

L'ENTREPRENEURIAT
NUMÉRIQUE DURABLE AU
BÉNIN : OPPORTUNITÉS, DÉFIS
ET STRATÉGIES



UNE ÉTUDE DU ALEXANDER VON HUMBOLDT
INSTITUT FÜR INTERNET UND GESELLSCHAFT

L'ENTREPRENEURIAT NUMÉRIQUE DURABLE AU BÉNIN : OPPORTUNITÉS, DÉFIS ET STRATÉGIES

Étude

Alexander von Humboldt Institut für Internet und Gesellschaft

AUTEUR

Professeur Abdoukadre Ado, PhD
UNIVERSITÉ D'OTTAWA | CANADA

Berlin, Février 2023

EXECUTIVE SUMMARY

Digitalisation offers great potential for sustainable development in West Africa. For example, it could be used to connect agriculture and develop agribusiness, to expand and strengthen education systems, to create logistical efficiency, to secure financial transactions and support the adoption of e-government, to promote a sharing economy, and even to prevent fraud and corruption. However, this requires more local digital entrepreneurs and startups. This study explains where Benin stands in digital entrepreneurship and offers ways to make its agricultural sector more sustainable.

1. Digital entrepreneurship challenges

Digital entrepreneurs and their startups face multiple challenges that range from the traits of entrepreneurs themselves to the weaknesses inherent to startups and to the macro context in which they operate. The main challenges include the lack of adequate funding for startups and the low level of subsidies for agricultural digitalization, making importing digital agricultural equipment in Benin and the region expensive. Also, challenges revolve around the need for more training for aspiring digital entrepreneurs and the need for a change in mindset towards agriculture among youths. Meanwhile, potential users of digital services suffer from digital illiteracy in addition to the need for more coordination and harmonisation among digital initiatives in the francophone subregion. Moreover, there are challenges of national digital budget funding to address the infrastructure deficit in rural areas and ease access to affordable electricity, reliable internet, and digital equipment.

3

2. Digital entrepreneurship strategies

There are strategies digital entrepreneurs and startups mobilise to navigate the ecosystems in the francophone West Africa region. Individual and organisational strategies revolve around cooperation, informality, competitiveness, networking, and being up to date. Collaboration and joint venture strategies involve the use of partnerships among digital players. An informal digital existence strategy is when startups choose to stay unregistered during their early stages. Low cost strategies are related to minimising the cost of operation by using cheap digital inputs, while a learning and networking strategy with private and public actors is used to create opportunities to win contracts and learn from other reputed digital players. Finally, a digital monitoring strategy is mobilised to stay current and ahead of other digital competitors in the ecosystem.

3. Implications for sustainable digital entrepreneurship development

Benin is developing a first mover advantage in the digital sector, in connected agriculture, and in digital training. This is an advantage that could be sustained over the long run in the context of francophone Africa if Benin continues to galvanise this advantage by refining its position around its comparative advantages of digital infrastructure, expertise, and leadership. Digital platforms

operating in Benin and in the subregion are already improving the agricultural value chain, particularly through better information regarding demand and supply, as well as through better coordination between suppliers of digital services and their users in various markets. For this improvement to continue, the digital and agricultural players need to collaborate better and maximise synergies, particularly by involving local manufacturers of digital equipment, which are increasingly emerging in the region of francophone Africa. Another implication is that Benin could export its expertise to other French-speaking countries of West and Central Africa.

4. Policy recommendations for better sustainable digital entrepreneurship

Opportunities in digital entrepreneurship in Benin and francophone West and Central Africa are underexploited because they have not been fully understood by the entrepreneurs, or startups lack the capacity to take full advantage of them. Some opportunities require significant resources and investments, something that many young startups and potential entrepreneurs currently lack. Therefore, policymakers have meaningful opportunities to act. To develop digital entrepreneurship and make agriculture more connected and sustainable, this study offers some recommendations to improve the digital entrepreneurial ecosystem in national and regional economies. Firstly, there should be more regional cooperation among countries in francophone West and Central Africa to clarify the institutional and regulatory framework for digital activities while pursuing Africa's digital integration. Secondly, better policies are needed to increase digital literacy among potential users while training more digital entrepreneurs and enabling more digital players to network and share expertise in the ecosystems. Thirdly, policies that develop the national digital infrastructure and facilitate access to funding and support for digital startups should be strengthened. Fourthly, it is necessary to design policies that incentivize digital joint ventures and collaboration between public and private sectors and among local and international digital players.

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|---|----|
| EXECUTIVE SUMMARY | 3 |
| REMERCIEMENTS | 7 |
| RÉSUMÉ | 7 |
| INTRODUCTION | 8 |
| CONTEXTE D'AFRIQUE CENTRALE ET DE L'OUEST FRANCOPHONE | 11 |
| Contexte technologique | 15 |
| Contexte économique | 16 |
| Contexte social | 18 |
| Contexte institutionnel | 19 |
| Numérisation, durabilité et agriculture au Bénin | 20 |
| LITTÉRATURE SUR L'ENTREPRENEURIAT NUMÉRIQUE DURABLE ET L'AGRICULTURE | 23 |
| Entrepreneuriat et durabilité | 24 |
| Numérisation et durabilité | 24 |
| Théorisation de l'entrepreneuriat numérique durable | 26 |
| CONCEPTUALISATION DE L'ÉTUDE | 28 |

| | |
|---|----|
| MÉTHODOLOGIE | 30 |
| Collecte de données | 31 |
| Analyse des données | 33 |
| RÉSULTATS GLOBAUX DE L'ÉTUDE | 35 |
| Défis entrepreneuriaux numériques agricoles : entreprise, État et sous-région | 36 |
| Opportunités entrepreneuriales numériques agricoles : entreprise, État et sous-région .. | 39 |
| Stratégies entrepreneuriales numériques utilisées au Bénin et dans la sous-région | 40 |
| CONSIDÉRATIONS THÉORIQUES ET IMPLICATIONS PRATIQUES | 44 |
| Implications pour le développement numérique du secteur agricole | 46 |
| Implications numériques pour l'Afrique centrale francophone | 47 |
| Agences de coopération internationale et appuis aux États, aux entrepreneurs et à la sous-région | 48 |
| RECOMMANDATIONS POUR MIEUX DÉVELOPPER L'ENTREPRENEURIAT NUMÉRIQUE NATIONAL ET SOUS-RÉGIONAL | 50 |
| CONCLUSION ET LIMITES | 55 |
| Conclusion | 56 |
| Limites de l'étude | 57 |
| RÉFÉRENCES | 58 |
| MENTIONS LÉGALES | 68 |

REMERCIEMENTS

Ce rapport a été rédigé par Abdoukadre Ado (PhD), professeur de management international et commerce mondial à l'Université d'Ottawa, au Canada. Le professeur Ado mène généralement ses recherches sur les thématiques d'entrepreneuriat international, de transfert de connaissances et de technologies, de joint-ventures internationales avec un focus particulier sur l'Afrique et son économie. Il a notamment publié dans des revues scientifiques (avec comité de lecture) plusieurs articles sur ces thématiques en plus de mener des études spécifiques sur les relations multiformes entre les pays africains et les puissances économiques émergentes et occidentales.

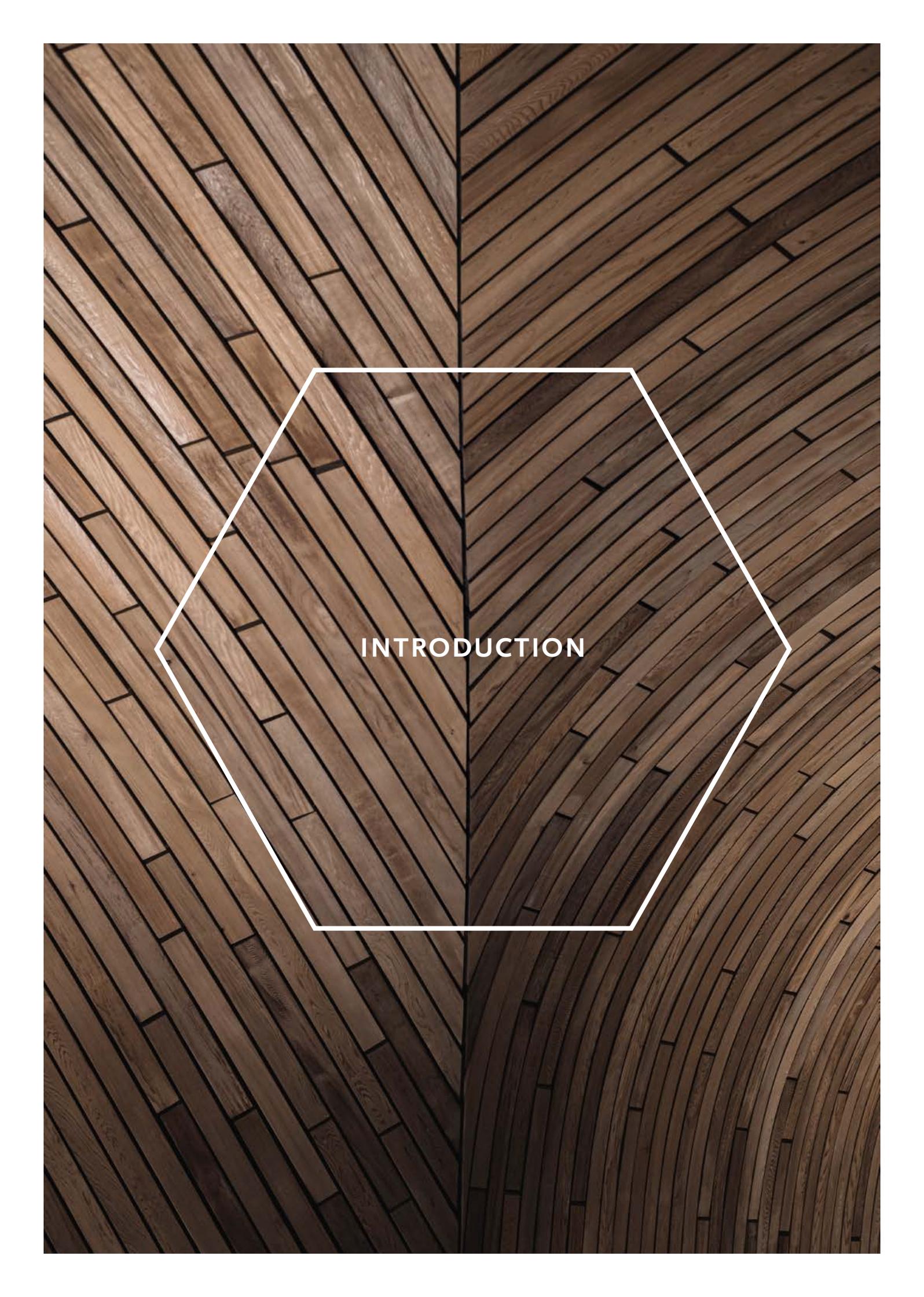
Le professeur Ado remercie la collaboration de l'Alexander von Humboldt Institut für Internet und Gesellschaft, de la Coopération allemande, de la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, du ministère du Numérique et de la Digitalisation du Bénin, du ministère des Petites et Moyennes Entreprises et de la Promotion de l'Emploi du Bénin et du Centre de transformation digitale (CTD) du Bénin.

Le professeur Ado remercie aussi l'ensemble des acteurs qui ont pris part à cette étude visant à mieux informer les décideurs publics et privés dans les efforts de développement de l'entrepreneuriat numérique au Bénin et en Afrique dans des secteurs stratégiques comme l'agriculture durable.

7

RÉSUMÉ

Ce rapport porte sur les enjeux de l'entrepreneuriat numérique dans l'écosystème béninois et ouest-africain. Il adopte un angle conceptuel et d'analyse basé sur les notions de numérisation et de durabilité, notamment dans l'un des secteurs clés de l'économie béninoise qu'est l'agriculture, l'objectif étant de comprendre les opportunités et les défis relatifs à l'entrepreneuriat numérique dans la région. Ce rapport a aussi pour objectif d'identifier des catégories de stratégies utilisées par les principaux acteurs intervenant dans l'écosystème numérique béninois et ouest-africain francophone pour explorer leurs contextes technologiques, économiques, institutionnels et sociaux spécifiques respectifs. Les résultats de cette étude qualitative énoncent le fort potentiel du Bénin à devenir un leader régional avec le grand avantage de premier entrant dans certains aspects du numérique. De plus, l'étude indique les opportunités d'élargissement de cette émergence digitale béninoise au développement agricole du pays en particulier et de l'Afrique francophone en général. L'agriculture connectée est donc à la portée de plusieurs pays africains francophones si le Bénin continue dans cette lancée d'innovations numériques dans les principaux secteurs de son économie. Pour cela, des réformes et politiques incitatives sont nécessaires tant au niveau national que de la sous-région et de ses entrepreneurs numériques. Ce rapport offre aussi des implications qui pourraient être applicables au contexte de l'Afrique centrale francophone ayant des similarités avec l'Afrique de l'Ouest.



INTRODUCTION

Aujourd'hui, la numérisation offre d'énormes opportunités pour les pays d'Afrique, et ce dans plusieurs secteurs comme la finance pour laquelle le continent compte six licornes (sur 601 au niveau mondial), définies comme de jeunes entreprises fintech qui valent plus d'un milliard de dollars (Digital Frontiers Institute, 2021). Le développement de la numérisation et des services numériques émerge alors de plus en plus comme la clé centrale pour résoudre plusieurs défis économiques et sociaux du continent africain et saisir de nouvelles opportunités tant dans le secteur public que privé. À titre d'exemple, on peut noter que la numérisation et les services numériques ont le potentiel de contribuer à augmenter le commerce électronique national et international, développer l'agrobusiness, renforcer les systèmes éducatifs et la façon d'enseigner, accroître l'efficacité logistique des systèmes de transport et de transit portuaires, aéroportuaires et terrestres, automatiser et sécuriser les transactions financières, développer l'e-gouvernement, promouvoir l'économie du partage, faciliter le financement participatif ou encore prévenir et combattre la fraude et la corruption. Ce sont là quelques-uns des moyens de forte contribution potentielle de la numérisation au développement en Afrique.

Puisque la numérisation s'avère prometteuse dans le contexte des pays africains qui ont pratiquement besoin de tout développer dans ce domaine, surtout dans le commerce et l'agriculture, cette étude a pour but de mieux comprendre la dynamique de la numérisation en Afrique et plus particulièrement au Bénin, en se focalisant sur l'essor de l'entrepreneuriat numérique dans l'un des secteurs clés de l'économie béninoise, c'est-à-dire l'agriculture. En effet, les deux principales exportations du Bénin proviennent toutes de source agricole : le coton et la noix de cajou (Banque mondiale, 2022a). Selon les statistiques officielles du gouvernement du Bénin, le pays a d'ailleurs atteint un nouveau record dans la production de coton avec plus de 728 000 tonnes en 2020-2021, ce qui le place comme leader dans le domaine pour quatre années de suite (Gouvernement du Bénin, 2022a), même si le Mali a produit davantage cette année avec 760 000 tonnes pour la campagne agricole 2021-2022 (Africa24, 2022).

Au Bénin, ce sont plus de 300 000 familles qui travaillent dans le coton, soit environ 2 000 000 de citoyens directement ou indirectement impliqués dans cette chaîne de valeur qui représente 40 % des emplois en milieu rural, fait en partie vivre 50 % de la population, représente 45 % du revenu fiscal national, couvre 60 % du tissu industriel du pays, contribue à 13 % du produit intérieur brut et procure au pays 40 % d'entrées en devises (Le Point, 2022). Ce secteur, premier produit d'exportation du Bénin, connaît une évolution importante ces dernières années puisqu'entre 2002 et 2019, le pays a pratiquement doublé la superficie nationale de culture du coton ainsi que sa production annuelle, avec notamment une majorité des femmes travaillant dans la filière (Institut National de la Statistique et de l'Analyse Économique, 2020).

