

## Proposition d'un groupe de travail au sein de RBS

### Opportunités et risques du développement du numérique

Philippe Dhaussy

philippe.dhaussy@ensta-bretagne.fr

3 décembre 2019

#### Contexte

L'irruption des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) dans les économies des pays en développement (PED) a pour conséquence une véritable mutation socio-économique, politique et culturelle. Elle concerne non seulement tous les secteurs de l'économie et les pratiques professionnelles mais également la manière dont se tissent les relations entre acteurs économiques et ceux de la société civile. Dans le domaine de la formation, l'impact est important. Les technologies du numérique ont des propriétés telles que leurs apprentissages peuvent être appréhendés dans des cursus originaux par rapport à ceux exercés dans les filières traditionnelles d'éducation.

Il est reconnu par beaucoup que cette émergence peut être une opportunité et un nouveau levier de développement pour les pays en développement. Les institutions internationales soutiennent que la technologie est un outil puissant au service du développement humain et de la lutte contre la pauvreté. Les évolutions technologiques plus rapides et plus fondamentales, conjuguées à la mondialisation, permettent une compression des coûts et offrent de multiples avantages pour les PED (plus grande participation des populations grâce à l'information et la communication, accès plus rapide et peu coûteux aux savoirs et connaissances, nouvelles perspectives de production, d'emploi et d'exportation avec le commerce électronique).

Les TIC, à la différence des autres technologies, industrielles (sidérurgie, chimie, mécanique, etc.), devraient permettre aux PED de procéder à un saut technologique, de brûler les étapes. Les TIC ne nécessitent pas d'investissements massifs et coûteux dans des installations et des infrastructures. Ils sont disponibles sur des marchés très concurrentiels, transférables rapidement dans n'importe quel pays. L'existence de nombreuses sources d'information, disponibles à la différence des autres industries ainsi que les logiciels libres, favorisent les conditions d'appropriation de ces nouvelles technologies.

Les TIC accélèrent et étendent le développement des activités intensives en connaissance : éducation, formation, conseils et expertises, information, santé, activités traditionnelles régénérées par l'ordinateur. Jamais le savoir n'a occupé une place aussi fondamentale dans le fonctionnement des économies et des sociétés. On assiste à une croissance des investissements immatériels dans les savoirs (recherche), savoir-faire (formation), savoir organiser (méthodes, logiciels), faire savoir (publicité, études de marché).

Les apports positifs des TICs sont réels et décrits largement, avec beaucoup d'exemples convaincants. Mais le développement du numérique a aussi ses revers sur lesquels les ONG qui ont le souci d'intervenir, se doivent de réfléchir. Le courrier électronique ne pourra pas remplacer les trithérapies pour les malades atteints du sida, les satellites ne peuvent pas fournir de l'eau potable pour les populations de territoires désertiques, les TIC ne peuvent pas constituer une priorité en soi. L'accès à l'internet est de plus en plus inégal dans le monde (3 Milliards de personnes non connectées), l'implantation est inégale selon les territoires, la faiblesse des infrastructures est constatée. Les marchés pour l'instant sont limités et les opérateurs télécom sont implantés très souvent dans les villes les plus peuplées, encore peu dans les régions moins génératrices de profit. Les conditions d'une fracture numérique sont bien réelles. « *L'économie numérique ne fera pas reculer la pauvreté, et les gains de productivité dus à la numérisation peuvent ne profiter qu'à quelques individus, déjà riches et compétents* » [rapport Cnuced, octobre 2017].

## **Groupe d'échange dans le cadre du réseau RBS**

Partout dans le monde, le numérique a pour objectif de mieux préparer les jeunes à être des acteurs du monde de demain : développer des méthodes d'apprentissages innovantes pour favoriser la réussite scolaire et développer l'autonomie, former des citoyens responsables et autonomes à l'ère du numérique, préparer les élèves aux emplois digitaux de demain. Beaucoup d'ONG contribuent à des activités dans le domaine de la formation au numérique à différents niveaux et pour différentes population ciblées. Pour ces ONG impliquées dans des missions de formations, il semble pertinent et important de réfléchir, collectivement, pour analyser ces mutations et définir les nouvelles conditions et les modalités, à venir, de mise en œuvre des projets de solidarité.

