

TIC & FIP

Les technologies de l'information et de la communication au service des actions de formation et insertion professionnelle dans les PED : revue de dispositifs existants



© Gret, Mobim, 2015

Note rédigée par : Laura Lionnet (Acting for Life), Marie-Christine Lebreton et Julie Sasia (Gret).

Avec les contributions des membres et partenaires du groupe : Johanne Castaño et Clélia Roucoux (Acting for Life), Mathieu Lebas et Ségolène Penot (Apprentis d'Auteuil), Ambroise Le Moal et Camille Gautier (Essor), Astrid Desjobert (IECD).

Avec le soutien :



La présente publication a été élaborée avec l'aide de l'Agence française de développement (AFD). Le contenu de la publication relève de la seule responsabilité des auteurs et ne peut aucunement être considéré comme reflétant le point de vue de l'AFD.

INTRODUCTION

● Rappel des objectifs du Groupe ONG FIP

L'accès à l'emploi des jeunes est au cœur des politiques et des actions de développement. Il représente en effet la réponse aux enjeux majeurs de l'arrivée massive de jeunes générations sur le marché du travail – 10 à 12 millions chaque année sur le continent africain – dans un contexte économique laissant peu de place à l'emploi formel. La grande majorité des jeunes se concentre alors dans le secteur informel, souvent synonyme de sous-emploi et de faibles revenus, alimentant ainsi les risques d'instabilités sociale et politique et limitant de fait les perspectives de croissance de ces pays.

Dans ce contexte, diverses organisations de la société civile interviennent et obtiennent des résultats encourageants. Le partage et la capitalisation des expériences de ces organisations permettent d'améliorer les méthodologies et les pratiques d'intervention, ainsi que d'influencer les politiques publiques en faveur des jeunes.

Plusieurs initiatives d'échanges et de capitalisation ont vu le jour en France ces dernières années, dont celle du groupe de travail inter-ONG « Formation insertion professionnelle » (Groupe ONG FIP), créé de façon informelle en 2013 et en phase de structuration depuis novembre 2015 grâce à un financement du comité des partenariats de l'Agence française de développement (AFD). Le groupe rassemble cinq ONG françaises : Acting for Life, Apprentis d'Auteuil,

TIC & FIP – Les technologies de l'information et de la communication au service des actions de formation et insertion professionnelle dans les PED : revue de dispositifs existants

ACRONYMES

AFD	Agence française de développement
CMS	Content Management System
CRM	Customer Relationship Management
DEEE	Déchets d'équipements électriques et électroniques
EDC	Education Development Center
Fablab	Contraction de l'expression anglaise <i>fabrication laboratory</i>
FIP	Formation et insertion professionnelle
GSM	Global System for Mobile Communications
IECD	Institut européen de coopération et de développement
IVR	Interactive Voice Response
LGPL	Lesser General Public License (licence publique générale limitée)
LMS	Learning Management System
ODK	Open Development Kit
ONG	Organisation non gouvernementale
PED	Pays en développement
PMA	Pays moins avancé
RGPD	Règlement général de protection des données
SaaS	Software as a Service
SMS	Short Message System
TIC	Technologies de l'information et de la communication
TICE	Technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement

Essor, le Gret et l'Institut européen de coopération et de développement (IECD), qui se rencontrent une fois par trimestre pour partager leurs pratiques, proposer des solutions aux problématiques rencontrées, produire des outils pratiques à destination des acteurs de la formation professionnelle, et ainsi renforcer la qualité de leurs actions.

L'objectif global du groupe est d'améliorer la formation et l'accès à l'emploi dans les pays en développement (PED). Pour y parvenir, il se fixe l'objectif spécifique suivant : améliorer les pratiques des acteurs de la formation et de l'insertion professionnelles (FIP) des jeunes dans les pays en développement en se basant sur des apprentissages croisés et des réflexions communes. Ainsi, le groupe a travaillé en 2016 sur la définition du métier de conseiller-insertion, et en 2017 sur le suivi et la mesure de l'insertion et l'entrepreneuriat des jeunes. Des notes et/ou outils ont été produits sur chacune de ces thématiques, et sont accessibles en libre accès sur le [portail Entreprendre au Sud](#).

Les outils ont un objectif avant tout opérationnel. Ainsi ceux qui ont été préalablement réalisés sont mis en application par les membres du groupe, par leurs partenaires locaux, mais aussi par d'autres acteurs de la FIP. À titre d'exemple, le [questionnaire de mesure de l'insertion des jeunes](#) a déjà été déployé par trois ONG membres dans différents pays et contextes d'intervention. Il a non seulement permis une nette amélioration des pratiques de ces ONG, mais surtout de la connaissance qu'elles avaient quant à l'insertion des jeunes.

● Justification de l'étude

Les acteurs du développement s'accordent assez largement sur le constat que les technologies de l'information et de la communication (TIC) représentent une opportunité pour le secteur de la FIP. Les enjeux et usages des TIC dans ce domaine restent cependant assez méconnus et peu documentés : la littérature sur le sujet est disparate et non directement exploitable par les opérateurs de la FIP. Ainsi, si les opportunités pressenties quant au recours aux TIC sont très vastes, les questionnements sur la pertinence de leur utilisation selon l'action, le public et le contexte le sont tout autant, notamment par manque de connaissances des usages et pratiques éprouvés.

TIC & FIP – Les technologies de l'information et de la communication au service des actions de formation et insertion professionnelle dans les PED : revue de dispositifs existants

Les modes opératoires et les terrains d'action des membres du Groupe ONG FIP sont variés :

- ◆ dans des pays d'intervention aux politiques de FIP à différents stades d'avancement ;
- ◆ localisés dans des zones rurales ou urbaines ;
- ◆ bénéficiant à des populations aux niveaux de scolarisation divers ;
- ◆ et ciblant tout ou partie du continuum formation-insertion.

Cependant, les contextes de ces actions présentent certaines similitudes :

- ◆ les zones d'intervention sont globalement connectées à internet mais l'accès y est coûteux ;
- ◆ les bénéficiaires ont un usage limité d'internet mais disposent de téléphones portables dont ils développent progressivement les usages ;
- ◆ les partenaires locaux d'intervention sont en général mal équipés et peu avertis des solutions technologiques professionnelles à leur disposition ;
- ◆ les membres du Groupe ONG FIP et leurs collaborateurs sont encore peu sensibilisés et peu formés à l'usage des TIC dans le cadre de leur intervention en FIP.

Pour ces raisons, le Groupe ONG FIP a décidé en 2018 de cibler ses échanges sur ce sujet avec pour objectif que l'utilisation des TIC puisse renforcer la qualité, l'efficacité et la durabilité de leurs interventions.

Le document présenté ci-après synthétise les résultats de ces travaux et échanges. Comme pour les précédents sujets traités par le Groupe ONG FIP, le procédé de travail a été décomposé en plusieurs phases :

- ◆ phase d'apprentissage interne et externe au groupe : connaissances des pratiques des membres du groupe (apprentissage réciproque) ;
- ◆ phase de capitalisation et production de connaissances. Cette phase a consisté en un travail collectif qui a permis de :
 - **inventorier 39 dispositifs** répondant aux problématiques de la FIP dans des PED et de les catégoriser selon des critères définis ensemble,
 - **documenter plus spécifiquement huit dispositifs** dans l'objectif de faciliter leur appropriation par les acteurs professionnels de la FIP,

- **tester un dispositif** avec un retour d'expériences croisées afin d'améliorer les pratiques et connaissances des membres du Groupe ONG FIP ;

- ◆ diffusion de ces travaux à tout acteur de la FIP, via le [portail Entreprendre au Sud](#) et les réseaux des membres du groupe.

Dans un souci d'amélioration continue basée sur la collaboration, nous invitons tous les acteurs de la FIP à nous faire part de leurs retours d'expériences et de leurs commentaires.

Le document présenté ci-après synthétise les résultats de ces travaux et échanges. Plus qu'une analyse, le document présente un **inventaire documenté, outil d'aide à la décision des acteurs opérateurs internationaux et nationaux de la FIP dans les PED**. Les dispositifs présentés ici n'ont pas tous été testés, il ne s'agit donc pas d'une évaluation. Par ailleurs, les évolutions rapides des technologies ne permettent pas de produire un inventaire exhaustif et certaines données peuvent devenir obsolètes, voire le sont déjà au moment de la publication.

REMARQUES PRÉALABLES À L'INVENTAIRE

- Des initiatives TIC principalement issues des acteurs anglophones

Le premier constat est celui d'une présence moindre des acteurs francophones dans le domaine des TIC et FIP comparativement aux acteurs anglophones. En effet, les acteurs non gouvernementaux anglophones, internationaux ou nationaux ont intégré depuis longtemps les TIC dans leur démarche d'intervention. Leur ancienneté dans ce domaine et leur contexte d'intervention plus propice à l'usage des TIC (présence de politiques favorables, d'appuis financiers et de compétences) a permis la génération d'initiatives, de projets mais aussi de solutions technologiques (ex. : JobMatch, FrontLineSMS, KoBoToolbox, etc.), principalement connus des anglophones. Les acteurs de l'aide publique au développement anglophones tels que DFID, USAID ou IDRC ont également intégré depuis de nombreuses années les TIC

TIC & FIP – Les technologies de l'information et de la communication au service des actions de formation et insertion professionnelle dans les PED : revue de dispositifs existants

dans leur politique. Les actions de développement s'appuyant ou utilisant les TIC pour des actions de FIP sont donc plus nombreuses dans les pays anglophones (Afrique de l'Est et australe) que francophones (Afrique de l'Ouest et du Nord). Ainsi certains pays comme le Kenya, le Rwanda ou l'Afrique du Sud sont extrêmement dynamiques dans l'usage des TIC.

Si les initiatives déployées dans les pays francophones ne sont pas inexistantes, elles restent cependant moins nombreuses et plus récentes, portées par un plus petit nombre d'acteurs ; les technologies ou les applications issues de ces initiatives n'ayant pas encore toutes montré les signes d'une appropriation élargie et durables.

● Des initiatives TIC principalement orientées e-learning

Par ailleurs, dans le domaine des TIC au service de la FIP, la majorité des actions identifiées restent celles liées à la dématérialisation de l'apprentissage des apprenants ou des formateurs, c'est-à-dire toutes les initiatives rattachées au domaine du e-learning.

Dans une logique d'affranchissement de la salle de classe physique, les TIC viennent de plus en plus souvent renforcer les projets d'alphabétisation et de scolarisation. Au-delà d'une approche pédagogique améliorée et d'une offre de contenus augmentée, les

TIC permettent d'atteindre un plus grand nombre de bénéficiaires tout en renforçant les compétences des enseignants et des étudiants.

On assiste ainsi à de nombreuses initiatives de e-learning ciblées sur les populations des PED à des fins de formations, certifiantes ou non. Ces initiatives portent sur le développement de contenus numériques, sur l'infrastructure numérique d'apprentissage ou encore sur l'ingénierie porteuse de l'initiative. Face à ce développement d'initiatives TICE (Technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement) et par similarité d'approches et de modalités, les acteurs de la formation professionnelle se sont naturellement appropriés ces initiatives à des fins d'application dans le secteur de la FIP.

Partageant l'idée que les technologies permettent un accès équitable à des contenus d'apprentissage pertinents, de qualité et d'origine locale, particulièrement pour les communautés exclues socialement et économiquement, un grand nombre d'institutions comme Unesco-Unevoc, Commonwealth of Learning ou Invest Africa ont initié et encouragé l'adoption des TIC dans les actions de formation professionnelle et technique.

Cet engouement pour le e-learning masque cependant le faible investissement des acteurs de la FIP sur l'usage des TIC au profit des autres activités du continuum formation-insertion. En effet, si les évolutions pédagogiques et le fait d'atteindre un plus grand

© Muva, Mozambique



TIC & FIP – Les technologies de l'information et de la communication au service des actions de formation et insertion professionnelle dans les PED : revue de dispositifs existants

nombre de jeunes restent des enjeux importants des programmes de formation, ces dispositifs TIC font souvent l'impasse sur les besoins de développement des pratiques techniques des professionnels de l'insertion, d'accès aux intrants et matériels de formation, de suivi-appui complexe des jeunes par les opérateurs de l'insertion et des besoins de modernisation et d'innovation des approches d'accompagnement des jeunes.

● Les TIC et la FIP : un outil ou un objectif ?

Une dernière caractéristique qualifie ce panorama synthétique préalable au travail d'inventaire. Nous avons considéré ici les TIC comme un moyen d'amélioration des processus de la FIP mais elles peuvent également être appréhendées comme une fin en soi, un résultat attendu des processus de formation ou d'insertion sous la forme de compétences TIC renforcées.