Par ailleurs, en 2021-2022, le Bénin a produit plus de 190 000 tonnes de noix de cajou (appelée aussi « anacarde »), soit une augmentation de 37 % par rapport à la campagne 2020-2021 (Gouvernement du Bénin, 2022b). En outre, ce sont plus de 200 000 individus qui travaillent dans la chaîne agricole d'anacarde et cette filière constitue la deuxième source agricole de devises pour l'État béninois après le coton (Agence Ecofin, 2022a). L'agriculture et notamment la culture du coton est donc d'importance stratégique pour des pays comme le Bénin, le Mali, le Burkina Faso et le Tchad, tous de grands producteurs dans l'espace francophone et donc des

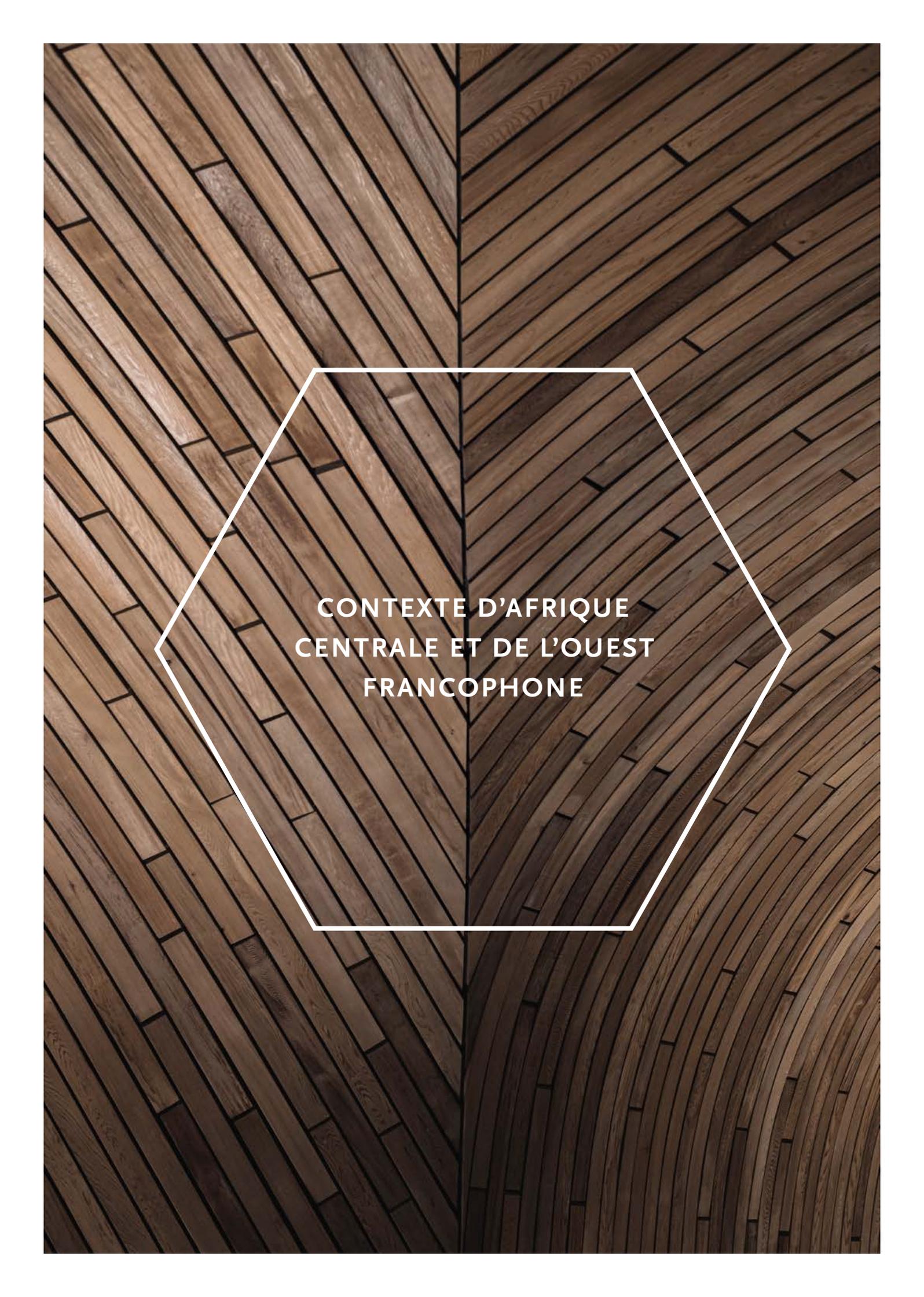
acteurs importants dans l'industrie du textile, de l'alimentation et de la mode (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, 2022).

Le coton et l'anacarde sont donc deux produits agricoles à fort potentiel de valeur ajoutée, mais jusque-là généralement exportés à l'état brut. Cela veut dire que le Bénin n'a pas encore saisi l'opportunité de transformer intégralement ses matières premières pour ajouter et capturer davantage de valeur localement. À titre d'illustration, en 2019, l'Afrique de l'Ouest a produit 72,7 % du volume total d'anacardes produites en Afrique, dont le Bénin représente une part importante puisque des vingt produits agroalimentaires les plus exportés au monde entre 2016 et 2019 (dont la noix de cajou), le Bénin en exporte déjà onze (Commission de l'Union africaine et Organisation de coopération et de développement économiques, 2022). C'est dire que le secteur agricole et les produits agroalimentaires constituent un fort potentiel économique pour le Bénin, notamment en termes d'exportations et d'afflux de devises étrangères. À titre d'exemple, l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (2022) indique que respectivement 69 % et 47 % du total des revenus d'exportations agricoles du Bénin et du Burkina Faso en 2020 proviennent du secteur cotonnier.

Toutefois, le Bénin et l'Afrique centrale et de l'Ouest francophone en général ont besoin de moderniser davantage leur agriculture. Cela est aujourd'hui possible grâce entre autres aux nouvelles technologies numériques ainsi qu'à la nécessité d'atteindre les objectifs de durabilité.

Au Bénin, il faut noter que le gouvernement a dès 2019 annoncé un processus d'intégration du numérique dans le développement agricole du pays (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture et Union internationale des télécommunications, 2022). Plusieurs pays africains ont aussi commencé à adopter des outils numériques afin de moderniser leur secteur agricole sur toute la chaîne de valeur, notamment à travers une agriculture plus connectée. Cependant, la numérisation de l'agriculture requiert non seulement que l'État développe des infrastructures technologiques, mais aussi que le secteur privé soit dynamique par l'intermédiaire d'un écosystème où les entrepreneurs pourront émerger et prospérer durablement. Ainsi, le contexte technologique, économique, social et institutionnel de chaque pays pourrait soit encourager soit entraver l'essor de l'entrepreneuriat numérique dans des secteurs comme l'agriculture.

**L'AGRICULTURE ET NOTAMMENT
LA CULTURE DU COTON EST DONC
D'IMPORTANCE STRATÉGIQUE POUR
DES PAYS COMME LE BÉNIN, LE MALI,
LE BURKINA FASO ET LE TCHAD**



CONTEXTE D'AFRIQUE
CENTRALE ET DE L'OUEST
FRANCOPHONE

Il existe généralement deux principales catégorisations des pays francophones en Afrique subsaharienne : les pays francophones d'Afrique de l'Ouest et les pays francophones d'Afrique centrale. Ainsi, pour des raisons analytiques et pertinentes à la contextualisation empirique de cette étude et des régions clés sur lesquelles elle se concentre, nous adoptons les définitions géographiques suivantes : l'Afrique francophone de l'Ouest est composée de neuf pays, Bénin, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Guinée, Niger, Mali, Mauritanie, Sénégal et Togo. Quant à l'Afrique centrale francophone, elle est formée des six pays suivants : Cameroun, Centrafrique, Congo, Gabon, République Démocratique du Congo et Tchad. Dans le cadre de cette étude, il est important d'analyser d'abord certaines statistiques clés pour mieux concevoir le contexte numérique de ces pays francophones. En effet, il est difficile de parler d'entrepreneuriat numérique sans avoir un aperçu général de l'accès à Internet dans les pays concernés par ce rapport, car la littérature scientifique dans ce domaine est unanime sur le fait que l'accès massif à un réseau Internet de qualité est un des facteurs clés de la réussite de la numérisation (Parida, Sjödin et Reim, 2019). Le Tableau 1 présente l'état des lieux concernant l'utilisation, la pénétration et la croissance d'Internet dans chacun des 15 pays francophones, proportionnellement à sa population totale.

| Pays | Population | Utilisateurs d'Internet (31.12.2000) | Utilisateurs d'Internet (31.12.2021) | Taux de pénétration d'Internet | Croissance d'Internet (2000–2021) |
|---------------|------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| Bénin | 12 653 644 | 15 000 | 3 801 758 | 30,00 % | 25 245 % |
| Burkina Faso | 21 863 344 | 10 000 | 4 594 265 | 21,00 % | 45 842 % |
| Cameroun | 27 646 656 | 20 000 | 9 158 422 | 33,10 % | 39 292 % |
| Centrafrique | 4 967 426 | 1 500 | 557 085 | 11,20 % | 37 039 % |
| Congo | 5 744 245 | 500 | 930 800 | 16,20 % | 166 540 % |
| Côte d'Ivoire | 27 473 629 | 40 000 | 12 253 653 | 44,60 % | 30 534 % |
| Gabon | 2 313 754 | 15 000 | 1 367 641 | 60,00 % | 9 017 % |
| Guinée | 13 734 762 | 8 000 | 2 551 672 | 18,60 % | 31 795 % |
| Mali | 20 855 735 | 18 800 | 12 480 176 | 59,80 % | 66 284 % |
| Mauritanie | 4 775 119 | 5 000 | 969 519 | 20,30 % | 19 290 % |
| Niger | 25 130 817 | 5 000 | 3 363 848 | 13,40 % | 67 177 % |
| RD Congo | 94 152 930 | 500 | 16 355 917 | 17,40 % | 3 271 083 % |
| Sénégal | 17 196 301 | 40 000 | 9 749 527 | 56,70 % | 24 273 % |
| Tchad | 17 217 597 | 1 000 | 2 237 932 | 13,00 % | 223 693 % |
| Togo | 8 478 250 | 100 000 | 1 011 837 | 11,90 % | 912 % |

Tableau 1 : statistiques des utilisateurs d'Internet en Afrique centrale et de l'Ouest francophone

Source : Internet World Stats (2022)

Les données ci-dessus indiquent une tendance significativement positive en termes de hausse du nombre d'utilisateurs d'Internet dans chacun des pays cités. Cela montre que l'Afrique francophone, tant de l'Ouest que centrale, connaît un accroissement de la proportion de la population qui se connecte à Internet, ce qui est encourageant pour l'essor d'une numérisation plus dynamique dans ces régions d'Afrique. En effet, même pour le pays dont la croissance d'Internet

(Togo) est la plus faible, le changement a atteint au moins 912 %, tandis que le pays dont la croissance est la plus forte (RDC) a connu un changement de plus de 3 000 000 %, ce qui représente une hausse relative de plus de 3580 fois celle du Togo. C'est dire que les statistiques d'Internet en Afrique tendent vers une population africaine davantage connectée aujourd'hui, comparativement à il y a une vingtaine d'années. Ce boom d'accès à Internet augure d'excellentes opportunités de percée numérique pour les startups et les États, notamment en termes d'entrepreneuriat centré sur les technologies numériques.

Dans ce rapport, il est justement question d'analyser l'entrepreneuriat numérique dans le contexte de cette dynamique numérique croissante dans les pays francophones d'Afrique. Ainsi, l'étude se focalise sur le contexte des deux régions africaines (centrale et de l'Ouest), représentant 15 pays au total selon notre catégorisation géographique précédemment mentionnée. Cependant, ce rapport met l'emphase sur la région ouest-africaine et plus spécifiquement le cas du Bénin.

Le choix de se concentrer sur l'Afrique de l'Ouest, et le Bénin en particulier, se justifie par le fait que relativement à la population totale de chaque pays et au classement dans les meilleures performances en termes de pénétration d'Internet ces 20 dernières années en Afrique, les pays ouest-africains comme le Bénin, la Côte d'Ivoire, le Mali et le Sénégal sont en tête de peloton avec notamment plusieurs réformes en matière de politiques numériques, le tout accompagné d'investissements significatifs dans le secteur numérique. D'ailleurs, la Figure 1 ci-dessous, conçue à partir de données recueillies auprès de la Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement (2022), décrit une comparaison des services livrables par voie numérique pour la majorité des pays francophones d'Afrique de l'Ouest. Ainsi, même si plusieurs pays d'Afrique de l'Ouest continuent de développer leur secteur numérique, il ressort de cela que la meilleure performance de ces récentes années en termes de services numériques revient au Sénégal.

**LE CHOIX DE SE CONCENTRER SUR
L'AFRIQUE DE L'OUEST, ET LE BÉNIN EN
PARTICULIER, SE JUSTIFIE PAR LE FAIT QUE
CES 20 DERNIÈRES ANNÉES EN AFRIQUE
CES PAYS SONT EN TÊTE DE PELOTON**

Cependant, il n'en demeure pas moins que tous ces pays ont besoin de réformes importantes pour maximiser leur potentiel en commerce numérique selon des évaluations effectuées par la Conférence des Nations Unies sur le Commerce et le Développement relatives aux capacités en commerce électronique au Bénin, au Mali et au Niger notamment (Conférence des Nations Unies sur le Commerce et le Développement, 2020a).

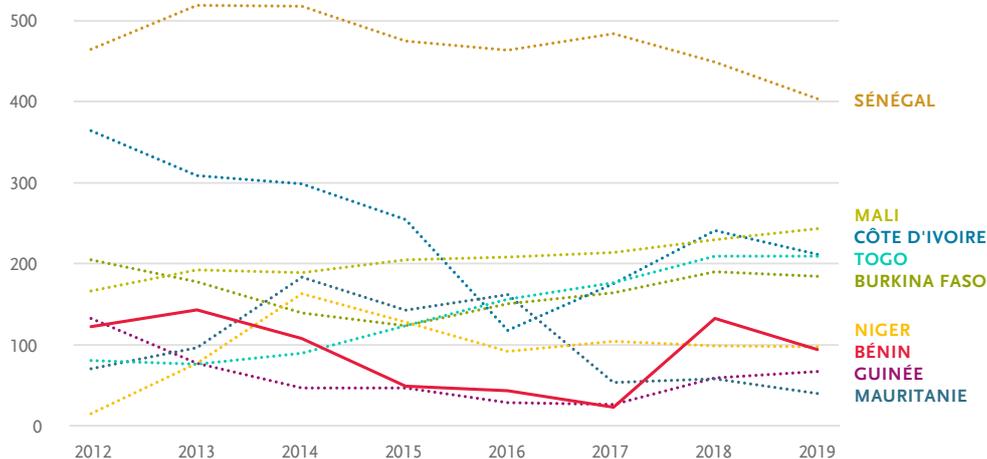


Figure 1 : exportations de services livrables par voie numérique (millions Dollar)

Source : Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement (2022)

L'analyse profonde du contexte numérique et entrepreneurial de cette région permet de tirer des leçons en termes d'opportunités et de défis dans la promotion et le développement de l'entrepreneuriat numérique. Cela est d'autant plus vrai que le secteur de l'agriculture, un des pivots stratégiques du développement national de ces pays, pourrait tirer avantage de l'adoption du numérique dans ses divers segments, depuis l'approvisionnement en intrants agricoles jusqu'à la transformation et la commercialisation des produits finis.

Dans le cadre de l'Agenda 2063 de l'Union africaine, la numérisation a un rôle clé à jouer pour mieux développer, intégrer et coordonner les chaînes de valeur notamment dans la région ouest-africaine (Union africaine, 2022). Une étude menée par la Commission de l'Union africaine en collaboration avec l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) a indiqué que l'amélioration de la chaîne de valeur et l'intégration commerciale tant en Afrique centrale que de l'Ouest se feront grâce à la mobilisation du secteur public et privé, surtout à travers la mise en place de la Zone de libre-échange continentale africaine (ZLECAF) et le développement du numérique (Commission de l'Union africaine et Organisation de coopération et de développement économiques, 2022). Ainsi, la prospérité de ces deux régions francophones d'Afrique reposerait fortement sur la capacité de leurs institutions à favoriser le développement des infrastructures numériques, mais aussi à appuyer l'émergence d'un écosystème entrepreneurial plus dynamique dans le secteur digital.

LE SECTEUR DE L'AGRICULTURE, UN DES PIVOTS STRATÉGIQUES DU DÉVELOPPEMENT NATIONAL DE CES PAYS, POURRAIT TIRER AVANTAGE DE L'ADOPTION DU NUMÉRIQUE DANS SES DIVERS SEGMENTS

CONTEXT TECHNOLOGIQUE

Il est important d'analyser les capacités, les ressources et les infrastructures actuelles du Bénin concernant les technologies pertinentes pour l'entrepreneuriat numérique. Il faut noter que le Bénin est dans une forte dynamique de développement d'infrastructures technologiques pour faire avancer le secteur du numérique national et régional. C'est ainsi que le pays a d'ailleurs créé la Société Béninoise d'Infrastructures Numériques (SBIN) pour « transformer le Bénin en plateforme de services numériques de l'Afrique de l'Ouest pour l'accélération de la croissance et l'inclusion sociale » grâce notamment à son réseau de 3 000 kilomètres de fibre optique et disponible dans plus de trois quarts du pays (Société Béninoise d'Infrastructures Numériques, 2022). De plus, la mise en place de la Sèmè City pour développer le capital humain et l'économie du savoir au Bénin, avec actuellement près de 5 000 apprenants, entrepreneurs, chercheurs et inventeurs et visant à créer au moins 100 000 emplois d'ici 2032 (Sèmè City, 2022), contribue aux avancées notables vers la transformation technologique et numérique du pays. Pourtant, des questions relatives au numérique continuent d'être posées par les analystes et investisseurs potentiels, comme de savoir si la plupart des Béninois ont accès à un Internet haut débit et fiable, à des ordinateurs performants, à des téléphones intelligents et à d'autres conditions préalables et indispensables (comme l'accès abordable à l'électricité, surtout en zones rurales dans le nord du pays) à l'émergence d'une économie numérique. Par exemple, seulement 6,6 % de la population rurale a accès à l'électricité contre 53,9 % en zone urbaine (Agence française de développement, 2019). Répondre à ce type de questions est fondamental pour bien saisir les opportunités et défis de la numérisation au Bénin. Selon l'indice de préparation du réseau national, le pays est classé 112e sur 134 et obtient un score de 32,25 sur 100, avec entre autres des améliorations au niveau de la préparation technologique nationale (classé 120e sur 134), de l'accès de la population aux technologies (classé 117e sur 134) et de la gouvernance technologique nationale (classé 98e sur 134) (The Network Readiness Index, 2020).

