon plus maniable pour les pays donateurs.²⁵ A ceci, on peut ajouter des schémas de mitigation des risques par l'apport de sources bilatérales ou multilatérales pour sécuriser la dette, solliciter une contribution supplémentaire des fondations privées pour fournir des garanties pour le service de la dette, et créer des mécanismes financiers pour faciliter les déboursements (*matching grants*, apports de garanties pour fonds d'investissements, entre autres). De même, une facilité financière - bien qu'à une moindre échelle-, pourrait être canalisée à travers des institutions multilatérales établies, dans le but d'éviter des coûts administratifs supplémentaires pour créer une nouvelle institution. Ce fonds pourrait commencer avec un apport de 500 – 1000

²⁴ Au niveau de l'élaboration, la proposition présente deux problèmes. En premier lieu elle ne crée pas les motivations nécessaires pour la donation de ressources financières de la part des entreprises privées ni des pays développés. Un problème avec les donations volontaires peut être vérifié dans le cas des programmes des Nations Unies, où les programmes basés sur des contributions volontaires n'ont pas des revenus stables et ont provoqué des problèmes pour assurer l'appui de certains programmes. Il a été montré que les contributions obligatoires (destinées aux dépenses courantes et qui proviennent principalement des pays européens) servent à couvrir les coûts administratifs des programmes basés sur des contributions volontaires, financées principalement avec des ressources du gouvernement des USA (Bezanson et Sagasti 2002). Le deuxième problème est constitué par l'ampleur des thèmes que le fonds pourrait financer. Dans un contexte où les pays donateurs exigent un plus grand "*development effectiveness*", leurs contributions sont en train de se diriger principalement à des fonds spécifiques, avec des buts quantifiables et des résultats précis. En outre, un fonds qui serait sensé financer un nombre aussi important d'aspects devrait disposer d'un montant de ressources appréciable pour être effectif. (Section III.1).

²⁵ L'idée principale de l'IFF est de dupliquer le montant actuel de l'Aide officielle pour le développement, par l'émission de bons dans les marchés de capitaux payables avec les compromis d'apports futurs des pays donateurs, ce qui permettra d'obtenir de 10-15 milliards de dollars additionnels entre 2006 et 2010 à 50 milliards annuels entre 2010 et 2015 pour investir dans les pays en voie de développement et remplir les Objectifs du Millénaire (Reisen 2004 ; DFID 2003). Cette proposition a rencontré beaucoup d'écho dans le monde du développement grâce à sa simplicité et sa pertinence. Pourtant, elle n'a pas été sans débats et limitations techniques (les émissions de bons seront-ils comptabilisés comme partie des limites de dette ?), administratives (quelle entité sera responsable de l'émission de bons, un pays ou un fonds fiduciaire *ad-hoc* ?) et politiques (l'IFF résout-il le problème de l'additionalité ou servira-t-il pour congeler les apports des pays donateurs ?).

millions de dollars des pays développés comme partie de leur versement à la AOD, et on chercherait à mobiliser une somme similaire dans les marchés de capitaux par l'émission de valeurs. Le modèle institutionnel a de multiples options pour la prise de décisions, telles que le directoire partagé avec les pays en voie de développement, l'inclusion de représentants de la société civile et du secteur privé, ainsi que des schémas de paiement avec un critère solidaire. Ce qui différencie ce modèle de l'autre mécanisme proposé pour l'administration d'un fonds à partir d'un impôt global, c'est que ce dernier diversifie les ressources des revenus pour profiter du potentiel des marchés internationaux de capitaux. Dans ce cas, la négociation est multilatérale et peut bénéficier de la situation politique actuelle : le Royaume-Uni, créateur de ce concept, a assumé la présidence du G-8 et encourage des schémas de coopération innovateurs. Une version limitée du IFF pour un thème dont l'importance est aussi stratégique que le financement de la société de l'information, peut produire un effet démonstratif à moindre échelle pour expérimenter le schéma dans le domaine.

Vers une stratégie de financement des sociétés de l'information

Dans la section antérieure, nous avons présenté une série d'options de mécanismes financiers viables et complémentaires. Cependant, la stratégie doit être complétée par deux éléments supplémentaires :

- (i) *le type de pays*, divisés entre pays à bas revenus (avec une faible capacité de mobilisation des ressources domestiques et externes), à revenus moyens (dont la capacité est moyenne), et à revenus moyens-élevés (capacité élevée) ; et
- (ii) *les composantes de la société de l'information*, qui, selon ses diverses caractéristiques, ont besoin de solutions et de différents mécanismes financiers.