Ainsi, plusieurs approches de la FIP dans les PED sont orientées autour de l'apprentissage des TIC à des fins d'emploi et d'insertion, notamment par les acteurs publics de l'aide française. Parfois appelée « inclusion numérique », cette dernière vision fédère de nombreuses réflexions et initiatives qu'il serait aussi pertinent d'étudier et rassembler, d'une part car elles abordent de multiples enjeux au-delà de l'insertion des jeunes comme celui de combler la fracture numérique, d'être un outil d'émancipation des femmes, de servir la démocratie participative, ou de favoriser l'innovation locale et, d'autre part, car elles rassemblent de nouveaux acteurs autour des enjeux de développement : *start up*, incubateurs, *fablabs* (atelier de fabrication numérique ouvert au public pour des formations, partages et échanges autour de la réalisations numérique prototype et à petite échelle).

L'ensemble des processus portés par cette vision des TIC en tant qu'outils d'inclusion-insertion des jeunes justifient à eux seuls la nécessité d'une documentation plus poussée.

Ce n'est cependant pas l'axe d'étude retenu dans cet inventaire par le Groupe ONG FIP qui a privilégié l'observation de l'usage des TIC comme moyen d'appui aux activités de FIP, usage encore peu développé tant dans la littérature que dans les dispositifs mis en œuvre dans l'espace francophone.

CADRAGE DE L'INVENTAIRE

● Acteurs, activités et dispositifs

• QUELS ACTEURS CONCERNÉS ?

L'inventaire a distingué les différents types d'acteurs concernés par l'usage des TIC dans les actions de FIP. En effet, un dispositif peut ne concerner qu'un seul type d'acteur, comme l'utilisation de logiciels de suivi de personnes en insertion par les structures d'accompagnement. Mais il est également possible qu'un même dispositif concerne deux types d'utilisateurs : l'équipe opératrice d'un projet et les bénéficiaires que le projet cherche à appuyer comme les dispositifs qui favorisent l'intermédiation entre les employeurs et les chercheurs d'emploi.

Selon les types d'acteurs et d'usages, les besoins en renforcement de capacités, les niveaux d'appropriation technique et enfin les coûts diffèrent.

Afin de couvrir l'ensemble des acteurs possiblement impliqués dans l'usage des TIC dans les actions de FIP, nous avons distingué :

- ◆ les ONG ou acteurs de la société civile, maîtres d'œuvre des activités de FIP (qu'il s'agisse d'acteurs internationaux ou des partenaires locaux de mise en œuvre) ;
- ◆ les services locaux d'appui à l'insertion/formation/emploi publics et privés ;
- ◆ les formateurs en centre de ressources, indépendants ou les maîtres artisans formateurs ;
- ◆ les bénéficiaires des services de FIP : les jeunes en insertion, en formation professionnelle et/ou en recherche d'emploi, et les employeurs.

Parmi ces acteurs, deux types d'utilisateurs des dispositifs TIC ont été considérés :

- ◆ les utilisateurs initiaux dits « opérateurs », qui regroupent le plus généralement les acteurs de la société civile/ONG qui impulsent la mise en œuvre du dispositif ;
- ◆ et les utilisateurs finaux dits « bénéficiaires » qui peuvent ici varier en fonction du dispositif étudié : jeunes en formation et/ou insertion mais aussi les services de formation/insertion, les formateurs, etc.

TIC & FIP – Les technologies de l'information et de la communication au service des actions de formation et insertion professionnelle dans les PED : revue de dispositifs existants

Chaque dispositif demande des investissements (humain, technologique et financier) et niveaux de compétences différents pour ces deux catégories d'utilisateurs. Ils peuvent être plus ou moins complexes ou coûteux pour l'une ou l'autre.

• **QUELLES ACTIVITÉS CIBLÉES ?**

Les TIC peuvent être utilisées dans différents processus et activités de FIP.

Une première classification de l'usage des TIC a été faite par grandes catégories d'activités :

A. Activités de pilotage

- Collecte de données à des fins de suivi-évaluation.
- Enquêtes, sondages.
- Analyses et productions de tableaux de bord.

B. Activités de gestion des ressources

- Gestion des ressources matérielles et humaines.
- Gestion financière.

C. Activités de management

- Animation et encadrement d'équipes.
- Collaboration et coordination à distance.
- Formation des équipes.

D. Activités de mise en œuvre opérationnelle des services de FIP

- Accompagnement à l'insertion.
- Formation.

- Animation de groupes/de communautés (apprenants ou formateurs).
- Suivi des résultats de l'insertion et de la formation.

E. Activités de communication, réseau et échange avec des acteurs extérieurs

Les activités des catégories A, B, C et E ne sont pas propres au secteur de la FIP. Elles sont communes à toutes les organisations développant des activités de services ou des projets de développement. La catégorie D étant quant à elle spécifique au domaine de la FIP, sa revue est parue la plus pertinente pour acquérir des connaissances et faire évoluer les pratiques des membres du Groupe ONG FIP. La revue des dispositifs s'est donc concentrée à la catégorie D « Activités de mise en œuvre opérationnelle des services de FIP ».

Cette catégorie a été détaillée plus finement autour de **huit processus spécifiques** présentés dans le tableau ci-dessous.

• **QUELLE NATURE DE DISPOSITIFS ?**

L'inventaire n'a discriminé aucun type de dispositifs. Si la plupart sont des dispositifs technologiques (solutions logicielles en ligne ou téléchargeables, applications mobiles), certains sont issus d'une combinaison entre une solution technologique, de l'ingénierie sociale et des modalités d'intervention formant davantage une approche qu'un dispositif technologique pur.

Découpage de la catégorie D : activités de mise en œuvre opérationnelle des services de FIP en huit processus propices à l'usage des TIC

L'ACCOMPAGNEMENT À L'INSERTION	LA FORMATION/ L'APPRENTISSAGE	L'ANIMATION DE GROUPES ET DE COMMUNAUTÉS	LE SUIVI DES RÉSULTATS DE L'INSERTION ET DE LA FORMATION
<p>1. Le suivi du parcours d'insertion</p> <p>2. Le mentorat/ le coaching</p> <p>3. L'intermédiation entre jeune et emploi</p>	<p>4. La création des contenus d'apprentissage</p> <p>5. La diffusion des contenus d'apprentissage</p> <p>6. L'accès au numérique</p>	<p>7. La diffusion et l'échange d'informations de masse ou ciblées</p>	<p>8. La collecte et gestion de données</p>

TIC & FIP – Les technologies de l'information et de la communication au service des actions de formation et insertion professionnelle dans les PED : revue de dispositifs existants

L'inventaire va donc recenser :

- ◆ des logiciels, progiciels accessibles en mode SaaS (*Software as a Service*) ou téléchargeables sur ordinateur ;
- ◆ des applications mobiles ;
- ◆ des développements informatiques propriétaires à déploiement unique ;
- ◆ des dispositifs combinant une ou plusieurs solutions technologiques et des modalités spécifiques d'intervention.

● Une sélection basée sur des critères favorisant l'appropriation

Le Groupe ONG FIP s'est attaché à identifier les dispositifs les plus adaptés à ses contextes d'intervention, marqués par des limites et faiblesses en ressources humaines, techniques et financières, ainsi qu'en compétences techniques et linguistiques. Pour cela, une série de critères permettant d'évaluer l'adaptabilité aux contextes d'intervention ont été identifiés et appliqués à chacun des dispositifs. Il s'agit de :

- ◆ l'accessibilité financière ;
- ◆ le niveau de difficulté de l'appropriation technique ;
- ◆ l'origine et/ou les pays de déploiement (PED ou pays développés) ;
- ◆ les supports nécessaires (mobile, smartphone, tablette, ordinateur) ;
- ◆ le type de connexion nécessaire ;
- ◆ la langue de l'outil ;
- ◆ la durabilité du dispositif.

Ces critères ont permis d'effectuer une première sélection et d'éliminer certains dispositifs dont les réponses aux critères montraient *de facto* de futures difficultés d'appropriation (par exemple les dispositifs demandant d'importantes connaissances techniques pour l'installation et son usage ou un investissement financier dissuasif).

Aucun des dispositifs étudiés ne satisfait pleinement l'intégralité des critères. Cependant pour chacun des huit processus observés, un « zoom » a été effectué sur le dispositif présentant les caractéristiques semblant les plus adaptées aux projets de FIP menés par les membres du Groupe ONG FIP.

INVENTAIRE

● 1. Dispositifs de suivi du parcours d'insertion

• SYNTHÈSE

Les dispositifs de suivi du parcours d'insertion sont au cœur des projets de FIP. Au-delà de la mesure de l'insertion, indicateur central des projets, le suivi de parcours d'un jeune en insertion constitue bien souvent une activité à part entière des projets.

Qu'il soit réalisé directement par l'opérateur, par le centre de formation ou par l'institution en charge de l'insertion professionnelle au niveau local (mission locale, agence pour l'emploi, etc.), le choix de l'outil est déterminant dans la mise en œuvre de l'activité. Ces dispositifs de suivi individuel sont à dissocier de ceux permettant de gérer les enquêtes de mesure de l'insertion qui seront présentés dans [la partie concernant la collecte et la gestion des données d'enquête](#).

Les recherches réalisées ont permis d'identifier uniquement des dispositifs utilisés par le secteur professionnel français (par les organisations d'insertion par l'activité économique).

Tous les dispositifs étudiés, à l'exception de GoWizApp, sont des progiciels (logiciels professionnels) proposés en mode SaaS (*Software as a Service*).

Le mode SaaS

Le logiciel proposé en mode SaaS désigne un logiciel hébergé sur le serveur d'un prestataire, accessible et utilisable en ligne, et dont la facturation peut s'effectuer sous forme d'un abonnement en fonction de volumes d'utilisation ou d'un nombre d'utilisateurs. Ce type d'accès permet aux utilisateurs de s'affranchir des charges de conception et de développement, de maintenance, d'hébergement d'un logiciel et de la sécurisation des données. Mais il implique nécessairement un engagement financier récurrent, parfois incompatible avec la temporalité d'un projet dont les financements sont limités dans le temps.

TIC & FIP – Les technologies de l’information et de la communication au service des actions de formation et insertion professionnelle dans les PED : revue de dispositifs existants

La majorité des outils étudiés proposent différentes fonctionnalités autour du suivi individuel des jeunes en insertion : suivi des rendez-vous, points d’étapes, suivi des formations, progression dans la recherche d’emploi (Siham, Carnet d’adresses jeunes, Viesion).

Le dispositif GoWizApp, application déployée dans certains centres de formation en Île-de-France, permet par exemple la mise en relation entre apprenti, maître d’apprentissage et formateur. Ce dispositif est axé sur le suivi des apprentissages et l’amélioration de l’adéquation entre la formation (en centre) et les besoins pratiques professionnels (en apprentissage).

Ces différentes fonctionnalités nécessitent un accompagnement, voire un paramétrage *ad hoc* (Siham, Noethys), pour maîtriser et adapter le dispositif aux besoins du projet et/ou de la structure d’insertion.

Tous les dispositifs étudiés nécessitent une connexion internet lors de leur utilisation, limitant de fait leur usage à des structures d’insertion/formation ou à des équipes projets connectées de manière fiable. Tous excepté Noethys sont payants et le coût varie en fonction du nombre d’utilisateurs, nombre de jeunes suivis, nombre de sites d’insertion. La durabilité de l’utilisation de ces dispositifs repose donc sur la solidité financière de la structure utilisatrice.

Suivi du parcours d’insertion

DISPOSITIFS	ANNÉE DE CRÉATION	DESCRIPTIF	ADRESSE WEB
Siham	2013	Logiciel en mode SaaS de suivi des parcours de bénéficiaires (gestion des parcours des personnes accompagnées et partage d’informations entre les différents acteurs, création de rapports avec indicateurs de suivi, automatisation des tâches administratives). Frais d’installation puis abonnement.	→ <input type="checkbox"/>
GoWizApp	Inconnue	Application collaborative et gratuite permettant la mise en relation entre apprenti, maître d’apprentissage et formateur.	→ <input type="checkbox"/>
Sales Force	1999	Logiciel en mode SaaS de gestion de bases de données (bénéficiaires, entreprises, écoles) et de croisement de données. Fonctionne par abonnement.	→ <input type="checkbox"/>
Carnet d’adresses jeunes	2014	CRM en mode SaaS compilant les différentes informations recueillies par les jeunes d’un établissement, et permettant d’assurer un suivi de ces jeunes dans leur recherche d’emploi.	→ <input type="checkbox"/>
Viesion	2007	Logiciel en mode SaaS de gestion de parcours individualisé et d’insertion professionnelle. Fonctionne de manière collaborative.	→ <input type="checkbox"/>
Noethys	2011	Logiciel gratuit de gestion multi-activités (suivi du parcours complet de l’individu, module de reporting, etc.) avec un système de paramétrage exclusif.	→ <input type="checkbox"/>

TIC & FIP – Les technologies de l'information et de la communication au service des actions de formation et insertion professionnelle dans les PED : revue de dispositifs existants

• ZOOM SUR SIHAM

Siham est un logiciel de suivi des parcours de bénéficiaires pour les structures d'insertion par l'activité économique, les centres d'hébergement et de réinsertion sociale ou encore les entreprises adaptées.