LE BÉNIN EST DANS UNE FORTE DYNAMIQUE DE DÉVELOPPEMENT D'INFRASTRUCTURES TECHNOLOGIQUES POUR FAIRE AVANCER LE SECTEUR DU NUMÉRIQUE NATIONAL ET RÉGIONAL

Le tableau 2 détaille le classement du Bénin sur divers indicateurs technologiques selon le classement mondial de 134 pays.

| Indice et sous-indices | Rang sur 134 pays | Score sur 100 |
|--|-------------------|---------------|
| Infrastructure technologique | 120 | 19,14 |
| – Tarifs mobiles | 122 | 27,38 |
| – Prix des combinés | 126 | 10,17 |
| – Ménages ayant accès à internet | 128 | 7,65 |
| – Couverture du réseau mobile 4G | 109 | 40,00 |
| Préparation de la population aux technologies | 111 | 29,05 |
| Gouvernance nationale de la technologie | 98 | 45,19 |
| Impact national de la technologie | 115 | 35,64 |

Tableau 2 : contexte technologique et classement du Bénin

Source : adapté de l'indice de préparation du réseau (The Network Readiness Index, 2020)

Cela dit, ces dernières années, le Bénin a progressé sur plusieurs indicateurs nationaux et internationaux en lien avec la transformation numérique même si beaucoup reste encore à améliorer, comme au niveau de l'accès du public aux prestations de services numériques (Djossou, Hekponhoue, Senou et Ahodode, 2022). En réalité, le Bénin reflète une situation similaire dans plusieurs pays d'Afrique centrale et de l'Ouest francophone.

Un rapport sur la 4^e révolution industrielle publié par la Banque africaine de développement a souligné que, pour que les pays africains répondent à l'exigence d'un développement économique accéléré et durable, il est fondamental de se concentrer sur l'éducation, la maîtrise du numérique et l'apprentissage technologique continu, comme l'a également souligné la recommandation du Forum économique mondial (Banque africaine de développement, 2019 ; Forum Économique Mondial, 2017). Alors que les ministres africains de l'Éducation poursuivent la stratégie numérique de l'Union africaine, il existe sans doute des opportunités pour développer la numérisation dans le secteur de l'éducation technologique et de l'agriculture connectée en Afrique et d'atteindre les objectifs de la stratégie continentale d'éducation numérique, entre autres, chaque pays membre devant, selon les recommandations de l'Union africaine, allouer au moins 2 % de son PIB au budget de la numérisation nationale (Union africaine, 2021).

**CHAQUE PAYS MEMBRE DEVANT,
SELON LES RECOMMANDATIONS DE
L'UNION AFRICAINE, ALLOUER AU
MOINS 2 % DE SON PIB AU BUDGET
DE LA NUMÉRISATION NATIONALE**

La « Stratégie de Transformation Numérique pour l'Afrique (2020-2030) » élaborée par l'Union africaine fait valoir que l'accès à des équipements numériques moins chers et plus fiables (téléphones portables par exemple) et une meilleure connectivité dans les pays africains constituent de grandes opportunités pour une adoption plus vaste du numérique, surtout dans des secteurs comme l'agriculture (Union africaine, 2020). C'est aussi dans ce sens que l'étude menée par Anim-Yeboah, Boateng, Odoom et Kolog (2020) sur le processus de transformation numérique dans les petites et moyennes entreprises (PME) des économies en développement a mis en exergue l'importance de la technologie et des compétences numériques. Dans ce même ordre d'idée, des institutions internationales, notamment la Banque mondiale avec l'octroi de 100 millions de dollars, soutiennent le Bénin dans l'amélioration de l'accès à Internet haut débit dans ses zones rurales et le développement de solutions numériques propices aux chaînes de valeur, à l'inclusion financière et à l'accès équitable aux marchés (Banque mondiale, 2019a).

CONTEXTE ÉCONOMIQUE

Saisir le contexte économique du Bénin dans le cadre de l'entrepreneuriat numérique en agriculture est fondamental pour mieux numériser le pays. En réalité, l'économie béninoise est majoritairement dominée par le secteur primaire, notamment la culture du coton et de l'anacarde. Même si le port de Cotonou constitue l'un des pivots de l'activité économique du Bénin, particulièrement du point de vue de ses échanges commerciaux internationaux et des recettes encaissées par l'État (90 % des échanges commerciaux, 60 % du produit intérieur brut, 80

% des recettes douanières et 45 % des recettes fiscales du pays [Agence Ecofin, 2019]), il n'en demeure pas moins que la majeure partie de la population du pays est rurale et travaille dans l'agriculture (Le Point, 2022). Malgré les efforts du gouvernement et des sociétés de télécommunication pour connecter les zones rurales du Bénin, il reste encore beaucoup à faire pour que ces régions isolées soient davantage connectées et que les agriculteurs soient mieux équipés pour utiliser les nouvelles technologies numériques (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, 2019). Selon les chiffres de la Banque mondiale, la croissance économique moyenne du Bénin est estimée à 5,1 % cette année, même si elle demeure volatile, car le pays a encore besoin d'une plus grande diversification économique et commerciale (Banque mondiale, 2022b), notamment en mobilisant les avantages de la numérisation pour augmenter la productivité et les opportunités de création de richesse et d'emplois pour les Béninoises et Béninois, surtout ceux et celles travaillant dans l'agriculture.

MALGRÉ LES EFFORTS DU GOUVERNEMENT ET DES SOCIÉTÉS DE TÉLÉCOMMUNICATION, IL RESTE ENCORE BEAUCOUP À FAIRE POUR QUE LES ZONES RURALES DU BÉNIN SOIENT DAVANTAGE CONNECTÉES

En effet, le secteur agricole est considéré comme fondamental dans la stratégie ouest-africaine d'intégration des chaînes de valeur agroalimentaires et la numérisation pourrait permettre de tirer avantage d'énormes ressources agricoles des pays de la région et de créer de bons emplois tant dans le secteur numérique qu'agricole du Bénin et de la sous-région en général (Commission de l'Union africaine et Organisation de coopération et de développement économiques, 2022).

Par ailleurs, le Bénin est aussi un pays où les femmes et les jeunes sont d'importants acteurs de la vie économique, occupant de plus en plus de hautes fonctions nationales. En effet, en 2020, un tiers des nouveaux entrepreneurs au Bénin étaient des femmes, dont la moitié avait moins de 30 ans et 50 % vivaient hors de Cotonou (Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement, 2020b). Selon cette même étude, cet exploit était possible grâce au développement d'un contexte économique plus inclusif et centré sur une plus grande numérisation avec une croissance de l'accès à Internet pour les entrepreneurs potentiels. L'entrepreneuriat, notamment numérique, de la jeunesse demeure donc un vecteur potentiel significatif de l'économie béninoise car, même si à ce jour les PME et le secteur informel prédominent dans l'écosystème des activités commerciales béninois, les réformes en cours tentent de dynamiser ce secteur important dans le développement du pays. C'est dans ce sens que le ministère des PME et de la Promotion de l'Emploi du Bénin se charge d'engager des réformes pour promouvoir l'entrepreneuriat (ministère des Petites et Moyennes Entreprises et de la Promotion de l'Emploi, 2022) tout en forgeant de nouvelles synergies avec les autres ministères clés du pays comme le ministère du Numérique, du Commerce ou encore de l'Agriculture.

CONTEXTE SOCIAL

Ici, il s'agit de parcourir l'état d'esprit et la culture de l'entrepreneuriat au Bénin, en particulier chez les jeunes. À savoir explorer le système éducatif béninois pour identifier des programmes de formation en entrepreneuriat numérique qui développent les compétences numériques et entrepreneuriales de la population étudiante, les motivent et les habilitent donc à devenir des entrepreneurs. Cela signifie qu'il faut aiguïser les compétences non techniques pour l'entrepreneuriat et trouver les moyens de stimuler l'entrepreneuriat numérique des jeunes grâce à l'éducation dans le pays. Comptant environ 12,45 millions de citoyens, 85 % de la main-d'œuvre béninoise exerce dans l'économie informelle et une grande partie de la population ne sait ni lire ni écrire en français puisque seulement 55 % des apprenants terminent le cycle d'enseignement primaire (Banque mondiale, 2022a).

Le Bénin est toutefois doté de certains centres innovants en matière d'éducation numérique dont l'École des métiers du numérique particulièrement axée sur les compétences en fibre optique (École des métiers du numérique, 2022). Le pays est également membre fondateur de l'École Supérieure Multinationale des Télécommunications, créée en 1981 à Dakar, qui forme des techniciens, ingénieurs et autres professionnels dans le domaine des télécommunications et du numérique (École Supérieure Multinationale des Télécommunications, 2022).

Par ailleurs, dans le contexte universitaire africain, près de 30 millions de nouveaux étudiants sont attendus dans l'enseignement supérieur au cours de la prochaine décennie (Conférence des grandes écoles, 2017) et cela requiert de mobiliser de nouvelles capacités numériques pour absorber cette dynamique exponentielle dans le secteur éducatif. C'est d'ailleurs dans ce même ordre d'idées que le Bénin et ses institutions développent des collaborations internationales et interrégionales, en particulier grâce aux réseaux de campus numériques francophones dont le cadre stratégique de l'Initiative pour le Développement du Numérique dans l'Espace Universitaire Francophone (IDNEUF) vise à accompagner techniquement et à soutenir financièrement 300 établissements scolaires en Afrique pour un montant envisagé de près de 11 millions d'euros (IDNEUF, 2022).

**FORMER AUX MÉTIERS DU NUMÉRIQUE
N'EST PAS SUFFISANT POUR CATALYSER
L'ESPRIT ENTREPRENEURIAL DES
BÉNINOIS ET DES AFRICAINS**

C'est dire que le Bénin et les pays francophones d'Afrique de l'Ouest continuent de développer des institutions académiques spécifiquement orientées vers plus de numérisation, car celle-ci apparaît davantage propice au contexte africain (Agence universitaire de la Francophonie, 2018) et à la formation en compétences numériques dont la région a grandement besoin. En réalité, le développement d'un bon capital humain et de meilleures infrastructures, numériques notamment, constitue un facteur important pour assurer une meilleure contribution de la numérisation au développement du Bénin et de l'Afrique francophone (Banque mondiale, 2022b). Cependant, il est important de noter que former aux métiers du numérique n'est pas suffisant pour catalyser l'esprit entrepreneurial des Béninois et des Africains ; il faudrait que cette formation technique soit couplée à une formation solide en entrepreneuriat. À l'heure actuelle, il existe au Bénin ou en Afrique francophone très peu de formations diplômantes en entrepreneuriat numérique pointu conformes aux standards internationaux. De ce fait, en résultent des opportunités

pour développer davantage les compétences entrepreneuriales des personnes formées en numérisation, en particulier grâce à la mobilisation ou à la création de cursus ou écoles dédiés à l'entrepreneuriat numérique au Bénin et dans la sous-région ouest-africaine.

CONTEXTE INSTITUTIONNEL

Le contexte institutionnel béninois se caractérise par un dynamisme remarquable sur le plan des réformes envisagées ou actuellement menées pour favoriser l'entrepreneuriat numérique. Il est notamment important de noter que le gouvernement béninois fournit déjà des efforts pour rendre l'environnement institutionnel national plus efficace pour les affaires numériques au Bénin. C'est ainsi que le pays dispose déjà d'un ministère du Numérique et de la Digitalisation, pivot de la conception et de la mise en œuvre des mécanismes de la numérisation à travers les différents secteurs de l'économie béninoise. Ce ministère s'est également engagé à reformer le secteur (Ministère du Numérique et de la Digitalisation, 2022), notamment en incitant de meilleurs investissements, en faisant émerger des acteurs numériques efficaces, en réformant la gouvernance nationale et sectorielle, en développant davantage d'offres de qualité en services numériques et en élaborant un code réglementaire pour définir les textes applicables au secteur numérique.

LA MISE EN PLACE D'UN MINISTÈRE DU NUMÉRIQUE ET DE LA DIGITALISATION DÉMONTRE DÉJÀ DES EFFORTS DU GOUVERNEMENT BÉNINOIS POUR RENDRE L'ENVIRONNEMENT INSTITUTIONNEL NATIONAL NUMÉRIQUE PLUS EFFICACE

Cette réalité du contexte béninois de la numérisation s'accompagne aussi de nouvelles réglementations dans les domaines de la fiscalité, de l'enregistrement des entreprises, des modes de paiement ou de règlement des factures, etc. Dans le cadre de ces grands développements de numérisation, le président du Bénin dans son discours en France devant des investisseurs potentiels (Présidence du Bénin, 2022) a d'ailleurs déclaré que le pays s'engageait dans de nouvelles réformes pour redynamiser le contexte institutionnel des investissements et de l'entrepreneuriat, y compris des jeunes et dans le numérique. De même, dans cet élan de réforme béninois, le Fonds monétaire international a récemment souligné l'importance d'une croissance inclusive et durable dont les pivots seraient le secteur privé et un entrepreneuriat numérique stratégique et innovant dans l'environnement national et régional (Fonds monétaire international, 2022).

Pour toutes ces considérations institutionnelles, sociales, économiques et technologiques décrites dans le contexte béninois, le concept de durabilité est de plus en plus important non seulement parce que le Bénin a souscrit aux objectifs de développement durable (Nations Unies, 2022), mais aussi parce qu'une meilleure prise en compte de la durabilité pourrait considérablement bénéficier au secteur agricole béninois et au développement du pays. De plus, le Bénin dispose d'énormes atouts pour tirer parti de l'avantage de premier entrant dans le secteur numérique en Afrique francophone et ainsi pouvoir exporter son expertise en durabilité numérique. La durabilité est définie selon plusieurs perspectives (Moore, Mascarenhas et Straus,

2017), par exemple selon l'angle de gestion agricole plus propre (Glavič et Lukman, 2007) dans les chaînes d'approvisionnement, de production, de distribution et de consommation.

NUMÉRISATION, DURABILITÉ ET AGRICULTURE AU BÉNIN

Le contexte béninois se caractérise ces dernières années par un dynamisme croissant dans le domaine de l'économie numérique et de la numérisation. En effet, les investissements du gouvernement ainsi que du secteur privé se poursuivent dans le but d'améliorer l'écosystème numérique du pays. De la transformation numérique pour moderniser l'administration publique à la promotion des startups pour créer des solutions commerciales et générer des emplois (grâce en particulier à l'entrepreneuriat numérique), la numérisation est de plus en plus présente dans plusieurs secteurs de l'économie béninoise. En effet, le pays et ses entreprises mobilisent davantage de partenaires et de nouveaux financements pour, par exemple, permettre l'accès de la population à l'électricité durable (Agence française de développement, 2019) ou encore faciliter l'utilisation du numérique dans des secteurs comme l'éducation (Agence universitaire de la Francophonie, 2018) et l'agriculture (AGRIDIGITAL, 2022).

20

D'importantes institutions ont d'ailleurs décidé d'appuyer le Bénin dans ses ambitions numériques. C'est le cas de la Banque mondiale qui a récemment déboursé une centaine de millions de

LA NUMÉRISATION EST DE PLUS EN PLUS PRÉSENTE DANS PLUSIEURS SECTEURS DE L'ÉCONOMIE BÉNINOISE

dollars pour faciliter l'accès à Internet haut débit en zones rurales et promouvoir des solutions numériques pour renforcer l'inclusion sociale, notamment dans les filières du riz, du maïs, du karité et des légumes où 560 000 personnes, dont 290 000 femmes, travaillent (Banque mondiale, 2019a). Ces initiatives numériques incluent aussi le renforcement du réseau de fibre optique de la ville de Parakou, au nord du pays. Le pays dispose notamment d'autres initiatives orientées vers le financement et l'accompagnement des startups numériques, particulièrement celles axées sur la durabilité comme le Fonds d'Appui à l'Entrepreneuriat Numérique (FAEN, 2022), ainsi que celles susceptibles de renforcer le dynamisme du secteur privé national en général (Ministère de l'Économie et des Finances du Bénin, 2020). La promotion de plusieurs autres innovations numériques pour la transition agroécologique et projets visant à lever les obstacles de productivité et d'accès aux informations, au financement et au marché se poursuit dans l'écosystème du Bénin (Paget, Nacambo, Fournier et Moumouni-Moussa, 2022), même si rien ne garantit que toutes les solutions envisagées seront adoptées par les utilisateurs potentiels en raison, entre autres, des défis matériels, financiers et d'analphabétisme dans le pays.