Le premier élément de la stratégie consiste à créer et consolider les mécanismes nécessaires pour que l'internalisation des externalités soit possible, en tenant compte tout spécialement du secteur de l'infrastructure. Ainsi, les zones urbaines à haute densité de population sont les premières bénéficiaires de l'explosion de l'emploi des TIC dans les pays en voie de développement, et cette tendance devrait se poursuivre. Cependant, il existe une large série d'instruments pour fortifier les capacités régulatrices, de façon à éviter d'une part, la dépendance exagérée de certains types de technologie, et d'autre part, à renforcer les modèles de consommation actuels. Ceci est plus opérant dans la mesure où la capacité de mobilisation des ressources domestiques du pays (revenus plus élevés) est aussi élevée. Cependant, la communauté internationale peut diriger les ressources financières et de coopération technique (principalement les programmes des Nations Unies) pour renforcer ces capacités dans les pays dont la capacité de mobilisation des ressources est plus faible.

Le second élément consiste à profiter de l'éventail de mécanismes financiers offerts par les diverses sources financières selon les stratégies nationales de développement, et les adapter aux besoins de chaque pays et à chaque composante de la société de l'information. Dans ce sens, nous croyons que l'insertion à la société de l'information doit s'effectuer dans les termes décidés par chaque pays. Les pays à revenus moyens et moyens-élevés peuvent exercer leur influence pour mettre en place des programmes temporels d'investissements (10 ans) selon des accords dans le cadre du FMI, proposer des projets à haut retour social de connectivité financés avec des ressources du capital privé, et ainsi avoir toute liberté

pour décider de l'emploi des meilleures stratégies d'insertion tout en minimisant la dépendance à des prêts institutionnels multilatéraux et bilatéraux. D'autre part, les pays à faibles revenus peuvent inclure des propositions plus ambitieuses de programmes d'investissement en connectivité dans leurs Documents Stratégiques de Réduction de la Pauvreté (*PRSP en anglais*) pour accéder à des niveaux élevés de réduction de dette ou d'échange de dette par investissement.

Un troisième élément est constitué par une pression constante et soutenue pour installer des mécanismes financiers spécifiques pour la société de l'information (impôts globaux ou version limitée de l'IFF) dans le but d'élargir les options financières et compléter les ressources vers les pays en voie de développement. Malgré l'opposition initiale des pays développés, les arguments d'après la perspective des BPG sont solides : les avantages issus des investissements dans la société de l'information bénéficieraient tout le monde, en permettant, non seulement la transmission de l'information, mais aussi l'appui à des programmes sociaux et éducatifs, et la création d'options commerciales, entre autres ; d'où l'intérêt de structurer des options financières pour le *big push* en investissements dans les pays en voie de développement.

Un quatrième élément consiste à ce que les pays puissent profiter de la division implicite du travail entre les sources financières : à un niveau de revenus plus élevé, l'accent est mis davantage sur les sources privées qui cherchent un certain niveau de rentabilité pour leurs opérations, tandis qu'à un niveau de revenus inférieur, l'accent sera porté vers un financement plus souple ou des donations. De même, la division du travail s'effectue selon les composantes suivantes : quand le niveau de revenus est plus élevé, l'accent est mis sur l'apport aux activités du domaine global (participation dans la création de standards, assistance technique à d'autres pays, investissement plus important dans le domaine de la recherche et du développement pour créer des options meilleur marché s'adaptant mieux aux pays en voie de développement) ; quand le niveau des revenus est plus faible, les fossés entre l'infrastructure et les capacités sont celles qui doivent être financées avec le plus d'urgence. Le tableau 4 résume les défis et les instruments financiers les plus importants et qui s'adaptent mieux à chaque type de pays et composante du BPG.

Finalement, la stratégie doit combler les vides dans le domaine du local /national. Il est clair que les divisions ne s'opèrent pas seulement entre les pays, mais à l'intérieur même de chaque pays. L'idée de combler les vides consiste à reconnaître ces différences à l'intérieur même de la population et à mettre en place des stratégies appropriées dans le cadre des propres priorités nationales. De cette façon, les pays ayant une capacité de mobilisation des ressources plus importante, peuvent commencer des programmes avec l'appui de sources financières plus souples (bilatérales et celles des fondations), à très petite échelle, et dans un but d'expérimentation ; en effet, par la suite ils pourront être appliqués avec les ressources domestiques et à une échelle plus grande. De même, les pays ayant une plus faible capacité de mobilisation des ressources peuvent commencer des programmes financés par des prêts multilatéraux (et éventuellement appuyés par des ressources des marchés de capitaux, par des fonds d'investissement) pour les domaines plus rentables de connectivité.