Origine : Rezosocial
Création : 2013
Zone d'utilisation : France
Pour en savoir plus : <https://www.rezosocial.org/>

Fonctionnalités

Siham permet de réaliser un suivi individualisé en intégrant des données concernant par exemple la formation suivie par le bénéficiaire, les différentes activités professionnelles exercées, mais aussi son logement, sa situation de santé, etc. Ces informations peuvent être partagées entre les différents acteurs (chargés d'insertion, encadrants techniques, etc.) de manière collaborative. Siham permet également de créer des rapports avec des indicateurs de suivi permettant la mise en évidence du travail d'accompagnement réalisé et d'automatiser des tâches administratives avec notamment la préparation de documents (contrats, avenants, etc.), des alertes personnalisées (convocations, etc.).

Accessibilité financière et technique

Siham a été développé par un acteur français de l'insertion et a pour cible historique et principale les acteurs de l'insertion par l'activité économique, mais s'adresse également à toute structure de l'économie sociale et solidaire qui accompagne des bénéficiaires sur une thématique sociale. Son origine et ses promoteurs, spécialistes du domaine de l'insertion, en font un logiciel relativement simple d'accès et d'appropriation. Un travail de paramétrage du logiciel peut être réalisé afin de l'adapter aux particularités de chaque contexte et structure.

Siham nécessite une connexion internet et ne possède pas de modalités de communication asynchrone. Le logiciel est payant et doit être installé par RezoSocial ; son utilisation est liée à un paiement mensuel. Les données sont hébergées en France.

Durabilité et autonomie du dispositif

Rezosocial, fondée en 2013, a déployé Siham auprès de 150 clients à ce jour et dispose d'une équipe à plein temps travaillant sur les développements d'amélioration. Excepté un ordinateur connecté à internet, il ne nécessite aucune autre installation pour fonctionner.

Atouts

- ◆ Suivi individualisé complet et permettant d'observer l'évolution des points d'étape de la personne en insertion.
- ◆ Coût relativement faible d'installation et de maintenance/hébergement.

Points faibles

- ◆ Pas de communication asynchrone (nécessité d'être connecté à internet pour accéder aux données).
- ◆ Suivi individuel ne permettant pas d'analyse collective des bénéficiaires utile au suivi de projet.
- ◆ Engagement financier du mode SaaS peu adapté aux opérateurs de l'insertion dans les PED et à la temporalité des projets menés par les ONG.

● 2. Dispositifs de mentorat/coaching

• SYNTHÈSE

Le mentorat est un complément utile et pertinent à la formation professionnelle, l'expérience et l'échange social étant deux vecteurs fondamentaux de l'acquis de connaissances. À la différence du tutorat, qui repose avant tout sur la transmission de compétences techniques à partir de la formation en situation de travail, le mentorat se base sur la transmission d'expériences et de compétences entre une personne expérimentée (et différente du tuteur) et une personne moins expérimentée. Le mentor peut cependant tirer parti des connaissances de la personne formée et développer à son tour de nouvelles compétences (progression mutuelle). Le mentorat

© Siham, Rezosocial



TIC & FIP – Les technologies de l'information et de la communication au service des actions de formation et insertion professionnelle dans les PED : revue de dispositifs existants

peut également être réalisé par des pairs, avec des anciens apprentis par exemple.

Il est parfois compliqué, en raison de la dispersion géographique des apprenants, de proposer du mentorat en présentiel. Les dispositifs recensés ci-après sont des applications/services qui permettent la mise en relation à distance d'un mentor avec un apprenant.

Mobile Mentorship et Dooit sont des applications mobiles utilisées par la fondation Praekelt dans des projets de développement. Elles ciblent les jeunes filles scolarisées en Inde et en Indonésie dans l'objectif de leur faire acquérir des compétences transverses (leadership, éducation financière, etc.). Les

applications ont été conçues avec les bénéficiaires pour permettre leur appropriation. Ces dispositifs sont financés sur subvention projet ou par la structure promotrice, l'usage étant gratuit pour les bénéficiaires (hors coûts de connexion/abonnement téléphonique).

Les deux autres dispositifs étudiés sont des plateformes facilitant la mise en relation de demandeurs d'emplois avec des mentors. L'objectif est de reconstituer un réseau autour du demandeur d'emploi et de l'aiguiller dans son parcours de recherche. Proposés en mode SaaS, Wikipreneurs, d'origine belge, est en accès gratuit alors que Mentornity, d'origine turco-américaine, est un service payant.

DISPOSITIFS	ANNÉE DE CRÉATION	DESCRIPTIF	ADRESSE WEB
Mobile Mentorship	2017	Application Android à destination des jeunes filles de 15-18 ans habitant en zones rurales et semi-urbaines de l'Inde. Trois objectifs pour les jeunes filles : accéder à des opportunités professionnelles, à l'éducation, à des compétences en leadership. Mise en contact avec une professionnelle (appel, messages textes). Routage des appels vers l'application. Système de feedback pour évaluer la progression + qualité des appels.	→ <input type="checkbox"/>
Dooit	2017	Application Android développée dans le cadre du projet Skills to Success de Save the Children à destination des jeunes filles scolarisées de 16-18 ans en Indonésie. Éducation financière.	→ <input type="checkbox"/>
Mentornity	2015	Plateforme interne en mode SaaS qui permet de créer des binômes mentor/mentoré ; au départ destinée au développement organisationnel des entreprises, existe une version spécifique pour les étudiants. Possibilité de créer des parcours de mentorat et outils de suivi. Version gratuite (maximum 10 utilisateurs). Nécessite une connexion internet.	→ <input type="checkbox"/>
Wikipreneurs	2016	Plateforme développée par Educa, dédiée aux entrepreneurs et aux professionnels qui les accompagnent. Boîte à outils pour la conception et la mise en œuvre d'un projet entrepreneurial. Fonctionnalités communautaires : forum, géolocalisation des entrepreneurs de proximité. Possibilité de participer à des ateliers et des formations. Dossier de suivi des entrepreneurs (progression).	→ <input type="checkbox"/>

TIC & FIP – Les technologies de l'information et de la communication au service des actions de formation et insertion professionnelle dans les PED : revue de dispositifs existants

• ZOOM SUR MOBILE MENTORSHIP

Mobile Mentorship est une application Android

qui met en lien des jeunes filles avec des professionnelles en Inde. Développée par la fondation Praekelt en collaboration avec [Mentor Together](#), elle vise à renforcer l'employabilité des filles dans un environnement où les inégalités de genre sont fortement marquées.

Origine :

Fondation Praekelt

Création : 2017

Zone d'utilisation :
Inde

Pour en savoir plus :

<https://www.praekelt.org/mentor-to-go>

Fonctionnalités

Mobile Mentorship permet de mettre en relation des jeunes filles (15-18 ans) scolarisées dans des régions rurales et semi-urbaines de l'Inde avec des femmes professionnelles via un téléphone mobile. L'utilisation de la téléphonie mobile permet de contourner divers obstacles : mobilité limitée des jeunes filles, manque de mentors disponibles, marginalisation des zones rurales, etc.

L'association porteuse a défini en amont les étapes clés à valider, les questions et les activités qui guident l'activité de mentorat. Elle peut suivre la progression des jeunes filles via le *back-office* de l'application qui répertorie toutes ces données.

Accessibilité financière et appropriation technique

Les appels et SMS sont gratuits pour les utilisatrices, les coûts de communication étant couverts par la Fondation Praekelt.

Les horaires pendant lesquels les jeunes filles peuvent contacter leur mentor sont flexibles pour s'adapter aux plannings de chacune. Les appels et

SMS sont gérés depuis un *back-office* (routage via l'application) en *open source*. Les informations de contact sont ainsi conservées de manière sécurisée ce qui permet aux jeunes filles d'avoir accès à ce service.

Durabilité du dispositif et autonomie

Conçue avec l'association porteuse et selon les usages des utilisatrices, l'application a fourni des bons résultats dans les deux régions pilotes et a été transférée officiellement à Mentor Together en 2018.

Mobile Mentorship s'adresse volontairement exclusivement aux jeunes filles mais le fonctionnement de l'application peut être conservé et répliqué sur des projets aux cibles différentes. La durabilité du dispositif repose sur l'équipement des utilisatrices et la prise en charge du coût financier par la fondation Praekelt.

Atouts

- ◆ Appropriation par les utilisatrices qui ont contribué à la création de l'application.
- ◆ Gratuité du service.
- ◆ Suivi des activités de mentorat par l'association.

Points faibles

- ◆ Coût de l'équipement en téléphone mobile (smartphones).

● 3. Dispositifs de mise en relation des jeunes avec l'emploi

• SYNTHÈSE

La distance entre les jeunes et l'emploi, qu'elle soit géographique ou figurée, est souvent pointée du doigt comme étant l'un des freins à l'accès à l'emploi des jeunes. Si le manque d'information concernant des opportunités est une réalité dans les PED aussi bien que dans les pays développés, la problématique de l'intermédiation dans un PED ne se limite pas à la méconnaissance ou au manque d'informations. En effet, la prévalence de l'informalité dans l'emploi (plus de 80 % des emplois) ne permet pas d'envisager l'intermédiation telle qu'elle est conçue dans les pays développés, à savoir dépendante d'une institution publique et d'entreprises formelles.

© Fondation Praekelt



TIC & FIP – Les technologies de l'information et de la communication au service des actions de formation et insertion professionnelle dans les PED : revue de dispositifs existants

Dans ce contexte spécifique aux PED, les outils facilitant l'intermédiation en s'appuyant sur les TIC et/ou sur les réseaux sociaux se sont développés pour pallier cette double problématique : manque d'information et informalité.

Les dispositifs étudiés ont donc tous été conçus pour une utilisation dans des PED et sont de deux types :

◆ **L'application mobile** : application pour diffusion, partage des opportunités d'emploi ou de stage *via* SMS et sans accès internet.

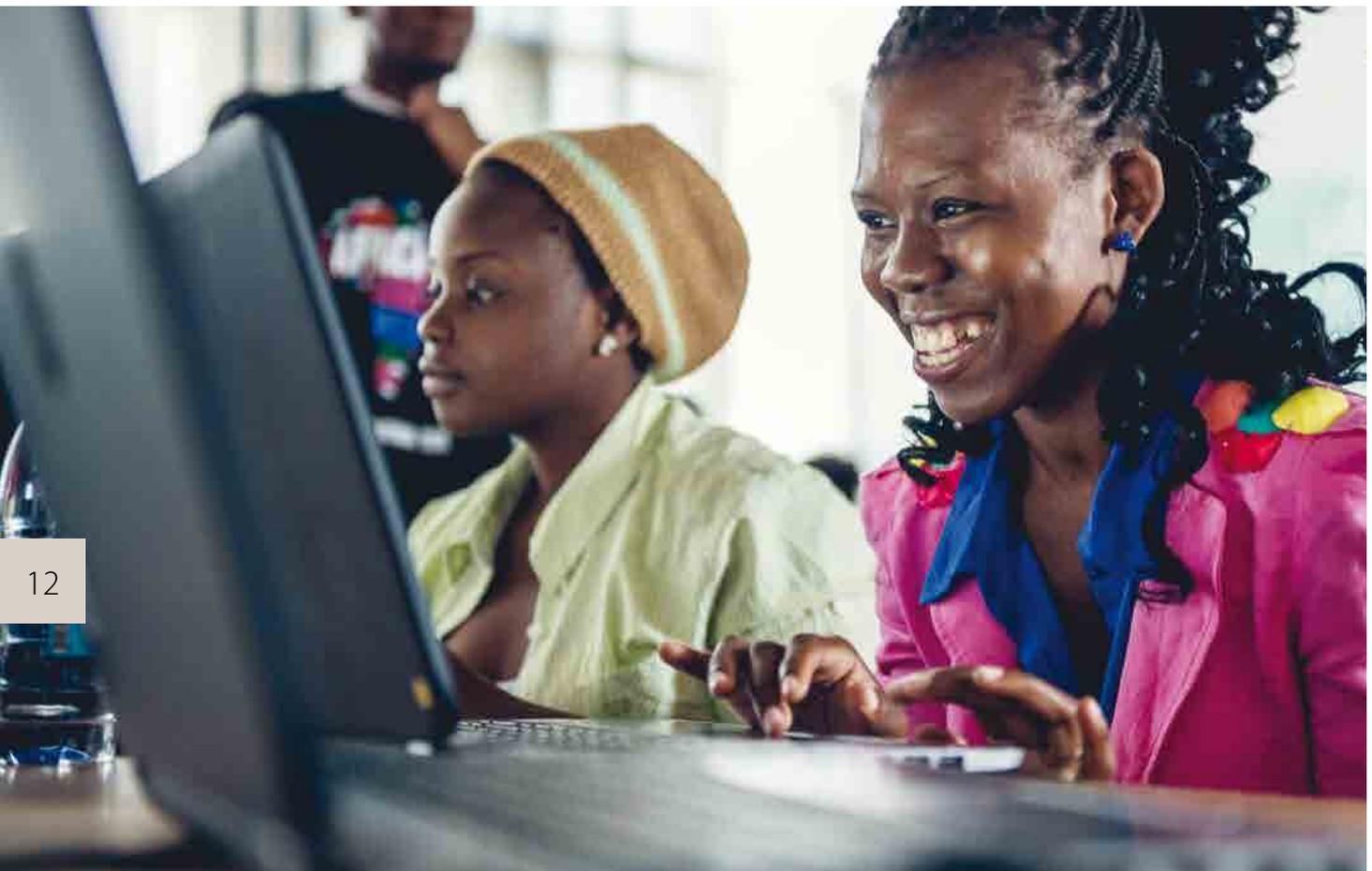
Les employeurs (secteurs informel et informel) diffusent des offres d'emploi simplifiées par l'intermédiaire de SMS (dont le contenu est reconnaissable par le récepteur) ou plus complètes *via* un formulaire web (les données postées intègrent une base de traitement de données). De leur côté, les demandeurs d'emploi postent des « mini-CV », suivant les mêmes modalités grâce à des SMS structurés. Ces « mini-CV » et offres d'emploi sont réconciliés de manière automatisée et les résultats correspondants sont restitués. Ces derniers sont alors transmis aux employeurs et chercheurs d'emplois, par SMS.