En agriculture, c'est le rapport de Brundtland (Commission mondiale sur l'environnement et le développement et Brundtland, 1987) qui a introduit de manière significative la notion de durabilité, fondée selon ses termes sur le principe de pratiques agricoles qui répondent « aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs ». MacRae, Hill, Henning et Mehuys (1989) quant à eux conçoivent l'agriculture durable comme étant « des procédures de gestion qui fonctionnent avec des processus naturels pour conserver toutes les ressources, minimiser les déchets et l'impact environnemental, prévenir les

problèmes et promouvoir la résilience, l'autorégulation, l'évolution et la production soutenue de l'agroécosystème pour l'alimentation et l'épanouissement de tous ». C'est dire si le concept d'agriculture durable varie selon les perspectives (Velten, Leventon, Jager et Newig, 2015), notamment selon qu'on considère davantage une approche sociale, numérique ou éthique.

Dans notre étude, nous concevons la durabilité agricole comme étant le fait d'introduire la numérisation dans le processus de la chaîne de valeur agricole afin de rendre l'agriculture plus efficiente d'un point de vue économique, technologique, environnemental et social, notamment grâce à l'adoption par les acteurs agricoles d'outils numériques.

**LE SECTEUR AGRICOLE BÉNINOIS EST
CONFRONTÉ À DES DÉFIS LIÉS À UNE
FAIBLE PRODUCTIVITÉ AGRICOLE AINSI
QU'À UN TAUX DE DÉFORESTATION PLUS
DE DEUX FOIS SUPÉRIEUR À LA MOYENNE
DE LA RÉGION SUBSAHARIENNE**

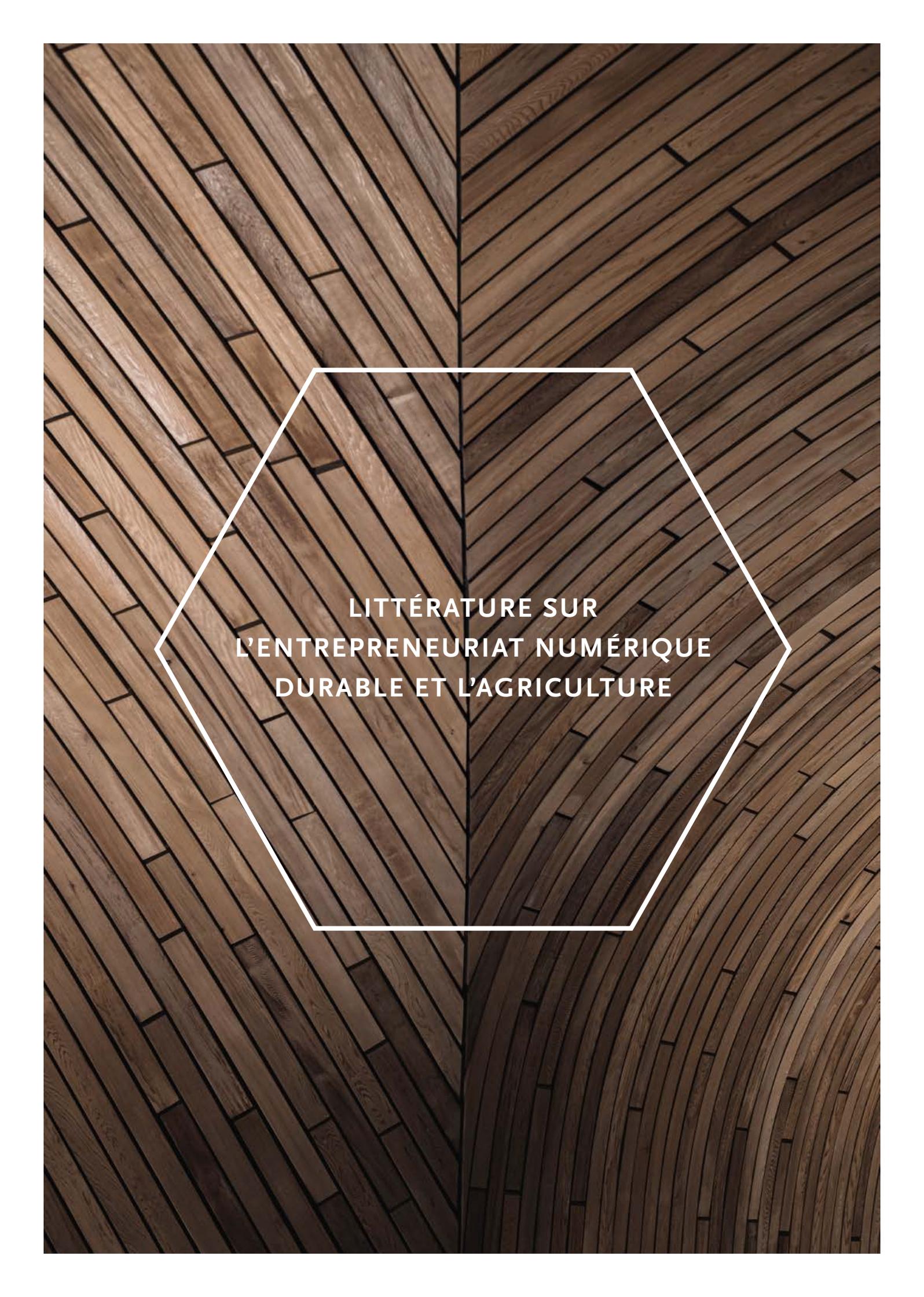
Le Bénin est producteur de nombreuses denrées agricoles. Le secteur agricole béninois emploie près de la moitié de la main-d'œuvre et l'économie rurale est confrontée à des défis liés à une faible productivité agricole ainsi qu'à un taux de déforestation plus de deux fois supérieur à la moyenne de la région subsaharienne, un schéma qui pose un risque important en termes de pratiques de durabilité dans la filière (Banque mondiale, 2019b). Bien que l'agriculture ait un potentiel de croissance et d'emploi durables, elle reste fortement dépendante des précipitations et ses performances peinent à influencer significativement sur la réduction de la pauvreté, car les systèmes de production reposent principalement sur l'augmentation des surfaces cultivées tandis qu'une modernisation de la qualité des semences, des méthodes de production et des équipements agricoles est indispensable pour pérenniser la profession (Banque mondiale, 2019b).

Même si l'intervention publique dans le secteur agricole béninois s'inscrit dans une logique de développement durable, les processus d'élaboration et le contenu des politiques publiques ont souvent manqué d'un ADN de durabilité. En effet, l'analyse des quatre principaux documents de politique agricole adoptés durant ces 30 dernières années dans le pays montre que les politiques agricoles n'incluent pas les piliers d'une agriculture durable, mais poursuivent plutôt des objectifs purement économiques et sociaux alors que le manque de stratégies à long terme et l'incohérence des politiques dans le secteur agricole ont entravé sa durabilité (Nâ, Egah et Baco, 2021).

Selon ces perspectives de durabilité appliquée au secteur numérique dans l'agriculture et considérant l'avance numérique croissante de certains pays comme le Bénin en Afrique, il est raisonnable de penser que le Bénin est dans une mécanique systématique menant vers la création d'un avantage de premier entrant au sens de Lieberman et Montgomery (1988) et de Markman, Lieberman, Leiblein, Wei et Wang (2021) en Afrique francophone de l'Ouest, à l'intersection de la durabilité et du numérique. L'avantage de premier entrant est bénéfique pour un pays puisqu'il confère par exemple une avance en termes de maîtrise d'une technologie numérique stratégique ou un atout quant aux talents spécialisés en numérisation. Ces types d'avantages pourraient donc placer un pays comme le Bénin parmi les leaders en compétitivité nationale si, par exemple, les entreprises opérant dans cette économie bénéficiaient de coûts de production plus bas (grâce à la numérisation) que les entreprises opérant dans les pays concurrents moins numérisés. En contexte francophone africain, un tel avantage de premier entrant qui conférerait

une avance numérique au Bénin pourrait donc être stratégiquement très bénéfique à long terme pour le pays, même si certaines études comme celle de Kerin, Varadarajan et Peterson (1992) ont soutenu qu'être premier entrant ne produisait pas toujours des avantages durables. En effet, certains facteurs sont moins contrôlables pour l'entreprise ou le pays, parmi lesquels la part/taille du marché total, les préférences et les comportements peu prévisibles des consommateurs numériques, la rapidité d'adoption d'une innovation numérique par les utilisateurs, la force des concurrents à mobiliser des outils numériques plus modernes, etc.

**L'AVANTAGE DE PREMIER ENTRANT
POURRAIT DONC PLACER UN PAYS
COMME LE BÉNIN PARMIS LES LEADERS
EN COMPÉTITIVITÉ NATIONALE**

The background of the image consists of dark brown wooden planks arranged in a herringbone pattern. The planks are oriented vertically, meeting at a central vertical line. A white hexagonal outline is centered on the page, framing the text. The text is in a clean, white, sans-serif font, centered within the hexagon.

LITTÉRATURE SUR
L'ENTREPRENEURIAT NUMÉRIQUE
DURABLE ET L'AGRICULTURE

ENTREPRENEURIAT ET DURABILITÉ

Selon l'angle de la durabilité, les entrepreneurs peuvent être considérés comme des individus disposés à relever les défis notamment sociaux et écologiques par la création de leur propre entreprise (Hoogendoorn, Van der Zwan et Thurik, 2019). Pour Bacq, Hartog et Hoogendoorn (2013), les jeunes organisations sociales dépendent majoritairement du financement gouvernemental et, par ailleurs, les entrepreneurs sociaux, comparativement aux entrepreneurs commerciaux, affichent moins d'ambitions de créer des emplois et de progresser vers la maturité entrepreneuriale. Selon l'étude menée par Hoogendoorn et al. (2019), les entrepreneurs sociaux et leurs startups considèrent aussi qu'ils font face à davantage d'obstacles institutionnels, notamment le manque de soutien financier et les défis administratifs et informationnels, comparativement aux entrepreneurs et startups non orientés vers la durabilité, même si ces deux catégories d'entrepreneurs se comportent de façon très similaire dans leur attitude face au risque. Par conséquent, Hoogendoorn et al. (2019) ont découvert que ces entrepreneurs orientés vers la durabilité entretiennent des relations plus difficiles dans leurs interactions avec les parties prenantes, ce qui les pousse souvent à contourner les règles, les normes et la législation, à leurs risques et périls. En effet, en fonction du type de contexte, les entrepreneurs sociaux ou orientés vers la durabilité sont motivés par diverses raisons et interagissent donc différemment avec leurs milieux.

Les entrepreneurs en durabilité sociale sont classés en trois catégories par Zahra et al. (2009) : les bricoleurs sociaux (disposés à saisir les opportunités pour résoudre des défis sociaux locaux avec leurs propres expertises et ressources) ; les constructivistes sociaux (disposés à créer des structures sociales alternatives pour des services que le gouvernement n'offre pas) et les ingénieurs sociaux (disposés à établir des réseaux efficaces pour remplacer ceux existants mal adaptés aux besoins sociaux locaux). Ces entrepreneurs orientés vers la durabilité sont souvent confrontés à des défis liés aux incertitudes inhérentes aux variables environnementales et sociétales, aux passifs relatifs au statut de débutants, aux barrières institutionnelles et au manque d'expertise (Van de Ven, Sapienza et Villanueva, 2007). L'ensemble de ces types d'entrepreneurs deviennent néanmoins de plus en plus incontournables pour l'atteinte des objectifs de développement durable, un développement qui intègre progressivement la transformation et les plateformes numériques.

CES ENTREPRENEURS ORIENTÉS VERS LA DURABILITÉ SONT SOUVENT CONFRONTÉS À DES DÉFIS LIÉS AUX INCERTITUDES INHÉRENTES

NUMÉRISATION ET DURABILITÉ

La numérisation apparaît effectivement de plus en plus mobilisée et pertinente pour faire face aux grands défis de la planète (George, Merrill et Schillebeeckx, 2021) et atteindre les objectifs de développement durable des Nations Unies et, sans elle, les défis économiques, sociaux et environnementaux deviennent plus difficiles à résoudre de manière durable (Bican et Brem, 2020). Il est donc important d'analyser les recherches existantes pour mieux saisir le rôle de la numérisation dans l'atteinte des objectifs de développement durable. En réalité, plusieurs études ont été déjà publiées sur les thématiques de la numérisation (Nambisan, Zahra et Luo, 2019 ; Meyer, Li,

Brouthers et Jean, 2023 ; Kano, Tsang et Yeung, 2020), de l'entrepreneuriat (Satalkina et Steiner, 2020 ; Zaheer, Breyer et Dumay, 2019), de l'agriculture moderne (Rolandi, Brunori, Bacco et Scotti, 2021 ; Ciruela-Lorenzo, Del-Aguila-Obra, Padilla-Meléendez et Plaza-Angulo, 2020) et de la durabilité et des écosystèmes (Bertello, Battisti, De Bernardi et Bresciani, 2022 ; Bican et Brem, 2020). C'est aussi le cas de l'étude de Hennart (2019) qui a analysé l'avantage du réseau numérique des entreprises dans le domaine, facteur important dans leur réussite. Toutes ces perspectives ont sans doute créé une multitude d'approches de la numérisation en lien avec l'entrepreneuriat et la durabilité dans des domaines comme l'agriculture, la finance ou l'Internet des objets (Sestino, Prete, Piper et Guido, 2020).

**CES INITIATIVES DE TRANSFORMATION
NUMÉRIQUE RÉDUISENT LES COÛTS
DE L'INFORMATION GRACE AUX
TECHNOLOGIES DE COMMUNICATION**

L'idée du rôle important du réseau numérique est d'ailleurs partagée par Banalieva et Dhanaraj (2019) qui soulignent son double rôle central, notamment dans la gouvernance et en tant que ressource stratégique. Selon eux, la technologie et le capital humain (considérés comme des ressources et des avantages) interagissent souvent autour d'un réseau numérique peu décentralisé, raisonnablement décentralisé ou entièrement décentralisé. De tels choix technologiques et de capital humain faits par l'entreprise conduisent donc à des modes de gouvernance numérique différents et, selon la criticité de la technologie centrale ou périphérique, le réseau devient plus ou moins centralisé (Banalieva et Dhanaraj, 2019). Simultanément, l'internalisation ou l'externalisation des compétences et des activités de ces entreprises tout au long de la chaîne de valeur sont restructurées (Strange et Humphrey, 2019). Toutefois, ces initiatives de transformation numérique réduisent les coûts de l'information grâce aux technologies de communication et facilitent la coordination des réseaux, transformant les entreprises en orchestrateurs numériques et connecteurs d'acheteurs et de vendeurs, instantanément, à travers la planète, conduisant ainsi à des systèmes de gouvernance numérique partagés dans les réseaux mondiaux (Banalieva et Dhanaraj, 2019). Cette nouvelle dynamique de gouvernance numérique mondiale rend les transactions plus rapides et plus écologiques, notamment par la réduction des défis logistiques tels que les déplacements onéreux des employés ou le transport lointain de documents administratifs, ce qui contribue généralement à accroître la durabilité.

Aussi, certaines études comme celle de Luo (2022) ont mis en exergue les risques associés à la numérisation et à l'interdépendance numérique, la sécurité de l'information et la bureaucratie. Toutes ces nouvelles dynamiques en technologies numériques ajoutent de la complexité à la façon dont les entreprises et les gouvernements organisent leurs activités nationales et internationales (Liesch, Buckley, Simonin et Knight, 2014). Par ailleurs, un rapport sur la finance numérique durable commandé par trois organisations, dont ONU-Environnement, a mené une analyse spécifique sur trois des 17 objectifs de développement durable des Nations Unies (objectif 7 : accès abordable et fiable à l'énergie durable ; objectif 12 : consommation et production durables ; objectif 13 : lutte contre les changements climatiques). L'étude en question (Merrill, Schillebeeckx et Blakstad, 2019) a conclu que, d'une part, les décideurs politiques et gouvernementaux sont essentiels dans l'orientation des activités économiques vers plus de durabilité et, d'autre part, les institutions financières sont incontournables dans la réalisation des objectifs relatifs à l'énergie, la consommation et le climat, notamment grâce à leur soutien à la finance numérique et à l'entrepreneuriat technologique

durables. Cela signifie que davantage de collaboration entre l'État, les institutions financières et les startups pourrait accroître la disponibilité, l'attractivité et l'accessibilité des services durables dans l'économie.

THÉORISATION DE L'ENTREPRENEURIAT NUMÉRIQUE DURABLE

L'entrepreneuriat numérique fait référence à une sous-catégorie de l'entrepreneuriat dans laquelle une partie ou la totalité des activités d'une entreprise, autrement exploitée de manière traditionnelle, est numérisée (Hull et al., 2007 ; Kraus et al., 2018). Selon Hull et al. (2007), il existe trois principales catégories d'entreprises numériques : légères, modérées et extrêmes, chacune ayant ses propres facteurs de succès, car adoptant différents niveaux de numérisation. Lorsque ces entreprises et autres acteurs numériques commencent à réseauter pour être plus performants, cela donne souvent naissance à ce qu'il convient d'appeler un « écosystème numérique ».

