

Rapport final sur la Question 5/2 de l'UIT-D

Adoption des télécommunications/TIC et amélioration des compétences numériques

Période d'études 2022-2025



Rapport final sur la Question 5/2 de l'UIT-D

Adoption des télécommunications/ TIC et amélioration des compétences numériques

Période d'études 2022-2025



Adoption des télécommunications/TIC et amélioration des compétences numériques: Rapport final sur la Question 5/2 de l'UIT-D pour la période d'études 2022 2025

ISBN 978-92-61-41162-6 (version électronique)

ISBN 978-92-61-41172-5 (version EPUB)

© Union internationale des télécommunications 2025

Union internationale des télécommunications, Place des Nations, CH-1211 Genève, Suisse

Certains droits réservés. Le présent ouvrage est publié sous une licence Creative Commons Attribution Non-Commercial-Share Alike 3.0 IGO licence (CC BY-NC-SA 3.0 IGO).

Aux termes de cette licence, vous êtes autorisé(e)s à copier, redistribuer et adapter le contenu de la publication à des fins non commerciales, sous réserve de citer les travaux de manière appropriée, comme indiqué ci-après. Dans le cadre de toute utilisation de ces travaux, il ne doit, en aucun cas, être suggéré que l'UIT cautionne une organisation, un produit ou un service donnés.

L'utilisation non autorisée du nom ou logo de l'UIT est proscrite. Si vous adaptez le contenu de la présente publication, vous devez publier vos travaux sous une licence Creative Commons analogue ou équivalente. Si vous effectuez une traduction du contenu de la présente publication, il convient d'associer l'avertissement ci-après à la traduction proposée: "La présente traduction n'a pas été effectuée par l'Union internationale des télécommunications (UIT). L'UIT n'est pas responsable du contenu ou de l'exactitude de cette traduction. Seule la version originale en anglais est authentique et a un caractère contraignant". On trouvera de plus amples informations sur le site <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/>

Avertissement proposé: Adoption des télécommunications/TIC et amélioration des compétences numériques: Rapport final sur la Question 5/2 de l'UIT-D pour la période d'études 2022-2025. Genève: Union internationale des télécommunications, 2025. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

Contenus provenant de tiers: si vous souhaitez réutiliser du contenu issu de cette publication qui est attribué à un tiers, tel que des tableaux, des figures ou des images, il vous appartient de déterminer si une autorisation est nécessaire à cette fin et d'obtenir ladite autorisation auprès du titulaire de droits d'auteur. Le risque de réclamations résultant d'une utilisation abusive de tout contenu de la publication appartenant à un tiers incombe uniquement à l'utilisateur.

Déni de responsabilité: les appellations employées dans la présente publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent, de la part de l'Union internationale des télécommunications (UIT) ou du secrétariat de l'UIT, aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

La mention de sociétés ou de produits de certains fabricants n'implique pas que ces sociétés ou certains produits sont approuvés ou recommandés par l'UIT de préférence à d'autres, de nature similaire qui ne sont pas mentionnés. Sauf erreurs et omissions, les noms des produits exclusifs sont distingués par une lettre majuscule initiale.

L'UIT a pris toutes les mesures raisonnables pour vérifier l'exactitude des informations contenues dans la présente publication. Toutefois, le matériel publié est distribué sans garantie d'aucune sorte, qu'elle soit explicite ou implicite. La responsabilité de l'interprétation et de l'utilisation dudit matériel incombe au lecteur.

Les opinions, résultats et conclusions exprimés dans cette publication ne reflètent pas nécessairement les opinions de l'UIT ou de ses membres.

Crédits photos de couverture: Adobe Stock

Remerciements

Les commissions d'études du Secteur du développement des télécommunications de l'Union internationale des télécommunications (UIT-D) offrent un cadre neutre où des experts des pouvoirs publics, du secteur privé, des organisations de télécommunication et des établissements universitaires du monde entier se réunissent pour élaborer des outils et des ressources pratiques permettant de traiter les questions de développement. À cette fin, les deux commissions d'études de l'UIT-D sont chargées d'élaborer des rapports, des lignes directrices et des recommandations sur la base des contributions soumises par les membres. Les Questions à étudier sont définies tous les quatre ans à la Conférence mondiale de développement des télécommunications (CMDT). Les membres de l'UIT, réunis à la CMDT-22 qui s'est tenue à Kigali en juin 2022, sont convenus que pour la période 2022-2025, la Commission d'études 1 examinerait sept Questions relevant du domaine de compétence général "Transformation numérique".

Le présent rapport a été élaboré en réponse à la Question 5/2: **Adoption des télécommunications/TIC et amélioration des compétences numériques**, sous la direction et la coordination générales de l'équipe de direction de la Commission d'études 2 de l'UIT-D dirigée par M. Fadel Digham (République arabe d'Égypte), Président, secondé par les Vice-Présidents suivants: M. Abdelaziz Alzarooni (Émirats arabes unis), Mme Zainab Ardo (République fédérale du Nigéria), M. Javokhir Aripov (République d'Ouzbékistan), Mme Carmen-Mădălina Clapon (Roumanie), M. Mushfig Guluyev (République d'Azerbaïdjan), M. Hideo Imanaka (Japon), Mme Mina Seonmin Jun (République de Corée), M. Mohamed Lamine Minthe (République de Guinée), M. Víctor Antonio Martínez Sánchez (République du Paraguay), Mme Alina Modan (Roumanie)¹, M. Diyor Rajabov (République d'Ouzbékistan)¹, M. Tongning Wu (République populaire de Chine) et M. Dominique Würiges (France).

Le rapport a été rédigé sous la direction des Corapporteurs pour la Question 5/2, M. Abdulkarim Oloyede (République fédérale du Nigéria) et Mme Sha Wei (République populaire de Chine), en collaboration avec les Vice-Rapporteurs suivants: M. Ahmadou Dit Adi Cisse (République du Mali), Mme Niver Bengü Karabacak (République de Türkiye), Mr Guoqing Li (République populaire de Chine), Mme Armelle Manko (Réseau International des Femmes Expertes du Numérique), M. Turhan Muluk (Intel Corporation), M. Kishor Narang (République de l'Inde), M. Babou Sarr (République du Sénégal) et M. Labh Singh (République de l'Inde).

Nous remercions particulièrement les auteurs des chapitres du présent rapport pour leur dévouement, leur soutien et leurs connaissances spécialisées.

Le présent rapport a été élaboré avec l'appui des coordonnateurs de l'UIT-D pour la Question 5/2, des éditeurs, de l'équipe de la production des publications et du secrétariat de la Commission d'études 2 de l'UIT-D.

¹ A démissionné au cours de la période d'études.

Table des matières

Remerciements.....	iii
Résumé analytique.....	vi
Abréviations et acronymes	ix
Chapitre 1 - Introduction	1
1.1 Considérations générales, buts et objectifs	1
1.2 Portée des travaux et présentation générale du rapport	2
1.3 Examen des travaux existants	2
1.4 Méthodologie	4
Chapitre 2 - Adoption des TIC	7
2.1 Introduction.....	7
2.2 Cadre renforcé pour l'adoption des TIC.....	7
2.3 Analyse des perspectives, des obstacles et des disparités concernant l'adoption des télécommunications/TIC, y compris du large bande.....	11
2.4 Résumé	13
Chapitre 3 – Bonnes pratiques et études de cas relatives à l'adoption des TIC.....	14
3.1 Bonnes pratiques et tendances relatives à l'adoption des TIC.....	14
3.2 Études de cas.....	14
3.3 Tendances du trafic Internet et incidence sur la demande de large bande à haut débit.....	15
3.4 Enseignements tirés et défis.....	16
3.5 Résumé	17
Chapitre 4 – Développement des compétences numériques	18
4.1 Développement des compétences pour les technologies nouvelles et émergentes	18
4.2 Tendances et études de cas concernant le développement des compétences numériques	20
4.3 Bonnes pratiques et méthodes pour promouvoir et encourager le développement des compétences numériques.....	23
4.4 Mesure des incidences du renforcement des compétences numériques	36
4.5 Résumé	37

Chapitre 5 - Cadre pour l'acquisition des compétences numériques à différents niveaux.....	39
5.1 Cadre DigComp 2.2: définir les niveaux des compétences numériques.....	39
5.2 Exemples de niveaux de maîtrise du numérique.....	40
5.3 Mise en œuvre du cadre	42
5.4 Stratégies pour un développement durable et abordable des compétences numériques	45
Chapitre 6 - Conclusions.....	47
6.1 Principales conclusions	47
6.2 Recommandations	48
Annex 1 - List of contributions and liaison statements received on Question 5/2	49

Résumé analytique

Le présent rapport a pour objet d'évaluer les actions entreprises à l'échelle mondiale pour promouvoir l'adoption des technologies de l'information et des communications (TIC) et le développement des compétences numériques, moteurs essentiels de la croissance économique, de l'inclusion sociale et de l'équité numérique. En présentant les études de cas des États Membres de l'UIT, il fait ressortir les principales conclusions, les recommandations, les bonnes pratiques et les retombées attendues.

Principales conclusions

1) Des lacunes subsistent en matière d'infrastructure

- Près de la moitié de la population mondiale n'est toujours pas connectée, les zones rurales étant confrontées à des insuffisances aiguës – par exemple, seulement 34% des communes rurales en République de Madagascar sont couvertes par la 4G.
- Les modèles ayant fait leurs preuves, notamment le câble sous-marin Africa Coast to Europe (ACE) en République du Libéria ou les subventions en faveur du large bande en République fédérative du Brésil, mettent en avant le rôle des partenariats public-privé (PPP) dans le développement de la connectivité.

2) Les compétences numériques sont réparties de manière inégale

- L'Afrique subsaharienne est l'exemple type du "déficit d'utilisation": 85% de la population dispose d'une couverture mobile, mais l'adoption de la technologie est à la traîne en raison de problèmes relatifs à l'accessibilité financière, le niveau d'alphabétisme et aux contenus locaux.
- Les programmes ciblés, notamment les kits de robotique dans les écoles en République argentine et le programme *ShellsTheCode* pour les femmes en République de Côte d'Ivoire, démontrent l'efficacité des formations adaptées au contexte.

3) Les technologies émergentes exigent de nouvelles compétences

- Les compétences en matière d'intelligence artificielle (IA), de cybersécurité et d'Internet des objets (IoT) sont de plus en plus essentielles. L'Institut de l'intelligence artificielle de la République sudafricaine (AIIISA) et le programme de cybersécurité *Hackers do Bem* du Brésil représentent dans ce domaine des modèles applicables à plus grande échelle aux fins de mise à niveau de la main-d'œuvre.

4) Les politiques et la collaboration sont les facteurs clefs de la réussite

- Les cadres réglementaires, notamment les politiques 5G de la République de Corée et les lois sur les données inspirées du Règlement général sur la protection des données de l'Union européenne, et les PPP, tels que le Forum numérique organisé par le Sénégal, accélèrent la transformation numérique de manière inclusive.

5) Il est essentiel de mesurer

- Le cadre d'évaluation des compétences numériques en République de Zambie et l'indicateur des compétences en matière d'IA de la Finlande mettent en lumière l'importance de l'analyse des données pour adapter les programmes.

Recommandations

Pour accélérer la transition numérique, sans laisser personne de côté, les parties prenantes devraient:

1) Chercher à développer l'infrastructure de manière équitable

- Donner la priorité au large bande dans les zones rurales, notamment en faisant appel à des PPP et au fonds de service universel, par exemple, en s'inspirant du modèle de subvention de l'Argentine.
- Prendre des mesures en faveur de l'accessibilité financière des dispositifs, par exemple, en s'inspirant de la stratégie de subvention des téléphones intelligents à Madagascar, et d'offres tarifaires innovants.

2) Adopter des interventions à plusieurs niveaux pour appuyer le développement des compétences numériques

- **Niveau élémentaire:** campagnes nationales visant à renforcer les compétences numériques, par exemple, en s'inspirant des Centres de transformation numérique de l'UIT.
- **Niveau intermédiaire:** formations professionnelles adaptées aux besoins du marché du travail, par exemple, en s'inspirant du projet *RepareNET* en République d'Haïti dédié à la réparation de dispositifs.
- **Niveau avancé:** programmes spécialisés en IA/cybersécurité, par exemple, en s'inspirant des pôles mis en place par l'AIISA en République sudafricaine.

3) Renforcer les politiques et les partenariats

- Mettre en place des politiques qui tiennent compte des questions de genre, par exemple, en s'inspirant des initiatives en faveur des femmes dans les TIC en République du Burundi.
- Encourager les PPP pour la formation professionnelle, par exemple, en s'inspirant des Centres numériques Orange en Afrique/Europe.

4) Renforcer la confiance dans le cyberspace

- Lancer des campagnes de sensibilisation à la cybersécurité, par exemple, en s'inspirant du programme *eSafety* de l'Australie, et adopter des lois rigoureuses sur la protection des données.

5) Cibler les communautés marginalisées

- Déployer des solutions locales, par exemple, en s'inspirant du programme de formation radio pour les pêcheurs de la République d'Indonésie ou du Plan pour l'inclusion numérique des Premières Nations en Australie.

Résultats attendus

Il est attendu que la mise en œuvre de ces mesures peut contribuer:

- à réduire les disparités en matière de connectivité de 30% dans les régions mal desservies d'ici cinq ans;
- à doter plus de 50 millions de personnes d'ici à 2030 de compétences numériques valorisables sur le marché du travail – en comptant les 23 millions de personnes déjà formées par l'UIT et l'Organisation internationale du Travail;
- à stimuler la croissance du produit intérieur brut (PIB) des pays en développement grâce à une participation numérique inclusive.

Abréviations et acronymes

Abréviation	Terme
3G	technologie mobile de troisième génération
4G	technologie mobile de quatrième génération
5G	technologie mobile de cinquième génération ²
ACE	Africa Coast to Europe
AIISA	Artificial Intelligence Institute of South Africa
ARPT	Autorité de régulation des postes et télécommunications de la Guinée
ARSAT	Argentina Satelital
ATC	centres de formation de l'académie de l'UIT
BTK	Autorité des technologies de l'information et de la communication de la Türkiye
CCI	Chambre de commerce internationale
CDN	réseau de fourniture de contenu
CICTE	comité interaméricain contre le terrorisme
CMDT	Conférence mondiale de développement des télécommunications
CoE	Centres d'excellence
DECIM	Digital and Energy Connectivity for Inclusion in Madagascar
DTC	centres de transformation numérique
DTCI	Initiative des centres de transformation numérique
FTCCI	Fédération des chambres de commerce et d'industrie du Telangana
GIZ	Agence allemande de coopération internationale (<i>Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit</i>)
GSMA	Global System for Mobile Association
IA	intelligence artificielle
IFC	Société financière internationale
IoT	Internet des objets

² Bien que nous ayons pris soin dans le présent document d'utiliser et de citer de manière correcte la définition officielle des différentes générations de systèmes IMT (voir la Résolution [UIT-R 56](#) "Appellations pour les Télécommunications mobiles internationales"), certaines parties du présent document contiennent des éléments fournis par les membres de l'UIT qui utilisent l'appellation commerciale "xG" couramment rencontrée. Ces éléments ne peuvent pas toujours associés une génération donnée de systèmes IMT, les critères sous-jacents utilisés par le membre n'étant pas connus, mais, en règle générale, les systèmes IMT-2000, IMT évoluées, IMT-2020 et IMT-2030 sont appelés systèmes 3G/4G/5G/6G.

(suite)

Abréviation	Terme
LRC	certificat pour les navires au long cours
LRREN	Réseau libérien de recherche et d'enseignement
MISTT	Kit pratique de formation à l'Internet mobile
MNDPT	Ministère du développement numérique, de la transformation numérique, des postes et des télécommunications de Madagascar
MPME	micro-entreprises et petites et moyennes entreprises
MSOM	compréhension des médias
ODD	Objectifs de développement durable
OEA	Organisation des États américains
OIT	Organisation internationale du Travail
PIB	produit intérieur brut
PMA	pays les moins avancés
PPP	partenariat entre secteur public et secteur privé
RGPD	Règlement général sur la protection des données
RIFEN	Réseau International Femmes Expertes du Numérique
RSE	responsabilité sociale des entreprises
SRC	certificat pour les navires de cabotage
STEM	science, technologie, ingénierie et mathématiques
TIC	technologies de l'information et de la communication
UIT	Union internationale des télécommunications
USAID	Agence des États-Unis pour le développement international
USF	fonds de service universel
USO	obligation de service universel
VR	réalité virtuelle
WCC	défi "femmes connectées"
WISE	Wireless Solutions for Fisheries

Chapitre 1 – Introduction

Les progrès réalisés dans le domaine des télécommunications et des technologies de l'information et des communications (TIC), et l'adoption de ces dernières, ont radicalement transformé la connectivité dans le monde et ont eu des répercussions sur presque tous les aspects de la vie quotidienne, du commerce et de la gouvernance. La pénétration du large bande dans les sociétés ouvre des perspectives de croissance et d'inclusion sociale inédites, comble les disparités et favorise l'égalité numérique. Toutefois, des écarts considérables persistent en matière d'accès, d'adoption et de compétences numériques entre les régions et entre les populations, ce qui souligne la nécessité de mettre en place des stratégies globales pour relever ces défis. Le présent rapport expose les multiples dimensions relatives à l'adoption des TIC, met en lumière les bonnes pratiques, et contient des recommandations d'action et des cadres en vue d'accélérer l'inclusion numérique à l'échelle mondiale.

1.1 Considérations générales, buts et objectifs

Les avancées technologiques dans les domaines du large bande et des TIC sont fulgurantes. Elles ouvrent des perspectives sans précédent en matière de développement économique, d'accès à l'éducation, de prestation de soins de santé et de connectivité sociale. Mais malgré cette évolution, une part importante de la population mondiale n'est toujours pas connectée ou n'est toujours pas en mesure d'utiliser pleinement les technologies disponibles, principalement en raison d'obstacles socio-économiques, de lacunes en matière d'habilité numérique et de difficultés infrastructurelles. Ces disparités sont particulièrement marquées parmi les populations vulnérables, y compris celles vivant dans les zones rurales et isolées, les communautés autochtones, les femmes, et les habitants des pays les moins avancés. L'aggravation de la fracture numérique menace d'exacerber les inégalités sociales et économiques et d'entraver les actions en faveur d'une société plus inclusive et plus autonome sur le plan numérique.

Le présent rapport a pour objet d'examiner de manière détaillée les tendances, les problèmes et les disparités en matière d'adoption des TIC et du large bande dans le monde. Les objectifs sont les suivants:

- Analyser le paysage mondial de l'adoption des TIC, en mettant l'accent sur les disparités entre les zones urbaines, rurales et isolées, ainsi qu'entre les différents groupes démographiques.
- Étudier le rôle des compétences et de la maîtrise des outils numériques dans l'adoption des TIC, en mettant l'accent sur le développement des compétences aux niveaux élémentaire, intermédiaire et avancé.
- Recenser les bonnes pratiques, politiques et stratégies propres à promouvoir une adoption effective et inclusive des services large bande et des services TIC.
- Proposer aux parties prenantes des cadres et des lignes directrices réalistes permettant de combler les lacunes en matière de compétences numériques et de soutenir les efforts d'inclusion numérique.
- Présenter des méthodes pour renforcer les compétences numériques au sein des communautés et donner aux populations mal desservies les moyens de tirer parti des avancées des TIC.

Ces objectifs concourent tous à la réduction des fractures numériques existantes et favorisent l'adoption et l'utilisation généralisées des télécommunications/TIC au service du développement durable et du bien-être collectif.

1.2 Portée des travaux et présentation générale du rapport

Le présent rapport comprend une analyse de l'adoption des télécommunications/TIC dans le monde et met l'accent sur les technologies large bande en tant que moteurs du développement économique, de l'inclusion sociale et de l'amélioration de la qualité de vie. Plus précisément, il établit les obstacles, les tendances et les possibilités liés à l'adoption des TIC dans divers groupes démographiques, y compris les populations mal desservies dans les communautés urbaines, rurales, isolées et autochtones. Il traite de l'intersection entre l'adoption des TIC et le développement des compétences numériques et donne un aperçu des compétences nécessaires pour que chacun puisse participer activement et en toute sécurité à l'économie numérique. En outre, il met en évidence l'incidence des facteurs culturels et socio-économiques sur l'adoption des TIC et la manière dont des approches adaptées peuvent favoriser une croissance numérique inclusive.