TABLEAU 4. Options stratégiques du financement de la société de l'information

		Composantes du bien public global « sociétés de l'information »		
		Domaine du global	Infrastructures	Capacités
Types de pays (par revenus)	Moyen-haut	<p><u>Défi central.</u> Participation dans l'élaboration de standards, de gouvernance et assistance technique aux autres pays en voie de développement. (meilleures pratiques)</p> <p><u>Instruments.</u> Coopération technique, expertise d'entreprises privées, fonds de soutien pour la participation (ONG)</p>	<p><u>Défi central.</u> Mobilisation des ressources du secteur privé et élargissement de l'investissement domestique</p> <p><u>Instruments</u> Fonds d'accès universel avec des schémas de mobilisation de ressources externes et domestiques, avec une participation importante des marchés de capitaux.</p>	<p><u>Défi central.</u> Création d'options de connectivité s'adaptant mieux aux pays en voie de développement (Investissements en I&D)</p> <p><u>Instruments.</u> Financement sectoriel focalisé pour des programmes d'éducation (multilatérales)</p>
	Moyen	<p><u>Défi central.</u> Soutien pour l'adoption de standards, participation dans leur conception.</p> <p><u>Instruments.</u> Prêts à long terme pour renforcer les schémas régulateurs (multilatéraux)</p>	<p><u>Défi central.</u> Minimiser les risques de l'investissement privé et fournir des fonds d'investissement à long terme et stables</p> <p><u>Instruments.</u> Réduction de limites pour l'investissement (FMI) couverture contre les risques (multilatéraux), fonds d'accès universel.</p>	<p><u>Défi central</u> Investissement en éducation pour une meilleure insertion de la population la plus pauvre à l'intérieur</p> <p><u>Instruments.</u> Financement sectoriel pour l'éducation (multilatéraux), donations pour une intervention focalisée.</p>
	Bas	<p><u>Défi central.</u> Appui pour l'adoption de standards et pour la création de contenus (inclusion de la population)</p> <p><u>Instruments</u> Coopération technique, donations pour renforcer les capacités régulatrices (bilatéral)</p>	<p><u>Défi central</u> Soutien pour la création et le maintien de l'infrastructure (big push pour couvrir les coûts immergés)</p> <p><u>Instruments</u> Fonds d'investissement SRI, garanties (bilatérales et de fondations), prêts concessionnels à long terme et donations (banques multilatérales)</p>	<p><u>Défi central</u> Programmes de création de capacités et prévention de la fuite de cerveaux</p> <p><u>Instruments</u> Combinaison de ressources pour l'appui fiscal (bilatéral, multilatéral, fondations privées) pour renforcer les systèmes éducatifs</p>

5. Conclusions et recommandations

Le point de vue des BPG permet de reconnaître les éléments qui composent la société de l'information d'après la conception, les aspirations et les valeurs qui la définissent : la prépondérance du global et des règlements, l'infrastructure de la connectivité et les capacités nationales/locales. De même, il permet l'étude d'une série de possibilités de financement pour chacune de ses composantes, ainsi que les options financières proposées par la société de l'information dans son ensemble.

De plus, ce point de vue nous permet de faire certaines recommandations : centrer les efforts de la communauté internationale pour consolider un système s'adaptant à la distribution de ce bien. Déclarer qu'un bien est un BPG constitue seulement le premier pas pour sa distribution, et les négociations qui donnent naissance à ce système de distribution peuvent s'enrichir par l'adoption d'une vision systémique comme celle qui a été présentée dans ce document. Chaque composante a ses propres défis et les processus de négociation sont en marche, mais il existe des arguments solides pour que les représentants de la société civile recommandent aux gouvernements et divers acteurs des négociations d'adopter ***une vision systémique*** pour éviter des discussions et des solutions partielles pour la société de l'information.

Dans ce sens, le SMSI constitue une possibilité pour la discussion de ces points de vue et arriver à des conclusions permettant, dans un délai raisonnable, que la plus grande partie de la population mondiale puisse appartenir à la société de l'information et profiter des bénéfices offerts par celle-ci.