À notre connaissance et malgré toutes les études existantes, il n'y a à ce jour que quelques études significatives au carrefour des domaines de l'entrepreneuriat, du numérique, de la durabilité et de l'agriculture (George et al., 2021) et très peu dans le contexte d'un pays africain francophone. En effet, les chercheurs se sont jusque-là concentrés sur ces thématiques disciplinaires de façon assez isolée et non sous un angle de grande interdépendance théorique. Cependant, parmi les études ayant analysé ces thématiques, citons George et al. (2021) qui ont notamment décrit les défis relatifs au numérique. Plus spécifiquement, ils ont mis en avant deux obstacles principaux : la difficulté d'accès du numérique aux usagers, c'est-à-dire que les individus ne peuvent pas bénéficier d'un accès abordable aux technologies significatives et en sont exclus et la difficulté d'accès au numérique pour les usagers due à l'exclusion institutionnalisée, l'éloignement rural et des règles sociales discriminatoires en général. Ainsi, les enjeux de l'entrepreneuriat numérique durable englobent, entre autres, des défis institutionnels, sociaux, culturels, technologiques et éducatifs.

**LES CHERCHEURS SE SONT JUSQUE-LÀ
CONCENTRÉS SUR CES THÉMATIQUES
DISCIPLINAIRES DE FAÇON ASSEZ ISOLÉE
ET NON SOUS UN ANGLE DE GRANDE
INTERDÉPENDANCE THÉORIQUE**

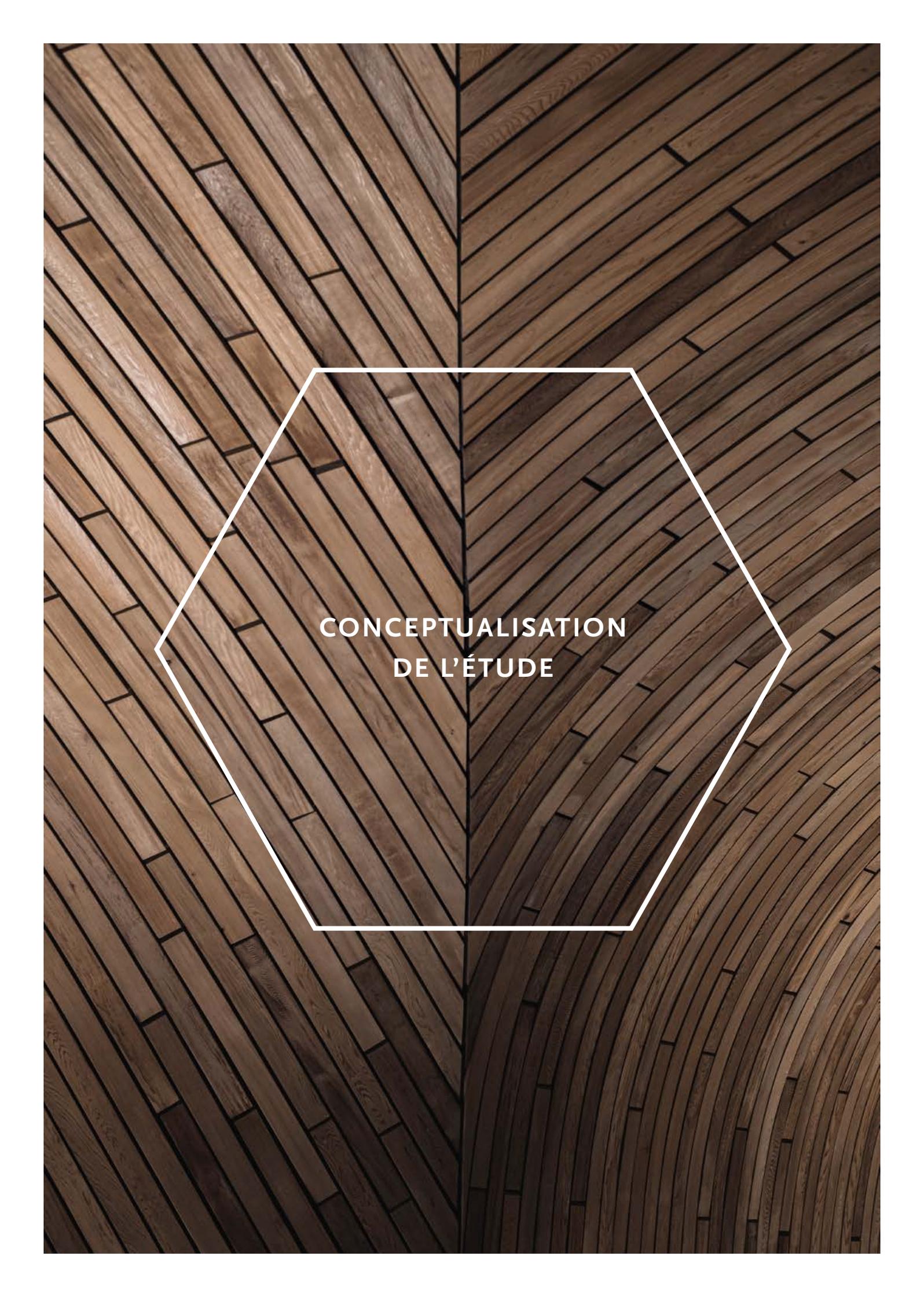
Notre théorisation basée sur les écrits existants vise justement à élargir les liens conceptuels et théoriques entre entrepreneuriat, numérisation et durabilité dans le domaine agricole. L'objectif est de mettre en lumière les interdépendances analytiques et scientifiques et les leçons pratiques que les gouvernements, les entrepreneurs (et leurs startups) et les institutions régionales pourraient appliquer pour mieux accompagner l'essor de l'entrepreneuriat numérique durable, notamment agricole dans le contexte des pays d'Afrique centrale et de l'Ouest francophone. Ainsi, les facteurs fondamentaux nécessaires à la compétitivité numérique nationale sont aussi mobilisés et analysés dans le contexte agricole de l'entrepreneuriat numérique durable. Dans son étude approfondie des facettes de l'entrepreneuriat technologique, Steininger (2019) a associé la perspective des systèmes numériques et celle de l'entrepreneuriat en passant en revue 292 articles traitant des systèmes d'information, d'entrepreneuriat et de gestion stratégique pour trouver des liens entre ces divers domaines de recherche et les facteurs déterminant la prospérité entrepreneuriale. Globalement,

il est apparu que la numérisation est une approche pertinente pour stimuler et accompagner les actions entrepreneuriales et la création de valeur durable, car elle joue, entre autres, le rôle de facilitateur pour les startups et de médiateur pour de nouvelles activités commerciales.

Sur cette lancée de théorisation des activités numériques, des chercheurs comme Kraus, Palmer, Kailer, Kallinger et Spitzer (2018) ont examiné en profondeur la littérature sur l'entrepreneuriat numérique, dont 35 articles revus par les pairs, et ont décortiqué un ensemble de sujets clés généralement abordés dans le domaine. Ces sujets incluent les modèles commerciaux numériques, le processus d'entrepreneuriat numérique, les stratégies de plateforme, l'écosystème numérique, la formation à l'entrepreneuriat et l'entrepreneuriat numérique social. Par ailleurs, inspirée de la théorie d'internationalisation de Johanson et Vahlne (2009), une autre étude conduite par Monaghan, Tippmann et Coviello (2020) a analysé les entreprises nées numériques tout en mettant l'accent sur le rôle important de l'accessibilité aux nouvelles technologies dans le succès de l'entrepreneuriat numérique.

**L'OBJECTIF EST DE METTRE EN
LUMIÈRE LES INTERDÉPENDANCES
ANALYTIQUES, SCIENTIFIQUES
ET LES LEÇONS PRATIQUES**

Par ailleurs, Baumann (2022) définit un écosystème commercial numérique comme un réseau d'organisations incluant des fabricants, des fournisseurs, des distributeurs, des clients, des concurrents et des agences gouvernementales, qui se réunissent pour créer et fournir un produit ou un service en mobilisant un outil numérique. Sahut, Landoli et Teulon (2021) ont aussi analysé la manière dont l'entrepreneuriat numérique crée de la valeur à travers l'acquisition, le traitement et la distribution d'informations numériques tout en se concentrant sur l'économie des écosystèmes et des plateformes. Leur analyse a mis l'accent sur la dynamique collaborative et sociale que les outils numériques offrent dans le partage des connaissances, l'identification d'opportunités et le développement des startups numériques. Bien que la littérature ait souvent traité de l'entrepreneuriat numérique, il est néanmoins réaliste d'affirmer que la conceptualisation de l'entrepreneuriat numérique agricole durable regorge d'importantes voies de recherche.

The background of the image is a close-up of wooden planks arranged in a herringbone pattern. The planks are dark brown with visible wood grain and are oriented diagonally. A white hexagonal outline is centered on the image, framing the text. The text is in a clean, white, sans-serif font.

CONCEPTUALISATION
DE L'ÉTUDE

La perspective adoptée dans cette analyse se situe à l'intersection de l'entrepreneuriat, de la numérisation et de la durabilité appliquée au secteur de l'agriculture. Alors que le domaine de l'entrepreneuriat numérique gagne du terrain dans la recherche (Zaheer et al., 2019), un cadre concevant cette intersection théorique en termes de défis et d'opportunités pour mieux comprendre l'entrepreneuriat numérique selon la perspective d'une agriculture durable dans le contexte des pays en développement francophones apparaît pertinent. L'entrepreneuriat numérique est en pleine croissance dans plusieurs régions émergentes ou en développement, dont certains pays africains comme le Bénin.

Cependant, jusqu'ici, l'analyse de ce phénomène s'est limitée à considérer les concepts de la numérisation et de l'entrepreneuriat comme périphériques aux enjeux de durabilité et de développement, notamment dans les zones rurales où les innovations technologiques peinent souvent à pénétrer. Or, les objectifs de développement durable énoncés par les Nations Unies constituent des cibles importantes que la mobilisation des stratégies et outils numériques pourraient permettre d'atteindre. Dans notre approche conceptuelle, nous considérons donc que les notions de numérisation, de durabilité et d'entrepreneuriat numérique sont centrales à une meilleure analyse des opportunités et des défis qui se posent aux entrepreneurs et au développement du secteur agricole.

**LA PERSPECTIVE ADOPTÉE DANS CETTE
ANALYSE SE SITUE À L'INTERSECTION DE
L'ENTREPRENEURIAT, DE LA NUMÉRISATION
ET DE LA DURABILITÉ APPLIQUÉE
AU SECTEUR DE L'AGRICULTURE**

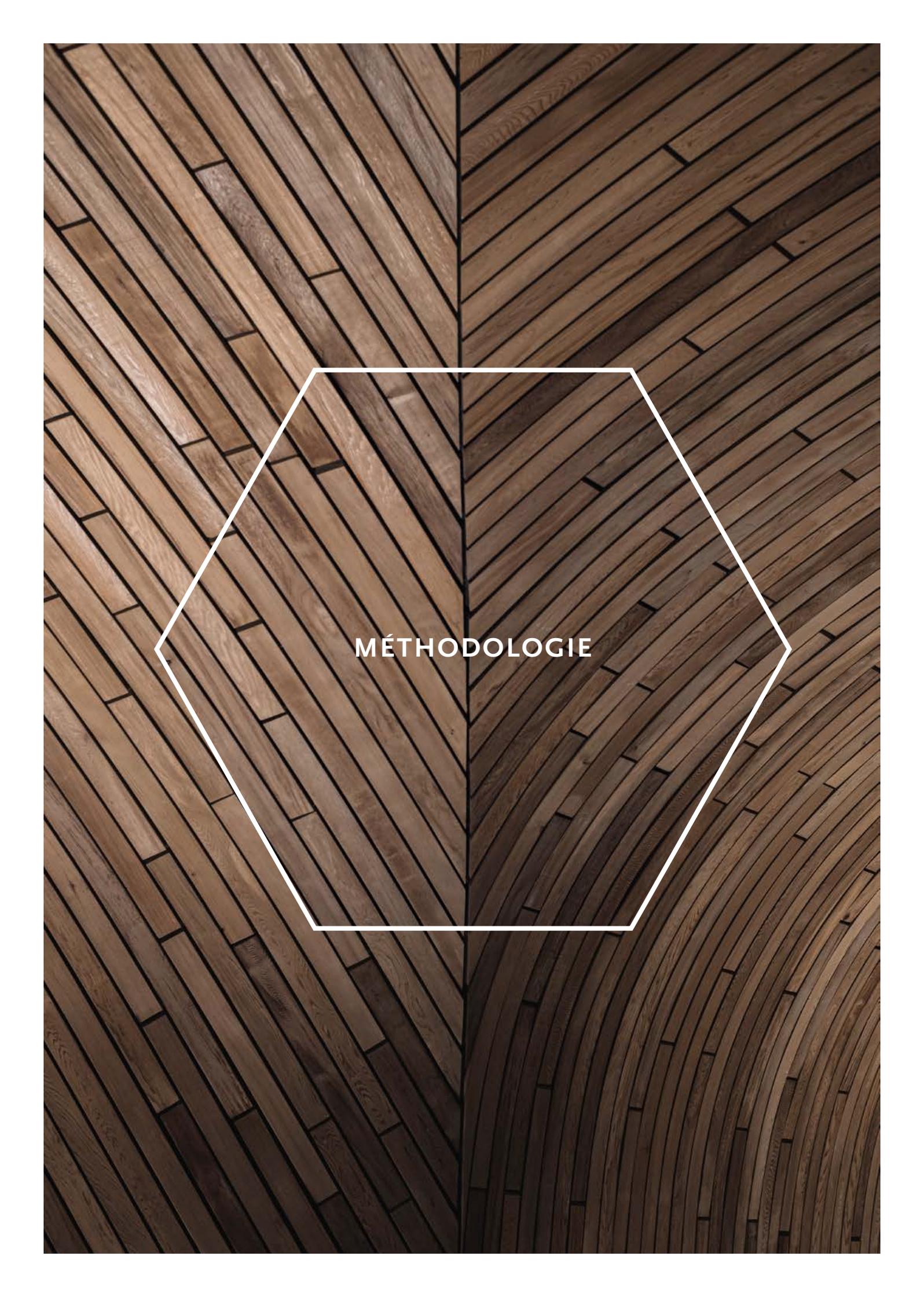
29

D'une part, la numérisation comme facteur émergent important dans la transformation et la performance de l'écosystème de tout un pays devient plus évidente dans tous les secteurs de l'économie. D'autre part, les enjeux de la durabilité dans la façon dont les individus, les entreprises et l'État opèrent sont de plus en plus importants en vue d'atteindre les objectifs de développement durable tant au niveau national et sous-régional que mondial.

Lorsque la numérisation aide à aborder les questions de la durabilité agricole, cela pourrait aussi s'accompagner de possibilités de développer davantage d'entrepreneuriat numérique dans le contexte national ou sous-régional, particulièrement chez les jeunes qui sont souvent technologiquement les plus connectés dans plusieurs pays. De cette dynamique organisationnelle basée sur davantage de numérisation, nous concevons donc que plusieurs opportunités vers davantage d'entrepreneuriat numérique pourraient émerger pendant que des défis sont également à prévoir dans la marche vers le développement entrepreneurial numérique durable dans l'agriculture.

Cette étude a pour objectif principal de mieux comprendre la dynamique d'entrepreneuriat numérique et d'identifier les facteurs freinant celle-ci tout en galvanisant les opportunités accompagnant ce phénomène dans le secteur agricole. De façon plus précise, la question de recherche poursuivie à travers cette étude se présente ainsi : dans la dynamique de la numérisation, quels sont les défis, opportunités et stratégies en entrepreneuriat numérique durable dans le secteur agricole au Bénin et en Afrique centrale et de l'Ouest francophone ?

C'est donc pour répondre à cette question que ce rapport fut initié pour mieux équiper les acteurs publics et privés dans leurs actions pour plus d'entrepreneuriat numérique en Afrique centrale et de l'Ouest francophone et contribuer ainsi à l'atteinte des objectifs de développement durable, surtout en agriculture dans ces deux régions d'Afrique.

The background of the image is a dark brown wood plank pattern. The planks are arranged in a herringbone pattern, with the top half of the image showing straight planks and the bottom half showing curved planks. A white hexagonal outline is centered on the image, framing the text.

MÉTHODOLOGIE

Cette étude a utilisé une méthodologie qualitative d'entretiens semi-structurés et non structurés pour collecter des données sous forme de textes émanant d'interactions programmées ou improvisées avec des personnes qualifiées et conscientes des objectifs de l'étude. L'approche a aussi mobilisé l'utilisation d'informations provenant des médias et d'émissions entrepreneuriales publiques diffusées dans des journaux, sur des stations de radio et des chaînes de télévision béninoises et africaines dont l'Office de Radiodiffusion et Télévision du Bénin (ORTB) et des chaînes continentales comme Africa24. Aussi, le chercheur a procédé à la lecture d'informations massives présentes sur les sites Web d'institutions gouvernementales, d'entreprises et d'organisations non gouvernementales et d'agences de coopération exerçant au Bénin et en Afrique de l'Ouest dans le domaine de l'entrepreneuriat, de la numérisation, du développement durable et de l'agriculture. L'objectif était d'avoir les données pertinentes selon des angles intéressants pour l'étude du phénomène d'entrepreneuriat numérique durable. Puisque le chercheur était aussi sur le terrain, il a également eu à faire des observations directes de l'écosystème entrepreneurial national (béninois) et sous-régional (Afrique de l'Ouest) pour mieux comprendre les enjeux et contextualiser l'analyse des données collectées. Cette étude avait d'ailleurs commencé sur le terrain avec la tenue d'un dialogue tripartite à Cotonou et a impliqué plusieurs acteurs locaux et sous-régionaux exerçant dans le domaine de l'entrepreneuriat et du numérique et venant des secteurs publics, privés et parapublics. Enfin, le Salon de l'Entrepreneuriat Numérique et de l'Intelligence Artificielle (SENIA) a également servi de cadre d'échanges en panels et d'interactions individuelles improvisées, notamment à travers les stands de startups opérant dans la numérisation agricole. Le SENIA est une initiative béninoise, dont la première édition date de 2022, visant à promouvoir le virage numérique et les technologies émergentes pour une transformation de l'économie béninoise tant du point de vue des opérations administratives gouvernementales que dans une logique de numérisation des entreprises et de création de startups et autres entités du secteur privé (SENIA, 2022). L'objectif étant de faire du Bénin un exemple essentiel d'économie numérique pour la sous-région.