Chacun des cinq chapitres du présent rapport porte sur des aspects essentiels de l'adoption des TIC et du développement des compétences numériques:

- Chapitre 2 – Adoption des TIC: ce chapitre contient une analyse des cadres régissant l'adoption des TIC et accorde une attention particulière aux technologies émergentes, aux solutions de connectivité financièrement abordables et aux stratégies visant à améliorer l'accès au large bande, notamment dans les régions en développement.
- Chapitre 3 – Bonnes pratiques et études de cas pour l'adoption des TIC: ce chapitre présente les bonnes pratiques à l'échelle mondiale et des études de cas faisant ressortir les stratégies efficaces pour surmonter les défis en matière d'adoption, y compris les enseignements tirés et les obstacles à une adoption plus large.
- Chapitre 4 – Déploiement des compétences numériques: ce chapitre rend compte des stratégies et des bonnes pratiques pour le développement des compétences numériques à tous les niveaux de compétence, en présentant des études de cas, des méthodes visant à promouvoir l'habileté numérique et des programmes visant à combler les lacunes en matière de compétences.
- Chapitre 5 – Cadre pour l'acquisition des compétences numériques à différents niveaux: ce chapitre propose un cadre structuré pour l'acquisition des compétences numériques et établit des approches de renforcement des compétences aux niveaux élémentaire, intermédiaire et avancé et des stratégies pour un développement durable et inclusif des compétences.
- Chapitre 6 – Conclusions: ce chapitre final fait la synthèse des principales conclusions, bonnes pratiques et recommandations et fournit aux parties prenantes et aux décideurs des références pour encourager l'adoption des TIC et le renforcement des compétences numériques dans le monde entier.

1.3 Examen des travaux existants

L'adoption des TIC et le développement des compétences numériques dans le monde sont façonnés par de multiples initiatives, réformes réglementaires et programmes stratégiques. Les pays du monde entier ont reconnu l'importance de réduire les fractures numériques, d'améliorer la culture numérique et de favoriser un accès inclusif au large bande et aux outils

numériques. La présente partie met en évidence les approches, les défis et les innovations majeurs en matière de promotion des télécommunications/TIC au niveau national.

1.3.1 Disparités dans l'accès aux TIC et leur adoption

Si la révolution numérique se propage rapidement, des écarts persistent entre les groupes démographiques et les régions. L'exemple de la République centrafricaine illustre les obstacles auxquels font face les pays en développement, où l'acquisition de compétences numériques et le développement des programmes TIC entravent la transition numérique des secteurs public et privé. De même, un examen des inégalités mondiales découlant de la fracture numérique a révélé que l'âge, le genre et le niveau d'éducation ont une incidence significative sur les taux d'accès et d'adoption, en particulier dans les communautés rurales et marginalisées.

1.3.2 Initiatives nationales visant à promouvoir l'inclusion numérique

Pour remédier à ces disparités, les États ont adopté des stratégies nationales visant à s'attaquer à des questions spécifiques. Par exemple, le Ministère des télécommunications et de l'économie numérique du Kenya mène depuis 1998 des projets de développement du secteur des TIC visant à combler les lacunes en matière d'infrastructures et de services, en particulier dans les zones urbaines pauvres. En Australie, le Plan d'action en faveur de l'inclusion numérique des Premières Nations (2023-2026) met en avant une approche collaborative avec les communautés autochtones afin de promouvoir l'inclusion numérique.

1.3.3 Égalité des sexes dans les TIC

Certains pays abordent expressément la question des disparités entre les sexes dans le domaine du numérique. Le Burundi, par exemple, fait de l'égalité hommes-femmes dans le secteur des TIC un pilier du développement socio-économique et vise à offrir aux femmes un accès égal aux outils et possibilités numériques. En Australie, le programme STEM Academy destiné aux jeunes femmes autochtones a été conçu conjointement avec les communautés autochtones, avec pour objectif d'accroître le nombre de femmes autochtones qui choisissent de s'orienter vers les sciences, la technologie, l'ingénierie et les mathématiques, en fournissant un appui personnalisé aux participantes, du collège jusqu'à l'université, ainsi qu'à leur entrée dans la vie professionnelle.

1.3.4 Cadres réglementaires et stratégiques

Les réformes réglementaires jouent un rôle central dans la promotion d'un environnement propice à l'innovation numérique et à l'expansion des infrastructures. Par exemple, au Brésil, l'Anatel, qui est l'agence nationale des télécommunications, a fait de la transformation numérique un concept clef de sa planification stratégique, en mettant l'accent sur l'élaboration de cadres réglementaires qui facilitent l'adoption du large bande et créent les conditions propices au développement des compétences numériques³.

³ Document [SG2RGO/165](#) de la CE 2 de l'UIT-D soumis par le Brésil.

1.3.5 Sécurité et confiance dans le numérique

La sécurité dans l'espace numérique est une priorité dans de nombreux pays. En Australie, la loi de 2021 intitulée Australia's Online Safety Act (loi sur la sécurité en ligne), portée par le Commissaire à la sécurité en ligne, souligne la nécessité de sensibiliser le public à la sécurité en ligne et aux réglementations visant à protéger les citoyens. En outre, la Question 6/1 de l'UIT est consacrée à la promotion d'une utilisation responsable des TIC, à la confiance des consommateurs et à la concurrence équitable, tandis que la Question 3/2 englobe la sensibilisation des consommateurs à la cybersécurité, conformément aux tendances mondiales en matière d'adoption et de réglementation des TIC.

1.3.6 Stratégies visant à favoriser les retombées économiques et sociales

On reconnaît généralement que l'adoption des TIC peut favoriser la croissance économique et engendrer des bénéfices sociaux. La Stratégie nationale de développement numérique de la Côte d'Ivoire (2021-2025) vise à faire de la Côte d'Ivoire un centre numérique en Afrique de l'Ouest en élargissant l'accès aux télécommunications et en stimulant la croissance économique. En outre, l'accès large bande dans les établissements universitaires favorise le développement des compétences, l'innovation et la recherche et soutient les économies du savoir dans le monde entier.

1.3.7 Approches propres aux communautés

Les communautés autochtones et rurales font face à des difficultés particulières, notamment en raison de la dispersion de la population et de contraintes géographiques, comme en témoignent les initiatives prises par divers pays pour améliorer l'inclusion numérique. Les actions entreprises en faveur de l'inclusion numérique en Australie et les programmes visant à élargir l'accès dans les zones rurales en Afrique mettent en avant l'importance pour ces communautés de la traduction des contenus numériques dans les langues locales, de l'accessibilité financière et de l'accès aux dispositifs adaptés.

1.4 Méthodologie

La méthodologie retenue pour l'élaboration du présent rapport est une approche multidimensionnelle consistant à saisir tant les aspects qualitatifs que quantitatifs dans la collecte, l'analyse et la synthèse des données relatives à l'adoption des TIC et le développement des compétences numériques dans diverses régions. Cette approche garantit une compréhension globale des tendances, des défis et des pratiques réussies, tout en tenant compte des facteurs socio-économiques, culturels et géographiques influençant les taux d'adoption. Les principales étapes méthodologiques sont les suivantes:

1.4.1 Revue de la littérature et analyse de la documentation existante

Une analyse approfondie de la littérature a été réalisée, notamment des rapports, des politiques, des études de cas et des lignes directrices existants publiée par des organisations internationales, des gouvernements et des parties prenantes du secteur privé. Cette analyse a permis d'établir une vue d'ensemble des pratiques et des défis existant à l'échelle mondiale en matière d'adoption des TIC, de réformes réglementaires et d'initiatives en matière de compétences numériques. Les sources comprenaient les données de l'UIT, les plans nationaux

de transformation numérique et des rapports sur les projets relatifs au large bande et au développement des compétences numériques.

1.4.2 Analyse comparative d'études de cas

Pour offrir un aperçu de l'adoption des TIC dans différents contextes, le présent rapport intègre des études de cas de différents pays et régions, sélectionnées pour leur contribution unique à la question de l'inclusion numérique. Ces études de cas permettent d'apprécier les stratégies nationales et locales de développement de l'infrastructure des TIC, les réglementations en matière de sécurité numérique, la prise en compte des questions de genre, les programmes destinés aux communautés autochtones et les campagnes de formation aux TIC. L'analyse comparative de celles-ci a permis de recenser à la fois des thèmes communs et des solutions propres aux pays.

1.4.3 Consultations des parties prenantes

L'étude s'est appuyée sur les contributions de diverses parties prenantes, notamment des organismes publics, des ministères chargés des TIC, des organismes de réglementation, des représentants du secteur privé et des établissements d'enseignement. Ces consultations ont donné un aperçu des défis rencontrés sur le terrain, de l'application des politiques numériques et des dernières tendances en matière de renforcement des compétences numériques. Une attention particulière a été accordée au point de vue des parties prenantes provenant des régions en développement afin de recenser les obstacles à l'adoption spécifiques à ces régions.

1.4.4 Collecte et analyse de données quantitatives

L'étude s'est appuyée sur des données quantitatives récentes issues des enquêtes mondiales de l'UIT sur les TIC, des statistiques sur l'accès au large bande et des indicateurs sur l'habilité numérique afin de cartographier les tendances et de déterminer les disparités en matière d'adoption en fonction des groupes démographiques et des zones géographiques. Ces données ont aidé à analyser l'inclusion numérique selon des critères socio-économiques, d'âge, de genre et de clivage zone urbaine-zone rurale, en fournissant l'assise statistique pour évaluer la fracture numérique et les écarts en matière d'adoption.

1.4.5 Examen des normes internationales et des cadres d'action

Les normes internationales et les lignes directrices, comme celles de l'UIT, de l'Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) et d'organismes régionaux actifs dans le domaine des TIC, ont été analysées afin de comprendre les bonnes pratiques mondiales en matière d'adoption des TIC. Cet examen des cadres a servi de toile de fond pour comprendre comment les pays harmonisent leurs politiques avec les normes internationales. Il a également fourni les arguments nécessaires pour déterminer les recommandations relatives aux cadres d'adoption et au renforcement des compétences numériques.

1.4.6 Synthèse et élaboration de recommandations

Le rapport présente les principales conclusions de la revue de la littérature, des études de cas, des consultations avec les parties prenantes et des données quantitatives et soumet des recommandations concrètes, portant sur les politiques en faveur de l'adoption des TIC, les cadres visant à stimuler les compétences numériques, ainsi que des stratégies d'accessibilité du large bande adaptées à divers contextes socio-économiques, qui concourent toutes à l'objectif mondial d'inclusion numérique.

Chapitre 2 – Adoption des TIC

2.1 Introduction

L'adoption des TIC s'est imposé comme un facteur clef du développement socio-économique et de la transformation numérique dans divers secteurs et régions. Les organismes publics, les organisations et les entreprises du monde entier ont fait de l'expansion des TIC une priorité dans le but de réduire la fracture numérique et renforcer les compétences numériques. Le présent chapitre contient une synthèse des études de cas et des rapports soumis par les États Membres de l'UIT et propose une analyse approfondie des progrès, des difficultés rencontrées et des approches innovantes en matière d'adoption des TIC.

Il brosse un tableau des initiatives prises par divers pays, dont Madagascar, l'Argentine, le Burundi, le Libéria, la République du Tchad et l'Indonésie, pour étendre l'infrastructure numérique, promouvoir la culture numérique et favoriser l'égalité d'accès. Les principaux thèmes abordés sont le déploiement du large bande dans les régions mal desservies, l'intégration des TIC dans l'éducation et l'inclusion des communautés marginalisées dans l'économie numérique.

Par exemple, à Madagascar, les infrastructures numériques et les compétences ont été renforcées. En Argentine, des kits de robotique ont été distribués dans les lycées et le large bande par satellite a été déployé dans les régions rurales. Au Burundi et au Libéria, des investissements ont été réalisés dans les réseaux à fibre optique ainsi que dans des initiatives visant l'autonomisation des femmes. Au Tchad et en Indonésie, les TIC sont utilisées pour moderniser les services financiers et le secteur de la pêche. Ces actions mettent en évidence l'importance d'investissements soutenus dans l'infrastructure numérique, de programmes d'inclusion ciblés ainsi que de directives afin que tout le monde puisse profiter équitablement des avantages offerts par les technologies numériques.

2.2 Cadre renforcé pour l'adoption des TIC

Un cadre global en faveur de l'adoption des TIC doit prendre en compte de nombreux aspects interdépendants pour assurer une transformation numérique durable et inclusive. Le développement des infrastructures constitue le socle de l'adoption des TIC, ce qui implique de mettre en place des réseaux dorsaux solides et des solutions de connectivité sur le dernier kilomètre afin d'étendre l'accès aux régions mal desservies et éloignées. Cependant, l'infrastructure seule ne suffit pas. Des mesures en faveur de l'accessibilité financière, telles que des subventions de dispositifs, des prix compétitifs pour les services et des programmes d'aide financière ciblés, jouent un rôle crucial pour garantir l'adoption auprès des populations à faible revenu. Au-delà de l'accessibilité, les programmes de formation aux outils numériques sont essentiels pour doter chacun des compétences nécessaires à une véritable participation à l'économie numérique. Sans une formation et une sensibilisation adéquates, les infrastructures TIC les plus avancées demeurent sous-exploitées. En outre, les stratégies en faveur des TIC doivent intégrer des cadres pour la cybersécurité afin de protéger les utilisateurs et instaurer la confiance dans les systèmes numériques, et l'environnement politique et réglementaire doit être clairement défini afin de promouvoir l'investissement, l'innovation et la croissance durable des écosystèmes numériques.

Cette approche à plusieurs niveaux, lorsqu'elle est adaptée aux contextes locaux, constitue la voie la plus efficace pour parvenir à l'inclusion numérique universelle. Les pays qui ont réussi à étendre la connectivité large bande et l'adoption des TIC ont appliqué des stratégies intégrées qui comprennent ces éléments essentiels. Ils offrent de précieux enseignements pour surmonter les obstacles et promouvoir une société numérique inclusive, notamment:

- 1) des partenariats stratégiques public-privé pour étendre la couverture du réseau;
- 2) des réformes de la réglementation pour favoriser une concurrence équitable et l'investissement;
- 3) des initiatives communautaires en faveur de l'éducation numérique;
- 4) des modèles de financement souples et innovants pour l'accès aux TIC.

En tirant des enseignements de ces études de cas, les parties prenantes peuvent élaborer des solutions sur mesure afin d'accélérer l'adoption du numérique et réduire le fossé en matière de connectivité.

Le développement de la connectivité large bande et la généralisation de l'adoption des TIC requièrent une approche globale qui intègre le développement des infrastructures, des mesures en faveur de l'accessibilité financière, des initiatives de formation aux outils numériques, des cadres de cybersécurité et une planification politique efficace. Plusieurs pays ont adopté des stratégies qui fournissent d'utiles indications sur la manière de relever ces défis. Celles-ci sont détaillées dans les parties ci-après.

2.2.1 Développement de la connectivité et de l'infrastructure

Il est essentiel d'investir dans le déploiement du large bande, en particulier dans les régions mal desservies et isolées, pour combler les disparités en matière de connectivité. La stratégie d'expansion du large bande de Madagascar montre comment des investissements ciblés dans les infrastructures peuvent améliorer l'inclusion numérique. Le pays a exploité à la fois des réseaux à fibre optique et des projets de large bande par satellite pour étendre la couverture aux zones rurales, garantissant ainsi aux communautés disposant d'infrastructures de télécommunication limitées l'accès aux services numériques. Les partenariats public-privé (PPP) ont joué un rôle déterminant dans l'accélération de l'expansion des infrastructures, comme en témoignent les initiatives du Libéria pour le développement du large bande. En effet, le déploiement du câble sous-marin ACE, qui a amélioré la connectivité dans tout le pays, a été facilité par la collaboration entre le gouvernement et les acteurs du secteur privé. Par ailleurs, le Nigéria a encouragé la mutualisation des infrastructures entre opérateurs de télécommunication, ce qui a réduit les coûts de déploiement et assuré une couverture réseau plus large dans les zones reculées. Le déploiement des réseaux de prochaine génération, notamment la 5G, a également joué un rôle crucial dans l'amélioration de la vitesse et de la fiabilité de la connectivité. La République de Corée fait figure de proue en la matière, puisqu'elle a mis en œuvre des politiques réglementaires efficaces qui ont soutenu le déploiement de la 5G à l'échelle nationale, permettant ainsi le développement de services et d'applications numériques avancés.

2.2.2 Garantir l'accessibilité financière des services et des dispositifs de TIC

L'accessibilité financière reste un obstacle majeur à l'adoption des TIC, en particulier pour les régions et les personnes à faible revenu. Les fonds pour le service universel (FSU) ont

été largement utilisés pour financer l'expansion du large bande et garantir que les services numériques restent accessibles aux populations marginalisées. Le Plan national de l'Argentine pour l'intégration numérique a ainsi habilement utilisé le FSU pour financer des projets large bande dans les zones rurales et mal desservies, facilitant ainsi l'accès aux services Internet.

Outre les subventions aux infrastructures, de nombreux gouvernements ont pris des mesures pour mettre sur le marché des dispositifs numériques bon marché. Pour améliorer l'accès numérique des groupes à faible revenu, Madagascar a mis en œuvre des programmes proposant des téléphones intelligents et des tablettes abordables avec des plans de financement souples. Le Libéria a adopté une approche similaire, en distribuant des dispositifs de TIC subventionnés aux étudiants et aux professionnels afin de faciliter l'enseignement en ligne et les possibilités de travail à distance.

En outre, l'adoption de plans tarifaires inclusifs et souples a été déterminante pour réduire les obstacles liés au prix. Le Libéria a mis en place des modèles de tarification tenant compte des différents niveaux de revenu. De cette façon, les services large bande et de données mobiles restent abordables pour les ménages à faible revenu. En outre, des incitations fiscales sur les équipements de TIC, comme celles proposées au Nigéria et en Inde, ont contribué à réduire les coûts des dispositifs et des services Internet, ce qui a favorisé l'adoption du numérique.

2.2.3 Renforcement de la confiance numérique et sensibilisation à la cybersécurité

Des télécommunications sûres sont utiles pour promouvoir l'adoption des TIC. Les pays ayant mis en place des politiques robustes en matière de cybersécurité ont constaté que la confiance des consommateurs dans les plates-formes numériques avait augmenté. Par exemple, la République de Corée a élaboré une réglementation complète en matière de sécurité numérique qui protège les infrastructures critiques et les données des consommateurs.

Le durcissement des lois sur la protection des données constitue un autre facteur clef pour renforcer la confiance numérique. Le Règlement général sur la protection des données de l'Union européenne constitue à ce titre un excellent exemple et a influencé l'élaboration de politiques similaires dans de nombreux pays en développement. Ce Règlement aide à garantir une gestion sûre des données personnelles et prévient les utilisations abusives et les cybermenaces.

Les campagnes de sensibilisation du public jouent également un rôle essentiel dans la promotion des bonnes pratiques en matière de cybersécurité. L'Australie a mis en œuvre des programmes nationaux en faveur de la sécurité en ligne visant à éduquer les citoyens en la matière, à aider les utilisateurs à reconnaître les cybermenaces et à adopter des habitudes numériques sûres.

2.2.4 Protection de l'enfance à l'ère du numérique

Il est nécessaire, pour garantir un environnement numérique sûr aux enfants, d'adopter une approche globale associant des mesures réglementaires, des contrôles parentaux et des programmes éducatifs. Le Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord a élaboré des politiques numériques tenant compte de l'âge des utilisateurs, visant à protéger les enfants contre les contenus numériques préjudiciables.

L'Australie a mis l'accent sur l'éducation à la sécurité numérique, en mettant en place des initiatives visant à donner aux parents et aux éducateurs les outils nécessaires pour surveiller et gérer les activités des enfants en ligne. En outre, la collaboration entre les gouvernements et les parties prenantes du secteur, notamment les initiatives facilitées par l'Organisation des Nations Unies et l'Union africaine, a abouti à l'élaboration de lignes directrices mondiales pour la protection des enfants dans les espaces numériques.

2.2.5 Promouvoir l'habileté numérique et le développement des compétences dans le domaine technologique

L'habileté numérique est fondamentale à l'adoption des TIC. L'intégration de l'enseignement des TIC dans les programmes scolaires permet aux élèves d'acquérir les compétences nécessaires pour réussir dans l'économie numérique. L'Argentine est l'un des premiers pays à avoir mis en place des programmes d'initiation au numérique en équipant les écoles secondaires de kits de robotique. L'objectif est d'enseigner aux élèves les compétences de codage et de programmation dès leur plus jeune âge.

Les programmes de formation et de reconversion professionnelles sont également essentiels pour combler les lacunes en matière de compétences numériques. En République du Rwanda, des initiatives de formation aux TIC pour les jeunes et des femmes sans emploi ont été mises en place afin de renforcer leur participation à l'économie numérique. De même, au Burundi, des programmes spécialisés de formation aux outils numériques visant à autonomiser les femmes et les communautés mal desservies ont été lancés, ce qui a permis à ces derniers d'acquérir des compétences technologiques de base.

Les campagnes de sensibilisation du public permettent par ailleurs de souligner davantage l'importance de la maîtrise des outils numériques. En Inde et en République sudafricaine, des campagnes ont été menées pour sensibiliser l'ensemble de la population aux avantages de l'adoption des TIC, en lui donnant les connaissances nécessaires pour naviguer efficacement sur les plates-formes numériques.