Les dispositifs tout SMS présentent l'avantage d'être accessibles pour les demandeurs d'emplois et les employeurs uniquement avec un téléphone mobile simple et un réseau GSM classique. L'opérateur projet devra disposer d'un ordinateur et d'une connexion internet.

Le développement de tels outils nécessite bien souvent une structure partenariale impliquant de nombreux acteurs : un maître d'œuvre du service (acteur de l'insertion, agence de l'emploi), des employeurs, un opérateur de télécommunication, spécifiques à chaque pays (cf. [zoom JobMatch](#)). Si le principe du dispositif est répliquable à toutes les zones d'intervention, il nécessite cependant des partenariats et une animation relativement lourde du dispositif propre à chaque zone dans laquelle il est déployé.

Pour l'utilisateur final, en revanche, ces dispositifs s'avèrent très faciles d'accès, que ce soit techniquement ou financièrement, puisqu'ils requièrent uniquement l'envoi ou la réception de SMS. Le coût pour les utilisateurs finaux peut même être inexistant si le maître d'œuvre du service assure la prise en charge des coûts de diffusion.

© Muva, Mozambique



TIC & FIP – Les technologies de l'information et de la communication au service des actions de formation et insertion professionnelle dans les PED : revue de dispositifs existants

◆ **Le portail web** : portail web accessible sur mobile ou ordinateur pour diffusion et partage des opportunités d'emploi, connexion avec d'autres chercheurs d'emplois. Le portail peut aussi viser une population spécifique (c'est le cas de ProAbled).

Les deux dispositifs recensés (ProAbled et Ummeli) ont été en majeure partie développés et soutenus par le secteur de la coopération (société civile et coopérations bi-multilatérales). Les coûts de dévelop-

pement et de maintenance de ce type de dispositif peuvent s'avérer extrêmement élevés et les recettes provenant des abonnés, quand elles existent, couvrent difficilement la globalité des coûts.

En effet, le fonctionnement au long cours de ce type de dispositif nécessite aussi un travail d'animation, de recherche permanente d'emplois auprès d'entreprises, et peut donc s'avérer onéreux en termes de ressources humaines.

DISPOSITIFS	ANNÉE DE CRÉATION	DESCRIPTIF	ADRESSE WEB
ProAbled	2017	Plateforme en ligne (SaaS) reliant les départements ressources humaines des entreprises à des candidats bénéficiaires de programmes d'ONG ou des centres de formation professionnelle, avec une priorité pour les personnes portant un handicap. Testée au Liban.	→ <input type="checkbox"/>
JobMatch	2006	Application web et mobile développée par Souktel pour diffusion/partage des opportunités d'emploi ou de stages <i>via</i> SMS et sans accès internet. Frais d'installation.	→ <input type="checkbox"/>
Ummeli	2011	Portail web (application mobile disponible également) sud-africain pour diffusion et partage des opportunités d'emploi, mise en réseau avec d'autres demandeurs d'emploi, coaching. Accès gratuit.	→ <input type="checkbox"/>
Giraffe	2015	Solution (en mode SaaS) de gestion automatisée de recrutements, de l'identification de candidats jusqu'au premiers entretiens. Fonctionne par abonnement.	→ <input type="checkbox"/>

• ZOOM SUR JOBMATCH

En 2006, la société Souktel déploie pour la première fois **la solution JobMatch en Palestine**. Cette solution est la première plateforme qui permet la rencontre de l'offre et de la demande d'emploi *via* téléphone mobile, sans connexion internet et avec un nombre limité d'intermédiaires. Depuis, JobMatch a été utilisé à de nombreuses occasions. En 2009, Education Development Center

Origine : Souktel

Création : 2006

Zone d'utilisation : PED

Pour en savoir plus :

<http://www.souktel.com/work/item-1538769640.html>



l'a introduit dans son projet « Youth Livelihoods Project Akazi Kanoze » au Rwanda en s'appuyant sur un partenariat avec deux réseaux de téléphonie mobile rwandais.

Fonctionnalités

L'inscription au service JobMatch est gratuite pour les demandeurs d'emploi et les employeurs et se fait par SMS. Les demandeurs d'emploi créent des

TIC & FIP – Les technologies de l'information et de la communication au service des actions de formation et insertion professionnelle dans les PED : revue de dispositifs existants

CV simples en répondant à une série de questions concernant leurs lieux d'activités, compétences, intérêts et disponibilités. En parallèle, les employeurs renseignent, également par SMS, les offres d'emploi proposées et les compétences recherchées.

Les données sont ensuite mises en relation pour évaluer leur correspondance. Les demandeurs d'emploi et employeurs reçoivent ainsi les annonces qui correspondent le plus à leur recherche, accompagnées d'un contact téléphonique.

Accessibilité financière et technique

Ce dispositif présente des coûts variables suivant les pays et les opérateurs téléphoniques mais globalement assez faibles, voire nuls, pour les utilisateurs finaux. L'accès à ce dispositif est particulièrement aisé et se fait avec un téléphone mobile simple, sans besoin de connexion internet. L'opérateur du projet, quant à lui, supporte des coûts élevés de mise en place du service, de maintenance et d'hébergement de la base de données et éventuellement les coûts de diffusion des SMS.

Durabilité et autonomie du dispositif

Ce dispositif présente une difficulté majeure d'autonomisation et de changement d'échelle. Même si à terme certains coûts pourraient être supportés par les utilisateurs (demandeurs d'emplois ou employeurs), les nécessaires maintenance et hébergement du dispositif technologique, mais aussi l'animation d'une telle plateforme, peuvent difficilement se maintenir de manière autonome tant qu'une masse critique suffisante d'utilisateurs n'est pas atteinte pour couvrir les coûts fixes et variables du service.

Atouts

- ◆ Dispositif adapté au public des PED.
- ◆ Utilisation aisée et peu coûteuse pour le bénéficiaire.
- ◆ Pas de connexion internet nécessaire pour le bénéficiaire (utilisation GSM).
- ◆ Possible intégration des emplois du secteur informel.

Points faibles

- ◆ Coût important d'acquisition de la solution et de maintenance du dispositif pour l'opérateur du projet.
- ◆ Pérennisation et transférabilité difficile.

● 4. Dispositifs de création de contenus d'apprentissage

• SYNTHÈSE

L'apprentissage en centre représente souvent un coût trop élevé pour répondre à l'enjeu de la massification auquel font face de nombreux PED. Les infrastructures manquent, les formateurs également et la dispersion géographique des apprenants dans les zones rurales ne permettent pas de délivrer un enseignement de qualité pour tous. D'autres contraintes peuvent aussi venir peser sur l'assiduité des apprenants, et notamment des apprenantes : tâches domestiques, garde des enfants, déplacements dangereux, etc. Face à ces contraintes, le e-learning, et plus précisément le m-learning (*mobile learning*), semble être une solution efficace.

L'apprentissage nomade (ou apprentissage pervasif) permet un accès continu au savoir à l'aide d'outils numériques portables (téléphones, clés USB, tablettes, baladeurs, etc.). Il permet également à chaque apprenant d'avancer à son rythme (sauf apprentissage synchrone), d'avoir accès à des informations rapidement et facilement, de construire un parcours de formation individualisé, d'apprendre avec des pairs. La diversité des supports multimédias (texte, vidéo, audio) propose un enseignement ludique et accessible à tous.

Les dispositifs répertoriés ci-dessous constituent des supports pour créer et/ou diffuser des contenus et permettre un apprentissage nomade. Ils s'adressent donc à plusieurs catégories d'utilisateurs : formateurs/enseignants, concepteurs pédagogiques et apprenants. Les trois premiers dispositifs (Spot LMS, Easy LMS et le module LMS de GoWizApp) sont des systèmes de gestion de l'apprentissage (Learning Management System, LMS) en mode SaaS. Les caractéristiques d'un LMS sont de :

- ◆ appuyer la création et la mise en ligne des contenus de formation ;
- ◆ faciliter la distribution des contenus ;
- ◆ garantir le suivi des apprenants ;
- ◆ pour certains, permettre la communication *via* des forums ou messageries intégrés.

Ces trois solutions proposent le mode *responsive* (conception d'une interface unique qui s'adapte à tous les supports de visionnage).

TIC & FIP – Les technologies de l'information et de la communication au service des actions de formation et insertion professionnelle dans les PED : revue de dispositifs existants

Le mode SaaS permet de s'affranchir de la maintenance, de la sécurisation et de l'hébergement de la plateforme LMS, mais demande une capacité de paiement régulière sous forme d'abonnement. Les coûts varient en fonction du nombre d'utilisateurs, de modules ou encore des fonctionnalités sélectionnées. La durabilité de ces dispositifs dépend de celle du promoteur de la plateforme – les solutions proposées ici sont propriétaires. Elles ne requièrent pas de compétences techniques pour leur utilisation mais nécessitent un temps de familiarisation.

Créés dans et pour des pays développés, ces LMS nécessitent une connexion internet pour créer des contenus, les mettre à disposition des apprenants et les consulter. Or, d'après l'[Union internationale](#)

[des Télécommunications](#), les abonnements internet *via* mobile ou par ligne fixe sont encore très faibles dans les PED (28,4 % dans les PMA) ce qui exclut toute possibilité de consulter aisément des objets multimédias en ligne. Seule la plateforme d'apprentissage mobile Stepping Stone, fonctionnant sous Java, permet d'accéder à des contenus hors ligne (cf. zoom ci-après).

Le dernier dispositif présenté dans le tableau ci-dessous diffère des précédents puisqu'il ne s'agit pas d'un outil mais d'une association formant les populations à créer leur propre contenu multimédia à travers la maîtrise des outils vidéo. Il nous semblait cependant intéressant de le faire figurer ici.

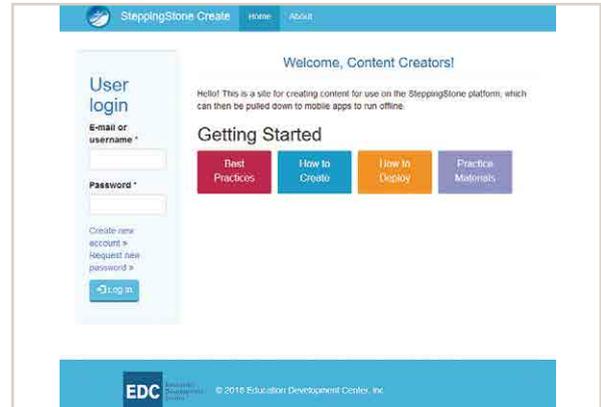
DISPOSITIFS	ANNÉE DE CRÉATION	DESSCRIPTIF	ADRESSE WEB
Spot LMS	2016	Portail digital <i>learning</i> (LMS) en mode SaaS. Version basique gratuite, coût de l'abonnement en fonction du nombre d'utilisateurs et cours dispensés. Solution <i>responsive</i> . Disponible en trois langues (anglais, français, espagnol). Nécessite une connexion pour la création et la consultation des contenus sauf si utilisation de la Spot Box (fonctionne sur réseau local).	→ <input type="checkbox"/>
Easy LMS	2013	Plateforme LMS en mode SaaS. Coût de l'abonnement dépend des fonctionnalités souhaitées. Solution <i>responsive</i> . Nécessite une connexion pour la création et la consultation de contenus.	→ <input type="checkbox"/>
Module LMS e-learning	2017	Module inclus dans GoWizApp (Proactive Academy), application collaborative en SaaS dédiée à la formation en alternance et intégrée à la plateforme Google. Coût de l'abonnement inconnu. Possibilité d'envoi de SMS pour relancer les apprenants. Solution <i>responsive</i> . Nécessite une connexion pour créer et consulter les contenus.	→ <input type="checkbox"/>
Stepping Stone	2018	Plateforme de création d'applications d'apprentissage mobile (m-learning) gratuite et <i>open source</i> . Fonctionne sous Java. Ne nécessite pas de connexion pour les apprenants qui accèdent aux contenus sur des cartes SD et téléphones basiques.	→ <input type="checkbox"/>
OMPT	2011	Association formant les individus à la création de contenus vidéo, dans un but premier de sensibilisation/diffusion de messages mais qui pourraient être adaptés à de la diffusion de connaissances techniques dans le cadre de formations.	→ <input type="checkbox"/>

TIC & FIP – Les technologies de l'information et de la communication au service des actions de formation et insertion professionnelle dans les PED : revue de dispositifs existants

• ZOOM SUR STEPPING STONE

Stepping Stone est une plateforme de création d'applications d'apprentissage mobile (m-learning) développée en *open source* par EDC. Elle permet aux enseignants, éducateurs et concepteurs de curricula de formation de créer des contenus multimédias qui peuvent être consultés sur des téléphones mobiles basiques non connectés. Stepping Stone a été déployée au Mali (projet PAJE-Nièta appuyé par l'USAID) et dans d'autres PED (Zambie, République démocratique du Congo).