QUELS SONT LES DÉFIS, OPPORTUNITÉS ET STRATÉGIES EN ENTREPRENEURIAT NUMÉRIQUE DURABLE DANS LE SECTEUR AGRICOLE AU BÉNIN ET EN AFRIQUE CENTRALE ET DE L'OUEST FRANCOPHONNE ?

COLLECTE DE DONNÉES

Durant cette étude, il y a eu des entrevues individuelles et des discussions en groupe. En effet, au début de l'étude, le dialogue tripartite (regroupant des acteurs publics, privés et de coopération dans l'écosystème entrepreneurial numérique béninois et sous-régional) a été organisé à Cotonou par l'Alexander von Humboldt Institut für Internet und Gesellschaft en collaboration avec la Coopération allemande, la GIZ, le Centre de transformation digitale du Bénin et le ministère du Numérique et de la Digitalisation du Bénin. Ce dialogue tripartite a servi de tremplin pour démarrer la collecte de données initiale avec quatre groupes de discussion formés de 29 participants locaux et sous-régionaux. Chaque groupe, composé de sept ou huit personnes, a échangé en présence du chercheur sur les défis et les solutions concernant l'entrepreneuriat numérique au Bénin. Chacun

CETTE ÉTUDE A IMPLIQUÉ PLUSIEURS ACTEURS LOCAUX ET SOUS-RÉGIONAUX APRÈS LA TENUE D'UN DIALOGUE TRIPARTITE Á COTONOU

des quatre groupes a discuté d'une des thématiques relatives aux défis de l'entrepreneuriat au Bénin : économiques, technologiques, institutionnels et sociaux. Le chercheur a seulement pris des notes durant ces discussions.

Il a aussi participé au SENIA durant lequel six discussions improvisées et non structurées ont également eu lieu, dont trois directement lors des visites de stands agricoles présents à l'évènement. Le chercheur a également assisté à trois panels d'experts au SENIA pour identifier l'utilisation, les opportunités et les défis de la numérisation dans les entreprises agricoles béninoises et sous-régionales. Les trois panels d'experts auxquels le chercheur a pris part comme observateur sont : Panel ministériel sur les stratégies pour le développement de l'entrepreneuriat numérique et l'intelligence artificielle en Afrique ; Panel d'experts sur l'intelligence artificielle : où en sommes-nous en Afrique et au Bénin ? Panel d'experts sur e-agriculture et intelligence artificielle : états des lieux au Bénin et perspectives. Ces trois panels se sont déroulés durant les deux premières journées du SENIA, soit le 7 et 8 juillet 2022 à Cotonou. Le SENIA fut une opportunité durant laquelle le chercheur a notamment entendu les principaux leaders du secteur de l'entrepreneuriat numérique, incluant les discours clés du ministère du Numérique et de la Digitalisation et du ministère des PME et de la Promotion de l'Emploi. Les priorités clés du gouvernement béninois en matière du numérique et d'entrepreneuriat, notamment de la jeunesse, ont donc été suffisamment et clairement soulignées par les représentants officiels.

À la suite du dialogue tripartite et du SENIA et après avoir eu des discussions préliminaires avec plusieurs participants à ces deux événements, des entretiens semi-structurés plus longs ont ensuite été menés avec un groupe sélectionné de participants qui ont démontré une profonde compréhension de l'entrepreneuriat numérique durable dans le secteur agricole. Le groupe de participants à cette étude est formé surtout d'entrepreneurs qui ont déjà fondé leurs startups et les discussions ont beaucoup porté sur la compréhension de leur cheminement en entrepreneuriat numérique durable dans le contexte béninois et celui de la région ouest-africaine.

Dans l'ensemble, cette étude a impliqué des discussions en groupe, de courts échanges et de longs entretiens avec 66 participants qualifiés dans le domaine de l'entrepreneuriat numérique, allant, entre autres, d'entrepreneurs numériques et décideurs publics aux managers de startups et agriculteurs susceptibles d'utiliser des services et outils numériques. Les profils des participants sont composés de six nationalités dont la majorité est béninoise et le reste des participants étant de nationalités togolaise, nigérienne, sénégalaise, guinéenne et ivoirienne. Cette étude a donc exclusivement été menée dans le contexte d'Afrique de l'Ouest francophone. Les échanges ont duré entre 10 et 90 minutes chacun. Plus spécifiquement, ce sont 24 entretiens individuelles béninoises, trois entretiens individuelles togolaises, quatre entretiens individuelles nigériennes, une entrevue individuelle sénégalaise, deux entretiens individuelles guinéennes et trois entretiens individuelles ivoiriennes. Et comme précédemment mentionné, quatre discussions en groupe ont eu lieu avec 29 participants organisés en cercles de discussions.

**LE GROUPE DE PARTICIPANTS À
CETTE ÉTUDE EST FORMÉ SURTOUT
D'ENTREPRENEURS QUI ONT DÉJÀ
FONDÉ LEURS STARTUPS**

Les sept questions principales utilisées dans le guide de discussion durant les entrevues, échanges et discussions en groupe étaient les suivantes :

- A) Quels sont les défis auxquels vous faites face concernant les activités entrepreneuriales relatives au secteur du numérique dans votre contexte ?
- B) Quelles stratégies utilisez-vous pour affronter vos défis entrepreneuriaux dans le secteur numérique ?
- C) Comment saisissez-vous les opportunités d'entrepreneuriat numérique dans votre domaine ?
- D) Comment voyez-vous les opportunités de numérisation dans le secteur agricole ?
- E) Quels types d'appui souhaitez-vous recevoir de l'État, des partenaires de coopération et des investisseurs, entre autres ?
- F) Quels sont les enjeux et considérations de durabilité dans vos activités, surtout agricoles ?
- G) Comment organisez-vous votre internationalisation numérique vers les autres pays de la sous-région francophone ?

En tout, la collecte de données a impliqué 17 startups béninoises et ouest-africaines dont les dirigeants, employés ou consultants ont fait l'objet d'échanges durant des entrevues formelles ou improvisées, en plus de certains fonctionnaires des ministères concernés. La majorité des participants s'identifie comme entrepreneurs en numérisation. À cette catégorie, il faut ajouter des directeurs, professeurs, agriculteurs, experts en technologies numériques et agricoles, employés de startups, tous africains et émanant du secteur privé et public. Certains participants à cette étude sont aussi des personnes impliquées dans le domaine de l'éducation et de la formation numériques, mais sans être eux-mêmes entrepreneurs. Ces sources d'informations ont permis de découvrir l'entrepreneuriat numérique sur le continent, mais aussi de confronter et vérifier certaines informations obtenues auprès de nos participants. Cette technique de triangulation des sources de données permet d'assurer la crédibilité et la véracité des informations obtenues à diverses occasions. Tous ces échanges avec les participants d'Afrique de l'Ouest francophone visent à comprendre les succès, défis et stratégies en entrepreneuriat numérique agricole durable au Bénin et dans le contexte d'Afrique de l'Ouest francophone et tirer des leçons utiles pour l'Afrique centrale francophone.

33

ANALYSE DES DONNÉES

Pour analyser les données recueillies, l'approche qualitative d'organisation, de réduction et de catégorisation des données (Miles et Huberman, 1994) a été utilisée. Cet exercice consiste à revoir toutes les notes de terrain, à les compiler dans un document uniforme consolidé et à parcourir ce document minutieusement pour dégager des tendances thématiques autour des défis, opportunités et stratégies concernant l'entrepreneuriat numérique durable dans le secteur agricole béninois et sous-régional.

Ainsi, c'est une centaine de pages de notes prises qui ont été compilées comme base de données pour notre analyse. Les sites Web des startups et des ministères pertinents au contexte de l'étude ont aussi été consultés et une grande quantité d'informations ont été lues pour vérifier la crédibilité des données recueillies durant les discussions et les entrevues. L'organisation, la réduction et la

catégorisation des données a nécessité l'utilisation de la technique de priorisation qui consiste à mettre surtout l'emphase sur les enjeux répétés par plusieurs participants, car la répétition fréquente d'une information par les participants signifie généralement que l'information citée est d'une importance particulière dans le contexte étudié.

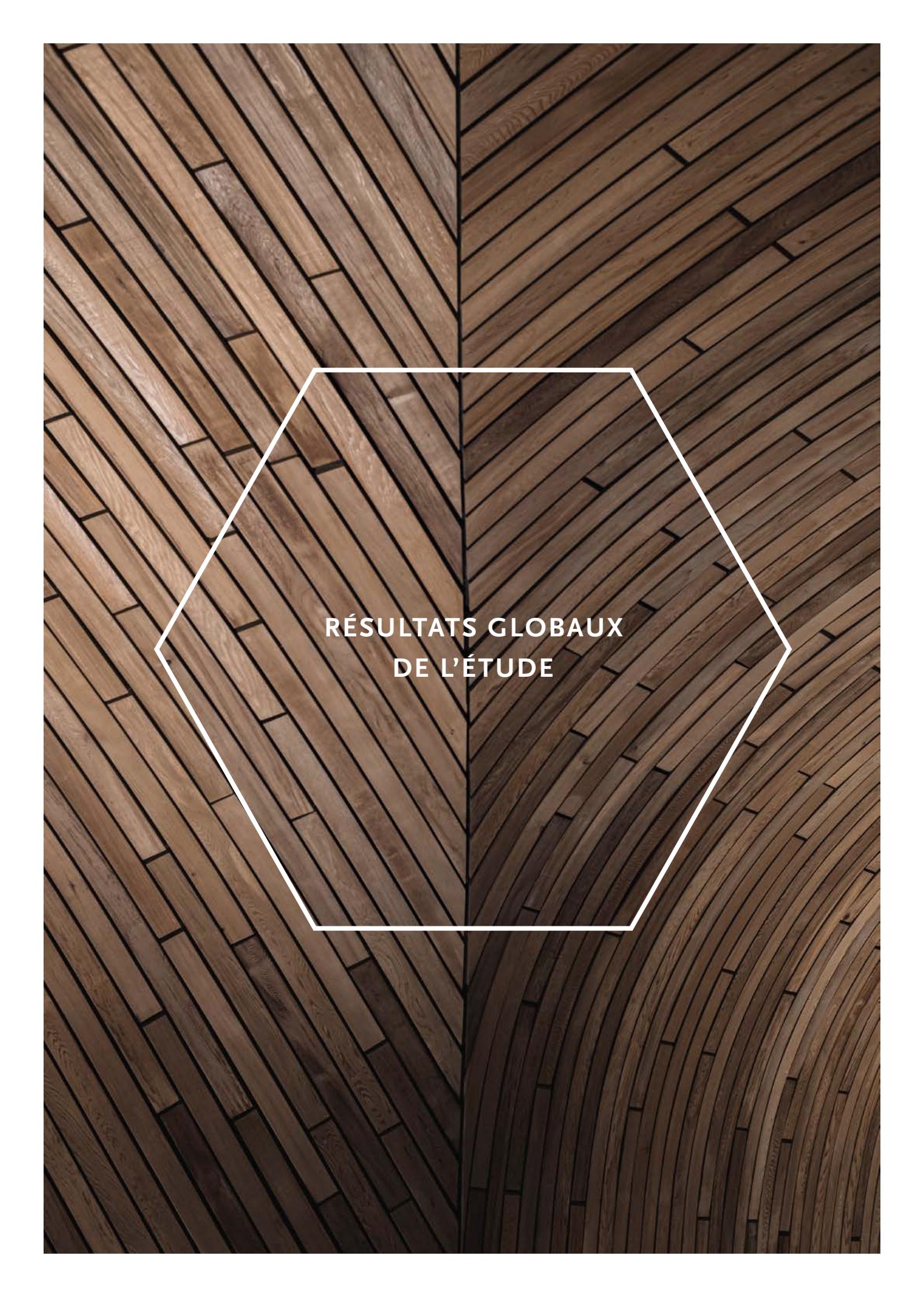
Après l'organisation, la réduction et la catégorisation des données selon trois thématiques principales axées sur les défis, opportunités et stratégies de l'entrepreneuriat numérique durable chez les entrepreneurs, il a été possible d'identifier plusieurs facteurs qui favorisent ou défavorisent l'entrepreneuriat numérique durable dans le secteur agricole ainsi que les stratégies mobilisées. L'approche de catégorisation s'est basée sur les types de défis, d'opportunités et d'actions stratégiques prises par les entrepreneurs et leurs startups.

L'étape 1 de la prise de notes est principalement la phase durant laquelle le chercheur a pris part à des discussions collectives ou individuelles, structurées ou improvisées, et entendu certains débats ou émissions diffusées dans les médias et journaux locaux ou internationaux portant sur l'entrepreneuriat numérique durable au Bénin et en Afrique. Cette phase de prise de notes a également obligé le chercheur à lire plusieurs sites Web gouvernementaux et d'organisations privées ou semi-privées pour identifier les défis, opportunités et stratégies des acteurs clés du domaine de l'entrepreneuriat numérique durable agricole.

Quant à l'étape 2 relative à l'organisation des données, nous nous sommes focalisés sur la lecture des notes compilées durant l'étape précédente selon trois angles : 1) facteurs qui entravent l'entrepreneuriat numérique ; 2) facteurs qui favorisent l'entrepreneuriat numérique ; 3) approches adoptées pour que l'entrepreneuriat numérique soit une réussite. Ensuite, des notes entières ont été classées selon qu'elles sont considérées comme relevant de facteurs contraignants, favorisants ou de stratégies pour l'entrepreneuriat numérique durable agricole. Une fois ces notes organisées, des tendances ont commencé à émerger.

Ce qui conduit à l'étape 3 consistant à agréger les tendances observées en des types de défis, d'opportunités ou de stratégies. Cette étape a permis de mieux visualiser les catégories de défis, d'opportunités et de stratégies qui émergent de l'analyse des données.

Enfin, l'étape 4 consiste, d'une part, à catégoriser les défis et opportunités selon qu'il s'agisse plus de l'entreprise (ou de l'entrepreneur), de l'État (ou du gouvernement) ou de la sous-région ouest-africaine et, d'autre part, selon qu'il s'agisse plus la startup ou de l'entrepreneur dans le cas des approches mobilisées. Cette catégorisation conduit ainsi aux résultats saillants de l'étude.

The background is a dark brown wood grain with a herringbone pattern. A white hexagonal frame is centered on the page, containing the text.

RÉSULTATS GLOBAUX
DE L'ÉTUDE

De cette étude et de l'analyse de données collectées, il ressort que les entrepreneurs au Bénin et en Afrique de l'Ouest francophone conjuguent opportunités et défis dans leurs activités et ambitions entrepreneuriales tout en mobilisant des stratégies pour aborder le contexte. Globalement, nous avons identifié plusieurs facteurs encourageant ou entravant l'entrepreneuriat numérique. Il ressort aussi que l'entrepreneuriat numérique dans l'agriculture au Bénin est initié surtout par les jeunes hommes et potentiellement les femmes en milieu rural qui assurent le commerce de produits agricoles. À partir des tendances identifiées, nous dressons les principales catégories de facteurs et de stratégies concourant à la dynamique entrepreneuriale numérique au Bénin et dans la sous-région ouest-africaine francophone.