Point essentiel, ces exemples démontrent combien il est important de tenir compte du contexte pour que les programmes et les campagnes répondent aux besoins des différentes communautés et personnes dans les pays. Les bénéficiaires attendus de ces interventions ont tous leurs propres vécus et leurs propres attentes, qui peuvent avoir des incidences sur leur approche et la valeur que revêtent pour eux ces compétences. Pour être efficaces, les interventions destinées à permettre la maîtrise des outils numériques et l'acquisition de compétences dans ce domaine doivent être adaptées à ces besoins et difficultés, en fonction du contexte.

2.2.6 Mesures de politique générale et plans stratégiques

L'élaboration de politiques globales en matière de TIC à l'échelle nationale est fondamentale pour promouvoir l'inclusion numérique. Le Plan national d'inclusion numérique de l'Argentine et les politiques de connectivité rurale de Madagascar mettent en avant l'importance d'établir des plans stratégiques pour élargir l'accès au large bande. Ces politiques offrent une approche structurée pour combler les lacunes en matière d'infrastructures et faire en sorte que les services numériques atteignent les populations mal desservies.

Un autre important levier d'action consiste à encourager le secteur privé à investir dans les infrastructures de TIC. Le Nigéria a ainsi adopté des mesures d'incitation fiscale et des programmes d'investissement conjoint pour attirer les entreprises de télécommunication et créer un marché compétitif et durable du large bande. De nombreux pays africains, dont le Kenya et le Ghana, ont également mis en œuvre des obligations de service universel exigeant des fournisseurs de services qu'ils offrent des solutions de connectivité abordables dans les régions reculées et marginalisées.

En adoptant des stratégies appropriées, les gouvernements peuvent créer un écosystème numérique inclusif et durable, qui permettra à tous les habitants, indépendamment de leur sexe, de leur niveau de revenu ou de leur emplacement géographique, de bénéficier du potentiel de transformation des TIC.

2.3 Analyse des perspectives, des obstacles et des disparités concernant l'adoption des télécommunications/TIC, y compris du large bande

Malgré les progrès réalisés dans le domaine des infrastructures des télécommunications et des TIC, d'importantes disparités existent entre les régions, les groupes socio-économiques et les secteurs économiques. La présente partie, consacrée à l'analyse des principales possibilités, difficultés et disparités liées à l'adoption des TIC, souligne la nécessité d'adopter des approches inclusives pour améliorer la connectivité numérique.

2.3.1 Possibilités d'élargir l'adoption des TIC

L'élargissement de l'adoption des TIC offre de nombreuses possibilités dès lors que les initiatives sont adaptées aux besoins particuliers des secteurs et des groupes défavorisés. Les pays qui tirent parti des solutions numériques ont démontré que les TIC peuvent réduire les fractures et libérer le potentiel économique.

Au Sénégal, le projet Wireless Solutions for Fisheries (WISE) illustre la manière dont les TIC peuvent soutenir la croissance dans un secteur donné. En donnant aux petits pêcheurs des outils pour suivre l'évolution des marchés et assurer leur sécurité, le projet améliore leur efficacité et leurs perspectives économiques. Il montre aussi que, lorsqu'elle est adaptée aux contextes locaux, la technologie peut entraîner une véritable transformation du secteur.

De même, les actions en faveur de l'inclusion numérique des communautés autochtones ouvrent la voie à une adoption plus large des TIC. Le Plan pour l'inclusion numérique des Premières Nations de l'Australie constitue un exemple d'approche organisée pour améliorer l'accès des populations autochtones et l'habileté numérique de ces dernières. L'initiative, qui met l'accent sur l'accessibilité, y compris financière, et le développement des compétences, représente un modèle évolutif pour remédier aux disparités numériques.

L'accessibilité linguistique est un autre facteur clef de l'adoption des TIC. Les États-Unis d'Amérique ont mis en place des initiatives visant à promouvoir le multilinguisme en ligne, en veillant à ce que les ressources numériques soient disponibles en plusieurs langues. Une telle approche permet à diverses communautés linguistiques de participer pleinement à l'écosystème numérique en réduisant les obstacles à l'accès aux TIC.

2.3.2 Défis liés à l'adoption des TIC

Malgré les progrès accomplis, des problèmes subsistent en matière de développement des infrastructures, de maîtrise des outils numériques et de disparités socio-économiques, autant de facteurs qui entravent l'adoption des TIC sur un pied d'égalité.

Les insuffisances en matière d'infrastructures et les contraintes de connectivité sont des obstacles majeurs, en particulier dans les régions rurales. À Madagascar, seulement 72,34% des communes rurales ont accès aux réseaux 3G, et seulement 34,02% ont accès aux réseaux 4G. Or, une infrastructure large bande limitée restreint l'accès aux services numériques essentiels et entrave la croissance économique et le développement social⁴.

Au-delà de la question de l'infrastructure, il existe un important déficit d'utilisation. En Afrique subsaharienne, 85% de la population a accès à un réseau mobile, mais les taux d'adoption restent faibles en raison de barrières telles que le coût, une maîtrise insuffisante des TIC, ainsi qu'une offre limitée de contenu local adapté. Il est essentiel de s'attaquer à ces facteurs pour stimuler l'utilisation des TIC⁵.

Par ailleurs, les disparités entre les femmes et les hommes et les inégalités économiques aggravent les difficultés d'adoption. Dans les pays à revenu faible et intermédiaire, les communautés les plus pauvres ont nettement moins de probabilités d'être connectées que les personnes plus riches. La fracture numérique entre les hommes et les femmes limite les possibilités pour les femmes de bénéficier des services TIC et souligne la nécessité d'élaborer des politiques ciblées pour promouvoir l'inclusion numérique.

Pour relever ces difficultés, il est nécessaire d'adopter une approche multidimensionnelle, qui comprenne notamment l'expansion des infrastructures, l'application de mesures en faveur de l'accessibilité financière, la mise en place de programmes de formation aux outils numériques et l'élaboration de politiques inclusives visant à réduire les écarts socio-économiques et les disparités entre les femmes et les hommes.

2.3.3 Favoriser l'adoption des TIC par le renforcement des compétences numériques

Le renforcement des compétences numériques constitue une stratégie essentielle pour accroître l'adoption des TIC, en particulier dans les régions où un faible niveau d'alphabétisation limite l'utilisation des outils numériques.

Reconnaissant le rôle de l'habileté numérique dans la promotion de la croissance économique et du progrès technologique, la République centrafricaine a intégré cette dimension dans des programmes de développement plus larges. Ces programmes permettent aux individus d'acquérir des compétences essentielles en matière de TIC, améliorant ainsi leur capacité à naviguer efficacement sur les plates-formes numériques.

Au-delà de la question de l'alphabétisation, des formations spécifiques à des secteurs donnés permettent de remédier aux pénuries de compétences dans les secteurs tributaires des TIC. En Indonésie, l'insuffisance des compétences numériques dans le secteur de la pêche posait problème, en particulier s'agissant de l'utilisation des équipements radioélectriques pour les

⁴ Document [SG2RGO/23](#) de la CE 2 de l'UIT-D soumis par Madagascar.

⁵ *Ibid.*

communications de détresse et de l'attribution des fréquences. Les programmes de formation ciblés aident les professionnels à exploiter au maximum les outils numériques au sein de leurs secteurs respectifs.

La confiance dans le numérique et la protection des consommateurs constitue un autre aspect important de l'adoption des TIC. Le Mexique a fait de la sensibilisation aux droits des consommateurs et de la protection numérique une priorité dans le but d'instaurer la confiance dans le commerce électronique et les services en ligne. Faire en sorte que les utilisateurs se sentent en sécurité lorsqu'ils font des transactions numériques favorise l'utilisation des plateformes de TIC et renforce l'adoption.

Pour encourager l'adoption des TIC, il est crucial de renforcer les compétences numériques au sein de la population par l'intermédiaire de programmes d'alphabétisation, de formations spécifiques aux secteurs et de mesures visant à renforcer la confiance dans les environnements numériques. En comblant les lacunes en matière de compétences numériques, les pays peuvent créer un écosystème des TIC plus inclusif et plus durable.

Pour promouvoir l'adoption des TIC, il est essentiel de disposer d'une réglementation efficace. Des cadres réglementaires bien structurés encouragent la croissance durable du secteur des télécommunications, attirent les investissements et soutiennent l'expansion numérique.

2.4 Résumé

L'adoption des TIC est un moteur essentiel de la transformation numérique, de la croissance économique et de l'inclusion sociale. Le présent chapitre a mis en avant les différentes stratégies employées par les pays pour renforcer l'adoption en améliorant l'infrastructure numérique et l'accessibilité financière, en renforçant la confiance numérique, en protégeant les populations vulnérables et en favorisant l'habileté numérique. Les études de cas soumis, entre autres, par Madagascar, l'Argentine, le Burundi, le Libéria, le Tchad et l'Indonésie, soulignent l'importance de politiques ciblées, de PPP et d'initiatives communautaires pour stimuler l'adoption des TIC.

Malgré les avancées obtenues, des défis liés au manque d'infrastructure, au coût et au faible niveau d'habileté numérique persistent. Résoudre ces problèmes nécessite des investissements soutenus, un appui réglementaire et des stratégies inclusives qui mettent l'accent sur les communautés marginalisées. En mettant en œuvre des politiques globales dans le domaine des TIC et en garantissant un accès équitable aux ressources numériques, les pays peuvent exploiter pleinement le potentiel des TIC pour stimuler le développement durable et réduire la fracture numérique.

Chapitre 3 – Bonnes pratiques et études de cas relatives à l'adoption des TIC

3.1 Bonnes pratiques et tendances relatives à l'adoption des TIC

Comme cela a déjà été indiqué, l'adoption des TIC est cruciale pour stimuler la croissance économique, renforcer l'inclusion numérique et favoriser l'innovation dans tous les secteurs. La clef du succès pour renforcer l'adoption des TIC réside dans l'élaboration de politiques efficaces, la mobilisation du secteur privé et le soutien aux initiatives locales. Certaines des stratégies essentielles ayant contribué à l'adoption à grande échelle des technologies numériques sont présentées ci-après.

a) Cadres réglementaires et d'action

Les gouvernements et les organismes de réglementation jouent un rôle important dans l'adoption des TIC en élaborant des politiques favorisant la pénétration du large bande, la gestion du spectre, ainsi que des programmes de formation au numérique. L'élaboration de stratégies nationales en matière de large bande, l'utilisation des FSU et la mise en place de PPP sont essentielles pour étendre la connectivité aux régions mal desservies.

b) Renforcement des compétences numériques

L'un des principaux obstacles à l'adoption des TIC est le manque d'habileté numérique. Des programmes de formation axés sur les compétences numériques pour différents groupes démographiques, notamment les jeunes, les femmes et les populations rurales, contribuent à réduire le déficit de compétences et à favoriser l'utilisation des outils numériques.

c) Connectivité abordable et développement de l'infrastructure

Grâce à la mise en place de programmes de subventions, à l'introduction de la concurrence sur les marchés et à la mutualisation des infrastructures, il est possible d'abaisser les coûts d'accès à l'Internet, ce qui favorise l'adoption des TIC. Les investissements dans les réseaux à fibre optique, le large bande mobile et les réseaux communautaires améliorent par ailleurs considérablement l'accessibilité numérique.

d) Initiatives numériques inclusives pour l'égalité hommes-femmes

Les initiatives visant à réduire la fracture numérique entre les genres témoignent de l'utilité des interventions axées sur des groupes cibles spécifiques. Les programmes qui permettent aux femmes d'accéder à des outils numériques, à des possibilités d'entrepreneuriat et à des services d'inclusion financière sont efficaces pour combler la fracture numérique.

3.2 Études de cas

La présente partie met en évidence des exemples concrets de réussite dans l'adoption des TIC et démontre comment des stratégies bien pensées favorisent l'inclusion numérique, l'innovation et le développement économique et social.

a) Innovation numérique au Sénégal: Forum du numérique et Grand prix du Président de la République pour l'innovation numérique

En 2020, le Sénégal a tenu sa seconde édition du Forum du numérique, mettant en lumière des réalisations remarquables dans ce domaine. Une start-up nationale a été récompensée pour son approche novatrice en matière de cyberagriculture, mettant ainsi en lumière le rôle clef des programmes publics dans le développement de l'entrepreneuriat local et l'innovation technologique.

b) Généraliser l'accès au large bande dans le système éducatif

Plusieurs pays ont mis en place des programmes visant à améliorer l'accès au large bande et à l'informatique dans l'éducation. On peut citer à titre d'exemple le programme Connected Homes au Costa Rica, le programme Affordable Connectivity aux États-Unis, le projet Cerdik en Malaisie et l'Initiative NEU PC PLUS en République de Singapour. Ces programmes sont axés sur l'accessibilité, y compris financière, et l'aide aux étudiants, et représentent des modèles dont il est possible de varier l'échelle aux fins d'améliorer l'adoption des TIC dans l'éducation⁶.

c) Appuyer la transformation numérique

Les États et les organisations de développement ont lancé des programmes de transformation numérique afin de moderniser les services du secteur public et de renforcer la résilience des infrastructures. Un exemple remarquable est le programme de développement numérique de la République de Corée, qui offre une approche structurée pour intégrer des écosystèmes d'informatique en nuage et des pratiques de gestion sécurisée des données.

d) Promouvoir les compétences numériques des jeunes femmes: Journée internationale des jeunes filles dans le secteur des TIC en Guinée

En Guinée, la première édition de la Journée internationale des jeunes filles dans le secteur des TIC, organisée par l'Autorité de régulation des postes et télécommunications (ARPT), visait à promouvoir l'habileté numérique chez les jeunes femmes. Elle a permis à des étudiantes provenant de diverses écoles, tant publiques que privées, d'acquérir des compétences essentielles en TIC, et de susciter leur intérêt pour les carrières dans la technologie.

e) Autonomisation économique des femmes grâce aux TIC

Les programmes visant à favoriser l'autonomisation économique grâce à l'accès au numérique contribuent à améliorer les moyens de subsistance. Par exemple, le programme WomenConnect Challenge (WCC) a mis en relation des productrices de lait avec des chaînes d'approvisionnement formelles en République populaire du Bangladesh et a créé des perspectives entrepreneuriales pour les femmes vivant dans les zones rurales en Afrique, démontrant ainsi que les TIC peuvent stimuler le changement socio-économique.

3.3 Tendances du trafic Internet et incidence sur la demande de large bande à haut débit

La dépendance croissante à l'égard des services numériques a entraîné une croissance exponentielle du trafic Internet, en particulier lors de crises mondiales, telles que les pandémies et les catastrophes naturelles. Les principales tendances sont les suivantes:

a) Essor des services numériques et du télétravail

La pandémie de maladie à coronavirus 2019 (COVID-19) a accéléré le passage au télétravail, à la télésanté et à l'enseignement en ligne, ce qui a entraîné une demande

⁶ Document [2/58](#) de la CE 2 de l'UIT-D soumis par Intel Corporation.

sans précédent de services large bande haut débit. Les États et les fournisseurs de services ont dû rapidement accroître la capacité des réseaux pour s'adapter à cette évolution.

b) Croissance de l'informatique en nuage et des services de diffusion en continu

L'essor des applications et des plates-formes de divertissement fondées sur l'informatique en nuage a également accentué la demande de connectivité haut débit. Des réseaux de fourniture de contenus (CDN) ont été déployés pour optimiser la consommation de largeur de bande et améliorer la fiabilité des services.

c) Large bande mobile et déploiement de la 5G

Avec l'adoption croissante des téléphones intelligents et des applications mobiles, le trafic mobile large bande a explosé. Le déploiement des réseaux 5G devrait encore améliorer les débits de données, réduire la latence et faciliter les technologies émergentes, telles que l'Internet des objets (IoT) et les applications fondées sur l'intelligence artificielle (IA).

d) Incidence des catastrophes sur l'infrastructure de connectivité

Les catastrophes naturelles mettent en évidence les vulnérabilités des réseaux de communication. Les autorités et les parties prenantes du secteur ont élaboré des stratégies telles que le déploiement de l'Internet par satellite et la conception d'infrastructures résilientes pour atténuer les perturbations et assurer la connectivité en cas d'urgence.

3.4 Enseignements tirés et défis

Bien que l'adoption des TIC ait apporté des avantages considérables, plusieurs défis subsistent. La présente partie met en évidence certains des principaux enseignements et les obstacles à la généralisation de l'inclusion numérique:

a) Principaux enseignements tirés

- **Partenariats stratégiques public-privé:** les efforts de collaboration entre les organismes publics, les entreprises privées et les organisations internationales sont efficaces pour stimuler l'adoption des TIC.
- **Politiques numériques locales et inclusives:** l'adaptation des stratégies numériques aux contextes socio-économiques locaux garantit une mobilisation plus large et favorise la pérennité des acquis.
- **Importance de l'accessibilité économique et de l'accessibilité:** pour réduire la fracture numérique, il est essentiel de prévoir des solutions de TIC économiques.
- **L'habileté numérique comme élément clef:** des programmes de formation doivent être mis en place en parallèle du développement de l'infrastructure TIC afin de porter au maximum les taux d'adoption.

b) Défis liés à l'adoption des TIC

- **Lacunes en matière d'infrastructure:** les zones rurales et isolées continuent d'être confrontées à des difficultés s'agissant de l'expansion du large bande et de la fiabilité de l'approvisionnement électrique.
- **Obstacles réglementaires et stratégiques:** des politiques incohérentes, des taux d'imposition élevés sur les services numériques et des obstacles d'ordre administratif peuvent freiner la croissance des TIC.
- **Préoccupations en matière de cybersécurité et de confidentialité des données:** à mesure que l'adoption numérique progresse, la protection des données des utilisateurs et la sécurité des transactions numériques restent essentielles.

- **Disparités en matière d'inclusion numérique:** les disparités entre les genres et les régions, les inégalités socio-économiques et les écarts en matière d'éducation continuent de limiter l'égalité d'accès aux possibilités offertes par les TIC.

3.5 Résumé

Dans ce chapitre ont été abordées les bonnes pratiques, les études de cas et les tendances en matière d'adoption des TIC. L'accent a été mis sur la contribution de ces dernières au renforcement de l'inclusion numérique et de la croissance économique. Bien que des progrès considérables aient été accomplis, des défis tels que l'insuffisance des infrastructures, les obstacles sur le plan stratégique et le manque de compétences numériques subsistent. En remédiant à ces problèmes et en tirant parti des enseignements tirés, les parties prenantes peuvent créer des stratégies durables en vue de généraliser l'adoption des TIC et de garantir un accès équitable aux possibilités numériques.

Chapitre 4 – Développement des compétences numériques

L'intégration accélérée des technologies numériques dans tous les aspects de la société a élevé les compétences numériques au rang de compétence clef pour la participation économique, l'inclusion sociale et l'autonomisation personnelle. À l'ère de la mondialisation numérique, il est devenu crucial d'adopter les outils informatiques et de les utiliser de manière optimale, mais aussi de savoir évoluer dans le monde en ligne. Les personnes ont besoin d'avoir des compétences numériques pour avoir accès aux possibilités, contribuer à la croissance économique et au développement durable, et participer pleinement au monde numérique.

Le présent chapitre est consacré aux approches utilisées pour favoriser l'acquisition des compétences numériques dans divers contextes socio-économiques, allant des notions fondamentales aux compétences avancées. Il souligne l'importance de combler les lacunes en matière de compétences numériques par l'intermédiaire du système éducatif, d'initiatives communautaires et de partenariats industriels. S'appuyant sur des études de cas et des contributions de différents pays, il présente des programmes qui offrent des possibilités de renforcement des compétences des jeunes, des communautés mal desservies et des professionnels.

Le chapitre met en avant l'importance des approches d'apprentissage inclusives tout au long de la vie en soulignant le potentiel des compétences numériques en tant que catalyseur du développement durable et de la réduction des inégalités sociales. Il souligne la nécessité de continuer d'investir dans le développement des compétences numériques afin que tous, quel que soit leur parcours, puissent s'épanouir dans un monde de plus en plus numérique.

4.1 Développement des compétences pour les technologies nouvelles et émergentes

La présente partie est consacrée aux initiatives et programmes mis en place par différents pays pour équiper les personnes de compétences numériques dans des domaines tels que l'IA, la cybersécurité, l'IoT et la réparation des dispositifs. En favorisant l'acquisition de compétences dans les technologies émergentes, ces programmes soutiennent la croissance économique, améliorent l'employabilité et donnent à diverses communautés les moyens de participer à l'économie numérique.

4.1.1 Partenariats entre les entreprises et les universités en faveur du développement des compétences

- Programme de la Banque mondiale sur les TIC et les emplois numériques: la Banque mondiale a lancé des programmes visant à réduire l'écart entre le secteur privé et les établissements universitaires, en facilitant les partenariats qui alignent l'offre de formation aux compétences numériques sur les exigences du marché⁷. En adaptant les programmes d'aide à l'emploi aux besoins actuels du secteur, ces partenariats visent à stimuler la croissance économique et à offrir des débouchés professionnels dans le secteur des TIC et les domaines connexes.

⁷ Document [2/74](#) soumis par la Banque mondiale à la Commission d'études 2 de l'UIT-D.