6. Bibliographie

- Accuosto, Pablo et Niki Johnson, 2004, *Financing the Information Society in the South: A Global Public Goods Perspective*, Préparé pour l'Association for Progressive Communications (APC) pour l'Instituto del Tercer Mundo, Montevideo, Uruguay.
- American Association of Fundraising Council, 2003, *Giving USA 2003: The Annual Report on Philanthropy for the Year 2002*, Indianapolis, AAFRC Trust for Philanthropy.
- Banca Etica et al., 2001, *Towards a Contractual Global Fund for the Development of Global Public Goods*, Proposal of Italian initiatives for development and social and environmental justice at the International High Level Conference on 'Financing for Development' held in New York, 5 April, 2002
- Briceno-Garmendia, Cecilia, Antonio Estache y Nemat Shafik, 2004, *Infrastructure Services in Developing Countries: Access, Quality, Costs and Policy Reform*, World Bank Policy Research Working Paper 3468, December 2004.
- Bezanson, Keith and Francisco Sagasti, 2002, *Perceptions and Perspectives on Overlap and Duplication in the United Nations Development System Specialized Agencies*, paper submitted to the Department for International Development, Institute of Development Studies, Brighton, UK.
- Camdessus, M., 1999, 'International financial and monetary stability: A global public good?' Remarks at the IMF/Research Conference Key Issues in Reform of the International Monetary and Financial System, Washington, DC, 28 May
- CEPAL, 2003, *Los caminos hacia una sociedad de la información en América Latina y el Caribe*, compte-rendu préparé par Jorge Katz y Martin Hilbert pour la Conférence Ministérielle Régionale Préparatoire de l'Amérique Latine et des Caraïbes pour le Sommet Mondial sur la Société de l'Information (Bávaro, Punta Cana, République Dominicaine, du 29 au 31 janvier 2003).
- Conferencia Regional de América latina y el Caribe, 2003, *Informe de la Conferencia Regional de América Latina y el Caribe*, Document WSIS/PC-2/DOC/7-S, 5 février.
- Department of Economic and Social Affairs, 2001, *Progress towards the Millenium Development Goals 1990 – 2004: Goal 2 "Achieve universal education"*, disponible en http://millenniumindicators.un.org/unsd/mi/techgroup/goals_2004/GOAL_2-web_2004_FC4rev.pdf
- Department for International Development (DFID), 2003, "International Finance Facility—A Technical Note." London, February.
- Fay, Marianne y Tito Yepes, 2003, *Investing in infrastructure: What is needed from 2000 to 2010?*, World Bank Policy Research Working Paper 3102, July.
- Fink, Carsten and Charles J. Kenny, 2003, "W(h)ither the digital divide?", *Info: The journal of policy, regulation and strategy for telecommunications* volume 5, number 6.

- Griffith-Jones, Stephany and Fuzzo de Lima, Ana Teresa, 2004, *Alternative loan guarantee mechanisms and project finance for infrastructure in developing countries*, Sussex, Institute of Development Studies.
- Haas, E.B., 1980, “Why collaborate?: Issue-linkage and international regimes”, *World Politics*, Vol 32 No. 3 (April): 357–405
- Haas, E.B., 1982, “Words can hurt you, who said what to whom about regimes”, *International Organisation*, Vol 32 No. 2 (Spring): 207–43
- Hirshleifer, Jack, 1983, “From Weakest-Link to Best-Shot: The Voluntary Provision of Public Goods.” *Public Choice* 41: 371–86.
- Intelecon research, 2004, Introduction: Universal Access vs. Universal Service, disponible en <http://www.inteleconresearch.com/pdf/ua/funds/2004/update.pdf>
- International Telecommunication Union, 2003, *Trends in telecommunication reform 2003 / 2004: Promoting universal access to TIC*, ITU.
- International Telecommunication Union, 2004, *Trends in telecommunication reform 2004 / 2005: Licensing in an era of convergence*, ITU.
- IBM Community Development Foundation, 1997, *The Net Result*, IBM Foundation.
- IDC, 2004, *Worldwide IT Spending 2004-2008 Forecast Update by Vertical Market: North America, Western Europe, Asia/Pacific, and Rest of World*, IDC.
- Information and Communication Technologies Task Force, 2004a, *Second annual report*, presentado al Economic and Social Council (E/2004/62), Mayo.
- Kaul, Inge, Grunberg I. and Stem M.A. (eds), 1999, *Global Public Goods: International Cooperation in the 21st Century*, New York: Oxford University Press.
- Kaul, Inge, Pedro Conceicao, Katell Le Goulven, y Ronald U. Mendoza, “Como Mejorar el Suministro de Bienes Publicos Globales”, en Kaul, Inge, Pedro Conceicao, Katell Le Goulven y Ronald U. Mendoza (eds.), 2003, *Providing Global Public Goods: Managing Globalization*, UNDP, pp. 26-94.
- Minton, Stephen y David Emberley, 2004, *Information society index 2004: Ranking and data*, IDC Document 32161.
- Mistry, P. and N. Olesen, 2003, *Mitigating Risks for Foreign Investments in Least Developed Countries*. Ministry for Foreign Affairs Sweden. Stockholm.
- Nassimberri, M., “The Information Society in South Africa: From Global Origins to Local Vision”, *South African Journal of Library and Information Science*, Vol. 66 (4), p. 154, citado en: <<http://cbdd.wsu.edu/kewlcontent/cdoutput/TR501/page8.htm>>
- OECD, 1997 *Economic Fiscal Instruments; Taxation (I.E Carbon/Energy)*, OCDE/GD (97)188, p 6