IL RESSORT AUSSI QUE L'ENTREPRENEURIAT NUMÉRIQUE DANS L'AGRICULTURE AU BÉNIN EST INITIÉ SURTOUT PAR LES JEUNES HOMMES ET POTENTIELLEMENT LES FEMMES EN MILIEU RURAL QUI ASSURENT LE COMMERCE DE PRODUITS AGRICOLES

Concernant les opportunités et défis, les résultats agrégés et catégorisés de l'étude indiquent ainsi que le Bénin et l'Afrique de l'Ouest francophone en général font face à des défis importants, mais disposent aussi d'opportunités pertinentes vis-à-vis de l'entrepreneuriat numérique durable notamment dans le secteur agricole. Parmi ces défis et opportunités, il est important de souligner que plusieurs relèvent des entrepreneurs eux-mêmes alors que d'autres relèvent de la responsabilité de l'État ou encore de la gouvernance dans la sous-région, nécessitant ainsi que plusieurs pays agissent ensemble. Pour catégoriser les principaux défis et opportunités en lien avec l'entrepreneuriat numérique, nous avons classé les acteurs impliqués selon le niveau d'action : entreprise, État et sous-région. Le Tableau 3 présente les catégories de facteurs clés en fonction du niveau d'action.

| | Défis | Opportunités |
|------------|---|---|
| Entreprise | Manque de fonds suffisants pour les startups, notamment accès adéquat au financement initial public et privé | Développement du goût du risque entrepreneurial chez les jeunes, surtout ceux ayant un potentiel technologique |
| | Mentalité très défavorable des jeunes envers l'agriculture et les métiers agricoles | Opportunités d'entrepreneuriat numérique en économie de partage d'équipements agricoles |
| | Défis des entrepreneurs amateurs dont la vision et le business plan sont peu clairs et moins solides | Entrepreneurs motivés et expérimentés qui pourraient être mieux appuyés par les incubateurs et les accélérateurs |
| | Faible harmonisation des normes numériques dans la région et difficulté d'opérer au-delà d'un seul pays | Opportunités diasporiques d'investissement en startups agricoles et en transfert de compétences |
| | Faibles moyens financiers pour faire les investissements nécessaires au fort potentiel digital béninois | Fort potentiel du Bénin d'être un leader en entrepreneuriat numérique et expertises numériques agricoles |
| État | Manque de subventions agricoles conséquentes pour soutenir la numérisation agricole rurale | Accroissement de l'accessibilité à l'Internet haut débit et développement des infrastructures numériques en zones rurales agricoles |
| | Coûts et tarifs douaniers élevés des importations d'équipements numériques agricoles au Bénin et dans la région | Besoin d'une meilleure politique fiscale pour réduire les taxes et impôts des jeunes startups numériques |
| | Manque de formations pertinentes des jeunes, spécifiquement en entrepreneuriat numérique agricole | Amélioration de la mise en réseau des agriculteurs et des acteurs numériques locaux et régionaux et soutien financier accru |
| | Faible accès en zones rurales aux infrastructures de qualité comme l'Internet, l'électricité et les téléphones | Meilleure définition du cadre réglementaire d'entrepreneuriat numérique selon la réalité locale (nationale et régionale) |

| | Défis | Opportunités |
|-------------|--|---|
| Sous-région | Manque de compétence chez les jeunes entrepreneurs en gestion financière des startups agricoles | Opportunités de numériser plus efficacement la logistique agricole dans la sous-région |
| | Analphabétisme en zones rurales où vivent les agriculteurs ayant besoin de services numériques | Numérisation comme levier pour l'inclusion, la diversité et l'équité des couches sociales et des régions rurales |
| | Faible coordination régionale francophone des institutions compétentes pour une numérisation agricole intégrée | Renforcement de la mutualisation des efforts et du partage d'expérience et de connaissances entre acteurs ouest-africains |

Tableau 3 : opportunités et défis identifiés selon les niveaux d'action

Source : auteur du rapport

DÉFIS ENTREPRENEURIAUX NUMÉRIQUES AGRICOLES : ENTREPRISE, ÉTAT ET SOUS-RÉGION

L'analyse indique une multitude de défis dans toutes les dimensions institutionnelles, économiques, technologiques et sociales des acteurs dans les trois niveaux hiérarchiques : entreprise, État et sous-région. S'agissant d'abord des entreprises et des entrepreneurs, il ressort un manque ou plutôt un déficit en financement des startups qui endurent ainsi des charges lourdes dès leur création. En effet, malgré l'existence de soutien public comme celui du FAEN, les entrepreneurs soulignent quand même la nécessité d'un plus grand soutien financier. Ces appuis indispensables pourraient pallier les insuffisances au niveau des subventions pour soutenir la numérisation agricole et les dépenses colossales que les entrepreneurs subissent durant les premières années d'exploitation. Certains entrepreneurs numériques ont aussi souligné l'impact des tarifs douaniers élevés appliqués sur les importations d'équipements numériques agricoles de qualité, ce qui ajoute aux charges et coûts d'exploitation de leurs startups.

Aussi, la jeunesse du Bénin et des pays africains en général a développé une mentalité généralement défavorable envers l'agriculture (Nâ et al., 2021) et les métiers agricoles sont vus comme « peu cool » (Oloo, 2018), ce qui représente un défi stratégique majeur que chaque pays (dont le Bénin) devrait s'efforcer de résoudre (Chrysostome, Muntali et Ado, 2019). En effet, une grande majorité de la jeunesse africaine pense que l'agriculture est une « activité désagréable » (Kayodi, 2017). Certaines analyses ont même préconisé un « rebranding » de l'agriculture auprès des jeunes dans les écoles africaines (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, 2014) et de les encourager à embrasser le secteur de l'agrobusiness pour pallier le chômage (Kigotho, 2021). De plus, la grande tendance vers l'urbanisation en Afrique et de l'exode économique (les personnes vivant en milieu rural immigrer de plus en plus dans les grandes villes comme Cotonou, Abidjan et Dakar pour de meilleures opportunités d'emploi) est un des grands défis du siècle que le secteur agricole devra relever (Banque africaine de développement, 2021) pour garantir une agriculture moderne et durable dans les pays africains et assurer leur autosuffisance alimentaire.

LES MÉTIERS AGRICOLES SONT VUS COMME « PEU COOL » CE QUI REPRÉSENTE UN DÉFI STRATÉGIQUE MAJEUR QUE CHAQUE PAYS DONT LE BÉNIN DEVRAIT S'EFFORCER DE RÉSOUDRE

Pendant ce temps, le manque de formation pertinente des jeunes, spécifiquement en entrepreneuriat numérique agricole, se révèle souvent être un obstacle pour la numérisation de l'agriculture et le développement de l'agriculture connectée. Ce manque de formation spécialisée s'accompagne d'ailleurs d'un manque de compétences en gestion financière des startups agricoles chez beaucoup de jeunes entrepreneurs, car plusieurs participants à cette étude ont reconnu leurs lacunes à cet égard. Une raison derrière ce défi relatif au manque de formation adéquate en entrepreneuriat numérique agricole est le fait que certains jeunes entrepreneurs ont étudié uniquement en agriculture ou en technologie. Ce qui veut dire qu'ils ont souvent besoin de suivre des formations dans d'autres domaines complémentaires. Cependant, il est possible que l'entrepreneur s'entoure de collaborateurs compétents dans les domaines connexes qu'il ne maîtrise pas, mais cela a un coût que certaines startups ne sont pas à même de couvrir, compte tenu du manque fréquent de ressources financières.

**CE MANQUE DE FORMATION SPÉCIALISÉE
S'ACCOMPAGNE D'UN MANQUE DE
COMPÉTENCES EN GESTION FINANCIÈRE
DES STARTUPS AGRICOLES CHEZ
BEAUCOUP DE JEUNES ENTREPRENEURS**

À tout cela, il faut ajouter que des répondants ont qualifié certains entrepreneurs d'amateurs, c'est-à-dire que plusieurs nouveaux entrepreneurs étaient décrits comme des entrepreneurs de circonstance. Ceux-ci ont donc besoin d'affiner drastiquement leur vision stratégique, de peaufiner leur business plan et de créer des entités sérieuses pour pouvoir convaincre des investisseurs professionnels. Cet amateurisme entrepreneurial, même s'il ne constitue pas la majorité des cas, est un défi dans l'écosystème local, car la distinction entre les startups à fort et faible potentiel devient délicat. En réalité, une des raisons justifiant ce manque de professionnalisation de certains entrepreneurs est que ces derniers ne s'embarquent pas nécessairement dans l'entrepreneuriat par conviction, mais plutôt pour éviter un statut de chômeur perçu de manière très négative dans les cultures locales. Par ailleurs, le manque d'accès aux facteurs de production de qualité et plus abordables comme la connexion haut débit et l'électricité à moindre coût en zones rurales, tout comme le problème d'analphabétisme à la campagne, où vivent les agriculteurs qui ont potentiellement besoin de services numériques, constituent des obstacles importants à l'entrepreneuriat numérique agricole.

Tous ces défis sont aggravés par les moyens financiers limités dont disposent des pays comme le Bénin pour réaliser les investissements nécessaires à la réalisation du fort potentiel numérique national et sous-régional. En réalité, beaucoup de fonds pour le secteur numérique proviennent de programmes de développement généralement financés par la coopération internationale plutôt que par des sources financières autonomes nationales, ce qui pourrait limiter la marge de manœuvre des pays bénéficiaires. Il faut aussi évoquer le défi relatif à la faible harmonisation des normes numériques dans la région francophone d'Afrique centrale et de l'Ouest, compliquant le fonctionnement légal et rapide de la startup dans plusieurs pays africains francophones. Cela soulève justement la question de la faible coordination régionale dans l'espace francophone, surtout au niveau des institutions compétentes en matière de numérisation intégrée, particulièrement dans le secteur agricole.

OPPORTUNITÉS ENTREPRENEURIALES NUMÉRIQUES AGRICOLES : ENTREPRISE, ÉTAT ET SOUS-RÉGION

Malgré les défis énoncés précédemment, il est clair qu'à partir des données analysées durant cette étude, plusieurs pays d'Afrique de l'Ouest francophone, dont le Bénin, ont aussi des opportunités pour davantage soutenir l'entrepreneuriat numérique durable dans le secteur agricole. Ici également, il faut mentionner que certaines opportunités relèvent plus des entrepreneurs eux-mêmes et de leurs startups, tandis que d'autres relèvent de l'État et de la gouvernance ouest-africaine. Considérant la dynamique numérique locale, apparaissent diverses opportunités pour encourager la prise de risque entrepreneurial par les jeunes africains francophones. Toutefois, la culture chez les Africains francophones est jusqu'ici majoritairement dominée par la logique d'une recherche d'emplois stables dans la fonction publique ou dans une entreprise, comme l'a souligné une étude auprès de 400 jeunes diplômés africains. Celle-ci a révélé que 89 % (soit presque neuf diplômés sur dix) préfèrent être recrutés comme employé (Le Matin, 2018) ou « attendre de meilleures opportunités en termes de salaire et de confort dans de grandes entreprises ou bien en termes de stabilité dans la fonction publique » (Boudarbat et Mbaye, 2020) plutôt que d'être entrepreneurs.

En effet, cet état d'esprit est partagé par les participants francophones à cette étude, qui ont aussi indiqué que l'entrepreneuriat est une voie pour laquelle ils avaient rencontré des difficultés à convaincre leurs familles de les soutenir, financièrement ou même matériellement, car beaucoup de leurs proches croient plus en une bonne carrière paisible comme employé plutôt qu'une aventure dans l'entrepreneuriat. Parallèlement, une étude menée auprès de 800 Africains de la diaspora indique que 62 % d'entre eux préfèrent entreprendre qu'être employés lorsqu'ils retournent en Afrique (Jeune Afrique, 2019). C'est dire que, peut-être, la diaspora béninoise et africaine en général a aussi un rôle important et opportun à jouer dans le dynamisme entrepreneurial du continent, y compris dans le secteur numérique.

**UNE ÉTUDE MENÉE AUPRÈS DE 800
AFRICAINS DE LA DIASPORA INDIQUE
QUE 62 % D'ENTRE EUX PRÉFÈRENT
ENTREPRENDRE QU'ÊTRE EMPLOYÉS
LORSQU'ILS RETOURNENT EN AFRIQUE**

Clairement, pour que l'entrepreneuriat numérique agricole se développe, il est important de saisir l'opportunité de mieux former les jeunes en termes de métiers numériques. Il existe aussi des opportunités pour l'État de faciliter l'accessibilité à l'Internet haut débit et développer les infrastructures numériques locales, surtout dans les zones rurales, afin de permettre une meilleure mise en réseau des agriculteurs et des acteurs numériques locaux et régionaux. Cela permettrait par exemple d'augmenter les possibilités de numérisation orientées vers l'économie de partage d'équipements agricoles, tout en rendant la logistique agricole dans la sous-région plus efficiente.

D'un point de vue institutionnel, une clarification du cadre institutionnel et réglementaire de l'entrepreneuriat numérique selon les réalités locales ouvrirait la porte à de nouveaux entrants dans ce secteur numérique, notamment grâce à une confiance accrue des investisseurs dans les technologies. En termes d'opportunités d'attraction d'investissements diasporiques dans l'agriculture et le transfert de compétences des diasporas béninoise et africaine, un cadre institutionnel et numérique clair et plus prévisible pourrait encourager la diaspora à s'investir.

Certains participants ont aussi identifié les opportunités qu'apporte la numérisation en tant que levier pour l'inclusion, la diversité et l'équité entre les hommes et les femmes ainsi que dans toutes les couches sociales des régions tant urbaines que rurales. Enfin, plusieurs entrepreneurs ont suggéré l'idée d'encourager l'État à éliminer, réduire ou reporter le paiement obligatoire des taxes et impôts par les nouvelles startups. D'autres ont suggéré d'accorder des exemptions fiscales et douanières totales sur toutes les importations d'équipements numériques agricoles aux jeunes startups pour que celles-ci puissent d'abord décoller avant de commencer à payer impôts et taxes de toutes sortes qui augmentent considérablement leurs charges en début d'exploitation. De telles pratiques d'exonération de taxes et d'impôts ont d'ailleurs commencé à être mises en œuvre dans des pays africains comme l'Algérie (Agence Ecofin, 2022b) afin de faciliter l'accès aux équipements numériques et d'encourager l'émergence d'une économie numérique renforcée et un écosystème compétitif.

PLUSIEURS ENTREPRENEURS ONT SUGGÉRÉ L'IDÉE D'ENCOURAGER L'ÉTAT À ÉLIMINER, RÉDUIRE OU REPORTER LE PAIEMENT OBLIGATOIRE DES TAXES ET IMPÔTS PAR LES NOUVELLES STARTUPS

STRATÉGIES ENTREPRENEURIALES NUMÉRIQUES UTILISÉES AU BÉNIN ET DANS LA SOUS-RÉGION

Selon les témoignages de plusieurs participants à cette étude, les entrepreneurs utilisent diverses approches pour faire face aux contraintes et saisir les opportunités auxquelles ils font face. Ainsi, les entrepreneurs aguerris (qui ont déjà connu quelques succès dans le domaine du numérique en tant que dirigeants) comme moins aguerris (encore en phase de démarrage) ont tous indiqué mobiliser plusieurs actions stratégiques pour gérer le contexte, relever les défis et saisir les opportunités numériques, surtout dans l'agriculture.

Le Tableau 4 résume les grandes catégories d'approches stratégiques adoptées par ces entrepreneurs, tant au niveau personnel qu'organisationnel, afin d'opérer avec un certain succès dans le contexte numérique local.

| | Approches courantes | Objectifs visés par les approches |
|---------------|---|---------------------------------------|
| Entrepreneurs | Avoir des mentors en numérique | Avoir des contacts numériques |
| | Trouver des ressources peu coûteuses | Réduire les coûts de démarrage |
| | Être entrepreneur à temps partiel | Tester l'habileté entrepreneuriale |
| | S'impliquer dans des activités politiques | Conclure des contrats numériques |
| | Mieux se former en numérique | Réseauter avec des experts numériques |
| | Être connecté à l'actualité numérique | Saisir des opportunités numériques |
| | Participer aux concours | Gagner des prix entrepreneuriaux |

| | Approches courantes | Objectifs visés par les approches |
|----------|---|--------------------------------------|
| Startups | Bénéficier de parrainages publics et privés | Conclure des contrats numériques |
| | Enregistrer sa startup de manière irrégulière | Éviter de payer des impôts |
| | Exercer de manière informelle | Éviter de payer des taxes |
| | Participer aux shows numériques | Augmenter sa visibilité nationale |
| | Développer des outils offline | Augmenter le nombre d'utilisateurs |
| | Cibler les zones numériques denses | Accroître ses parts de marché |
| | Donner une image de marque patriotique | Participer au développement national |
| | Prendre part à des hackathons | Collaborer avec d'autres startups |
| | Se rapprocher des incubateurs | Accéder à des expertises externes |

Tableau 4 : catégories d'approches entrepreneuriales numériques

Source : auteur du rapport

Quelques approches entrepreneuriales

41

En réalité, les stratégies utilisées par les entrepreneurs tournent généralement autour de l'objectif de recherche de mentors, de ressources matérielles abordables, de moyens financiers et techniques adéquats, tout en se formant mieux grâce au développement de leurs compétences numériques personnelles. Ainsi, il apparaît que les entrepreneurs reconnaissent leurs défis et opportunités, avec beaucoup de pragmatisme et d'honnêteté, et tentent ainsi de trouver des stratégies souvent insoupçonnées pour traverser les périodes difficiles que d'ailleurs la littérature sur l'entrepreneuriat numérique identifie comme étant la phase critique de démarrage de la startup (voir : Bosch, Holmström Olsson, Björk et Ljungblad, 2013 ; Cantamessa, Gatteschi, Perboli et Rosano, 2018 ; Deidda Gagliardo, Gobbo, Papi et Bigoni, 2017). D'ailleurs, dans certains cas, nous avons constaté que les entrepreneurs prennent activement part aux événements de réseautage numérique dans l'écosystème local et sous-régional pour mieux appréhender le risque et élargir leurs réseaux de contact, accéder à des mentors et développer des collaborations avec d'autres entrepreneurs dans le secteur afin de saisir les opportunités numériques qui émergent. Certains entrepreneurs ont même attesté qu'ils préfèrent être entrepreneur à temps partiel, car cela leur permet de garder un emploi à temps plein tout en testant leurs habiletés entrepreneuriales avant d'envisager de se lancer pleinement dans un entrepreneuriat numérique qui semble très risqué. Selon certains répondants, le secteur numérique offre énormément d'opportunités pour devenir entrepreneur puisque presque tout peut être numérisé, il est notamment possible d'entreprendre à distance et les exigences sont moindres qu'un entrepreneuriat classique où un bureau physique est généralement nécessaire.