- Renforcement des compétences numériques nationales en République de Corée: la politique intitulée "Digital New Deal" comprend un projet d'éducation visant à renforcer l'habileté numérique des Coréens en leur fournissant une formation aux compétences numériques dispensée par les établissements d'enseignement général⁸. Cette initiative traduit l'engagement des autorités envers le développement généralisé des compétences pour se doter d'une main d'œuvre maîtrisant les outils numériques.

4.1.2 Développement des compétences techniques et professionnelles

- En Haïti, le programme *RepareNET* vise à former les jeunes à la réparation de téléphones mobiles et à leur fournir une compétence commercialisable dans l'économie numérique⁹. Ce programme permet non seulement de répondre à la demande locale de réparation de dispositifs, mais aussi d'offrir aux jeunes des compétences techniques favorisant l'inclusion numérique.
- En Türkiye, l'Autorité des technologies de l'information et de la communication (BTK) a créé la BTK Academy, qui propose un large éventail de formations en ligne, sur des sujets tels que la chaîne de blocs, l'intelligence artificielle et la cybersécurité. Le site offre plus de 139 000 minutes de contenu de formation sur 266 sujets¹⁰. Ce programme offre un modèle d'éducation numérique accessible et à grande échelle, qui prépare les apprenants à saisir les occasions dans les technologies émergentes.

4.1.3 Compétences numériques dans les domaines de l'intelligence artificielle et de la cybersécurité

- L'AIISA incarne l'engagement du pays à développer les compétences dans le domaine de l'IA en République sudafricaine, à se positionner sur l'échiquier mondial de l'IA et à former une main-d'œuvre qualifiée dans ce domaine crucial pour l'avenir¹¹.
- Programmes sur la cybersécurité au Brésil: le programme brésilien intitulé "Hackers do Bem" a pour objet de développer les compétences en matière de cybersécurité au moyen d'environnements de formation pratique et d'exercices de simulation¹². Cette initiative répond à la demande croissante de spécialistes en cybersécurité et aide les participants à se protéger contre les cybermenaces.

4.1.4 Initiatives éducatives pour les technologies émergentes

- Dans le cadre de son programme sur les Kits de robotique, l'Argentine distribue aux écoles des kits compatibles avec l'IoT. L'objectif est d'intégrer ainsi les disciplines numériques dans les cadres éducatifs et de renforcer les compétences de base dans les technologies émergentes¹³. Cette mesure permet aux jeunes apprenants d'acquérir très tôt une expérience de l'IoT et de la robotique et contribue à former une génération experte en technologie.
- Le Programme national d'intelligence artificielle (YUVAi) de l'Inde vise à familiariser les étudiants avec l'IA, en leur permettant d'acquérir des connaissances de base sur cette technologie et, ainsi, de se préparer à une carrière dans un monde de plus en plus dominé par l'IA¹⁴. Cette initiative met en avant l'importance d'intégrer l'IA dans les stratégies nationales d'éducation.

⁸ Document [2/188](#) soumis par la République de Corée à la Commission d'études 2 de l'UIT-D.

⁹ Document [2/117](#) soumis par Haïti à la Commission d'études 2 de l'UIT-D.

¹⁰ Document [SG2RGQ/187](#) soumis par la Türkiye à la Commission d'études 2 de l'UIT-D.

¹¹ Document [SG2RGQ/43](#) soumis par la République sudafricaine à la Commission d'études 2 de l'UIT-D.

¹² Document [SG2RGQ/184](#) soumis par le Brésil à la Commission d'études 2 de l'UIT-D.

¹³ Document [2/142](#) (Rév. 1) soumis par l'Argentine à la Commission d'études 2 de l'UIT-D.

¹⁴ Document [Q5/2-2023-02](#) (présentation) soumis par Intel Corporation à la Commission d'études 2 de l'UIT-D.

4.1.5 La question de l'accessibilité et de l'inclusion en matière de compétences numériques

- Le programme Compétences numériques pour tous en Côte d'Ivoire propose une formation au marketing numérique, à la cybersécurité et aux applications du métavers et favorise l'inclusion grâce à des partenariats avec des entreprises du secteur des TIC et des établissements universitaires¹⁵. Une telle approche permet d'étendre aux communautés mal desservies l'accès aux compétences requises dans le domaine des technologies émergentes.
- La plate-forme de l'Académie de l'UIT propose un large éventail de cours sur des sujets tels que l'intelligence artificielle, l'inclusion numérique, la cybersécurité et les politiques, dans différents formats pouvant convenir à divers styles d'apprentissage: en ligne, en autonomie et dirigés par un formateur¹⁶. Cette plate-forme constitue une référence mondiale en matière d'enseignement complet et accessible des compétences numériques.

4.1.6 Applications pratiques et compétences sectorielles

- En Union de Myanmar, l'utilisation de la réalité virtuelle pour former les enseignants met en lumière les applications innovations des technologies émergentes dans le domaine de l'éducation, la réalité virtuelle permettant des expériences en immersion dans le cadre de l'apprentissage¹⁷. De telles applications de réalité virtuelle favorisent la transformation numérique dans le secteur de l'éducation et améliore le développement des compétences grâce à l'apprentissage par l'expérience.
- Consciente de l'impact des technologies numériques dans le domaine de la santé, la Fédération de Russie a mis en place des programmes visant à former le personnel médical aux compétences numériques, y compris aux applications d'IA et aux dispositifs médicaux intelligents¹⁸. De telles formations sont essentielles à l'heure où la transition numérique continue de transformer le système de soins de santé.

4.2 Tendances et études de cas concernant le développement des compétences numériques

Le développement des compétences numériques est essentiel pour mettre à profit les nombreux bénéfices de la transformation numérique et permettre aux personnes de s'adapter à l'évolution rapide vers un monde dominé par le numérique. La présente partie examine les tendances récentes en matière d'acquisition de compétences numériques et présente des études de cas mettant en évidence diverses approches pour développer la culture numérique, les compétences techniques et les compétences pointues à différents niveaux. Ces exemples illustrent le rôle que jouent les secteurs public et privé dans la promotion de l'habileté numérique et le renforcement des compétences spécialisées pour la croissance économique et la transformation numérique.

¹⁵ Document [SG2RGO/152](#) soumis par le Réseau international des femmes expertes du numérique (RIFEN) à la Commission d'études 2 de l'UIT-D.

¹⁶ Document [2/191](#) soumis par le Bureau de développement des télécommunications de l'UIT à la Commission d'études 2 de l'UIT-D.

¹⁷ Document [SG2RGO/46](#) soumis par la Chambre de commerce international à la Commission d'études 2 de l'UIT-D.

¹⁸ Document [SG2RGO/169](#) soumis par la Fédération de Russie à la Commission d'études 2 de l'UIT D.

4.2.1 Participation du secteur privé au développement des capacités numériques

Initiatives de la Chambre de commerce internationale: la Chambre de commerce internationale attire l'attention sur le rôle essentiel du secteur privé dans le développement des compétences numériques et la réalisation des objectifs de développement durable. En investissant dans le renforcement des capacités, le secteur privé permet à chacun d'acquérir les connaissances numériques fondamentales et les compétences techniques avancées dont il a besoin pour s'épanouir dans l'économie numérique¹⁹. L'établissement de partenariats avec le secteur privé peut ainsi combler les lacunes en matière de compétences et contribuer à l'émergence d'une main-d'œuvre experte dans ce domaine.

Nombre des personnes non connectées de la planète vivent dans une zone couverte par un réseau large bande mobile, mais n'utilisent pas les services Internet mobiles – c'est ce que l'on appelle le déficit d'utilisation. Selon des travaux de recherche menés par la GSMA, l'insuffisance des compétences numériques est l'une des barrières les plus importantes empêchant l'utilisation de l'Internet mobile²⁰. Pour remédier à cette situation, le programme de la GSMA pour l'inclusion numérique a élaboré le Kit pratique de formation à l'Internet mobile²¹ pour aider les personnes n'ayant aucune compétence ou disposant de compétences limitées à utiliser l'Internet mobile. À ce jour, des opérateurs de réseau mobile, des gouvernements, la communauté du développement et d'autres parties intéressées ont utilisé les ressources de formation des formateurs offertes par ce kit au profit de 75 millions d'utilisateurs dans 40 pays. Les Gouvernements de la Zambie, du Malawi, du Kenya et de la Côte d'Ivoire ont également mis en œuvre ce kit pratique dans le cadre de projets menés au niveau national pour permettre l'acquisition de compétences numériques.

4.2.2 Renforcement des compétences numériques des petites entreprises

Transformation numérique des petites entreprises dans les pays en développement: une étude menée à l'Université de Queensland en Australie a montré que les lacunes en matière de compétences numériques parmi les dirigeants de petites entreprises au Ghana sont un obstacle majeur à la transformation numérique. Bien que nombre de ces dirigeants soient familiers avec les outils numériques de base (par exemple les réseaux sociaux et les systèmes de paiement mobile), ils n'ont souvent pas les compétences nécessaires pour exploiter ces technologies au service de la croissance de l'entreprise et de la planification à long terme²². Ces travaux de recherche mettent en évidence l'importance des programmes de formation numérique ciblés, qui permettent aux petites entreprises d'exploiter pleinement leur potentiel numérique.

4.2.3 Formation universitaire et professionnelle pour les métiers d'avenir

Collaborations des établissements universitaires et d'enseignement technologique en Côte d'Ivoire: les établissements universitaires de Côte d'Ivoire adaptent leurs enseignements aux tendances émergentes des métiers du numérique, en mettant l'accent sur les compétences numériques spécialisées afin de préparer les jeunes professionnels à des carrières dans des

¹⁹ Document [2/155](#) soumis par la Chambre de commerce internationale à la Commission d'études 2 de l'UIT-D.

²⁰ Édition de 2024 du [Rapport de la GSMA sur l'état de la connectivité Internet mobile](#).

²¹ <https://www.gsma.com/solutions-and-impact/connectivity-for-good/mobile-for-development/mobile-internet-skills-training-toolkit/>.

²² Document [SG2RGQ/42](#) soumis par l'Australie à la Commission d'études 2 de l'UIT-D.

domaines à forte demande. Cette tendance montre l'importance des partenariats entre le monde universitaire et le secteur privé pour former des professionnels aptes à occuper des postes dans des domaines tels que la science des données, l'IA et la cybersécurité²³. En adaptant leurs formations aux besoins du marché, ces établissements contribuent à la création d'une main d'œuvre prête pour les futurs métiers du numérique.

4.2.4 Organisation en 2020 de la deuxième édition du Forum du numérique et du premier concours intitulé Grand Prix de l'Innovation pour le numérique du Président de la République

La deuxième édition du Forum du numérique portait sur le thème "Le numérique au service de la gestion de la pandémie et de la relance économique" et a été organisée conjointement par le Ministère de l'économie numérique et des télécommunications et la Présidence du Sénégal. La manifestation s'est tenue les 26 et 27 novembre 2020 au Centre international de conférences Abdou Diouf à Diamniadio.

Elle avait pour maîtres mots:

- Échanger: établir un cadre d'échange privilégié entre les acteurs évoluant dans l'écosystème numérique et les pouvoirs publics. L'objectif était de renforcer l'environnement des start-up et de créer un forum de haut niveau pour le développement inclusif du secteur du numérique au Sénégal.
- Innover: accompagner la transition numérique du Sénégal.
- Communiquer: promouvoir la stratégie Sénégal Numérique 2025 et les solutions technologiques innovantes développées par l'écosystème numérique.

Plus d'une vingtaine de sujets ont été abordés lors de différentes tables rondes, qui ont réuni des participants sur place et à distance. Les discussions ont porté sur les solutions existant au Sénégal et à l'international, les partenariats avec le secteur public, les tendances du passage au tout numérique, la continuité des services pendant la pandémie, l'éducation numérique, la résilience nationale, la cybersécurité, et le rôle du numérique dans les différents secteurs économiques.

Le Forum du numérique a également été l'occasion de récompenser les lauréats du Grand Prix du Président de la République pour l'innovation numérique. Une start-up dans le domaine de la cyberagriculture a remporté le premier prix de 20 millions XOF pour son projet qui associe l'IoT, l'IA, des capteurs électroniques et l'imagerie satellitaire pour améliorer l'efficacité de la gestion des ressources en eau et du suivi de la santé des cultures. Des prix spéciaux pour les jeunes et les femmes ont été décernés à des start-up spécialisées dans les consultations médicales à distance et la vente et la distribution de produits par les coopératives féminines locales.

À l'issue de la manifestation, des recommandations ont été formulées afin d'encourager l'utilisation des TIC au sein de la population, de renforcer la collaboration entre les secteurs public et privé, de revoir les politiques fiscales pour le secteur numérique, de multiplier les espaces d'innovation, d'améliorer les lois et les structures liées à la cybersécurité, d'aider les petites et moyennes entreprises et le secteur informel à protéger leurs données, d'établir un cadre mondial de réduction des risques et de placer le numérique au cœur des réformes économiques, entre autres. Ces recommandations ont mis en avant l'importance de

²³ Document [SG2RGQ/158](#) soumis par le RIFEN à la Commission d'études 2 de l'UIT-D.

l'infrastructure numérique, des PPP, de la décentralisation, de la souveraineté numérique, de la sécurité des données transfrontières, de la mobilisation de la diaspora, du perfectionnement de la main-d'œuvre et des améliorations du système de santé numérique.

4.3 Bonnes pratiques et méthodes pour promouvoir et encourager le développement des compétences numériques

Il est essentiel de promouvoir et d'accompagner le développement des compétences numériques pour parvenir à l'inclusion numérique, en particulier dans les pays en développement et les communautés mal desservies. Plusieurs pays ont ainsi lancé diverses initiatives pour s'attaquer à des problèmes locaux spécifiques, allant de l'investissement dans l'infrastructure au renforcement des capacités. Ces initiatives permettent non seulement d'améliorer les compétences numériques, mais aussi de réduire la fracture numérique, en donnant à la population et aux communautés les outils et les connaissances nécessaires pour prospérer dans le monde numérique.

Les exemples ci-dessous mettent en lumière les bonnes pratiques du Libéria, de l'Indonésie, de Madagascar et d'autres pays et montrent comment le développement des compétences numériques peut contribuer à la croissance économique, à la sécurité et à un meilleur accès aux réseaux mondiaux de connaissances. Sur le plan stratégique, les principaux points à retenir comprennent l'établissement de PPP, la création de formations sur mesure pour les secteurs et la mise en place de mesures ciblées pour améliorer l'habileté numérique des populations défavorisées.

4.3.1 Libéria - Déploiement des câbles à fibres optiques et Réseau libérien de recherche et d'enseignement

Le Libéria s'est doté d'une infrastructure d'atterrissage de câble à fibre optique sous la Présidence d'Ellen Sirleaf. Cette avancée majeure, pour un coût d'environ 25 millions USD, a permis de résoudre le problème chronique que représentait la connectivité Internet insuffisante dans le pays. Le gouvernement a établi un partenariat avec le secteur privé et mobilisé les ressources financières nécessaires. Aujourd'hui, les pouvoirs publics et les parties prenantes du secteur se partagent la capacité du câble sous-marin, dont 15% est utilisée par les universités pour l'enseignement. Le Réseau libérien de recherche et d'enseignement (LRREN) demandent aux partenaires de développement d'aider à développer le réseau d'enseignement au Libéria. L'Université du Libéria bénéficie aujourd'hui de la capacité de l'ACE dédiée à l'éducation, par l'intermédiaire d'un réseau financé par le projet Digital Liberia de l'Agence des États-Unis pour le développement international (USAID). Le LRREN demande aux partenaires de développement de soutenir les programmes en apportant une contribution dans les domaines où l'initiative actuelle présente des lacunes. Ces contributions peuvent prendre diverses formes: appui financier, conseils stratégiques, activités techniques, ou encore planification du développement pour appuyer les échanges d'informations avec les centres de connaissances du monde entier. Pour ce qui est du financement, les partenaires de développement peuvent contribuer au LRREN en proposant des programmes de renforcement des capacités et de formation, et en finançant les initiatives du LRREN en complément des investissements existants.

4.3.2 Indonésie – Développer les compétences numériques des pêcheurs en détresse pour améliorer les communications de détresse

En Indonésie, les pêcheurs ont généralement un niveau d'éducation correspondant à l'école primaire et disposent de compétences numériques très limitées. Les pêcheurs ont ainsi souvent du mal à comprendre comment fonctionnent les communications maritimes et les communications de détresse, d'où de nombreux accidents en mer et des morts qui auraient pu être évitées, les pêcheurs n'utilisant pas la fréquence radioélectrique attribuée. Pour remédier à cette situation, le gouvernement a mis en œuvre, par l'intermédiaire du Ministère des communications et de la technologie de l'information, un programme "Maritime on the Spot", dont l'objet est de permettre aux pêcheurs d'acquérir les compétences techniques nécessaires pour utiliser les équipements de radiocommunication numérique dans le cadre de cours aboutissant à l'obtention de certificats pour les navires de cabotage (SRC) et de certificats pour les navires au long cours (LRC). Grâce à ce programme, les pêcheurs qui ont déjà obtenu un certificat SRC ou LRC peuvent améliorer leur compréhension des procédures pour exploiter de manière sûre les équipements de radiocommunication, ce qui à terme devrait réduire le nombre d'accidents dans le secteur du transport maritime à l'échelle nationale.

4.3.3 Madagascar – Lutte contre l'analphabétisme numérique dans les pays en difficulté financière

Madagascar a proposé les mesures suivantes pour faciliter l'accès au numérique:

- Créer des centres de formation ou mettre à disposition les bureaux des collectivités locales pour organiser des regroupements d'enseignants et d'élèves. Ces lieux devraient être équipés d'équipements informatiques.
- Équiper les écoles, collèges, lycées, en faisant appel à des collaborations ou des partenariats avec des fournisseurs internationaux. Ces fournisseurs sont incités à faire des dons de dispositifs (téléphones intelligents, etc.) de grande quantité ou les vendre à prix abordable.
- Engager les opérateurs et fournisseurs d'accès Internet à contribuer au développement du secteur de l'éducation, en fournissant gratuitement ou à prix réduit des accès Internet aux écoles, aux centres de formation, etc.
- Développer des contenus pour les sites web locaux offrant aux étudiants et au grand public des informations et des formations gratuites en ligne.
- Inciter des organismes internationaux ou des associations à mettre en place des stratégies de parrainage dans les pays en développement. Le parrainage est un moyen efficace pour financer des projets d'aide au développement au sein d'un pays ou d'une région, notamment grâce à la collecte d'équipements ou à la construction de centres de formation dotés d'équipements dédiés aux formations technologiques.
- Trouver des financements pour les projets en incitant les bailleurs de fonds à soutenir les secteurs de télécommunications et des TIC ainsi que le secteur de l'éducation, afin de financer l'acquisition d'équipements de communication et de traitement de l'information.

Madagascar a en outre proposé les mesures suivantes pour renforcer les compétences numériques et lutter contre l'analphabétisme numérique:

- Former et encadrer le personnel de l'éducation: le Ministère chargé de l'éducation et le Ministère chargé des télécommunications peuvent collaborer pour dispenser des formations aux enseignants sur l'utilisation des services TIC.

- Intégrer les TIC dès l'enseignement primaire, revoir les programmes d'enseignement en général, dispenser des cours en ligne et organiser des visioconférences et des examens en ligne.
- Réfléchir à des systèmes de jumelage d'écoles, par l'intermédiaire de visioconférences, pour renforcer l'apprentissage des langues étrangères et des nouvelles technologies. Par ailleurs, le jumelage permet les échanges de bonnes pratiques et de ressources, ouvre de nouvelles possibilités d'apprentissages enrichissantes.

Madagascar a formulé les recommandations ci-après concernant les suivis et les évaluations:

- Il est impératif de mettre en place des systèmes de suivi-évaluation qui accompagnent les projets, afin de mesurer leurs résultats, leur rentabilité et les comparer avec les plans d'action et les programmes d'appui en cours d'élaboration, de sorte qu'on puisse faire les ajustements nécessaires.
- Les ministères et organismes rattachés chargés des télécommunications et de l'éducation devraient collaborer étroitement avec les partenaires financiers et les opérateurs afin d'atteindre les objectifs relatifs à l'accessibilité au numérique et au développement des compétences numériques.
- Dans cette même optique, les organismes gouvernementaux devraient jouer le rôle de coordonnateur entre les partenaires, les fournisseurs, les responsables des collectivités locales, les écoles et les institutions publiques qui bénéficient des financements, afin d'accélérer et d'assurer l'atteinte des objectifs.

4.3.4 Madagascar - Initiatives visant à améliorer la disponibilité des infrastructures numériques à Madagascar et à renforcer les compétences numériques

À l'ère numérique qui définit notre époque, il revêt une importance capitale que chaque individu ait accès aux avancées technologiques. La promotion de l'inclusion numérique se pose comme un objectif prééminent de nos jours. Madagascar, en tant que nation en développement, reconnaît l'impératif d'améliorer la disponibilité de ses infrastructures numériques et se trouve parmi les pays nécessitant des efforts soutenus pour favoriser le développement tant sur le plan social qu'économique. C'est dans cette optique que le gouvernement, soutenu par des organismes internationaux et des opérateurs nationaux, a lancé des projets visant à étendre l'accessibilité aux infrastructures numériques tout en renforçant simultanément les compétences numériques et l'alphabetisation de la population.