Origine : EDC
Création : 2013
Zone d'utilisation : Mali
Pour en savoir plus :
<http://steppingstone.create.edc.org/>



© EDC – Écran d'accueil Stepping Stone

Fonctionnalités

Stepping Stone permet de créer facilement des modules de formation en combinant et en adaptant des contenus d'apprentissage multimédias à partir d'une bibliothèque de photos, d'illustrations, de textes, de fichiers vidéos et audios. La plateforme propose une sélection de modèles interactifs à remplir avec un contenu personnalisable (langue, support multimédia, nombre d'écrans, etc.).

Le suivi des utilisateurs est possible uniquement si les données mobiles sont activées (impliquant des frais de connexion).

Stepping Stone s'adresse à deux types d'utilisateurs : les concepteurs de contenus de formation et les apprenants. Les premiers accèdent à la plateforme en ligne et créent leur application d'apprentissage. Les seconds accèdent aux contenus *via* des clés USB ou des cartes SD comme cela s'est fait dans le cadre du projet PAJE-Nièta.

Accessibilité financière et appropriation technique

Stepping Stone est une plateforme *open source* dont l'utilisation est gratuite à la fois pour les concepteurs d'application d'apprentissage mobile et les apprenants. L'utilisation de Stepping Stone ne nécessite pas de compétences de codage spécifique et l'accès est ouvert pour les organisations et gouvernements souhaitant développer des contenus d'apprentissage mobile. Les apprenants n'ont pas de frais de connexion car les applications s'exécutent hors ligne sur des téléphones simples à partir de cartes SD ou sur des tablettes où l'application a été importée. Les applications créées fonctionnent sous Java qui assure une compatibilité avec la plupart des téléphones portables.

© Gret, Mobim, 2015



TIC & FIP – Les technologies de l'information et de la communication au service des actions de formation et insertion professionnelle dans les PED : revue de dispositifs existants

Durabilité du dispositif et autonomie

À ce jour, Stepping Stone est rendu accessible par son promoteur, EDC, qui en assure la maintenance évolutive et corrective. Sa durabilité dépend donc des orientations stratégiques qu'adoptera EDC en matière de TIC appliquées à la formation.

Atouts

- ◆ Création d'applications fonctionnant sur des supports non connectés.
- ◆ Compatibilité des applications créées avec la plupart des téléphones portables basiques.
- ◆ Contenus 100 % personnalisable.
- ◆ Ne nécessite pas de compétences particulières pour créer une application.
- ◆ Gratuit.

Point faible

- ◆ Plateforme propriétaire (EDC).

● 5. Dispositifs de diffusion de contenus d'apprentissage

• SYNTHÈSE

L'utilisation des TIC pour la consultation des contenus d'apprentissage tend à répondre à l'enjeu de la massification mais vise également à améliorer les contenus de formation et la qualité pédagogique des apprentissages et se veut donc d'être un support à l'enseignant.

Dans notre sélection, les contenus d'apprentissage sont diffusés par le biais de plateformes en ligne et sanctionnés selon deux modalités :

- ◆ modules qualifiants ;
- ◆ formation diplômante, en partenariat avec des instituts de formation (majoritairement d'enseignement supérieur).

Dans le cas d'OpenClassrooms, la plateforme est également un institut de formation (enregistré comme tel auprès des autorités françaises) et peut donc délivrer ses propres diplômes. Pour chaque module suivi, une attestation ou un diplôme peut être délivré.

Les plateformes de diffusion sélectionnées s'organisent aussi selon deux logiques liées à leur origine :

- ◆ (i) **plateformes issues du secteur privé lucratif**, même si un modèle économique original a émergé visant à permettre une large diffusion gratuite ;
- ◆ (ii) **plateformes issues du milieu associatif**, non lucratif.

Pour ces deux types de dispositifs, la cible et le contenu diffèrent. Les cours en ligne des plateformes initiées par le secteur privé lucratif (i), ont, dans un premier temps, majoritairement concerné le renforcement des notions de code et de compétences informatiques. Elles se sont ouvertes depuis quelques années aux grandes universités, instituts de recherches, et proposent des modules, voire des cursus complets sur des thématiques plus diversifiées (gestion, économie, sociologie, etc.) majoritairement de niveau master. Ces plateformes concernent donc dans leur grande majorité plutôt les personnels (siège ou terrain) des opérateurs de projets et peuvent faire partie intégrante de leur stratégie de renforcement de capacités. Les formations proposées par les plateformes développées par le secteur privé non lucratif (ii) sont majoritairement dédiées à des apprentissages de base (alphabétisation par exemple) et la présence de langue nationale ou locale est plus fréquente. Ces formations sont donc davantage adaptées aux bénéficiaires finaux des projets FIP.

Dans la plupart des cas, les plateformes sont accessibles uniquement en ligne et nécessitent donc une connexion internet. Plutôt conçues pour un usage sur ordinateur, certaines sont cependant compatibles pour une utilisation sur téléphone mobile. Globalement, l'utilisation des plateformes et de leurs contenus est relativement aisée.

La plupart des plateformes, qu'elles émanent du secteur lucratif ou non, présentent des contenus majoritairement gratuits. Certains cursus de haut niveau peuvent toutefois être payants voire très coûteux. L'originalité du modèle économique réside dans le fait de proposer des cours gratuits d'accès, dont seule l'attestation peut s'avérer être payante. C'est notamment le cas du modèle économique développé par OpenClassrooms.

De l'utilisation des plateformes de formations en ligne, gratuite et accessible de manière assez aisée, résulte une certaine autonomie. Les utilisateurs restent néanmoins tributaires des choix de publication des éditeurs et des mises à jour des modules.

TIC & FIP – Les technologies de l'information et de la communication au service des actions de formation et insertion professionnelle dans les PED : revue de dispositifs existants

DISPOSITIFS	ANNÉE DE CRÉATION	DESRIPTIF	ADRESSE WEB
OpenClassrooms	2013	Plateforme de diffusion de contenus de formations en ligne mais également établissement d'enseignement privé à distance déclaré au rectorat de l'Académie de Paris – 1 000 cours en ligne (majoritairement niveau universitaire). Langue française. Accès gratuit, attestation payante.	→ <input type="checkbox"/>
Coursera	2012	Plateforme de diffusion de contenus de formations en ligne (majoritairement niveau universitaire). Les enseignements sont majoritairement en français et en anglais. Accès gratuit, attestation payante.	→ <input type="checkbox"/>
TVET Academy	2013	Plateforme de diffusion gratuite de modules de formation professionnelle. Modules téléchargeables via une application (mobile ou en ligne). Consultables ensuite hors ligne.	→ <input type="checkbox"/>
Capacitate para el Empleo	Inconnu	Plateforme en ligne qui offre des cours de formation gratuits (plus de 180 cours sur différents sujets), y compris une formation sur les compétences TIC identifiées par les employeurs dans les communautés latino-américaines où ils opèrent. La plateforme est régulièrement mise à jour pour refléter les meilleures pratiques en matière de formation en ligne.	→ <input type="checkbox"/>
Access Agriculture	2012	Contenus de formations agropastorales (audio, vidéos et fiches techniques) disponibles dans plusieurs langues, dont langues locales.	→ <input type="checkbox"/>
AFRIQUE-learning	2018	Plateforme e-learning portée par une startup béninoise spécialisée dans la production et la gestion de cours e-learning. Elle reprend les modules de formations de l'ex-Centre e-learning CIVA d'AfricaRice sur l'agriculture et la gestion d'une entreprise agricole. L'application Moodle pour les portables Android peut être aussi utilisée permettant d'étudier sans connexion.	→ <input type="checkbox"/>

• ZOOM SUR TVET ACADEMY

La plateforme TVET Academy est le fruit d'une association du même nom.

La mission première de cette plateforme est de permettre à des jeunes en apprentissage informel (qui n'ont pas accès à un centre) d'accéder à des contenus de formation professionnelle et de renforcer la qualité de l'enseignement donné par un formateur (qui peut être en centre formel).

Origine : TVET Academy

Création : 2013

Zone d'utilisation :

PED, notamment Cambodge et Paraguay

Pour en savoir plus :

<http://www.tvetacademy.org/fr/>



La TVET s'adresse donc aussi bien aux apprenants qu'aux formateurs.

Fonctionnalités

La plateforme propose en accès libre des modules de formation (essentiellement composés de vidéos de pratiques et de quiz) dans certains secteurs de la formation professionnelle tels que l'agriculture, l'hôtellerie, la construction, etc. Les contenus de formation sont accessibles gratuitement,

TIC & FIP – Les technologies de l'information et de la communication au service des actions de formation et insertion professionnelle dans les PED : revue de dispositifs existants

soit en ligne (*via* le site web) soit téléchargeables avec l'application TVET Academy Downloader, disponible sur Google Play Store pour les téléphones ou sur Microsoft Store pour les ordinateurs.

Les modules de formation sont téléchargés en intégralité, c'est-à-dire avec leur environnement de navigation permettant une navigation hors ligne identique à la navigation connectée. Cela permet à un formateur de dispenser son cours sans connexion à internet :

- ◆ soit avec un ordinateur et un projecteur standard (utilisation classique) ;
- ◆ soit avec son téléphone, un projecteur standard et un adaptateur Miracast ;
- ◆ soit uniquement avec un mini-projecteur Android et une clé USB contenant le module de formation.

Les indicateurs et mesures d'utilisation hors ligne sont remontés à la plateforme lors de chaque connexion à internet.

Accessibilité financière et appropriation technique

La plateforme est gratuite et libre d'accès pour toutes les parties prenantes : l'organisme partenaire local créateur de la formation, les formateurs utilisateurs de la formation et les apprenants.

Durabilité du dispositif

Le dispositif libre et gratuit présente une certaine pérennité dans l'utilisation.

Atouts

- ◆ Gratuité et facilité de mise en œuvre.
- ◆ Possibilité de diffusion très large et dans des zones très enclavées.
- ◆ Thématique de la formation professionnelle pour jeunes et adultes peu ou pas scolarisés – autrement quasi inexistante.
- ◆ Possibilité pour le partenaire local d'adapter ses formations au contexte local.

Points faibles

- ◆ Taille modeste de l'association : visibilité et support clients.
- ◆ Développement de nouveaux contenus dépendant de l'octroi de subventions.

6. Dispositifs d'accès au numérique

• SYNTHÈSE

Les pays les moins avancés, où se concentrent une grande majorité des projets développés par les membres du Groupe ONG FIP, connaissent les plus faibles taux d'abonnement au haut débit mobile (28,4 % en moyenne – UIT, 2018). Si techniquement la couverture du réseau mobile permettrait un accès à internet pour une majorité des habitants, des barrières sont encore présentes : coût d'accès à internet dissuasif, compétences techniques insuffisantes, débit insuffisant pour un usage fluide d'internet. Dès lors, l'accès à internet et au numérique pour les populations les plus vulnérables ne passe pas à court terme par des solutions d'accès individuels. Pour cela l'inventaire s'est intéressé aux dispositifs d'accès pouvant être portés par des organisations et structures d'appui à la FIP œuvrant dans des environnements encore peu ou mal connectés et facilitant l'accès au numérique de leur public et bénéficiaires.

Les dispositifs présentés visent à contrecarrer l'absence de connexion internet ou son faible débit dans des zones enclavées ou des contextes difficiles. Deux d'entre eux (SpotBox et KoomBook) recréent un mini-réseau local, composé de manière résumée d'un ordinateur-serveur, d'une connexion Wifi et d'appareils mobiles connectés. La connexion par Wifi à l'ordinateur local recrée les conditions d'apprentissage interactives d'une connexion internet mais sans en avoir besoin. Les contenus diffusés sur le réseau local sont dépendants de ce qui est disponible sur l'ordinateur. Ils peuvent cependant être régulièrement mis à jour et se synchroniser avec une base de données distante en connectant l'ordinateur-serveur ponctuellement à internet. Le dispositif de la TVET Academy est encore plus simple puisqu'il embarque sur une clé ou une carte SD la plateforme d'apprentissage éponyme (cf. [la partie « Dispositifs de diffusion de contenus d'apprentissage »](#)) qui est ensuite connectée à un vidéoprojecteur.