- Plénière de la société civile du SMSI, 2003, Construire des sociétés de l'information qui répondent aux nécessités humaines, Déclaration de la société civile au Sommet Mondial sur la Société de l'Information adopté à l'unanimité le 8 décembre.
- Navas-Sabater, J., A. Dymond, N. Juntunen, 2002, *Telecommunications and information services for the poor: Toward a strategy for universal access*, World Bank Discussion Paper 432.
- Reisen, Helmut, 2004, *Innovative Approaches to Funding the Millennium Development Goals*, OECD Development Centre - Policy Brief No.24.
- Sachs, J.D., 2001, 'What's good for the poor is good for America', *The Economist*, 12 July
- Sandler, T. 2001, "On Financing Global and International Public Goods." Policy Research Working Paper 2638, World Bank
- Sandler, Todd, 2004, "Demand and institutions for regional public goods", en Estevadeordal, Antoni, Brian Frantz, Tam Robert Nguyen (eds.), *Regional public goods: From theory to practice*, IADB-AsDB.
- Sagasti, F. y Alcalde, G., 1999, *Development Cooperation in a Fractured Global Order: An Arduous Transition*, Ottawa: International Development Research Centre
- Sagasti, Francisco y Keith Bezanson, 2001, *Financing and Providing Global Public Goods: Expectations and Prospects*, Institute of Development Studies, Sussex, United Kingdom-Ministry for Foreign Affairs of Sweden, Stockholm.
- Sagasti, Francisco, Keith Bezanson y Fernando Prada, 2005, *The Future of Development Financing: Challenges, Scenarios and Strategic Choices*, Institute of Development Studies (IDS), Sussex – Ministry of Foreign Affairs of Sweden (en edición).
- Sagasti, Francisco, Fernando Prada y Alvaro Espinoza, 2004, *Public Finance in a globalizing world: Peruvian case study*, UNDP-Office of Development Studies (en edición).
- Samuelson, P., 1954, 'The pure theory of public expenditure', *Review of Economics and Statistics*, No. 36(November)
- Samuelson, P., 1955, 'Diagrammatic exposition of a theory of public expenditure', *Review of Economics and Statistics*, No. 37: 350–6
- Schmelzer, Ronald y Jason Bloomberg, 2004, *Getting ready for the Web services tipping point*, en http://searchwebservices.techtarget.com/originalContent/0,289142,sid26_gci994975,00.html
- Symnetics, 2000, "Beneficios de Sistemas ERP (Enterprise resource planning) en Mercosur" (<http://www.symnetics.com.br>).
- The Economist, 2004, *Make it simple: A Survey of Information Technology*, October 30th.
- United Nations General Assembly, 2002, *World Summit on the Information Society*, A/RES/56/183, 31 January 2002
- UNDP, 1999, *Globalization with a Human Face: Human Development Report 1999*, UNDP.