Parmi ces initiatives, le projet intitulé "Digital and Energy Connectivity for Inclusion in Madagascar (DECIM)" se distingue. Financé par la Banque Mondiale, le projet DECIM a pour objectif d'améliorer l'accès à l'énergie et à la connectivité numérique à Madagascar. Par l'intermédiaire de ce projet, le gouvernement ambitionne de faire passer le taux d'accès à l'électricité de 33,7% à 67% d'ici 2030, d'intégrer 3,4 millions de nouveaux utilisateurs Internet et de connecter 2 000 écoles et centres de santé aux énergies renouvelables ainsi qu'aux services numériques. Grâce au financement dédié, ce projet vise à favoriser l'inclusion des groupes les plus défavorisés en leur fournissant des équipements numériques pour stimuler les possibilités économiques et ultimement réduire la pauvreté. Le projet DECIM porte sur l'habileté numérique et la sensibilisation du public: il vise à renforcer les compétences numériques et comprend une campagne nationale de sensibilisation dont l'objectif est de mieux faire connaître les services numériques.

Les groupes visés avec ce projet auront accès à des programmes visant à améliorer l'accès aux services numériques et à promouvoir l'inclusion numérique, tels que l'alphabétisation numérique, la formation professionnelle et l'acquisition de dispositifs de TIC.

4.3.5 Burundi – Amélioration de l'écosystème numérique et les compétences numériques pour l'autonomisation économique des femmes

Principaux résultats obtenus et enseignements à partager avec d'autres pays

- Intégration des questions de genre dans les politiques nationales:
Le projet a travaillé en étroite collaboration avec le Gouvernement du Burundi afin d'intégrer une perspective de genre dans les politiques et réglementations relatives aux TIC et au commerce. Les femmes ont joué un rôle clef en tant que modèles et actrices de premier plan dans le processus décisionnel et favorisé la prise en compte des questions de genre.
- Rôle des femmes dans le secteur agricole:
Le secteur agricole, en particulier la production de café et de thé, qui constitue un pilier de l'économie burundaise, a été l'un des grands bénéficiaires de ce projet. Les femmes sont essentielles dans ce secteur, tant au niveau de la main-d'œuvre que de la gestion. Le renforcement de leurs compétences numériques leur a permis de surmonter les obstacles et d'accéder aux marchés internationaux.
- Nouveaux partenariats transversaux:
Le projet a ouvert la voie à l'établissement de nouveaux partenariats en fournissant des compétences numériques aux femmes dirigeantes dans les associations, les coopératives agricoles et le secteur de la mode et du textile. Ces compétences leur ont permis de s'adapter aux nouvelles réalités du commerce numérique et renforcé leur autonomie sur le plan économique.

4.3.6 Côte d'Ivoire – Initiatives visant à améliorer les compétences numériques des femmes

Avec l'adoption généralisée des TIC, les personnes disposant des compétences numériques recherchées sur le marché du travail disposent d'un avantage concurrentiel lorsqu'il s'agit de saisir les occasions. Malheureusement, les femmes de la région Afrique demeurent sous-représentées dans le monde numérique et ont un accès limité à la technologie et à l'éducation. Cela se traduit par un réel clivage numérique, laissant les femmes démunies face à des technologies en évolution rapide.

Pour remédier à ce problème, il était urgent de mettre en œuvre des programmes de développement des compétences numériques ciblant spécifiquement les femmes africaines afin d'améliorer leur employabilité et de leur permettre de jouer un rôle actif dans le développement de leurs communautés et du continent dans son ensemble.

En outre, le développement des compétences numériques peut avoir un effet transformateur sur la vie des femmes en Afrique en leur donnant accès à des services essentiels qui peuvent les aider à surmonter les obstacles, à acquérir de nouvelles compétences et à améliorer leur qualité de vie.

Le programme ShellsTheCode est un programme de formation et d'accompagnement professionnel mis en œuvre par l'organisation non gouvernementale (ONG) Akendewa. Il vise à enseigner la programmation, la gestion numérique et l'entrepreneuriat aux femmes afin de

les aider à exercer davantage de responsabilités dans leur milieu de vie. Son objectif général est de former les femmes aux usages professionnels des nouvelles technologies afin de leur permettre d'exploiter au mieux leurs capacités et leurs compétences en matière de direction dans leur environnement. Ce programme vise à former 50 000 jeunes femmes âgées de 18 à 35 ans provenant de 15 pays africains. Les candidates doivent avoir terminé leurs études secondaires. Le coût de la formation, d'une durée de six mois, est de 130 000 XOF (soit environ 200 EUR). Les modules sont les suivants: la bureautique, l'informatique, le développement web, l'introduction au codage, le leadership et l'entrepreneuriat.

4.3.7 Argentine - Promouvoir la cybersécurité en Argentine: difficultés rencontrées, stratégies adoptées et progrès réalisés à l'ère du numérique

L'un des défis auxquels font face les États est de développer et de favoriser une culture de la cybersécurité. Cela nécessite non seulement de sensibiliser à l'utilisation sûre et responsable du cyberspace, mais aussi de favoriser les valeurs, les attitudes et les pratiques offertes aux utilisateurs les moyens d'assurer eux-mêmes leur protection en ligne.

Afin d'aider à sensibiliser la population aux risques de l'environnement numérique et à l'importance d'adopter des mesures préventives et de faire preuve de prudence lors de l'utilisation des services virtuels, une campagne nationale de sensibilisation à la cybersécurité a été lancée dans le prolongement des activités menées par le groupe de travail intitulé "Éducation et sensibilisation" du Comité national de cybersécurité.

Concernant le sujet du renforcement des capacités de cybersécurité et afin d'accroître le niveau de connaissances des agents de la fonction publique, une série de programmes de formation a été élaborée pour tous les fonctionnaires de l'administration publique nationale sur la sécurité informatique et de la promotion des bonnes pratiques en matière de gestion de l'information. Ces programmes couvrent des sujets essentiels, en particulier la protection de l'information, la prévention des incidents et la promotion de comportements sûrs, et visent à doter les participants des connaissances et des compétences nécessaires à la protection de la vie privée, de la confidentialité, de l'intégrité et de la disponibilité de l'information.

En collaboration avec le Comité interaméricain contre le terrorisme (CICTE) de l'Organisation des États américains (OEA), Argentina Satelital (ARSAT), et avec le soutien de Hackrocks, la première édition du programme intitulé "SheSecures" a été lancée. Il s'agit d'une plateforme de formation en ligne offrant aux femmes la possibilité de réaliser un exercice virtuel de cybersécurité.

4.3.8 Sénégal - Aperçu de la place du développement de compétences numériques dans la stratégie Sénégal Numérique 2025

Le Sénégal a élaboré, dans une approche inclusive, impliquant l'ensemble des acteurs de l'écosystème, la stratégie "Sénégal numérique 2025" ou SN2025, qui vise à consolider sa position de pays leader innovant. La SN2025 s'articule autour de trois prérequis et quatre axes stratégiques d'interventions prioritaires, dont "le capital humain" et "la diffusion du numérique à travers les secteurs économiques". Concrètement, ces prérequis et axes stratégiques sont pris

en charge dans le cadre de 23 objectifs stratégiques, 76 actions ou projets, dont 35 considérés comme prioritaires²⁴.

Au total, 15 actions, dont 6 actions considérées comme urgentes, appuient le développement de compétences numériques dans la SN2025. Les échéances de certaines actions sont déjà dépassées, mais les projets sont en cours de réalisation, avec quelques fois des contraintes liées au financement, à cause surtout de la crise due à la pandémie de COVID-19. D'autres actions sont aussi menées au niveau d'autres départements ministériels, du secteur privé et de la société civile, et des mesures ont été prises pour essayer de tirer parti de ces possibilités dans la mesure du possible.

4.3.9 République sudafricaine – Expérience acquise en matière d'amélioration des compétences numériques dans le domaine de l'intelligence artificielle

Le 30 novembre 2022, le Département des technologies de la communication et du numérique de la République sudafricaine a lancé le projet AIISA et, en collaboration avec l'Université de Johannesburg (République sudafricaine), le premier pôle d'IA du projet. Le deuxième pôle d'IA a été lancé le 24 mars 2023 en collaboration avec l'Université de technologie de Tshwane (République sudafricaine).

L'un des principaux domaines sur lesquels l'AIISA entend se concentrer est l'utilisation du potentiel de l'IA pour le développement des compétences et des aptitudes humaines.

L'approche suivante a été retenue pour répondre aux besoins en matière de compétences dans le domaine de l'IA:

- La création et la mise en service de l'AIISA. La République sudafricaine a choisi une méthode progressive pour intégrer et déployer l'IA. L'AIISA sera constitué d'un réseau de pôles d'IA répartis dans tout le pays, chacun se concentrant sur des projets spécifiques dits catalytiques. Ces projets porteront sur la fabrication numérique, l'exploitation minière, l'identité unique, le système de justice pénale, l'industrie automobile et les transports, les médias et les langues, l'élevage et l'agriculture, la santé et la génomique, l'eau et l'assainissement, et la transition énergétique équitable.
- À ce jour, deux pôles d'IA ont été créés dans deux universités, à savoir l'Université de Johannesburg et l'Université de technologie de Tshwane. Ces pôles permettront au pays d'approfondir ses ambitions en matière de recherche-développement dans le domaine. Ils contribueront ainsi à mieux comprendre les travaux de recherche fondamentale actuels, à repousser les limites de cette technologie et à créer de nouvelles connaissances.
- En outre, l'AIISA préparera la prochaine génération en assurant le développement de compétences pluridisciplinaires dans les domaines des sciences, de la technologie, de l'ingénierie, des arts et des mathématiques dans le cadre de cours de formation et d'offres d'apprentissage dans des secteurs clefs de l'économie numérique.

4.3.10 Tchad – Dématérialisation et démocratisation des services financiers

Le Tchad a adopté une stratégie pour faciliter l'accès à l'économie numérique, qui a pour objectif de dématérialiser et de démocratiser les services financiers grâce à un projet-pilote visant à utiliser de l'argent mobile pour verser le salaire de quelque 150 000 fonctionnaires. Cette stratégie contribuera à réduire les files d'attente dans les banques et à simplifier le versement

²⁴ Voir le document "Sénégal numérique 2025", disponible à l'adresse suivante: <https://www.finances.gouv.sn/app/uploads/Strategie-Senegal-Numerique-2016-2025.pdf>.

des salaires, ce qui permettra aux employés de gagner du temps. Le projet permettra également aux jeunes de renforcer leurs compétences numériques et de les encourager à entreprendre dans ce domaine. Cette stratégie est rendue possible grâce aux différentes infrastructures mises en place par le Ministère des télécommunications et de l'économie numérique, qui ont été financées par l'État, le fonds de service universel et des partenaires internationaux, tels que la Banque Mondiale et la Banque européenne d'investissement. L'objectif est de mettre à l'essai le projet en utilisant l'argent mobile dans le cadre d'une phase pilote, avant d'effectuer une étude plus approfondie en vue de passer à des services financiers numériques (par exemple pour le paiement de factures), ce qui constitue une solution efficace pour les hôpitaux, les marchés, les universités, etc.

4.3.11 Guinée - Organisation de la Journée internationale des jeunes filles dans le secteur des TIC

En 2022, pour promouvoir les compétences numériques en tenant compte des questions du genre, la République de Guinée a organisé en 2022, par l'intermédiaire de l'ARPT, la Journée internationale des jeunes filles dans le secteur des TIC, et ce, conformément à la Résolution 70 (Rév. Bucarest, 2022) de la Conférence de plénipotentiaires de l'UIT.

La manifestation a réuni 50 jeunes filles. Au cours de cette journée, les travaux ont porté en particulier sur les sujets suivants:

- Identifier les obstacles qui dissuadent les jeunes filles de choisir des filières TIC et trouver des moyens pour les supprimer.
- Organiser une session de développement personnel permettant de préparer mentalement les jeunes filles et développer en elles des attitudes gagnantes pour réussir dans les TIC.
- Organiser une session d'échanges relative:
 - aux activités de régulation;
 - aux avantages liés à l'utilisation du marketing numérique par rapport au marketing traditionnel;
 - à la conduite à tenir sur les réseaux sociaux.

Après les activités de la Journée internationale des jeunes filles dans le secteur des TIC, un groupe de 10 jeunes filles a suivi pendant trois mois un programme d'initiation au développement web. Au bout de deux mois de formation, chacune d'entre elles avait créé son propre site web.

Enseignements tirés et bonnes pratiques proposées

À la suite des différentes sessions, plusieurs recommandations ont été formulées et regroupées comme suit:

- a) Les parents et éducateurs devraient:
- inviter les femmes cadres qui ont fait leurs carrières dans les filières TIC à partager leurs expériences et à encourager les jeunes filles à s'intéresser aux TIC;
 - organiser dans les collèges et lycées les cours de renforcement de capacités à l'attention des jeunes filles dans le domaine des sciences exactes;
 - soutenir, accompagner et encourager les filles à s'intéresser aux métiers des TIC;
 - continuer la mission de conseil à l'orientation dans les différents établissements scolaires pour faciliter le choix des jeunes filles dans les filières TIC;

- organiser des échanges et des dialogues avec les jeunes filles afin de prendre en compte leurs préoccupations.

b) Les jeunes filles devraient:

- s'intéresser aux sciences exactes en vue de mieux comprendre les carrières dans le domaine des TIC;
- assumer la responsabilité de leurs choix et ne jamais accepter de se détourner de leurs objectifs;
- s'engager à prendre leurs responsabilités et s'entourer des bonnes personnes;
- faire preuve de discipline pour atteindre leurs objectifs et tenir des propos responsables sur les réseaux sociaux;
- rechercher des possibilités de formation en cours d'emploi avant même d'avoir fini leurs études;
- éviter de s'aventurer dans des échanges avec des inconnus sur les réseaux sociaux.

4.3.12 Argentine – Programme Punto Digital et Plate-forme d'apprentissage virtuel

Le programme *Punto Digital* lancé par le Sous-Secrétariat aux services et à la nation numérique et géré en collaboration avec les municipalités offre un accès à des services publics numériques ainsi qu'à des programmes de divertissement, des films et des activités de renforcement des capacités numériques. Pour que le programme fonctionne efficacement, une synergie entre les parties prenantes est indispensable. La plate-forme d'apprentissage virtuel est liée au programme *Punto Digital* et propose des cours, des ateliers et des activités. L'accessibilité et l'adoption d'une vision globale de l'inclusion numérique sont essentielles. Pour fournir des centres numériques plus nombreux et de meilleure qualité, il est essentiel de renforcer le dialogue avec les municipalités, de mener des enquêtes périodiques pour déterminer les besoins particuliers et de renforcer la coordination avec d'autres organismes publics.

Enseignements tirés et bonnes pratiques proposées

- Pour assurer un fonctionnement optimal du programme *Punto Digital*, une collaboration étroite est essentielle entre les municipalités, les référents des centres et les référents régionaux du Sous-Secrétariat aux services et à la transition numérique.
- Il est nécessaire de disposer d'une plate-forme d'apprentissage virtuel qui, en coordination avec les centres numériques, propose en permanence à la population des cours et ateliers différents.
- Les centres numériques devraient être des lieux où les citoyens peuvent non seulement avoir accès à la connectivité ou utiliser des dispositifs, mais aussi établir un lien avec les institutions publiques en accédant aux services publics en ligne.
- Grâce à l'accessibilité assurée au moyen des équipements personnels et des ordinateurs installés dans les centres numériques, la plate-forme a réussi à s'étendre à l'ensemble du pays. L'intégration avec d'autres solutions numériques du Sous-Secrétariat a été un facteur crucial d'adoption et devrait être prise en compte lors de l'élaboration des politiques d'inclusion numérique.
- Il est également essentiel d'adopter une approche globale de l'inclusion numérique et de la réduction de la fracture numérique et de veiller que les politiques intègrent l'inclusion par divers moyens.

4.3.13 Argentine – Centre pour l'égalité hommes-femmes dans les technologies

Le Centre pour l'égalité hommes-femmes dans le domaine des technologies (*Centro G+T*), créé en avril 2021, vise à réduire les inégalités hommes-femmes dans le domaine de la technologie en fournissant aux femmes et aux groupes sous-représentés des formations dans les domaines des sciences, des technologies, de l'ingénierie et des mathématiques et en encourageant leur visibilité dans le secteur. Il est crucial d'évaluer le fossé numérique entre les hommes et les femmes afin de concevoir des politiques efficaces et d'adopter une perspective multidimensionnelle qui prenne en compte d'autres inégalités. Les politiques relatives aux compétences numériques doivent aller de pair avec les politiques d'accès à la connectivité.

Les activités futures consisteront notamment à poursuivre l'élaboration des politiques de connectivité, à assurer la promotion des formations, à étendre les ateliers aux points numériques et à mettre en œuvre des politiques destinées à réduire la fracture numérique entre les hommes et les femmes.

Les décideurs doivent partir du principe que les politiques qui favorisent l'acquisition des compétences numériques doivent aller de pair avec les politiques donnant accès à la connectivité. Dans un pays aussi grand que l'Argentine, il est crucial de mettre en place des politiques garantissant la connectivité sur le "dernier kilomètre". Pour que chacun puisse tirer profit du passage au tout numérique, il est impératif d'adopter des politiques d'accès numériques associées à des politiques de développement des compétences numériques.

4.3.14 États-Unis – Programmes et initiatives menés par les États-Unis en dehors de leur territoire pour réduire la fracture numérique entre les hommes et les femmes au moyen de mesures d'incitation et de mécanismes économiques

La stratégie numérique de l'USAID a pour objet de développer des écosystèmes numériques ouverts, inclusifs et sûrs dans tous les pays où l'Agence intervient. À travers celle-ci, l'USAID réaffirme son engagement à réduire des disparités entre les sexes dans le domaine du numérique renforçant les capacités de son personnel, de ses partenaires et ses pays partenaires et faisant un travail de sensibilisation à leur intention, l'objectif étant de surmonter les obstacles qui empêchent les femmes d'avoir accès aux technologies numériques et de les utiliser efficacement.

Le programme WCC de l'USAID investit directement dans des projets qui contribuent à réduire la fracture numérique entre les genres. Il s'agit d'un appel mondial à trouver des solutions visant à accroître la participation des femmes à la vie quotidienne, en modifiant en profondeur la façon dont les femmes s'approprient et utilisent les technologies. Dans le cadre de ce programme, l'USAID a récompensé à ce jour 16 lauréates, qui ont surmonté les obstacles à l'accès des femmes aux technologies et permis de connecter plus de 6 millions d'entre elles dans 16 pays.

Les programmes et les activités menés dans ce cadre visant à doter les femmes et les jeunes filles des compétences numériques ont été mis en œuvre dans différents pays, dont au Sénégal, au Royaume du Maroc, au Kenya, en République de Namibie, au Rwanda, en Inde, au Nigéria, en République unie de Tanzanie, au Pérou, en République dominicaine, au Mali, en République du Mozambique, au Bangladesh et en République fédérale démocratique du Népal²⁵.

²⁵ Document [2/165](#) soumis par les États-Unis à la Commission d'études 2 de l'UIT-D.

Enseignements tirés et bonnes pratiques proposées

- Création des perspectives économiques: une fois formées à l'utilisation de la technologie permet, les femmes peuvent accéder à des débouchés économiques plus nombreuses et prétendre, par exemple, à des postes de direction dans le domaine technologique ou encore de devenir elles-mêmes entrepreneuses.

4.3.15 Madagascar – Lutte contre l'analphabétisme numérique dans les pays en difficulté financière

Le Ministère du développement numérique, de la transformation digitale, des postes et des télécommunications de Madagascar (MNDPT) met en œuvre le projet "TIC Bus". Il s'agit de bus dotés d'ordinateurs, d'un accès Internet et de groupes électrogènes. Ce projet vise à initier la population malgache au numérique et à les aider à mieux comprendre l'utilisation des dispositifs numériques, et fournit un accès à l'Internet gratuitement. Les TIC bus viennent s'ajouter au programme "Numérique pour tous", qui consiste à éduquer la population malgache aux technologies numériques et à l'informatique.

Par ailleurs, un projet intitulé "Compétences numériques" est en cours de mise en œuvre. Financé par la Société financière internationale (IFC), avec le soutien du Ministère. L'objectif est de former 6 000 jeunes aux métiers du numérique. Toutefois, le niveau de compétence en matière de numérique demeurant très bas à Madagascar, il est primordial de continuer à investir dans la formation des enseignants aux TIC.