L'appropriation technique des dispositifs est relativement simple pour le formateur, le centre de formation ou l'équipe projet. Des pièces de rechange sont accessibles favorisant une certaine pérennité. Le bénéficiaire final peut, lui, se connecter rapidement grâce à une tablette ou un smartphone (réseau local) et accéder aux contenus (Koombook et SpotBox) ou assister à la vidéoprotection (pour la solution de la

TIC & FIP – Les technologies de l'information et de la communication au service des actions de formation et insertion professionnelle dans les PED : revue de dispositifs existants

TVET Academy). Par ailleurs, ces dispositifs composés de quelques objets physiques sont mobiles et peuvent se déplacer aisément, permettant ainsi de le proposer dans les zones éloignées du centre de formation ou d'apprentissage.

Les dispositifs d'accès au numérique retenus ici sont tous issus d'organisations œuvrant pour le renforcement des connaissances (KoomBook), l'apprentissage (Spotbox) et/ou la formation professionnelle (TVET), et intègrent des contenus déjà prédéveloppés.

DISPOSITIFS	ANNÉE DE CRÉATION	DESRIPTIF	ADRESSE WEB
Spotbox	2016	Routeur autonome permettant de délivrer des formations sur le réseau local, y compris vidéos, hors connexion internet. Fonctionne par abonnement. Gratuit pour les apprenants.	→ □
KoomBook	2015	Bibliothèque numérique (contenus généralistes) et routeur Wifi autonome permettant la connexion de tablettes et téléphones à ce contenu. Possibilité de construire soi-même la KoomBook ou d'acheter le kit auprès de BSF. Contenus <i>open source</i> .	→ □
TVET Academy	2013	Carte SD (ou clé USB) associée à un projecteur Android. Les contenus de formation sont chargés sur la clé USB ou la carte SD avec un accès à internet, puis diffusés hors ligne. Voir p. 17.	→ □

• ZOOM SUR KOOMBOOK

Créé par Bibliothèques Sans Frontières (BSF), **la Koom-Book est un serveur portatif et mobile** qui crée un *hotspot* Wifi auquel des utilisateurs peuvent se connecter *via* un ordinateur, une tablette ou un smartphone et consulter les contenus numériques disponibles sur le serveur.

Origine : Bibliothèque sans frontières, désormais projet *open source*
Création : 2015
Zone d'utilisation : PED
Pour en savoir plus : <https://www.librarieswithoutborders.org/koombook/>



© Bibliothèques sans frontières

Fonctionnalités

KoomBook est avant tout une bibliothèque numérique. Elle intègre des ressources et services de base comme la Khan Academy (plateforme éducative), Wikipedia, une extraction de la bibliothèque Gutenberg, etc.; chaque structure peut ensuite compléter et mettre à disposition son propre contenu. Le contenu de la KoomBook se met à jour lorsque le dispositif se connecte à internet.

La KoomBook dispose d'un hotspot wifi diffusant un signal Wifi pour les utilisateurs qui se connectent et

naviguent dans le contenu proposé avec leur navigateur internet traditionnel. Elle peut aussi être connectée à un téléviseur ou à un vidéoprojecteur pour diffuser des contenus permettant l'animation de groupes.

Accessibilité financière et appropriation technique

BSF propose des kits KoomBook comportant l'ordinateur, le routeur Wifi, des tablettes pour la consultation et une valise de transport.

TIC & FIP – Les technologies de l'information et de la communication au service des actions de formation et insertion professionnelle dans les PED : revue de dispositifs existants

En tant que projet *open source*, BSF a aussi développé une [documentation sur GitHub](#) dont l'objectif est de présenter étape par étape l'assemblage d'une KoomBook.

Durabilité et autonomie du dispositif

La documentation d'assemblage mise à disposition sur GitHub contribue à la durabilité du dispositif en permettant réparation et/ou changement de pièces. Son fonctionnement ne nécessite aucun logiciel propriétaire.

Atouts

- ◆ *Open source.*
- ◆ Fonctionne hors ligne et sur batterie.

Points faibles

- ◆ Compétences techniques nécessaires en cas d'assemblage.

● 7. Dispositifs de diffusion et d'échange d'informations

• SYNTHÈSE

Proposer des services d'insertion et de formation professionnelles implique l'animation de différents publics, qui peuvent être très nombreux (jeunes en apprentissage, en formation, en recherche d'emplois; formateurs, coach, mentors; artisans maîtres d'apprentissage; employeurs, etc.). Les opérateurs ont donc besoin de communiquer des informations de natures différentes selon ces publics et l'objectif mené :

- ◆ **Informations d'ordre général :**
 - a. **Organisationnel :** planning d'horaires de formation, rappel des horaires d'ouverture/fermeture de locaux.
 - b. **Promotionnel :** communication sur projets/activités, rappel des services proposés.
- ◆ **Informations ciblées :** convocation aux réunions, rappel de rendez-vous, proposition d'offres d'emploi, de stages, de formations spécifiques, proposition de CV, relance de bénéficiaires perdus de vues, contrôles de connaissances, etc.

Mener ces activités auprès de groupes aussi divers devient rapidement une gageure dans la mesure



© Gret, Mobim, 2015

où ces publics sont faiblement connectés au réseau internet, utilisent peu la messagerie électronique et sont souvent éloignés des centres d'animation.

Pour répondre à ces besoins de communication à distance auprès d'un public faiblement équipé, il nous a semblé pertinent de recenser des dispositifs qui recourent aux SMS ou aux messages vocaux. Tous ces dispositifs permettent aussi la réception offrant ainsi des modes de communication bidirectionnels. Cette possibilité de recevoir et de collecter de l'information en provenance du public ne doit pas les faire se confondre avec les dispositifs de collecte de données recensés dans les « Dispositifs de collecte et de gestion de données d'enquête » (cf. p. 23) conçus spécifiquement pour la collecte de données structurées.

Développés par des équipes internationales dans les PED (TextIt au Rwanda, FrontlineSMS au Kenya, Viamo au Ghana [Voto] et à Madagascar [HNI]), ces dispositifs ont tous été conçus dans la perspective d'une utilisation simple et fiable par des usagers souvent non avertis et auprès de publics relativement peu équipés technologiquement.

Tous basés sur des technologies *open source*, les dispositifs proposés ci-après ne sont pas pour autant gratuits, excepté FrontLineSMS. Accessibles en mode SaaS (FrontlineCloud, TextIt) ou avec un accompagnement (Viamo), l'hébergement, la maintenance des activités en ligne et la sécurisation des données sont assurés.

TIC & FIP – Les technologies de l'information et de la communication au service des actions de formation et insertion professionnelle dans les PED : revue de dispositifs existants

DISPOSITIFS	ANNÉE DE CRÉATION	DESCRIPTIF	ADRESSE WEB
FrontlineSMS	2005	Logiciel <i>open source</i> téléchargeable de diffusion et collecte d'information <i>via</i> messages texte (SMS), pouvant fonctionner sans connexion internet avec un ordinateur et un téléphone mobile.	→ <input type="checkbox"/>
FrontLineCloud	2013	Version de FrontlineSMS offert en mode SaaS avec un abonnement mensuel. FrontlineCloud dispose des mêmes fonctionnalités que sa version non connectée, mais héberge les contacts, activités et interactions dans un cloud.	→ <input type="checkbox"/>
TextIt	2013	Logiciel <i>open source</i> fourni en mode SaaS permettant la création d'applications de messagerie SMS interactive. TextIt s'appuie sur la technologie RapidSMS développée par Unicef pour collecter facilement des données de terrain.	→ <input type="checkbox"/>
Plateforme Viamo	2012	Solution en mode SaaS de gestion des campagnes de messages texte ou IVR. Viamo est issu de la fusion de VotoMobile, entreprise sociale ghanéenne et Human Network International (ONG nord-américaine).	→ <input type="checkbox"/>

• ZOOM SUR FRONTLINESMS

FrontLineSMS est un logiciel *open source* téléchargeable gratuitement qui permet de gérer sur ordinateur et sans connexion internet des listes de contacts et des communications bidirectionnelles SMS auprès de groupes de taille restreinte. FrontLineSMS est principalement utilisé par des ONG dans plus de 40 pays dont une majorité de PED, où il sert aussi bien aux dispositifs d'alertes qu'à la coordination de moyens de secours, aux sondages, à la surveillance d'élections, aux actions de mobilisation collective, au reporting d'informations sanitaires ou encore aux programmes d'éducation à distance.

Origine : développé par Ken Banks, aujourd'hui accessible en tant que logiciel *open source*
Création : 2005
Zone d'utilisation : PED
Pour en savoir plus : <https://www.frontlinesms.com/technologies/download/>



Conçu initialement en 2005 par Ken Banks, un entrepreneur social engagé dans l'usage de technologies mobiles pour les changements sociaux et environnementaux pour un programme d'écologie dans le Parc national Kruger en Afrique du Sud, FrontLineSMS est désormais publié sous licence LGPL et accessible à tous.

Fonctionnalités

Une fois installé, le logiciel permet d'envoyer et de recevoir sur son ordinateur des SMS *via* un téléphone portable sans recours à une connexion internet.

Le logiciel permet de gérer une liste de contacts et de paramétrer les champs descriptifs de ces contacts pour les organiser en groupes et ainsi de diffuser aisément des messages ciblés.

Le logiciel permet de concevoir des scénarios de diffusion : déclenchement automatique de SMS en réponse à un SMS ou un appel manqué, diffusion de SMS en réponse à des SMS contenant des mots clés spécifiques, transfert automatisé ou inscription/désinscription de contacts ou de groupes.

TIC & FIP – Les technologies de l'information et de la communication au service des actions de formation et insertion professionnelle dans les PED : revue de dispositifs existants

FrontlineSMS s'adresse à toute organisation souhaitant mobiliser une communauté *via* le téléphone mobile (chef de projet, animateur de réseau, de communauté, etc.), à des fins d'information, de sensibilisation, d'éducation, d'organisation ou encore de promotion/publicité. L'interactivité possible permet aussi de mener des activités de communication plus élaborées comme des contrôles de connaissances, des sondages ou encore des enquêtes.

Accessibilité financière et technique

FrontLineSMS est téléchargeable gratuitement. Il a besoin d'un navigateur pour fonctionner mais ne nécessite aucune connexion internet. Il a cependant besoin d'être connecté à un réseau mobile pour la diffusion/réception des messages soit *via* un téléphone, un modem ou encore un service en ligne de diffusion de message comme Clikatell ou IntelliSMS. Les coûts de diffusion restent à la charge de l'émetteur du SMS, donc de l'utilisateur de FrontLineSMS, et varient selon les pays et les opérateurs.

Le support technique est fourni gratuitement à travers le [site de la communauté](#) mais est uniquement accessible aux organisations ou individus utilisant FrontLineSMS pour des activités à but non lucratif.

En 2013, une version de FrontLineSMS a été configurée pour être rendue accessible en mode SaaS. Le coût d'utilisation varie suivant le volume d'interactions par mois et le nombre d'activités, de 25 \$/mois (10 000 interactions + 10 activités) à 1 000 \$/mois (usage illimité).

Durabilité et autonomie du dispositif

Existant depuis près de 15 ans, FrontLineSMS est un outil connu du monde des ONG anglophones. Une communauté de développeurs contribue régulièrement à son amélioration tandis qu'une communauté d'utilisateurs en ligne permet de résoudre la plupart des problèmes rencontrés.

Atouts

- ◆ Application gratuite.
- ◆ Peut fonctionner sans accès internet.
- ◆ Gestion intelligente de listes de contacts.
- ◆ Gestion automatisée de campagnes SMS.

Points faibles

- ◆ Messagerie limitée au texte.

● 8. Dispositifs de collecte et de gestion de données d'enquête

• SYNTHÈSE

Toute action de développement doit reposer sur des données fiables, standardisées et, si possible, en nombre suffisant pour être exploitées. Les besoins de collecte sont divers. Ils concernent à la fois les activités mêmes d'un projet (suivi des bénéficiaires, mise en place de mesures et de sondages spécifiques, etc.) et plus largement son élaboration (diagnostic préalable, définition d'une *baseline study*), sa mise en œuvre et son impact (suivi-évaluation, mesure d'impacts, etc.).

Or, dans les contextes d'intervention des membres du Groupe ONG FIP, il existe peu de bases de données fiables préexistantes. Il est donc souvent nécessaire de créer celles-ci lors de la planification des activités. Cependant, peu de ressources financières sont disponibles pour mener à bien cette activité, et les phases de diagnostic et du suivi-évaluation sont souvent délaissées au profit d'activités spécifiques au projet. De plus, les zones d'intervention et les outils technologiques utilisés ne permettent pas toujours l'utilisation d'une connexion internet. Il existe donc un besoin de dispositif itinérant, agile, accessible financièrement, appropriable techniquement par des équipes non spécialistes des TIC et fonctionnant hors ligne.

Les outils répertoriés ci-après permettent de :

- ◆ concevoir des formulaires plus ou moins complexes ;
- ◆ collecter des données avec un téléphone mobile, *via* une application ;
- ◆ diffuser les données ;
- ◆ analyser des données.