- Ver Eecke, W., 1999, "Public goods: An ideal concept", *Journal of Socio-Economics*, Vol 28: 139–56.
- Vierboom, Francis, 2004, *Distributed Identity Case Studies - Part 2: The Microsoft/IBM Web Services (WS) Security Framework and Privacy*, Galexia Consulting, disponible en <http://consult.galexia.com>
- World Summit on Information Society, 2003, *Declaration of Principles. Building the Information Society: a global challenge in the new Millennium*, WSIS-03/GENEVA/4-S, en <http://www.itu.int/wsis/docs/geneva/official/dop.html>
- World Summit on Information Society, 2004, *Plan of action*, WSIS-03/GENEVA/5-S, disponible en <http://www.itu.int/wsis/docs/geneva/official/poa.html>
- Zongo, Gastón, 2004, *ICT in poverty reduction strategies and the PRSPs*, présentation du Workshop on Policy Tools to support ICT Use for Poverty Reduction & the Achievement of the MDGs, UNDP Dakar SURF, 2-3 November.

7. Annexe

Instruments financiers pour la société de l'information

Instruments financiers	Sous-types d'instruments financiers
1. Sources bilatérales	
• Prêts réguliers et concessionnels	• Prêts pour programmes, projets, et sectoriels en rapport • Pour les gouvernements ou intermédiaires destinés à des fonds revolving
• Donations aux organisations du secteur public ou de la société civile	• Pré-investissement public ou privé. Coopération technique. • Appui fiscal direct pour les dépenses de maintien de l'infrastructure. • Donations pour assurer l'accès à des fonds multilatéraux ou à l'investissement privé
• Gestion de la dette	• Échange de dette contre investissement spécifique (éducation, infrastructure)
• Fonds pour promouvoir l'investissement étranger (IED)	• Prêts, actions et <i>joint-ventures</i> garantis par des agences bilatérales contre tout risque politique, régulateur et de change (par ex. OPIC)
2. Organisations internationales (Système des Nations Unies et organisations régionales)	
• Donations	• Coopération technique et donations pour le développement institutionnel (régulateur)
3. Banques multilatérales de développement (Banque Mondiale, régionales et sous-régionales)	
• Prêts réguliers et concessionnels	• Prêts pour des programmes, projets et sectoriels (comprenant des prêts de rajustement sectoriel) pour le secteur public et privé . • Prêts pilote pour la construction de capacités (apprentissage et innovation)
• Donations aux organismes publics principalement	• Assistance technique et renforcement des capacités • Couverture des frais de pré-investissement ou associés.
• Instruments pour la gestion des risques des investisseurs privés	• Garanties pour le risque politique, contractuel, régulateur, de crédit et de change • Financement pour des opérations <i>hedging</i> de change et de taux d'intérêt • Sécurisation, prêts syndicats, allocation financière. • Participation en actions (<i>directe, quasi-equity</i> , actions préférentielles)
• Réduction de la dette	• Opérations de réduction par échange d'investissements
• Instruments supplémentaires	• Mobilisation de ressources d'autres sources bilatérales et multilatérales • Bonus pour renforcer les marchés locaux en monnaie locale
4. Secteur privé	
<i>a. Corporations</i>	
• Investissements étrangers directs et concessions	• IED: filiales, investissement partiel en actions, <i>joint-ventures</i> , privatisations • Participation dans la prestation privée de services publics (concessions)

Instruments financiers	Sous-types d'instruments financiers
• Donations et actions de responsabilité sociale	• Donations corporatives à des institutions publiques et de la société civile locale et activités de responsabilité sociale
<i>b. Banques commerciales et d'investissements</i>	
• Prêts	• Pour des programmes d'investissement et des projets spécifiques
• Instruments pour la gestion des risques	• Dérivés, options, futurs, swaps, instruments <i>hedging</i> , assistance technique • Garanties et fourniture d'assurances.
• Investissement en portefeuille	• Achat de bonus et d'actions (standards, bonus rattachés à la performance, bonus convertibles, subordonnés, en marchés internationaux, entre autres). • Investissement en marchés de capital dans des pays en voie de développement, et investissement avec responsabilité sociale (<i>SRI</i> en anglais)
<i>c. Fondations privées, institutions non lucratives et non gouvernementales, individus</i>	
• Donations	• Fonds pour projets spécifiques
• Remises financières	• Fonds de travailleurs qui garantissent les investissements dans les zones rurales
5. Impôts internationaux (caisse unique pour un but spécifique)	
• Accords institutions pour les impôts	• Impôt global sur la transmission de l'information (Bit Tax) • Impôt global sur les facteurs de production (e.g. production de chips)
6. Associations (<i>partnerships</i>)	
• Fonds de donateurs multiples	• Fonds financiers pour la société de l'information • Version <i>ad-hoc</i> de l' <i>International Finance Facility</i>

Adapté de Sagasti, Bezanson y Prada (2005)