4.3.16 Burundi – Amélioration de l'écosystème numérique et les compétences numériques pour l'autonomisation économique des femmes

Le Gouvernement burundais a activement participé au projet visant à améliorer l'écosystème numérique et les compétences numériques des femmes dans le pays. Ce projet répond aux objectifs en matière d'égalité des sexes dans le domaine du numérique et d'autonomisation économique des femmes. Il a également reçu le soutien financier du Cadre intégré renforcé de l'Organisation mondiale du commerce et de l'UIT. Les principaux bénéficiaires étaient les femmes travaillant dans l'agriculture, en particulier dans les secteurs du café, du thé et du textile.

Les principaux objectifs de ce projet étaient d'intégrer une perspective de genre dans les politiques nationales pour promouvoir la pleine participation des femmes à l'économie numérique et renforcer les compétences numériques des femmes en âge de travailler, en les connectant aux marchés numériques et professionnels.

La collaboration entre le Ministère du commerce et le Ministère des TIC a été fondamentale à la réussite du projet. Ils ont conjugué leurs efforts pour promouvoir l'inclusion financière et commerciale des femmes, tout en développant l'infrastructure numérique.

Les objectifs du projet étaient les suivants:

- Améliorer l'adoption des télécommunications/TIC, y compris le large bande, parmi les femmes entrepreneuses au Burundi.
- Développer les compétences numériques des femmes dirigeantes d'associations et de coopératives agricoles afin de les aider à s'adapter aux nouvelles tendances du commerce numérique.

- Tenir compte des questions de genre dans les politiques et réglementations sur le numérique.

Le projet était pleinement conforme aux lignes directrices énoncées, notamment en ce qui concerne l'analyse des perspectives et des difficultés liées à l'adoption des TIC, au développement des compétences numériques, à la promotion de l'habileté numérique et au soutien à l'utilisation de services et de dispositifs de télécommunication/TIC inclusifs, chez les jeunes en général et les femmes en particulier. Les activités visant à encourager l'adoption des services électroniques ont également tenu compte des facteurs culturels et sociaux.

4.3.17 Cameroun - Adoption des télécommunications/TIC et amélioration des compétences numériques dans les pays en développement, particulièrement au Cameroun, et propositions de stratégies pour une mise en œuvre

L'inégale répartition dans l'adoption des télécommunications/TIC et les compétences numériques des individus persiste. Bien que de nombreuses actions soient mises pour réduire la fracture numérique entre les pays et les populations, des disparités criantes persistent. Ceci pour plusieurs raisons, notamment les freins culturels, des revenus moyens faibles, l'inégalité d'accès à l'information et la faible qualité et le manque d'infrastructures numériques adéquates. Bien d'actions, projets et autres initiatives ont été mis en œuvre avec un succès relatif. La clef pour une meilleure adoption des télécommunications/TIC et une amélioration des compétences numériques semble résider d'une part dans le partage des bonnes pratiques ("success stories") et la personnalisation des actions au contexte.

Un plan d'action efficace pour une meilleure adoption des télécommunications et une amélioration des compétences numériques pourrait comprendre les mesures suivantes:

- Offrir des formations gratuites ou à moindre coût à une large majorité: renforcer des initiatives telles que les réseaux de centres d'excellence, subventions et autres donations dans les milieux scolaires et académiques (équipements, connectivité).
- Promouvoir le développement des services locaux à forte valeur ajoutée.
- Développer le volet social, notamment par la création de groupes associatifs inclusifs pour un partage d'expérience et accompagnement (coaching/mentorat, développement personnel, accès à l'équipement numérique, etc.).
- Renforcer la sensibilisation au moyen de divers canaux et langues pour toucher le maximum (campagne SMS, affichage public, ludification, etc.).
- Développer et maintenir les infrastructures nécessaires (large bande, etc.) pour des accès haut débit.
- Améliorer la qualité de vie des individus en améliorant les utilisations du numérique, par exemple grâce au développement de services numériques.
- Créer un environnement propice à l'essor du numérique pour le développement des compétences numériques à travers l'amélioration et l'adéquation du cadre législatif et réglementaire.

4.3.18 Chambre de commerce internationale: La transition numérique au service des personnes: compétences numériques et services pour les ODD

La participation du secteur privé aux programmes de renforcement des capacités et de développement des compétences permet aux individus d'acquérir la culture numérique et les compétences techniques nécessaires pour réussir dans l'économie numérique. Associé à des services nécessitant impérativement l'utilisation de l'Internet, cet élément peut stimuler l'utilisation de ce dernier.

Études de cas

Renforcer les compétences numériques, soutenir l'employabilité et l'entrepreneuriat des jeunes

Le réseau Orange Digital Centers²⁶ regroupe des structures d'accompagnement des jeunes et des entrepreneurs dans 24 pays d'Afrique, de la région des États arabes et d'Europe. Cette initiative, qui repose sur des partenariats avec des organismes publics, des ONG, des établissements universitaires et des organisations, telles que l'Agence allemande de coopération internationale (GIZ) et Digital Africa, a des retombées considérables et bénéficie à 749 000 personnes en Afrique et au Moyen-Orient, dont 42 000 jeunes (parmi lesquels 40% de femmes), et à plus de 6 800 personnes en Europe.

Conecta Empleo: orientation et formation dans le cadre de la transition numérique du marché du travail

Grâce à plus de 200 partenariats publics et privés en Espagne et en Amérique latine, Conecta Empleo²⁷ vise l'amélioration de l'employabilité numérique des citoyens dans un marché du travail en évolution rapide. Le projet, mené par la Fundación Telefónica, propose des formations sur diverses compétences numériques et non techniques, ainsi que des informations en temps réel sur les demandes de main-d'œuvre numérique aux niveaux régional, national et local. En 2022, plus de 305 000 utilisateurs uniques, sur les 1 036 000 utilisateurs inscrits sur la plateforme, se sont inscrits à des cours. Cinquante-cinq pour cent des utilisateurs en 2022 étaient des femmes.

Le projet Village numérique permet aux habitants des zones rurales du Mexique de devenir des entrepreneurs en ligne

Afin d'encourager les talents numériques tout en contribuant à revitaliser l'économie rurale du Mexique, Alibaba et ses partenaires locaux ont créé huit villages numériques dans six États mexicains, bénéficiant à plus de 1 500 entreprises locales. Ce projet a pour objet de révéler les talents locaux et d'appuyer la transformation numérique des microentreprises et des petites et moyennes entreprises du pays. Plus de 8 000 étudiants mexicains ont ainsi bénéficié d'une formation et près de 1 500 entreprises locales ont été accompagnées dans leur transformation numérique.

Commerce de détail 4.0: révolutionner le commerce de détail grâce à des partenariats en ligne et hors ligne

²⁶ <https://www.orange.com/fr/orange-digital-center-un-engagement-pour-legalite-numerique>.

²⁷ <https://en.fundaciontelefonica.com/employability/conecta-empleo/>.

La Fédération des chambres de commerce et d'industrie du Telangana (FTCCI) et Amazon se sont associés pour transformer numériquement et autonomiser 10 millions de microentreprises et petites et moyennes entreprises et créer deux millions d'emplois d'ici à 2025 en Inde. À ce jour, le projet a déjà permis à 4 millions de microentreprises et de petites et moyennes entreprises de passer au numérique et créé 1,5 million d'emplois. La plate-forme est également passée de 100 vendeurs en 2013 à 1,1 million actuellement. La moitié de ces vendeurs proviennent de villes de niveau 2 et 3.

4.3.19 BDT – Activités mises en œuvre concernant le renforcement des capacités et des compétences numériques

Plate-forme de l'Académie de l'UIT

La plate-forme de l'Académie de l'UIT²⁸ est le principal portail vers les activités de formation et de renforcement des capacités proposées par l'UIT. Il offre aux professionnels et aux décideurs du secteur des TIC un accès aux possibilités de développement des capacités utilisant diverses méthodes adaptées à différents modes d'apprentissage, tels que des cours en ligne, adaptés au rythme de chacun ou dispensés par un instructeur. De janvier 2022 à mars 2023, l'Académie de l'UIT a accueilli 13 400 nouveaux utilisateurs, portant ainsi le nombre total d'apprenants de tous les États Membres à plus de 38 000. Au cours de cette période, 233 cours ont été dispensés par l'Académie de l'UIT à 16 600 participants inscrits, dont 4 400 d'entre eux se sont vu remettre un certificat de formation.

Programme des Centres d'excellence et des centres de formation de l'Académie de l'UIT

Le cycle 2019-2022 du programme des Centres d'excellence de l'UIT²⁹ a pris fin en décembre 2022. Au cours de ces quatre années, ces centres ont dispensé 324 formations dans 15 domaines prioritaires, sur des sujets tels que le large bande hertzien et fixe, la cybersécurité, l'économie numérique, l'IoT, la gestion du spectre, l'innovation et l'entrepreneuriat ainsi que les applications et services TIC. Suivant l'adoption de la Résolution 72 (Rév. Kigali, 2022) par la CMDT, le Secrétariat de l'UIT a lancé le travail de préparation pour passer du programme des centres d'excellence au programme des centres de formation de l'Académie (ATC). Les lignes directrices opérationnelles du nouveau programme ont été élaborées, conformément aux recommandations contenues dans le rapport de l'examen stratégique, et le processus de soumission des candidatures pour le programme ATC a été lancé en novembre 2022. Plus de 50 établissements de 35 pays ont déposé leur candidature, parmi lesquels 14 ont été sélectionnés pour un démarrage des activités en 2023. Des accords de coopération ont été signés avec les nouveaux centres, et le processus d'intégration s'est achevé. À compter de mai 2023, ces centres ATC ont commencé à offrir des cours. On trouvera de plus amples informations sur le nouveau programme ATC de l'UIT sur le site web de l'Académie de l'UIT³⁰.

Initiative des Centres de transformation numérique

L'initiative des Centres de transformation numérique (DTCI)³¹ a été lancée en septembre 2019 par l'UIT en partenariat avec Cisco dans le but d'aider les pays à renforcer les compétences numériques élémentaires et intermédiaires de leurs habitants. Elle offre une formation grâce à

²⁸ <https://academy.itu.int/#/fr>.

²⁹ <https://academy.itu.int/index.php/centres-excellence/coe-cycles/coe-cycle-2019-2022#fr>.

³⁰ <https://academy.itu.int/itu-d/projects-activities/itu-academy-training-centres#/fr>.

³¹ <https://academy.itu.int/index.php/main-activities/digital-transformation-centres-initiative#/fr>.

un réseau d'établissements nationaux dotés des infrastructures, des compétences spécialisées et de l'expérience nécessaires pour dispenser des formations permettant l'acquisition de compétences numériques. L'initiative s'adresse avant tout aux personnes issues des communautés rurales et mal desservies dont les compétences numériques sont faibles ou inexistantes. Depuis le lancement de l'initiative en 2019 et jusqu'à la fin de 2022, plus de 190 000 personnes issues de communautés rurales ou mal desservies, dont 57% de femmes, ont suivi une formation aux compétences numériques élémentaires et intermédiaires.

Campagne conjointe de l'UIT et de l'OIT sur les compétences numériques

L'UIT continue de mener la campagne sur les compétences numériques³², qui a été amorcée en 2016 comme l'une des huit priorités thématiques s'inscrivant dans le cadre de l'initiative mondiale pour l'emploi décent des jeunes, lancée par l'OIT. Cette campagne vise à doter les jeunes femmes et les jeunes hommes des compétences nécessaires pour les emplois numériques actuels et futurs. En 2021, l'objectif initial de former 5 millions de jeunes a été revu à la hausse et fixé à 25 millions d'ici la fin de l'année 2030. En mars 2023, 23 856 140 jeunes avaient bénéficié de cette initiative.

4.4 Mesure des incidences du renforcement des compétences numériques

Il est essentiel d'évaluer l'efficacité des programmes de renforcement des compétences numériques pour comprendre comment ces derniers contribuent à l'autonomisation des individus, à la croissance économique et au progrès technologique. La présente partie est consacrée à différentes approches permettant de mesurer l'incidence des initiatives visant à renforcer les compétences numériques, allant des cadres de suivi à l'analyse des données, en passant par les résultats liés au mentorat. Ces études de cas montrent comment l'évaluation peut contribuer à l'amélioration continue et faire en sorte que les programmes d'acquisition des compétences numériques donnent des résultats concrets.

4.4.1 Cadres de suivi et d'évaluation

- La Zambie a mis en place un cadre de suivi et d'évaluation destiné à mesurer les effets de son programme de formation aux compétences numériques. Ce cadre permet d'assurer un suivi systématique des progrès des utilisateurs et de recueillir des retours d'information sur la pertinence et l'efficacité du programme³³. Il fournit un retour d'information en temps réel et permet de réaliser des adaptations selon les données obtenues, garantissant ainsi que le programme reste pertinent et efficace.
- La Campagne conjointe UIT-OIT sur les compétences numériques recense le nombre de jeunes qui acquièrent des compétences adaptées à leur emploi; plus de 23 millions de personnes avaient ainsi été interrogées en mars 2023³⁴. Cette initiative à grande échelle montre comment la fixation d'objectifs quantitatifs peut aider à mesurer le succès des actions de sensibilisation et à mettre en place une obligation de rendre des comptes dans le développement des compétences.

³² <https://academy.itu.int/index.php/main-activities/ilo-itu-digital-skills-campaign#/fr>.

³³ Document [SG2RGO/137](#) soumis par la Zambie à la Commission d'études 2 de l'UIT-D.

³⁴ Document [SG2RGO/61](#) soumis par le Bureau de développement des télécommunications de l'UIT à la Commission d'études 2 de l'UIT-D.

4.4.2 Incidences socio-économiques des programmes d'acquisition de compétences numériques

- Au Brésil, le programme *Hackers do Bem*, qui vise à combler les lacunes en matière de compétences et à améliorer l'employabilité des participants, offre un aperçu des retombées sociales et économiques des compétences numériques dans le domaine de la cybersécurité³⁵. En mesurant les résultats sur le marché du travail et les taux de placement, on peut mettre en évidence l'importance des compétences numériques pour l'autonomisation économique et la croissance du secteur privé.
- Aux États-Unis, le programme YouthMappers illustre comment le mentorat peut améliorer les compétences numériques et entraîner des changements sociaux positifs³⁶. En offrant des possibilités de mentorat par des enseignants et des pairs, YouthMappers contribue à susciter l'intérêt pour la technologie en tant qu'instrument de transformation sociale positive. Il démontre comment le mentorat peut améliorer les résultats d'apprentissage et la maîtrise des compétences.

4.4.3 Approches institutionnelles de l'étude d'impact

- Transformation numérique des petites entreprises dans les pays en développement: une étude sur les petites entreprises du Ghana a révélé l'importance de mesurer la complexité et l'efficacité des compétences numériques dans les entreprises. Le manque de compétences numériques avancées limite la croissance des entreprises; il est donc nécessaire d'évaluer l'impact des compétences numériques afin d'adapter le soutien à la transformation numérique à long terme³⁷.
- Évaluations de la formation à distance d'Inatel au Brésil: Inatel, qui est l'Institut national de télécommunications du Brésil, utilise des évaluations structurées sur sa plate-forme de formation en ligne afin d'évaluer l'acquisition de compétences numériques et l'efficacité des cours à l'aide de tests synchrones³⁸. Ces évaluations fournissent des informations sur la rétention des compétences et de l'efficacité des apprentissages, ce qui contribue à l'amélioration continue du programme.

4.4.4 Approches fondées sur les données pour déterminer l'incidence du développement des compétences

- Programme de formation à l'IA en Finlande: le programme de formation à l'IA de l'Université de Jyväskylä recueille des données sur les modèles d'apprentissage en s'appuyant sur l'analyse multimodale et l'apprentissage automatique, ce qui permet de mesurer les effets du programme en s'appuyant sur des données³⁹. En fonction des progrès et des résultats d'apprentissage des participants, il adapte l'enseignement afin de faciliter la compréhension et l'acquisition des compétences.

4.5 Résumé

Le développement des compétences numériques est un facteur clef de la croissance économique, de l'inclusion sociale et du progrès technologique. Comme le présent chapitre l'a démontré, le renforcement des compétences numériques ne peut être abordé de manière uniforme et exige des solutions adaptées aux spécificités de chaque communauté et de chaque

³⁵ Document [SG2RGQ/184](#) soumis par le Brésil à la Commission d'études 2 de l'UIT-D.

³⁶ Document [SG2RGQ/188](#) soumis par les États-Unis à la Commission d'études 2 de l'UIT-D.

³⁷ Document [SG2RGQ/42](#) soumis par l'Australie à la Commission d'études 2 de l'UIT-D.

³⁸ Document [Q5/2-2023-07](#) (présentation) soumis par l'Institut national des télécommunications à la Commission d'études 2 de l'UIT-D.

³⁹ Document [Q5/2-2024-03](#) (présentation) soumis par l'Université de Jyväskylä à la Commission d'études 2 de l'UIT-D.

domaine d'activité. Qu'il s'agisse de compétences numériques de base ou de compétences techniques avancées, les initiatives présentées illustrent comment la maîtrise de celles-ci peut transformer les personnes, les entreprises et les sociétés.

Les études de cas et les bonnes pratiques présentées ici illustrent l'importance de la collaboration entre les pouvoirs publics (à divers niveaux de gouvernance), les acteurs du secteur privé (de diverses tailles), les établissements d'enseignement, les groupes communautaires, la société civile, les milieux techniques et les organisations internationales en faveur du développement des compétences numériques. Des programmes tels que le projet TIC Bus à Madagascar, l'Initiative *Hackers do Bem* au Brésil et le programme ShellsTheCode en Côte d'Ivoire montrent comment des interventions ciblées peuvent autonomiser les groupes marginalisés, réduire la fracture numérique et créer des possibilités d'autonomisation économique.

En outre, l'intégration de technologies émergentes telles que l'IA et l'IoT dans la formation aux compétences numériques fait ressortir la nécessité d'une adaptation continue aux progrès technologiques. En dotant leurs citoyens des compétences nécessaires pour naviguer dans ces technologies, les pays peuvent encourager l'innovation, améliorer l'employabilité et stimuler le développement durable.

Il est important de noter que le développement des compétences numériques doit être une priorité dans les stratégies nationales et mondiales de transformation numérique. En investissant dans des programmes de compétences numériques accessibles et inclusifs, nous pouvons faire en sorte que personne ne soit laissé de côté dans le monde numérique. Le succès de ces initiatives dépend d'une mobilisation, d'une collaboration et d'une innovation constantes ouvrant la voie à un avenir plus équitable, où chacun disposera des outils numériques nécessaires pour réussir.

La maîtrise des compétences numériques est essentielle tant pour l'épanouissement personnel que pour le progrès de toute la société. En dotant chacun des outils et des connaissances nécessaires pour réussir à l'ère du numérique, nous pouvons bâtir un monde plus inclusif, plus résilient et plus prospère.

Chapitre 5 – Cadre pour l'acquisition des compétences numériques à différents niveaux

L'importance croissante des compétences numériques dans tous les domaines exige de mettre en place un cadre structuré pour l'acquisition de ces compétences à différents niveaux – élémentaire, intermédiaire et avancé – grâce auquel les pays, les entreprises, les établissements d'enseignement, les groupes communautaires, les communautés sous-représentées ou mal desservies et la population en général sont en mesure de développer systématiquement des compétences numériques correspondant à la demande sur le marché du travail, aux objectifs économiques et à l'inclusion sociale. Le présent chapitre présente une approche de l'acquisition des compétences numériques à plusieurs niveaux, qui tient compte des besoins tant des débutants que des professionnels spécialisés dans les télécommunications/TIC et dans les technologies nouvelles et émergentes.

Un cadre efficace pour l'acquisition des compétences numériques intègre des stratégies adaptées aux différents stades de l'apprentissage, allant de l'acquisition des compétences numériques de base dans l'enseignement primaire à des formations spécialisées dans des domaines tels que l'IA, la cybersécurité et l'IoT. Le présent chapitre propose un modèle complet pour favoriser l'acquisition des compétences numériques à tous les niveaux en s'appuyant sur les bonnes pratiques et différents parcours éducatifs et lignes directrices. Grâce à ce cadre, les parties prenantes peuvent remédier efficacement aux lacunes en matière de compétences, soutenir l'apprentissage tout au long de la vie et donner à chacun les moyens de s'épanouir dans un monde où le numérique est de plus en plus présent.

5.1 Cadre DigComp 2.2: définir les niveaux des compétences numériques

Le Cadre européen des compétences numériques pour les citoyens (DigComp) 2.2 est un guide complet élaboré par le Centre commun de recherche de l'Union européenne afin de définir et de mesurer les compétences numériques des personnes. Il comprend cinq domaines clés:

- Information et données
- Communication et collaboration
- Création de contenus numériques
- Protection et sécurité
- Résolution de problèmes

Chaque domaine est lui-même divisée en compétence spécifiques, avec des niveaux de maîtrise détaillées allant d'élémentaire à très spécialisé. Ce cadre comprend également 250 nouveaux exemples de savoirs, savoir-faire et attitudes et porte sur des thèmes actuels tels que l'IA, la cyberhygiène et la durabilité. Cette approche structurée aide les particuliers à comprendre et améliorer leurs compétences numériques, favorisant ainsi l'apprentissage tout au long de la vie et l'employabilité.