L'enjeu est de maîtriser, avec nos partenaires des pays concernés, toute la complexité engendrée par ces évolutions pour sauvegarder un minimum d'efficacité et d'efficience dans nos actions. Les ONG ne peuvent plus se permettre d'agir seules, dans un contexte en évolution permanente, d'une complexité qu'il leur est indispensable de prendre en compte.

Les pistes de réflexion ne manquent pas et sont multiples. Elles font appel à des compétences et disciplines diverses (sciences de l'éducation et des techniques, sciences humaines, économie, histoire, philosophie, etc.), compétences qui ne manquent pas au sein du réseau.

Les réflexions concernent plusieurs axes thématiques, par exemple : (*Liste non exhaustive, sans ordre de priorité ni d'importance*)

### **1) Une analyse de l'existant**

- Analyse des modèles spécifiques de développement et diversification des modes de croissance dans les pays où les ONG interviennent, impact sur l'émergence de la nouvelle économie liée au numérique,
- Types actuels d'appropriation et d'application du numérique ayant un profond impact sur la vie quotidienne des citoyens,
- Etat existant des systèmes d'éducation et de formation, le manque d'infrastructures scientifiques et technologiques, le manque de filières de formation,
- Prise en compte de la faiblesse des infrastructures et des réseaux nécessaires pour l'accès à l'internet, l'absence de tissu industriel, l'existence de centres de formations professionnelles, d'universités, de cyber-centres, pouvant être exploités pour des formations (accès aux cours en ligne de type MOOC),

- Analyse de la multiplication des pôles types infocentres, enclaves économiques et technologiques, exploitées pour un sous-traitance bon marché des pays développés, sans lien ni impacts réels sur l'économie locale et la société,
- Emergence d'une classe moyenne transformant la situation économique et sociale des pays, et l'impact sur les catégories de populations moins favorisées,
- Prise en compte du rythme très rapide des innovations, plus intense que toutes les innovations technologiques précédentes, et du raccourci du cycle de vie des technologies (*leapfrogging*),
- Possibilité et danger de fracture numérique et cognitive, déséquilibre des territoires (accès internet), croissance considérable mais inégale des TIC selon les territoires,
- Opportunité des TIC pour un désenclavement des territoires isolés, pouvant être considérés comme des nouveaux champs d'application, de développement, d'innovation, ayant une vocation particulière à entrer dans la transition numérique,
- Besoin croissant d'énergie électrique (les *Data Centers* consomment aujourd'hui 10 à 15 % de l'énergie électrique mondiale) et l'impact environnemental dû à l'accumulation des déchets électroniques (ordinateurs, TV, mobiles), l'Afrique, par exemple, étant en passe de devenir le continent-poubelle des ordures toxiques du monde développé.

## **2) Evolution dans les formes d'intervention**

- Pertinence des espaces, géographiques et temporels, d'intervention,
- Développement d'un ancrage plus politique face aux acteurs de la société civile, agences régionales, institutions, administrations, gouvernements et possibilité d'influer sur les politiques de formation, mettre en œuvre des projets où la pérennité est centrale, et non sans impact sur ces politiques,
- Identification des populations ciblées à privilégier, la définition des contenus et des niveaux adaptés des formations à mettre en œuvre,
- Positionnement par rapport aux filières de formation existantes (universités et instituts locaux de formation), aux ONG déjà en place localement ou dans d'autres pays,
- Analyser l'apport spécifique des ONG et les modes d'évaluation de leurs impacts,
- Identification des compétences pour assurer des formations spécifiques ciblant les divers métiers liés au numériques (compétences techniques, méthodologiques, entrepreneuriales),
- Mode de financement des formateurs locaux à tous niveaux (universités, centres de formation, ...), suivi et l'évaluation des formations.

## **3) Actions à entreprendre**

- Identifier la méthodologie de travail (analyse, réflexion, action) en collaboration entre ONG,
- Prendre en compte les problématiques communes à divers pays et identifier des solutions pouvant être partagées et adaptées aux différents contextes, prendre en compte l'évolution de la notion de territoire (physique, virtuel), faire le lien avec le développement local,
- Identifier des projets pilotes à lancer, à court et moyen terme, répondant aux demandes des partenaires locaux et en cohérence avec la stratégie des ONG,

- Recruter et impliquer des jeunes dans les projets de solidarité internationale (Volontariat de jeunes, services civiques à l'international),
- Optimiser les stratégies de travail collaboratif entre ONG, identifier des modes d'action communs.