L'utilisation d'un support mobile et d'une application rend la collecte plus rapide et limite les erreurs de saisie. Les données collectées proposées vont du simple texte au code-barres en passant par des données de géolocalisation et des fichiers audio, vidéo. Ces outils sont conçus pour être utilisés sans compétences en codage (à l'exception de la suite ODK2).

Les dispositifs retenus sont issus d'initiatives d'organisation scientifiques (Magpi et Akvo) ou universitaires (suite ODK, CommCare, KoBoToolbox) et pri-

TIC & FIP – Les technologies de l'information et de la communication au service des actions de formation et insertion professionnelle dans les PED : revue de dispositifs existants

vilégient la répliquabilité. Néanmoins, leur modèle d'utilisation a évolué et leur démarche est désormais commerciale (sauf pour la suite ODK, et donc KoBoToolbox, qui demeurent des outils d'accès gratuits). Fonctionnant en mode SaaS, les tarifs dépendent du nombre d'utilisateurs, de formulaires, de données hébergées, avec pour certains néanmoins une offre basique gratuite (ex. : Magpi).

La durabilité de ces dispositifs est dépendante de celle de la communauté des développeurs pour la suite ODK, des donateurs pour la KoBoToolbox et de la solidité des entreprises et de leur modèle économique pour les autres. Les solutions retenues

présentent dans l'ensemble une forte stabilité dans le temps (plus de 10 ans d'existence pour toutes exceptée KoBoToolbox).

Ces dispositifs sont destinés en premier lieu aux acteurs de la solidarité internationale et aux chercheurs, et sont donc principalement utilisés par les organisations humanitaires et les acteurs du développement dans les PED. Ils disposent tous d'une fonction de communication asynchrone qui permet de collecter les données sans besoin de connexion internet. Cependant une connexion reste nécessaire pour télécharger les formulaires en amont et transmettre les données collectées *a posteriori*.

DISPOSITIFS	ANNÉE DE CRÉATION	DESRIPTIF	ADRESSE WEB
Magpi	2003	Service (gratuit dans une formule basique ou payant) délivré en mode SaaS par Magpi pour la création de formulaires et la gestion mobile de données. La collecte de données se fait depuis les téléphones (<i>via</i> un formulaire ou par SMS ou IVR). Nécessite un accès internet pour télécharger les formulaires et transmettre les données.	→ <input type="checkbox"/>
Akvo Flow	2008	Service (payant) délivré en mode SaaS par Akvo pour la création de formulaires et la gestion mobile de données. Fait partie d'une suite d'outils <i>open source</i> . Nécessite un accès internet pour télécharger les formulaires et transmettre les données. Possède une fonction de surveillance pour suivre les évolutions.	→ <input type="checkbox"/>
CommCare	2002	Service (payant) délivré en mode SaaS par DiMagi pour la création de formulaires et la gestion mobile de données. Nécessite un accès internet pour télécharger les formulaires et transmettre les données. Possibilité de mettre en place un service SMS lié aux données collectées.	→ <input type="checkbox"/>
Open Data Kit	2008	Langage et suite d'outils <i>open source</i> pour la création de formulaires et la gestion mobile de données. Deux suites ODK ont été développées. ODK2 cible les utilisateurs avancés de la première suite ODK et propose de nouvelles fonctionnalités pour les flux de collecte de données. Nécessite un accès internet pour télécharger les formulaires et transmettre les données. Disponible uniquement en anglais.	→ <input type="checkbox"/>
KoBoToolbox	2014	Service (gratuit) délivré en mode SaaS par Harvard Humanitarian Initiative pour la création de formulaires et la gestion mobile de données. La solution est basée sur ODK. Nécessite un accès internet pour télécharger les formulaires et transmettre les données.	→ <input type="checkbox"/>

TIC & FIP – Les technologies de l'information et de la communication au service des actions de formation et insertion professionnelle dans les PED : revue de dispositifs existants

• ZOOM SUR KOBOTOOLBOX

KoBoToolbox est une suite d'outils *open source* pour la collecte et l'analyse de données, initialement conçue pour des praticiens humanitaires. Il s'agit d'un service gratuit délivré en mode SaaS par Harvard Humanitarian Initiative et Brigham and Women's Hospital, développé à partir d'ODK.

Origine :
Harvard Humanitarian Initiative

Création : 2014

Zone d'utilisation :
PED

Pour en savoir plus :
<https://www.kobotoolbox.org/>

Les formulaires et données peuvent être exportés vers divers formats : Excel, CSV (format texte), KML (pour les informations de géolocalisation), ZIP (pour les données compressées) et SPSS (afin d'être exploitée par le logiciel d'analyse statistique SPSS).

KoBoToolbox s'utilise en deux temps (création de formulaires d'enquêtes puis collecte et analyse des données)

et s'adresse donc à deux types d'utilisateurs (qui peuvent cependant parfois être la même personne/équipe). Les premiers créent les formulaires et doivent donc disposer d'un ordinateur/tablette/smartphone ainsi que d'une connexion internet pour les concevoir et les partager. Les seconds doivent disposer de l'application KoBoCollect (cf. ci-dessus), donc d'un téléphone/tablette disposant d'une connexion internet pour la récupération des formulaires et le transfert des données. La phase de collecte peut, elle, se dérouler sans accès au réseau puisque la KoBoToolbox dispose d'une fonction de communication asynchrone.

Fonctionnalités

KoBoToolbox permet de créer rapidement et facilement des formulaires visant à collecter des données qui pourront servir tant pour l'élaboration d'un projet, le suivi des indicateurs ou celui des bénéficiaires. Basée sur le langage ODK, le site web de KoBoToolbox est intuitif, les champs accessibles et faciles à paramétrer tout en offrant un éventail de possibilités (plus de 20 types de questions prédéfinies incluant localisation GPS, image, vidéo, etc.; logique de saut et validation) qui permet de les adapter au contexte d'entretien et aux données recherchées. Ces formulaires peuvent aussi être importés sous format XLS.

Une fois le formulaire d'enquête créé, l'application KoBoCollect (disponible sur Android, Enketo ou autre navigateur) doit être installée sur les appareils qui serviront à la collecte de données. Fonctionnant en mode asynchrone, les données peuvent être collectées sans connexion internet.

Une fois les données collectées et transmises à la KoBoToolbox, il est possible de créer des rapports de synthèse avec des graphiques et tableaux, ou de visualiser les données sur une carte. Les données peuvent également être désagrégées suivant les champs descripteurs retenus (sexe, région, niveau d'éducation, etc.).

Accessibilité financière et appropriation technique

KoBoToolbox a été développée par le centre de recherche universitaire Harvard Humanitarian Initiative à partir d'ODK. Elle est destinée prioritairement aux humanitaires (nombre de formulaires illimité) mais son utilisation est gratuite et possible pour tous (deux types d'inscription différents).

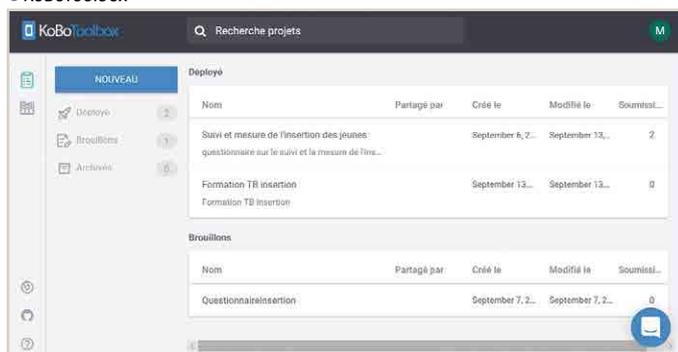
Il est nécessaire de disposer d'une connexion internet pour importer/exporter les formulaires sur mobile/tablette, mais les activités de collecte peuvent se faire sans réseau. Les transferts de données sont sécurisés (SSL).

Durabilité du dispositif et autonomie

L'interface propose diverses langues d'utilisation (anglais, arabe, espagnol, français, hindi, kurde, polonais, portugais et chinois). La prise en main de la KoBoCollect est facile. L'analyse de données est simplifiée par KoBoToolbox qui propose des graphiques, etc. Elle mérite d'autres logiciels d'analyse de données pour pouvoir aller plus loin.

Ce dispositif est financé par des partenaires et des dons privés et est hébergé par UN-OCHA. Le choix de l'*open source* garantit cependant une certaine durabilité du dispositif.

© KoBoToolbox



TIC & FIP – Les technologies de l'information et de la communication au service des actions de formation et insertion professionnelle dans les PED : revue de dispositifs existants

Atouts

- ◆ Réduction du temps de collecte des données et fluidité de l'entretien.
- ◆ Fiabilisation de la collecte et du traitement des données.
- ◆ Production de graphiques simples pour visualiser des résultats à un premier niveau.
- ◆ Appropriation facile.
- ◆ Connexion internet non nécessaire lors de la collecte.
- ◆ Accès et utilisation gratuits.

Points faibles

- ◆ Analyse limitée des données et besoin d'un logiciel spécifique d'analyse de données.

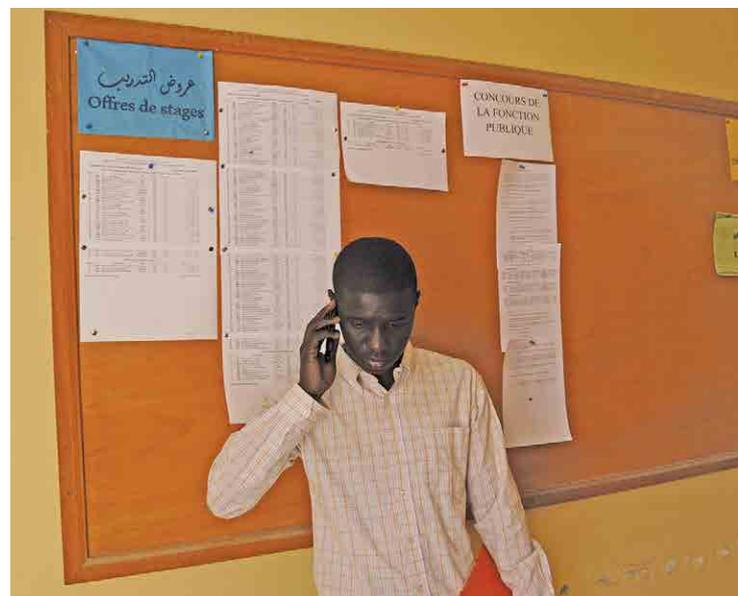
SUITE ET RECOMMANDATIONS

● Suite des travaux du Groupe ONG FIP en matière de TIC

À la suite de la réalisation de la revue des dispositifs TIC en appui aux projets de FIP, le groupe a sélectionné l'un d'entre eux (KoBoToolbox) pour expérimenter sa mise en œuvre dans le cadre des projets de terrain. La KoBoToolbox est une suite d'outils en accès libre permettant la conception de questionnaires d'enquête numériques et la collecte et traitement des données (cf. ci-dessus).

En octobre 2018, une formation à l'apprentissage de la conception de questionnaires et de la gestion de la collecte de données *via* la KoBoToolbox et l'application KoBoCollect a été menée par le Gret auprès des membres du Groupe ONG FIP. [Le questionnaire sur le suivi et la mesure de l'insertion des jeunes](#), conçu lors des [travaux du Groupe ONG FIP](#) en 2016 et publié en 2017, a servi de support à la formation. Celle-ci a permis la dématérialisation du questionnaire en format ODK et l'apprentissage de son exploitation *via* la KoBoToolbox.

À des fins d'utilisation sur d'autres logiciels d'enquête que la KoBoToolbox ou ODK, le questionnaire sur le suivi et la mesure de l'insertion des jeunes peut être [téléchargé en format XML](#).



© Gret, Mobim, 2015

Les associations Essor et Apprentis d'Auteuil ont expérimenté l'usage du questionnaire dématérialisé en novembre et décembre 2018. Les autres membres du groupe ont également commencé à adapter ce questionnaire à leurs besoins spécifiques pour le tester prochainement.

• RETOURS D'EXPÉRIENCE

Apprentis d'Auteuil au Mali

Dans le cadre d'un partenariat entre la fondation Apprentis d'Auteuil (FAA) et l'Association Jeunesse Développement Mali (AJDM) visant à conduire des actions en faveur de la réinsertion socioprofessionnelle des jeunes filles mères en situation de vulnérabilité à Bamako, une réflexion est menée depuis 2015 par les deux organisations autour du suivi de ces jeunes accompagnés par l'AJDM.

Le dispositif mis en œuvre par l'organisation malienne est divisé en trois phases :

- ◆ formation (9 mois/technique, alphabétisation fonctionnelle en langue nationale, *soft skills*) et perfectionnement (3 mois/stage en milieu professionnel) ;
- ◆ insertion (aide à la recherche d'emploi ou à l'installation professionnelle), médiation familiale ;
- ◆ suivi post-insertion (visite à domicile, visite sur le site d'insertion, recueil/analyse de données).