Ce cadre est important pour mesurer le développement des compétences TIC, en particulier dans les pays en développement, car il offre un outil d'évaluation des compétences numériques normalisé et validé sur des bases scientifiques. Parce qu'il donne des descriptions et des niveaux de maîtrise clairs, DigComp 2.2 permet aux décideurs, aux professionnels de l'éducation et aux organisations de recenser les lacunes sur le plan des compétences, de concevoir des programmes de formation ciblés et de suivre les progrès accomplis. Ce travail est crucial pour les pays en développement, où la maîtrise des outils numériques peut avoir des incidences importantes sur la croissance économique, l'inclusion sociale et l'accès à l'information. Le cadre peut être adapté en fonction du contexte local, ce qui est en fait un outil pertinent et efficace dans des environnements très différents.

De plus, DigComp 2.2 appuie l'intégration des compétences numériques dans divers secteurs, dont l'éducation, l'emploi et la participation à la vie civique. Il encourage l'utilisation des technologies numériques pour permettre l'autonomisation sociale et le développement durable et, partant, favorise une participation active à la vie citoyenne et l'engagement au sein de la communauté.

5.2 Exemples de niveaux de maîtrise du numérique

Niveau de base

Au niveau de base, les personnes sont dotées de compétences numériques élémentaires et effectuer des tâches simples avec guidage. Elles savent identifier leurs besoins en termes d'informations, trouver des données en effectuant des recherches de base et reconnaître des moyens simples pour protéger leurs appareils et leurs données personnelles. Ce niveau correspond à la capacité de suivre des instructions simples et d'effectuer des tâches routinières avec une aide. À ce niveau, les utilisateurs commencent à utiliser les TIC et prennent confiance dans leur capacité à évoluer dans des environnements numériques.

Niveau intermédiaire

Au niveau intermédiaire, les personnes peuvent effectuer des tâches bien définies et routinières en autonomie en utilisant des technologies numériques. Elles peuvent expliquer leurs besoins en termes d'informations, effectuer des recherches plus complexes et évaluer la crédibilité des sources. Elles sont capables de gérer des données, de créer des contenus numériques et d'interagir en utilisant différentes technologies TIC. À ce niveau, les utilisateurs savent résoudre des problèmes simples et appliquer des mesures de sécurité pour protéger leurs appareils et leurs données personnelles. Ils font preuve d'une autonomie de plus en plus grande et savent adapter leurs compétences aux différents contextes.

Niveau avancé

Au niveau avancé, les personnes ont une compréhension plus approfondie des TIC et peuvent aider d'autres personnes à les utiliser. Elles savent appliquer différentes stratégies pour rechercher et évaluer des informations, créer et éditer des contenus numériques en divers formats et utiliser différents outils pour communiquer et collaborer en ligne. Elles savent comment protéger les appareils et les données personnelles et peuvent évaluer et gérer des risques et des menaces complexes. Les utilisateurs de niveau avancé sont capables de résoudre des problèmes inhabituels et d'adapter leurs compétences à des contextes complexes et font preuve d'un niveau élevé d'autonomie et de compétences spécialisées.

Niveau très spécialisé

Au niveau très spécialisé, les personnes sont des experts des TIC et savent créer des solutions innovantes pour résoudre des problèmes complexes. Elles sont capables d'utiliser leurs connaissances pour contribuer à des pratiques professionnelles et d'aider d'autres personnes à effectuer des tâches numériques évoluées. Elles peuvent élaborer de nouvelles stratégies pour rechercher, évaluer et gérer des informations et créer des contenus sophistiqués. Les utilisateurs très spécialisés sont capables de traiter des risques et des menaces comprenant de nombreux aspects, pour garantir les degrés les plus élevés de sûreté et de sécurité. Ils proposent de nouvelles idées et procédures et, ainsi, contribuent à élargir toujours plus les compétences numériques et sont force de progrès dans ce domaine.

Selon un projet de recherche mené par l'Université Masaryk, il est tenu compte dans ce cadre du rôle central des compétences numériques dans le développement futur des adolescents. L'habileté numérique améliore non seulement les perspectives d'éducation et d'emploi, mais facilite aussi la participation aux processus sociétaux et démocratiques. L'étude fait ressortir les disparités dans la population et met en évidence l'influence des facteurs, tels que le genre, le statut social et le niveau d'éducation. Sur la base de ces conclusions, des stratégies ciblées devraient être mises en place afin de réduire les disparités et garantir le développement des aptitudes numériques chez tous les jeunes sans distinction aucune.

5.2.1 Contributions

Le cadre de compétences numériques est conçu pour renforcer l'inclusion et réduire la fracture numérique. Il tient compte de la diversité des niveaux de compétences et de la nécessité de concevoir des approches adaptées en matière d'éducation et de formation numériques. Ce cadre englobe des initiatives et des stratégies mondiales et locales en vue de créer une société numérique plus inclusive.

S'agissant des compétences numériques élémentaires et intermédiaires, on peut citer l'initiative des DTCL, qui vise à renforcer l'enseignement des compétences numériques pertinentes. Ce programme, qui cible les établissements nationaux, en particulier dans les communautés rurales et mal desservies, vise à promouvoir une société numérique inclusive et à améliorer les moyens de subsistance grâce aux technologies numériques. Le programme argentin de kits de robotique propose également un environnement d'apprentissage pratique pour acquérir des compétences numériques grâce à l'enseignement expérientiel de l'IoT et de la robotique. Grâce à l'acquisition et à la distribution de 4 800 kits pédagogiques de robotique, le programme contribue à l'inclusion numérique et à l'innovation, avec l'appui d'un espace d'apprentissage virtuel collaboratif qui permet d'améliorer les relations entre élèves et enseignants ainsi que le travail d'équipe.

S'agissant des compétences numériques avancées, on peut mentionner le Plan fédéral de formation aux TIC de l'Argentine, qui offre une formation complète à la gestion et à l'exploitation des câbles à fibres optiques, des stations terriennes par satellite et des réseaux convergents. Des ateliers sur une utilisation éclairée des technologies numériques et des cours sur l'IA, la cybersécurité et la programmation visent à améliorer les compétences numériques de la force de travail. Par ailleurs, l'AIIISA met en place, en collaboration avec des établissements universitaires, des pôles d'IA dans le but de mettre cette technologie au service du développement des compétences et du renforcement des capacités à tous les niveaux. Cette initiative constitue une approche stratégique visant à renforcer les compétences numériques en IA et à favoriser

l'apprentissage tout au long de la vie dans les domaines des TIC et des services numériques, en prenant en compte les besoins variés de personnes issues de groupes d'âge et milieux socio-économiques différents.

5.3 Mise en œuvre du cadre

Pour mettre en place un cadre de développement des compétences numériques, il est crucial d'adopter une approche multidimensionnelle, modulable et adaptable à divers contextes locaux. À l'heure où les compétences numériques deviennent indispensables dans les sphères personnelle et professionnelle, les autorités, les entreprises et la société civile doivent s'unir pour concevoir des solutions durables, accessibles et évolutives. Nous présentons ci-après un ensemble de stratégies essentielles pour déployer efficacement les cadres de compétences numériques. Ces stratégies sont appuyées par des bonnes pratiques mondiales. Il s'agit notamment de tirer parti de l'environnement local, de favoriser les collaborations et de veiller à ce que le cadre reste dynamique et adapté à l'évolution des technologies.

5.3.1 Localisation et compréhension de l'environnement

L'efficacité de la mise en œuvre des cadres de compétences numériques dépend de l'adaptation des stratégies aux environnements culturels, sociaux et économiques spécifiques des régions concernées. Il s'agit de comprendre l'écosystème numérique local, y compris les dispositifs, les plates-formes et les infrastructures les plus répandus dans la région.

- Le programme des kits de robotique de l'Argentine est un excellent exemple de localisation: dans le cadre de ce programme, 430 kits ont déjà été distribués afin de préparer les étudiants à de futurs emplois dans la robotique, l'IoT et la programmation, entre autres.
- L'Initiative DTCL de l'UIT intègre l'adaptation locale en créant dans les communautés rurales des pôles de formation au numérique axés à la fois sur l'infrastructure et sur l'éducation.

Il est essentiel d'adapter le contenu des formations aux réalités locales, notamment en utilisant les langues locales et des exemples familiers, afin qu'il s'inscrive dans l'univers culturel des participants. Par exemple, la formation aux compétences numériques dispensée aux pêcheurs en Indonésie portait sur l'utilisation de la radio numérique pour les communications de détresse, ce qui correspond à des besoins locaux et renforce la sécurité dans un secteur essentiel.

5.3.2 Sensibilisation et mobilisation du public

La sensibilisation est essentielle pour promouvoir l'acquisition de compétences numériques. Les campagnes de sensibilisation du public utilisant les médias traditionnels et numériques peuvent atteindre un grand nombre de personnes, en particulier dans les régions où la population n'est pas encore habituée aux technologies numériques.

Des ateliers communautaires ainsi que du contenu attrayant, tel que des vidéos ou des infographies, permettent de démystifier les concepts numériques. Par exemple, le projet TIC Bus de Madagascar rapproche la technologie des communautés mal desservies, permettant ainsi de sensibiliser les populations et de proposer une formation pratique à l'informatique.

5.3.3 Politiques et mesures incitatives des pouvoirs publics

Le soutien des pouvoirs publics est essentiel pour l'acquisition à grande échelle des compétences numériques. Des mesures telles que les allègements fiscaux, les subventions et les aides peuvent inciter les établissements et les entreprises à intégrer la maîtrise des outils numériques dans leurs programmes. En outre, l'intégration des compétences numériques dans le système éducatif formel peut garantir un accès précoce et durable aux TIC.

- Le Plan fédéral de formation aux TIC de l'Argentine montre comment un programme de financement garanti par l'État peut rendre les formations aux compétences numériques plus accessibles, en particulier dans les communautés marginalisées.
- L'accent mis par le Burundi sur l'intégration de l'égalité des genres dans ses politiques liées aux TIC assure la participation des femmes dans l'économie numérique et sert d'exemple pour l'élaboration de politiques inclusives.

5.3.4 Collaborations et partenariats

La collaboration entre les organismes publics, les entreprises du secteur privé, les établissements d'enseignement et les ONG est essentielle pour développer à grande échelle les programmes de compétences numériques. Ces partenariats permettent de mutualiser les ressources et l'expertise, tout en assurant une couverture plus complète.

- La collaboration de l'UIT avec l'OIT et les Centres pour la transformation numérique montre comment les partenariats peuvent renforcer la culture numérique et l'employabilité dans les régions mal desservies.
- L'approche de cocréation retenue par Aminia Dada Innovations au Kenya garantit que les initiatives de transformation numérique répondent aux besoins de la communauté et sont culturellement pertinentes.

En outre, la responsabilité sociale des entreprises (RSE) peut être utilisée comme levier au service de l'éducation numérique en incitant les entreprises à participer au développement des compétences numériques, souvent en fournissant ou en parrainant des infrastructures, des laboratoires numériques ou des programmes de formation.

5.3.5 Évaluation régulière et amélioration itérative

Compte tenu de la rapidité des progrès technologiques, l'évaluation continue des cadres de compétences numériques est essentielle. Des évaluations régulières permettent de s'assurer que les programmes demeurent pertinents et efficaces et répondent aux besoins émergents.

- Au Royaume-Uni, le kit pratique d'évaluation de la compréhension des médias (MSOM, Making Sense of Media) de l'OFCOM⁴⁰ propose une méthodologie pour évaluer l'efficacité des programmes de développement des compétences numériques, qui intègre les retours d'information pour éclairer les futures interventions.

L'évaluation et les boucles de rétroaction sont particulièrement importantes dans les domaines technologiques en constante évolution, comme ceux de l'IA, de la chaîne de blocs ou de la cybersécurité. À ce titre, l'approche progressive retenue par la République sud-africaine en matière de développement des compétences en IA garantit que le pays restera compétitif tout en s'adaptant aux nouvelles réalités technologiques.

⁴⁰ <https://www.ofcom.org.uk/media-use-and-attitudes/media-literacy/toolkit/?language=en>.

5.3.6 Principales stratégies de mise en œuvre

Pour une mise en œuvre efficace, il convient de mettre l'accent sur plusieurs stratégies:

- 1) Partenariats public-privé: la collaboration avec le secteur privé et les établissements d'enseignement est cruciale. Par exemple, l'Initiative DTCL montre comment les PPP peuvent considérablement améliorer l'enseignement numérique, en particulier pour les communautés mal desservies.
- 2) Éducation abordable et accessible: en plus de l'intégration de l'acquisition de compétences numériques dans les programmes scolaires, des plates-formes éducatives en ligne gratuites et les centres communautaires locaux peuvent offrir des programmes de formation accessibles. Les incitations fiscales adoptées par le Burundi en faveur de dispositifs abordables apportent la preuve qu'il est possible d'accroître la participation en faisant baisser les coûts d'accès.
- 3) Formation des formateurs: cette approche accroît l'évolutivité et l'adaptabilité en donnant aux responsables locaux les moyens de former d'autres personnes. Les programmes de formation aux TIC destinés aux femmes mis en œuvre au Brésil offrent des exemples de la manière dont cette approche peut être adaptée à des groupes particuliers. Ce point souligne combien de telles approches peuvent permettre de faire en sorte que les interventions en faveur des compétences numériques soient véritablement inclusives et répondent vraiment aux différents besoins des divers utilisateurs⁴¹.
- 4) Programmes d'études complets et à l'épreuve du temps: les projets de formation doivent porter sur l'acquisition de compétences numériques, le renforcement du raisonnement logique et l'adoption de pratiques de sécurité sur Internet. L'Université Masaryk souligne l'importance de viser simultanément deux objectifs pour assurer la sécurité dans les environnements numériques⁴².
- 5) Modèles de financement innovants: il est crucial d'étudier diverses possibilités de financement, comme les fonds de développement international et les programmes de RSE, afin d'assurer la viabilité à long terme des formations aux compétences numériques. Le projet Village numérique au Mexique montre comment les financements publics et privés peuvent revitaliser les économies locales grâce à l'entrepreneuriat numérique.

5.3.7 Stratégies adaptatives et souples

L'adaptation et la flexibilité sont vitales lorsque l'on travaille avec différentes communautés. Les forums sur l'inclusion numérique des Premières Nations organisés chaque année en Australie assurent la mobilisation des parties prenantes et garantissent que les initiatives visant à favoriser l'inclusion numérique soient adaptées aux défis rencontrés par les différentes communautés, en particulier les populations autochtones.

En outre, les États doivent mettre en place des politiques qui favorisent l'accès au large bande et réduisent les coûts, comme en témoignent les stratégies du Burundi visant à réduire le prix des dispositifs et à promouvoir l'accessibilité financière de l'Internet. Ces actions sont essentielles pour accroître la portée des programmes de développement des compétences numériques.

⁴¹ Document [SG2RGQ/211](#) soumis par le Brésil à la Commission d'études 2 de l'UIT-D.

⁴² Document [Q5/2-2023-04](#) (présentation) soumis par l'Université Masaryk à la Commission d'études 2 de l'UIT-D.

5.4 Stratégies pour un développement durable et abordable des compétences numériques

5.4.1 Partenariats public-privé pour la formation aux compétences numériques

La collaboration entre les pouvoirs publics, le secteur privé, la société civile, les universités et les organisations internationales est cruciale pour concevoir conjointement des programmes de formation et faire en sorte que ces derniers soient plus accessibles et moins coûteux. L'Initiative DTCL démontre l'efficacité de ces partenariats pour optimiser la qualité et l'efficacité de l'enseignement numérique.

5.4.2 Tirer parti des plates-formes en ligne libres et gratuites

En s'appuyant sur des plates-formes qui offrent des cours numériques à faible coût ou gratuitement, il est possible d'assurer une formation de qualité à un coût réduit.

5.4.3 Éducation et sécurité holistiques

Lorsqu'une approche globale est choisie, les programmes doivent concilier l'apprentissage des compétences numériques, le renforcement de l'esprit critique et la promotion de la sécurité en ligne, afin de permettre à tous de profiter des avantages offerts par le monde numérique tout en réduisant au minimum les risques.

5.4.4 Cellules communautaires pour le développement de l'habileté numérique

La création, dans les centres communautaires, de cellules pour le développement de l'habileté numérique rend les supports de formation accessibles et adaptés aux besoins locaux et réduit les frais de déplacement des participants.

5.4.5 Stratégies adaptatives et souples pour le développement des compétences numériques

La mise en œuvre de stratégies adaptatives qui répondent aux défis uniques des communautés garantit que les technologies et les compétences numériques sont accessibles à tous, comme le montre le modèle de mobilisation des parties prenantes et l'Initiative Young Indigenous Women's STEM Academy adoptés en Australie.

5.4.6 Modèles de financement innovants et réduction des coûts d'accès

Les programmes de formation aux compétences numériques durables peuvent être financés par des modèles de financement innovants et par la réduction des coûts d'accès en ayant recours à des stratégies telles que les exonérations fiscales sur les dispositifs et les subventions pour l'accès à l'Internet.

5.4.7 Garantir la disponibilité des infrastructures et des ressources

Une approche quaternaire, associant les pouvoirs publics, le secteur privé, les établissements universitaires et la société civile, est essentielle pour garantir une transformation numérique durable.

Il est essentiel de veiller à la disponibilité de l'infrastructure et des ressources nécessaires, y compris les infrastructures numériques et physiques, les ressources humaines et les ressources financières, pour que les programmes de formation soient efficaces.

Chapitre 6 – Conclusions

Dans un monde de plus en plus interconnecté, l'adoption des TIC et le développement des compétences numériques sont devenus des moteurs essentiels du progrès socio-économique et de la réalisation des ODD. Le présent rapport met en évidence les efforts considérables déployés à l'échelle mondiale pour développer l'infrastructure des TIC, promouvoir l'inclusion numérique et renforcer les compétences numériques à différents niveaux. Si des progrès remarquables ont été accomplis, d'importantes disparités subsistent en matière d'accès aux TIC, de compétences numériques et de taux d'adoption, en particulier dans les communautés mal desservies et les régions en développement. Il est essentiel de remédier à ces disparités si l'on veut bâtir des bases numériques inclusives qui profitent à tous.

6.1 Principales conclusions

- 1) Importance des infrastructures et de l'accessibilité: une infrastructure numérique fiable est indispensable à l'adoption effective des TIC. Les mesures visant à étendre la connectivité large bande dans les zones rurales et isolées ont mis en évidence la capacité des TIC à transformer les communautés auparavant exclues de l'économie numérique. L'investissement dans l'infrastructure numérique doit rester une priorité afin de garantir un accès équitable, comme le montrent les études de cas de Madagascar, du Libéria et du Brésil, entre autres.
- 2) Le développement des compétences numériques comme moteur de l'inclusion: l'habileté numérique et les compétences techniques avancées sont essentielles pour exploiter pleinement le potentiel des TIC. Les programmes axés sur l'acquisition des compétences élémentaires par les populations mal desservies, des compétences numériques par les jeunes, et des compétences avancées par les professionnels d'un domaine d'activité donné constituent un modèle efficace pour combler les lacunes en matière de compétences. Le succès rencontré par les initiatives menées en Argentine, en Côte d'Ivoire et en Australie souligne l'importance de supports pédagogiques numériques adaptés qui répondent aux besoins spécifiques des différents groupes démographiques.
- 3) Cadres réglementaires et partenariats innovants: les PPP et les cadres réglementaires jouent un rôle essentiel pour favoriser l'adoption des TIC. Des mesures progressistes, à l'instar de celles adoptées à Madagascar et dans le cadre de la campagne sur les compétences numériques menée conjointement par l'UIT et l'OIT, montrent comment des politiques inclusives et la collaboration avec le secteur privé peuvent créer un environnement favorable à la généralisation de l'accès au numérique et au développement des compétences.
- 4) Mettre les technologies émergentes au service du développement: l'intégration des technologies nouvelles et émergentes, notamment l'IA, la cybersécurité et l'IoT, est essentielle au développement durable. Des pays comme l'Inde, la République sudafricaine et la Türkiye sont de précieux exemples de la manière dont des programmes ciblés de développement des compétences numériques dans ces domaines peuvent préparer les personnes à des carrières dans un environnement numérique en mutation rapide et répondre aux besoins sur les marchés locaux et mondiaux du travail.
- 5) Mesure efficace et étude d'impact: il est essentiel d'évaluer les résultats des initiatives visant à renforcer les compétences numériques afin d'améliorer la conception des programmes et de s'assurer qu'ils permettent d'atteindre leurs objectifs. Des cadres de suivi et d'évaluation performants, tels que l'évaluation des compétences numériques mise en place en Zambie ou l'approche axée sur les données pour maîtriser l'IA adoptée en Finlande, fournissent des informations précieuses pour orienter l'élaboration des futurs programmes et optimiser l'allocation des ressources.

6.2 Recommandations

- 1) Donner la priorité à des cadres complets de compétences numériques: les autorités et les établissements d'enseignement devraient adopter un cadre structuré pour la formation aux compétences numériques à tous les niveaux. Ce cadre devrait intégrer les connaissances de base, les aptitudes techniques intermédiaires et les compétences avancées dans les technologies émergentes. En outre, la souplesse des parcours d'apprentissage et des possibilités d'apprentissage tout au long de la vie est essentielle pour s'adapter à l'évolution des exigences numériques.
- 2) Développer les partenariats public-privé: la collaboration avec le secteur privé peut accélérer le déploiement des infrastructures de TIC, promouvoir l'habileté numérique et faciliter la valorisation des ressources humaines. Les partenariats devraient être encouragés afin de créer des solutions évolutives pour l'inclusion numérique, en tirant parti des compétences et des ressources du secteur pour répondre aux besoins locaux.
- 3) Garantir un accès abordable aux dispositifs et à l'Internet: pour que l'adoption des TIC soit plus inclusive, il est nécessaire de prendre des mesures afin de réduire le prix des dispositifs numériques et de la connectivité. Les mécanismes de soutien, notamment les subventions, les solutions de financement et les modèles de services mobiles innovants, sont des moyens efficaces de réduire les obstacles économiques à l'accès au numérique.
- 4) Promouvoir la confiance numérique et la sensibilisation à la cybersécurité: il est essentiel de renforcer la confiance des utilisateurs grâce à la formation à la cybersécurité et à des initiatives en faveur de la confiance numérique pour une adoption sûre et responsable des TIC. Les programmes devraient mettre l'accent sur la confidentialité, la protection des données et les pratiques sûres en ligne visant à favoriser un environnement numérique sécurisé pour tous les utilisateurs.
- 5) Mettre l'accent sur les approches sur mesure pour les communautés marginalisées: des stratégies adaptées qui tiennent compte des facteurs socio-économiques, géographiques et culturels sont nécessaires pour atteindre efficacement les groupes marginalisés. Les initiatives de renforcement des compétences numériques à destination des populations autochtones, les programmes tenant compte des questions de genre et la traduction des contenus dans les langues maternelles sont des exemples d'approches adaptées qui se sont avérées efficaces pour atteindre les communautés mal desservies.
- 6) Les États Membres devraient s'efforcer de créer des centres de développement des compétences numériques sur leur territoire.
- 7) Cette Question devrait être conservée en tant que Question à part entière lors de la prochaine période d'études.

La voie vers l'inclusion numérique universelle nécessite des efforts coordonnés à l'échelle mondiale et un engagement en faveur de l'amélioration constante des infrastructures et du développement des compétences. À mesure que la transformation numérique s'accélère, des politiques inclusives en matière de TIC, des programmes ciblés d'acquisition de compétences numériques et des méthodes évaluations d'impact solides seront essentiels pour créer un avenir numérique équitable et prospère. En relevant ces défis, les parties prenantes pourront bâtir un monde où les compétences numériques seront à la portée de tous, permettant ainsi aux personnes et aux communautés de participer activement à l'économie numérique et de façonner l'avenir du développement technologique.

Annex 1 – List of contributions and liaison statements received on Question 5/2

Contributions on Question 5/2

Web	Received	Source	Title
2/406	2025-04-29	RIFEN	Impact of digital skills on the adoption and effective use of ICT in SMEs
2/400	2025-04-22	United Kingdom	UK comments on draft Q5/2 final report
2/397	2025-04-22	BDT Focal Point for Question 5/2	BDT report on recent activities implemented by the ITU secretariat on capacity and digital skills development
2/387	2025-04-14	China	Digital technology promotes educational equity: Innovative measures for balanced education of minors
2/362 (Rev.1)	2025-05-09	Co-Rapporteurs for Question 5/2	Draft Output Report on Question 5/2
2/355	2025-03-12	Sri Lanka	Improving digital skills
2/348	2025-02-27	RIFEN	Low attendance rates in computer science among female schools a challenge for the development of a country
2/347	2025-02-25	Chad	Gender policy in favour of women and girls in the use of ICT project
2/338	2024-11-04	Türkiye	Effective use of ICT in disaster risk reduction and management training for public employees in Türkiye
2/330	2024-10-29	Egypt	Egypt IoT Forum
2/329	2024-10-29	Egypt	Egypt capacity building centre for African countries (EG-ATRC)
2/328	2024-10-29	Uganda	Enhancement of ICT adoption through digital skilling for women in the informal sector
2/327	2024-10-29	Uganda	Empowering youth in underserved communities through ICT and multimedia skills development program
2/319	2024-10-28	BDT Focal Point for Question 5/2	BDT report on recent activities implemented by the ITU secretariat on capacity and digital skills development

(suite)

Web	Received	Source	Title
2/313	2024-10-28	Republic of Korea	Providing personalized digital education through digital capability assessment
2/304	2024-10-22	United States	U.S. experiences learned on the Women in the Digital Economy Fund (WiDEF) to addressing closing the gender digital divide through economic incentives and mechanisms
2/303 +Ann.1	2024-10-22	GSM Association	GSMA research on mobile Internet connectivity and recommendations to expand digital inclusion
2/295 (Rev.1) +Ann.1	2024-10-22	China	AI for Good, bridge the AI divide
2/293 +Ann.1-2	2024-10-21	GSM Association	2024 Mobile Industry Impact Report: Sustainable Development Goals
2/290	2024-10-21	RIFEN	Deepening usage of ICTs to enhance digital gender inclusivity and leveraging digital skilling in rural and remote areas in Africa
2/287	2024-10-11	Zambia	Initiative for the development of digital skills modules in Zambia
2/281	2024-10-29	Co-Rapporteurs for Question 5/2	Draft Output Report on ITU-D Question 5/2
2/275	2024-09-30	Côte d'Ivoire	The ICT Passport
2/264	2024-09-25	RIFEN	Contribution following the capacity building of the women of RIFEN with regard to artificial intelligence and cybersecurity
2/259	2024-09-21	RIFEN	Using the Internet to develop and enhance digital skills - case of Burundi
2/255	2024-09-19	RIFEN	Good practices for digital inclusion: report from the digital-barrier-free programme on inclusive capacity building organized by RIFEN
2/252	2024-09-19	Sri Lanka	National Digital Strategy of Sri Lanka
2/251	2024-09-18	Uzbekistan	Youth ITU Academy
2/247	2024-09-16	RIFEN	Impact of digital skills on adoption and effective use of ICTs by small and medium enterprises
2/240	2024-09-04	RIFEN	Digital skilling must include consumer awareness and education
2/231	2024-09-26	Co-Rapporteurs for Question 5/2	Annual progress report for Question 5/2 for November 2024 meeting

(suite)

Web	Received	Source	Title
RGQ2/219	2024-05-08	SG2 Coordinators on WTDC Resolution 9	Proposed liaison statement on implementation of Resolution 9 on improving digital skills and human exposure to electromagnetic fields
RGQ2/211	2024-04-16	Brazil	Brazilian trainings programs for women
RGQ2/206	2024-04-16	Intel Corporation	Draft Subchapters 4.3 and 4.4 for Question 5/2 Report
RGQ2/192 +Ann.1-2	2024-04-16	Australia	Australian Government initiative to increase Indigenous female representation in Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM)
RGQ2/188 (Rev.1)	2024-04-15	United States	Engaging and providing digital skills for youth by piloting crowdsourced approaches to solve problems in the developing world
RGQ2/187	2024-04-15	Türkiye	BTK Academy - training portal
RGQ2/184	2024-04-15	Brazil	Creating cybersecurity capabilities: Hackers do Bem
RGQ2/172	2024-04-11	Australia	Be Connected program
RGQ2/170	2024-04-04	Russian Federation	Implementation of the educational project "Digital Literacy Campaign" in the Russian Federation
RGQ2/169	2024-04-04	Russian Federation	"Digital Department" at the State Medical University
RGQ2/165	2024-04-02	Brazil	Meaningful connectivity
RGQ2/161 (Rev.1)	2024-03-28	GSM Association; Orange	Mobile operators' contribution to meaningful connectivity (with a focus on the African continent)
RGQ2/160	2024-03-26	RIFEN	Initiatives to strengthen digital trust in Côte d'Ivoire
RGQ2/158	2024-03-26	RIFEN	Encourage collaboration with universities and leading technology schools to strengthen the specific digital skills of young professionals in Côte d'Ivoire
RGQ2/154	2024-03-22	RIFEN	Women leaders are needed for impactful digital connectivity policies and programmes
RGQ2/152	2024-03-26	RIFEN	Promoting the adoption of telecommunications/ICT and the improvement of digital skills: the experience of Côte d'Ivoire

(suite)

Web	Received	Source	Title
RGQ2/145	2024-03-14	United States	Promoting multilingualism on the Internet
RGQ2/143	2024-03-12	Dominican Republic	INDOTEL-ITLA training centres project for developing digital skills
RGQ2/139	2024-03-11	Romania	Digital skills to build future education system for youth - a Romanian perspective
RGQ2/138	2024-03-11	Central African Republic	Trends in digital skills acquisition and training programs
RGQ2/137	2024-03-11	Zambia	Initiative for the development of digital skills in the Republic of Zambia
RGQ2/132	2024-02-29	RIFEN	Tackling the digital gender gap: the time is now
RGQ2/125	2024-02-29	Rwanda	Digital skills development initiatives
RGQ2/123	2024-02-29	Haiti	Development of amateur radio skills
RGQ2/116	2024-02-28	Liberia	Digital Liberia and electronic government activity
RGQ2/111	2024-02-18	Senegal	Overview of the "Wireless Solutions for Fisheries in Senegal" (WISE) project
RGQ2/110	2024-02-19	Madagascar	Extension of licences and regulatory reforms to improve digital connectivity in Madagascar
2/197	2023-10-17	Burundi	Impact of the project "Improving the digital ecosystem and digital skills for the economic empowerment of women in least developed countries (LDCs)" in Burundi
2/191	2023-10-16	BDT Focal Point for Question 5/2	BDT report on recent activities implemented by the ITU secretariat on capacity and digital skills development
2/190	2023-10-16	GSM Association	Insights and recommendations to address the digital skills barrier to mobile Internet adoption
2/188	2023-10-16	Republic of Korea	Case studies on digital skills capacity building in Korea
2/186	2023-10-16	Australia	First Nations Digital Inclusion Plan
2/180	2023-10-12	Indonesia	Improving digital skills for distress to fishermen

(suite)

Web	Received	Source	Title
2/165	2023-10-10	United States	U.S. programs and experiences overseas to address closing the gender digital divide through economic incentives and mechanisms
2/164	2023-10-10	United Kingdom	Evaluating community-based digital skills interventions: MSOM Evaluation Toolkit
2/155	2023-10-05	International Chamber of Commerce	Digitalisation for people: digital skilling and services for the SDGs
2/150 +Ann.1	2023-09-29	Argentina	Promoting cybersecurity in Argentina: challenges, strategies and advances in the digital era
2/149 +Ann.1	2023-09-29	Argentina	Recommendations for a trustworthy artificial intelligence
2/147	2023-09-29	Argentina	Centre for Genders in Technologies (Centro G+T)
2/146	2023-09-29	Argentina	Punto Digital Program and Virtual Learning Platform
2/145 (Rev.1)	2023-09-29	Argentina	Federal ICT Training Plan
2/144	2023-09-29	Argentina	Mi Pueblo Conectado Program
2/142 (Rev.1)	2023-09-29	Argentina	Program for the acquisition and distribution of robotics kits
2/131	2023-09-14	Guinea	Organization of International Girls in ICT Day
2/130	2023-09-12	Chad	Digitalization and popularization of financial services: implementation of pilot project for the payment of public officials by mobile money
2/125	2023-09-14	Co-Rapporteurs for Question 5/2	Annual progress report for Question 5/2 for October-November 2023 meeting
2/117	2023-09-06	Haiti	RepareNET: training in the repair of mobile phones for integration of the digital economy
2/113	2023-09-03	Madagascar	Initiatives aimed at improving the availability of digital infrastructure in Madagascar and building digital skills
RGQ2/76	2023-05-09	BDT Focal Point for Question 5/2	Digital KIT for digital transformation

(suite)

Web	Received	Source	Title
RGQ2/61	2023-05-03	BDT Focal Point for Question 5/2	BDT report on recent activities implemented by the ITU secretariat on capacity and digital skills development
RGQ2/56	2023-04-27	Brazil	Identifying digital gaps with crowdsourcing data
RGQ2/55	2023-04-25	Mexico	Translation workshops into indigenous languages to promote the empowerment of users
RGQ2/54	2023-04-25	Mexico	Reports on terms and conditions applicable to users in the use of e commerce platforms
RGQ2/46	2025-04-24	International Chamber of Commerce	Delivering universal meaningful connectivity to enable e-services and applications
RGQ2/43	2023-04-24	South Africa	Sharing experience from South Africa on improving digital skills in artificial intelligence
RGQ2/42	2023-04-21	Australia	Digital transformation of small businesses
RGQ2/40	2023-04-17	Australia	Australia's national online safety awareness campaign
RGQ2/35	2023-04-06	Senegal	Overview of the role of digital skills in the Digital Senegal 2025 strategy
RGQ2/28	2023-03-30	Côte d'Ivoire	Initiatives to improve digital skills among women: experience of Côte d'Ivoire
RGQ2/23 (Rev.1)	2023-03-23	Madagascar	Combating digital illiteracy in countries in financial difficulty - proposal for method to facilitate access to the necessary resources and to enhance digital skills
RGQ2/15	2023-03-15	Burundi	Skills development for students through use of ICTs at reduced rates
RGQ2/9	2023-02-23	Liberia	Fibre cable deployment and Liberia Research and Education Network
2/TD/7	2022-12-07	Vice-Rapporteur for Question 5/2	Mapping of ITU-D Question 5/2 to ITU-D SG1 and SG2 Questions, ITU-R Working Parties and ITU-T Working Parties
2/TD/6 (Rev.1)	2022-12-07	Co-Rapporteurs for Question 5/2	Proposal of work plan for Study Question 5/2
2/74	2022-11-18	World Bank	World Bank Study Group 2 Submission: Digital transformation

(suite)

Web	Received	Source	Title
2/69	2022-11-17	GSM Association	Increase support towards grassroots community workers to improve the adoption of digital skills among marginalized communities
2/58	2022-11-15	Intel Corporation	Importance of computer and broadband programs for households, students and education
2/46	2022-10-17	Inter-Sector Coordination Group	Mapping of ITU-D Questions to ITU-T Questions and ITU-R Working Parties
2/39	2022-10-13	Ecole Nationale Supérieure des Postes, Télécommunications et TIC	Adoption of telecommunications/ICTs and improving digital skills in developing countries, particularly in Cameroon, with proposals for strategies to be implemented
2/36	2022-10-12	Senegal	Promoting digital transformation: the 2nd Digital Forum and the 1st competition for the President of the Republic's Digital Innovation Grand Prize organized in Senegal in 2020

Incoming liaison statements for Question 5/2

Web	Received	Source	Title
2/223	2024-07-08	ITU-R Working Party 1B	Reply liaison statement from ITU-R Working Party 1B to ITU-D Study Group 2 Question 5/2 and Question 7/2 on tables of Contents of the Final Reports of ITU-D Question 5/2 and Question 7/2

Union internationale des télécommunications (UIT)
Bureau de développement des télécommunications (BDT)
Bureau du Directeur
Place des Nations
CH-1211 Genève 20
Suisse

Courriel: bdtdirector@itu.int
Tél.: +41 22 730 5035/5435
Fax: +41 22 730 5484

Département des réseaux et de la société numériques (DNS)

Courriel: bdt-dns@itu.int
Tél.: +41 22 730 5421
Fax: +41 22 730 5484

Département du pôle de connaissances numériques (DKH)

Courriel: bdt-dkh@itu.int
Tél.: +41 22 730 5900
Fax: +41 22 730 5484

Adjoint au directeur et Chef du Département de l'administration et de la coordination des opérations (DDR)

Place des Nations
CH-1211 Genève 20
Suisse

Courriel: bdtdeputydir@itu.int
Tél.: +41 22 730 5131
Fax: +41 22 730 5484

Département des partenariats pour le développement numérique (PDD)

Courriel: bdt-pdd@itu.int
Tél.: +41 22 730 5447
Fax: +41 22 730 5484

Afrique

Ethiopie

International Telecommunication Union (ITU) Bureau régional
Gambia Road
Leghar Ethio Telecom Bldg. 3rd floor
P.O. Box 60 005
Addis Ababa
Ethiopie

Courriel: itu-ro-africa@itu.int
Tél.: +251 11 551 4977
Tél.: +251 11 551 4855
Tél.: +251 11 551 8328
Fax: +251 11 551 7299

Cameroun

Union internationale des télécommunications (UIT)
Bureau de zone
Immeuble CAMPOST, 3^e étage
Boulevard du 20 mai
Boîte postale 11017
Yaoundé
Cameroun

Courriel: itu-yaounde@itu.int
Tél.: + 237 22 22 9292
Tél.: + 237 22 22 9291
Fax: + 237 22 22 9297

Sénégal

Union internationale des télécommunications (UIT)
Bureau de zone
8, Route du Méridien Président
Immeuble Rokhaya, 3^e étage
Boîte postale 29471
Dakar - Yoff
Sénégal

Courriel: itu-dakar@itu.int
Tél.: +221 33 859 7010
Tél.: +221 33 859 7021
Fax: +221 33 868 6386

Zimbabwe

International Telecommunication Union (ITU) Bureau de zone
USAF POTRAZ Building
877 Endeavour Crescent
Mount Pleasant Business Park
Harare
Zimbabwe

Courriel: itu-harare@itu.int
Tél.: +263 242 369015
Tél.: +263 242 369016

Amériques

Brésil

União Internacional de Telecomunicações (UIT)
Bureau régional
SAUS Quadra 6 Ed. Luis Eduardo Magalhães,
Bloco "E", 10^o andar, Ala Sul
(Anatel)
CEP 70070-940 Brasília - DF
Brazil

Courriel: itubrasilia@itu.int
Tél.: +55 61 2312 2730-1
Tél.: +55 61 2312 2733-5
Fax: +55 61 2312 2738

La Barbade

International Telecommunication Union (ITU) Bureau de zone
United Nations House
Marine Gardens
Hastings, Christ Church
P.O. Box 1047
Bridgetown
Barbados

Courriel: itubridgetown@itu.int
Tél.: +1 246 431 0343
Fax: +1 246 437 7403

Chili

Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT)
Oficina de Representación de Área
Merced 753, Piso 4
Santiago de Chile
Chili

Courriel: itusantiago@itu.int
Tél.: +56 2 632 6134/6147
Fax: +56 2 632 6154

Honduras

Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT)
Oficina de Representación de Área
Colonia Altos de Miramontes
Calle principal, Edificio No. 1583
Frente a Santos y Cía
Apartado Postal 976
Tegucigalpa
Honduras

Courriel: itutegucigalpa@itu.int
Tél.: +504 2235 5470
Fax: +504 2235 5471

Etats arabes

Egypte

International Telecommunication Union (ITU) Bureau régional
Smart Village, Building B 147,
3rd floor
Km 28 Cairo
Alexandria Desert Road
Giza Governorate
Cairo
Egypte

Courriel: itu-ro-arabstates@itu.int
Tél.: +202 3537 1777
Fax: +202 3537 1888

Asie-Pacifique

Thaïlande

International Telecommunication Union (ITU) Bureau régional
4th floor NBTC Region 1 Building
101 Chaengwattana Road
Laksi,
Bangkok 10210,
Thaïlande

Courriel: itu-ro-asiapacific@itu.int
Tél.: +66 2 574 9326 – 8
+66 2 575 0055

Indonésie

International Telecommunication Union (ITU) Bureau de zone
Gedung Sapta Pesona
13th floor
Jl. Merdan Merdeka Barat No. 17
Jakarta 10110
Indonésie

Courriel: bdt-ao-jakarta@itu.int
Tél.: +62 21 380 2322

Inde

International Telecommunication Union (ITU) Area Office and Innovation Centre
C-DOT Campus
Mandi Road
Chhatrapur, Mehrauli
New Delhi 110030
Inde

Courriel: itu-ao-southasia@itu.int
Bureau régional: itu-ic-southasia@itu.int
Centre
d'innovation:
Site web: ITU Innovation Centre in New Delhi, India

Pays de la CEI

Fédération de Russie

International Telecommunication Union (ITU) Bureau régional
4, Building 1
Sergiy Radonezhsky Str.
Moscow 105120
Fédération de Russie
Courriel: itu-ro-cis@itu.int
Tél.: +7 495 926 6070

Europe

Suisse

Union internationale des télécommunications (UIT)
Bureau pour l'Europe
Place des Nations
CH-1211 Genève 20
Suisse
Courriel: eurregion@itu.int
Tél.: +41 22 730 5467
Fax: +41 22 730 5484

Union internationale des télécommunications
Bureau de développement des télécommunications
Place des Nations
CH-1211 Genève 20
Suisse

ISBN: 978-92-61-41162-6



Publié en Suisse
Genève, 2025

Photo credits: Adobe Stock