TIC & FIP – Les technologies de l'information et de la communication au service des actions de formation et insertion professionnelle dans les PED : revue de dispositifs existants

FAA et AJDM ont donc mis en œuvre une enquête de collecte d'information *via* le questionnaire de mesure et suivi de l'insertion, préalablement adapté au contexte d'intervention d'AJDM, et *via* la KoBoToolbox. AJDM s'est facilement approprié l'outil. En effet, cette solution numérique facilite grandement le travail de recueil des données ainsi que leur consolidation quasi instantanée sur le site. La possibilité de géolocaliser les lieux de recueil de données est très intéressante pour AJDM qui accompagne la réinsertion de jeunes filles sur l'ensemble du territoire malien. De même, les travailleurs de l'AJDM prennent systématiquement des photographies du site d'insertion professionnelle *via* l'application qui permet donc de compléter les réponses avec des données issues de l'observation. Enfin, si l'outil est destiné initialement à des enquêtes de masse réalisées à un moment déterminé, l'AJDM entend l'utiliser pour réaliser le suivi des bénéficiaires sur une durée plus ou moins longue selon les besoins d'accompagnement.

Un travail approfondi sur l'analyse de ces données permettra l'amélioration du dispositif de l'AJDM et par conséquent garantir une insertion pérenne des jeunes filles accompagnées.

Essor au Tchad

L'expérimentation réalisée à N'Djaména (Tchad) en septembre 2018 par Essor s'inscrit dans une volonté d'évaluation de l'impact du projet Goum Fauk visant l'amélioration de l'insertion sociale et économique de jeunes de quartiers de N'Djaména et qui touche à sa fin en mars 2019. L'enquête menée vise à documenter les résultats obtenus sur l'employabilité de la jeunesse marginalisée, un des objectifs spécifiques de l'action.

Collecte de données par KoBoCollect, Projet Goum Fauk © Essor



Le questionnaire d'enquête a été adapté du questionnaire de mesure et suivi de l'insertion des jeunes du Groupe ONG FIP et validé avec l'équipe opérationnelle du projet, afin de permettre son appropriation et ainsi faciliter son administration lors des journées d'enquête. Ce sont 75 jeunes formés sur 509, soit 27 % des jeunes formés dans le cadre du projet qui ont été questionnés sur deux jours. Six personnes ont été mobilisées pour l'administration du questionnaire de la mesure d'impacts auprès des jeunes.

KoBoToolbox s'est révélée être un dispositif de collecte de données très utile, facile d'utilisation, et rapidement pris en main par les équipes terrain pour réaliser une mesure d'impact. Les points d'attentions portent principalement sur l'appropriation du questionnaire par les enquêteurs, pour éviter les biais lors de l'administration du questionnaire. Enfin, KoBoToolbox permet une analyse sommaire des résultats, il est nécessaire d'utiliser un outil de traitement des données plus puissant pour analyser de manière plus approfondie celles-ci, et pouvoir ainsi obtenir des informations plus élaborées répondant mieux à l'objectif initial de la collecte.

● Points de vigilance et recommandations

• PROTÉGER LES DONNÉES À CARACTÈRE PERSONNEL

Le traitement des données personnelles est particulièrement conséquent dans les activités de FIP : listes d'apprenants, de formateurs, de jeunes en insertion, de chercheurs d'emploi, etc. Ces données sont généralement nominatives et/ou détaillant différents types de données à caractère personnel (âge, genre, adresse, formation, statut marital, etc.).

Le besoin de protection de ce type de données reste encore trop souvent sous-évalué voire occulté dans de nombreux projets de développement dont les initiatives de FIP, faute de temps, de moyens financiers et humains suffisants chez les opérateurs du projet, de règles en leur sein sur le sujet mais aussi de cadres légaux imprécis dans les pays d'intervention. L'usage des TIC, s'il massifie la collecte et le traitement de données personnelles, augmente aussi la vulnérabilité des dispositifs de gestion de ces données. L'adoption des TIC demande à l'opérateur

TIC & FIP – Les technologies de l'information et de la communication au service des actions de formation et insertion professionnelle dans les PED : revue de dispositifs existants

d'adopter également un dispositif de protection des données *ad hoc*, afin de respecter les droits fondamentaux des personnes dont il gère des données personnelles, notamment leur droit à la vie privée ou leur droit à l'image. L'absence d'un dispositif de sécurité ou son manque de conformité expose l'opérateur à des risques financiers (amendes) et des pertes de crédibilité et de confiance des parties prenantes (bénéficiaires, bailleurs).

L'échéance récente (mai 2018) de la mise en conformité des organisations européennes au règlement général sur la protection des données (RGPD) est l'occasion de rappeler l'importance de la protection de données à caractère personnel. Le RGPD renforce la responsabilité de l'organisme en charge du traitement de ces données personnelles et l'incite à se doter de moyens pour assurer une protection optimale des données traitées et démontrer sa conformité.

Bien que le RGPD, règlement européen, se limite théoriquement au traitement de données personnelles de ressortissants européens, il peut aussi offrir un cadre aux ONG européennes travaillant à l'international et qui collectent et traitent aussi des données personnelles de ressortissants non européens lors de la mise en œuvre de projets de développement. En effet, dans un contexte d'intervention où les moyens des ONG sont souvent contraints et limités, la mise en place et le suivi de règles disparates en matière de protection de données, suivant les publics concernés, apparaît peu viable à long terme ; la mise en place et le respect d'une politique unique semble plus réaliste et moins coûteuse.

Par ailleurs, l'absence ou le flou de cadres légaux existants dans certains pays d'intervention plaide pour l'adoption par les opérateurs d'un cadre de protection qu'ils maîtrisent déjà. Si ceux-ci sont établis dans l'Union européenne, il apparaît plus simple d'appliquer le RGPD auquel ils sont déjà soumis dans leur pays d'établissement ; si ce dernier est établi hors Union européenne, et que le cadre légal national est inexistant dans le pays d'intervention, il apparaît pertinent de se référer à des cadres juridiques internationaux desquels le pays d'intervention peut être signataire comme l'acte relatif à la protection des données à caractère personnel dans l'espace de la CEDEAO, ou encore la Convention de l'Union africaine sur la cyber-sécurité et la protection des données à caractère personnel.

• GÉRER SES DÉCHETS D'ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES (DEEE)

Le corollaire de l'intensification de l'usage des TIC dans les projets de développement est l'intensification de la production de déchets numériques, autrement appelés Déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE).

Même si les PED ne sont pas les plus gros producteurs de DEEE (1,9 kg/personne pour l'Afrique et 4,2 kg/personne pour l'Asie contre 16,6 kg/personne pour l'Europe ; Baldé, 2017), l'intégration d'une politique DEEE dans les projets numériques permet de sensibiliser les différentes parties prenantes à la prise en compte du sujet qui avec l'avancée du numérique est devenu un problème environnemental d'envergure mondiale.

La gestion des DEEE se confronte à de nombreuses difficultés dans les PED :

- ◆ la mise en place de filières responsables de traitement des DEEE peine à voir le jour dans les PED, à l'image des pays développés où celles-ci sont encore très peu efficaces : en France seuls 35 % des DEEE sont recyclés par une filière agréée (Les Amis de la Terre, 2016) ;
- ◆ ces déchets contiennent des substances toxiques qui peuvent être potentiellement nocives si non correctement gérés et recyclés ;
- ◆ plus largement, les DEEE contiennent aussi différents matériaux issus de l'extraction minière. La courte durée de vie des équipements et le manque de recyclage impliquent un renouvellement permanent de l'activité minière dont les impacts environnementaux et sociaux sont particulièrement dramatiques dans certains pays (Argentine, République démocratique du Congo, Indonésie).

Dans ce contexte, la gestion responsable des équipements électriques et électroniques et de leurs déchets devient donc un des éléments stratégiques d'un projet numérique et plus largement de l'organisation porteuse. Cette stratégie peut reposer sur une politique d'achat orientée sur des équipements plus faciles à recycler, à réparer, qui durent plus longtemps ou qui ne contiennent que peu de produits toxiques ; il peut s'agir aussi d'investir dans des produits éco-conçus, si de tels produits sont disponibles sur le territoire, et d'identifier localement, dans la mesure du possible, des partenaires pour le traite-

TIC & FIP – Les technologies de l'information et de la communication au service des actions de formation et insertion professionnelle dans les PED : revue de dispositifs existants

ment de la fin de vie de l'équipement (organismes agréés en Europe ou partenaires investis dans le recyclage des DEEE dans les PED).

● En guise de conclusion

Cette revue de dispositifs a une valeur d'actualité toute relative dans le temps. La rapide évolution du domaine des logiciels et des solutions numériques confère un risque d'obsolescence rapide à ce travail. Malgré le soin accordé à la sélection des dispositifs pour contrer ce risque, il est fort possible que cette sélection ne soit plus représentative de l'existant d'ici quelques mois.

Cependant, la catégorisation en huit familles des dispositifs TIC appliqués aux initiatives de FIP a vocation à plus de pérennité et reste un cadre de réflexion et d'action pour un opérateur de projets de FIP souhaitant faire évoluer ses pratiques dans le domaine des TIC.

Globalement les solutions technologiques sont sous-utilisées dans le domaine de la FIP faute de connaissance des opérateurs et faute de maîtrise suffisante. Au-delà de l'information, l'amélioration des dispositifs FIP par les TIC nécessite donc également un travail important de formation et d'appropriation des opérateurs au Nord comme au Sud, et dans l'univers contraint des opérateurs de type ONG, la question qui se pose en conséquence est sur quel type de dispositif miser en priorité.

Cette revue des dispositifs vise à faciliter ce choix qui reste difficile. La diversité des interventions en matière de FIP, mais aussi la diversité des objectifs d'utilisation des TIC liées à ces interventions, amène à rechercher le dispositif idéal qui n'existe pas. Ce travail collectif d'inventaire et d'analyse a ainsi montré les intérêts mais aussi les contraintes ou limites de ces dispositifs, générant autant d'enthousiasme que de frustration pour les opérateurs. Le choix des TIC oblige à clarifier d'abord l'approche de l'insertion qui reste un enjeu dans des paysages institutionnels où la mesure de l'insertion tend à se confondre avec les mesures d'aide à l'insertion dont bénéficient les jeunes et où le suivi-évaluation de projet tend à être confondu avec le suivi-évaluation de l'insertion des jeunes. Pour une économie de moyens et de temps, il est tentant de rechercher le dispositif technologique qui facilitera à la fois la gestion de projet et la mise en œuvre opérationnelle des services de FIP, ce qui pourrait être pertinent mais à la lumière du présent inventaire, aucun dispositif ne permet *a priori* de satisfaire pleinement l'une ou l'autre des fonctions.

La catégorisation proposée permet de préciser les dispositifs de formation/insertion et de mieux réfléchir les solutions technologiques à utiliser en acceptant qu'elles ne soient pas complètement adaptées. Et face au risque d'obsolescence rapide de cet inventaire, on peut toutefois aussi parier sur l'avenir et sur le fait que l'évolution rapide des technologies et de leur appropriation ira dans le sens de dispositifs TIC de plus en plus adaptés aux différentes approches de la FIP. ●

Bibliographie

BALDÉ C.P. et al., *The Global E-waste Monitor – 2017*, United Nations University (UNU), International Telecommunication Union (ITU) & International Solid Waste Association (ISWA), Bonn/Geneva/Vienna.

CartONG, 2017, *Les nouvelles technologies de l'information et de la communication dans le cadre des microprojets de développement*, Agence Micro Projets – Guilde européenne du Raid, 36 p.

CHINIEN C., 2005, *ICT application in technical and vocational education and training : Specialized training course*, Unesco – IITE, Moscou, 188 p.

COWARD C. et al., 2014, *Digital opportunities : Innovative ICT solutions for youth employment. Report*, ITU, 70 p.

DAWES L., NEMA P. et ZELEZNY-GREEN R., 2014, *Scaling mobile employment services : a stakeholder perspective. Increasing opportunities for youth through mobile*, Londres, GSMA – Mobile for employment, 14 p.

DAWES L. et MARON R., 2013, *Mobile Services for youth employment*, GSMA, Mobile for employment, Alcatel Lucent, 42 p.

Education Development Center (EDC), 2016, *Akazi Kanoze Entrepreneurship Study. An evaluation of Akazi Kanoze's interventions to support youth entrepreneurs*, USAID, 40 p.

ITU, 2018, *Measuring the Information Society Report 2018*.

LATCHEM C., 2017, *Using ICTs and blended learning in transforming TVET*, Unesco – Commonwealth of Learning, 231 p.

LES AMIS DE LA TERRE FRANCE, 2016, *Les dessous du recyclage : 10 ans de suivi de la filière des déchets électriques et électroniques en France*, Rapport des Amis de la Terre France, 36 p.

UNESCO, 2012, *Mobile learning for teachers in Africa and the Middle East. Exploring the potential of mobile technologies to support teachers and improve practice*, Unesco Working Paper Series on Mobile Learning, Teacher Focus, 32 p.

UNESCO-UNEVOC, 2013, *ICTs for TVET, Report of the Unesco-Unevoc online conference*.