**LE SECTEUR NUMÉRIQUE OFFRE
ÉNORMÉMENT D'OPPORTUNITÉS POUR
DEVENIR ENTREPRENEUR PUISQUE
PRESQUE TOUT PEUT ÊTRE NUMÉRISÉ**

Du point de vue de l'entreprise, c'est surtout l'approche d'évitement légal qui émerge le plus fréquemment. Cette méthode consiste notamment à enregistrer la startup numérique sous un statut différent de sa vraie mission, comme celui d'organisation non gouvernementale (ONG) au lieu d'entreprise privée, car une ONG bénéficie d'une certaine exemption fiscale. Pour développer leurs

capacités, certaines startups saisissent aussi les opportunités offertes par des agences publiques dont le Fonds d'Appui à l'Entrepreneuriat Numérique en termes de formations et d'appuis financiers et techniques (FAEN, 2022) et établissent des collaborations professionnelles avec des partenaires appuyant l'écosystème numérique et le secteur privé (Ministère de l'Économie et des Finances du Bénin, 2020). Toutes ces collaborations qu'entretiennent les startups les aident à obtenir, entre autres, l'appui d'organisations publiques ou parapubliques comme les agences de coopération, ou privées comme les grandes entreprises de télécommunications ou bancaires. Le fait de participer aux conférences numériques nationales et régionales dans l'espace francophone leur permet aussi d'accéder à des sources de financement pour promouvoir leurs activités et avoir des stands qui augmentent leur visibilité locale et internationale. Les startups visent aussi à élargir leurs réseaux de contacts dans le secteur privé et public afin d'augmenter leurs chances de gagner des parts de marchés dans le secteur numérique. Cependant, plusieurs startups aspirent simplement à contribuer au développement numérique de leur pays. Certaines arrivent à collaborer avec d'autres startups pour ainsi accéder à de nouvelles expertises et synergies externes. Une autre stratégie de certaines startups consiste à développer des outils numériques capables de fonctionner offline pour ainsi réduire les coûts opérationnels et capter des parts de marché même dans les zones rurales peu connectées. D'autres startups ciblent des zones populaires et denses comme les marchés urbains des grandes villes francophones à fort potentiel de transactions commerciales numériques.

**UNE AUTRE STRATÉGIE DE CERTAINES
STARTUPS CONSISTE À DÉVELOPPER
DES OUTILS NUMÉRIQUES CAPABLES
DE FONCTIONNER OFFLINE**

42

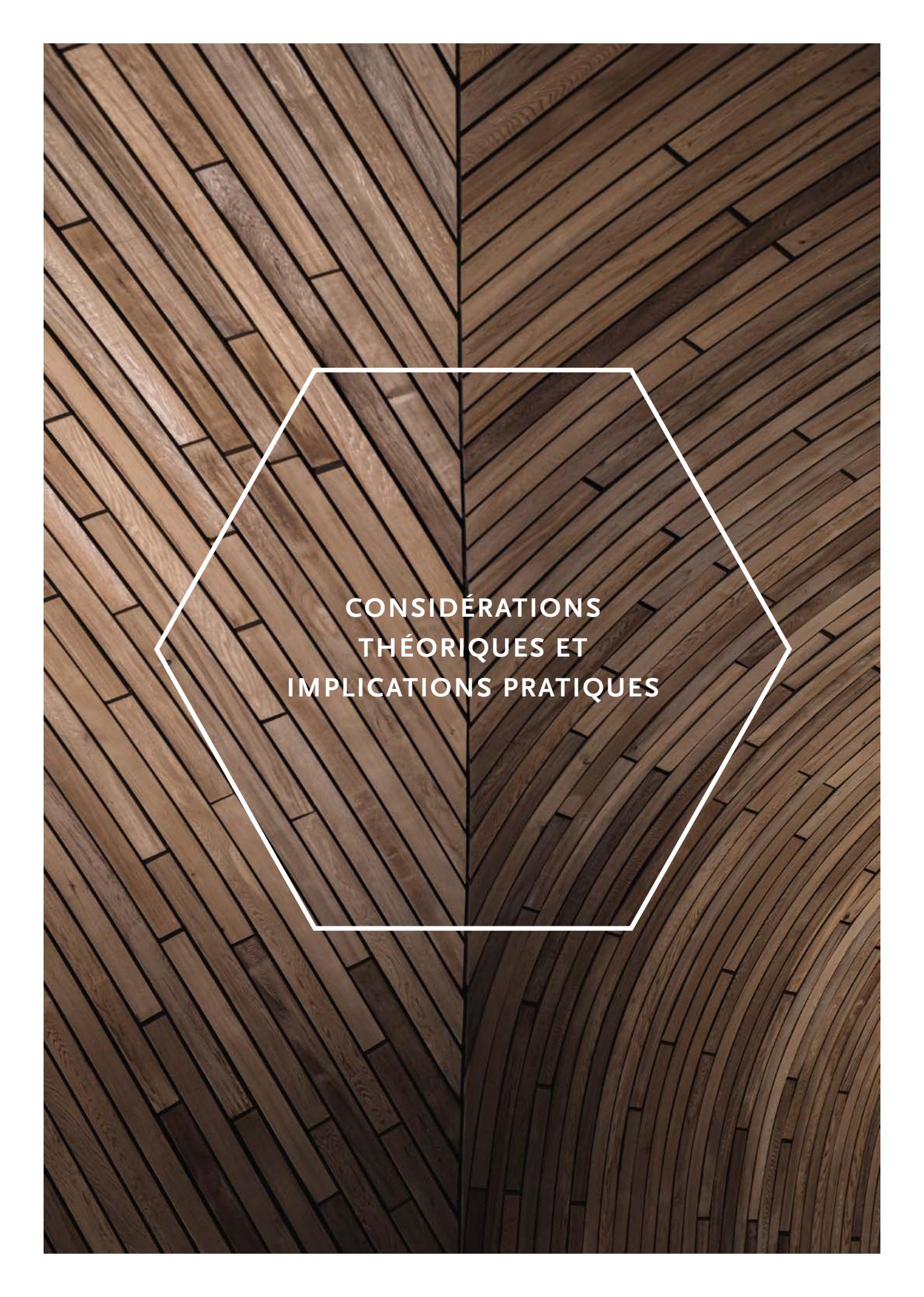
Typologies de stratégies entrepreneuriales

Toutes ces approches et actions décrites précédemment et prises par les entrepreneurs et leurs startups vont dans le sens de stratégies entrepreneuriales visant à permettre une existence durable de ces entreprises dans l'écosystème local et régional. Une agrégation de ces approches mène à dresser les principales catégories de stratégies suivantes :

- **Stratégie de collaboration et de joint-venture** : consiste pour les entrepreneurs et leurs startups à constamment chercher et trouver d'autres startups, entrepreneurs et alliés afin d'exploiter des opportunités d'affaires qui dépassent les compétences d'une seule startup. Ainsi, ces acteurs prennent part à des hackathons et concours numériques locaux et internationaux et se rapprochent des incubateurs aguerris en numérique avec lesquels ils tissent des liens collaboratifs fructueux. Toutes ces actions mènent à une plus grande performance des startups qui arrivent ainsi à relever le défi fréquent de manque d'expertise ou de ressources pour saisir des opportunités numériques de taille.

- **Stratégie d'existence numérique informelle** : consiste à éviter de se déclarer officiellement en tant qu'entreprise pour ne pas être soumise aux exigences légales de paiement des impôts et taxes, comme toute autre entreprise formellement enregistrée. Étant conscients de leur précarité financière, certains entrepreneurs font donc le choix de l'irrégularité temporaire, notamment pour les premiers mois de leur activité dans le pays. Par ailleurs, considérant le fait que les entreprises numériques sont souvent sans frontières nationales (Stallkamp et Schotter, 2021), il est facile pour une entreprise numérique d'un pays d'opérer dans un pays voisin sans forcément être légalement enregistrée dans tous ces pays.
- **Stratégie de coût bas et de promotion de la patrie** : les entrepreneurs et startups adoptent ce type de stratégie à travers la recherche de ressources peu coûteuses, notamment grâce à l'achat d'équipements numériques abordables (surtout des téléphones et outils informatiques moins chers et généralement importés d'Asie) et au développement d'outils offline, c'est-à-dire qu'ils peuvent être utilisés par les clients sans nécessairement avoir une connexion Internet permanente, ainsi qu'à travers le ciblage des zones numériques denses comme les grands marchés de Cotonou ou d'autres grandes agglomérations au nord du pays. Par ailleurs, d'autres startups cherchent à se différencier de leurs concurrentes par une approche de patriotisme numérique qui consiste à se distinguer en articulant la mission de son entreprise autour du développement de la patrie.
- **Stratégie d'apprentissage et de réseautage avec les acteurs privés et publics** : consiste à trouver des mentors en numérique et du parrainage autant public que privé pour accéder à des réseaux professionnels numériques au niveau national et international. C'est aussi grâce à cette approche que les startups cherchent à accéder à de nouvelles connaissances et des contacts numériques et à conclure des contrats privés et publics dans le secteur du numérique, autant localement que dans la sous-région. Cette catégorie stratégique semble généralement utilisée par les startups qui sont formellement enregistrées, puisque leur existence légale est un critère d'admissibilité important dans les appels d'offres des entreprises ou de l'État. D'ailleurs, certaines startups et certains entrepreneurs indiquent ne pas hésiter à s'impliquer dans l'arène politique afin d'augmenter leur chance de réussite dans l'entrepreneuriat numérique. La stratégie de réseautage est d'ailleurs documentée par d'autres études précédentes comme celle de von Richthofen, Siebold et Gümüşay (2022). Ces chercheurs ont analysé la relation entre l'intelligence artificielle et le bien social et ont révélé l'importance du réseautage pour établir des partenariats entrepreneuriaux efficaces.
- **Stratégie de veille numérique** : celle-ci est généralement basée sur le dynamisme de l'entrepreneur à rester connecté à l'actualité numérique ainsi qu'à participer aux shows et événements numériques nationaux et internationaux. Grâce à cette approche, certaines startups ont accru leur visibilité et les opportunités numériques dans le pays ainsi que dans la sous-région et ont été invitées à des salons numériques, ce qui a créé de nouvelles collaborations nationales et internationales pour plusieurs d'entre elles.

Il est important de noter que ces stratégies ne sont pas mutuellement exclusives. En effet, il arrive souvent que des entrepreneurs en combinent plusieurs pour mieux naviguer leurs contextes locaux.

The background of the image is a close-up of wooden planks arranged in a herringbone pattern. The planks are dark brown with visible wood grain and are oriented diagonally. A white hexagonal outline is centered on the image, framing the text. The text is in a clean, white, sans-serif font, centered within the hexagon.

CONSIDÉRATIONS
THÉORIQUES ET
IMPLICATIONS PRATIQUES

D'après Satalkina et Steiner (2020), pour analyser l'entrepreneuriat numérique, on peut distinguer certaines perspectives conceptuelles du phénomène : à savoir se concentrer sur le phénomène selon l'angle de l'entrepreneur (comme le comportement, les compétences et l'état d'esprit), selon le processus entrepreneurial (comme la numérisation, les stratégies et l'implantation) ou selon l'écosystème (infrastructures, institutions et politiques numériques). En se focalisant sur le niveau national de l'analyse de l'écosystème et des stratégies numériques au Bénin et selon les perspectives théoriques relatives aux avantages du premier entrant (Lieberman et Montgomery, 1988 ; Markman et al., 2021 ; Kerin et al., 1992), le Bénin peut être catégorisé comme l'un des premiers entrants en contexte francophone africain. En effet, le Bénin suit une logique consistant justement à devancer plusieurs pays de la sous-région francophone en termes de numérisation, d'entrepreneuriat (et d'économie) numérique et d'avantage en nombre d'entrepreneurs et d'utilisateurs numériques issus de son écosystème. Selon la logique de Hennart (2019) appliquée au secteur numérique, la firme ou le pays qui gagne en premier d'importantes parts de marché en services numériques pourrait avoir un avantage de premier entrant plus significatif vis-à-vis des firmes ou des pays qui arrivent plus tard sur ce même territoire numérique. En d'autres termes, le premier entrant est mieux positionné par rapport au suiveur.

Même si cet avantage de premier entrant dont bénéficie de plus en plus le Bénin a tendance à être clair dans les infrastructures et les compétences numériques, il semble moins évident dans le secteur agricole (Banque mondiale, 2019a). En effet, l'avance numérique qu'a le Bénin sur la sous-région repose jusqu'ici surtout sur les initiatives numériques récentes, comme la création de sa nouvelle école des métiers du numérique. Néanmoins, il existe encore des disparités selon les secteurs et le domaine agricole pourrait renforcer ses capacités numériques en collecte et traitement de données ainsi que le partage adéquat de connaissances dans la chaîne de valeur agricole (Paget et al., 2022). Par exemple, la numérisation est encore peu présente dans certains segments de l'économie nationale, compte tenu du fait que cette dernière est encore dominée par le secteur informel qui reste peu organisé ou peu professionnalisé (cas du secteur agro-alimentaire béninois notamment) (Ale, 2013 ; Banque mondiale, 2022a). C'est pour cela que l'avantage numérique de premier entrant pour le Bénin ne saurait être maximisé que si le pays adopte une logique d'expansion massive de cet avantage à d'autres secteurs importants de son économie, notamment l'agriculture à travers par exemple la numérisation des paiements dans les chaînes de valeur agricoles majoritairement rurales (Fonds d'équipement des Nations Unies, 2020), l'éducation et le commerce, ce qui permettrait non seulement un développement national inclusif, mais aussi la réduction de la part de l'informel dans l'économie béninoise.

**LE DOMAINE AGRICOLE POURRAIT
RENFORCER SES CAPACITÉS NUMÉRIQUES
EN COLLECTE ET TRAITEMENT DE
DONNÉES AINSI QUE LE PARTAGE
ADÉQUAT DE CONNAISSANCES DANS
LA CHAÎNE DE VALEUR AGRICOLE**

IMPLICATIONS POUR LE DÉVELOPPEMENT NUMÉRIQUE DU SECTEUR AGRICOLE

Les innovations numériques émergentes au Bénin et se propageant dans le secteur agricole sont significatives ces dernières années, créant ainsi d'importantes opportunités pour davantage de durabilité en agriculture grâce à l'entrepreneuriat numérique. Cette dynamique de numérisation implique que les entrepreneurs numériques pourraient mieux contribuer à transformer l'agriculture et à la mener vers des pratiques plus modernes, notamment à travers le développement de nouvelles offres de services en agriculture connectée ou e-agriculture, créant ainsi des possibilités d'agriculture de précision et de meilleures prévisions météorologiques grâce notamment à la collecte de mégadonnées sur l'écosystème agricole. Cette numérisation des processus de gestion des activités agricoles depuis l'accès aux intrants agricoles jusqu'à la distribution des produits agricoles améliorerait l'économie du pays et de la région.

Le secteur agricole béninois comporte d'énormes potentiels pour intégrer les outils numériques dans les chaînes de production, d'approvisionnement et de distribution. Cela signifie que ces différents segments d'activité pourraient être gérés plus efficacement s'ils intégraient les innovations numériques qui émergent au Bénin. En effet, selon certains entrepreneurs béninois, la numérisation contribue déjà à diminuer le gaspillage des stocks agricoles et à réduire le temps de transport des produits agricoles vers les marchés grâce à une meilleure coordination numérique entre producteurs ou agriculteurs et acheteurs, chacun disposant de meilleures informations sur l'achat et la vente grâce aux données générées par les plateformes numériques opérant au Bénin.

Il ressort aussi qu'il existe des opportunités de complémentarité et de synergie avec des entreprises indigènes de smartphones qui développent localement des gadgets technologiques comme l'Open G conçu par Alain Capo-Chichi, fondateur du Groupe CERCO (Afrique IT News, 2022). Le téléphone Open G est pratique pour des Africains analphabètes, car il a une commande vocale dans plusieurs langues africaines. L'Open G est fabriqué en Côte d'Ivoire grâce en partie à une vision du Groupe CERCO, ayant un réel potentiel de devenir un pôle d'innovations pour le développement technologique, économique et social en Afrique (Groupe CERCO, 2022). En effet, l'Open G permet à ses utilisateurs de contourner l'obstacle de l'analphabétisme et linguistique, ce qui constitue un avantage majeur car même les agriculteurs qui ne savent ni lire ni écrire arrivent quand même à utiliser le téléphone Open G.

D'autres exemples d'opportunités de synergie avec le secteur privé (dans l'agriculture de précision entre autres) incluent des acteurs comme INVESTIV. Cette entreprise, grâce à l'utilisation de drones pour moderniser la pratique de l'agriculture en Afrique de l'Ouest, vise à améliorer la productivité et la performance tant au niveau de l'état des terres que dans les activités agricoles (INVESTIV, 2022). Ces éventuelles synergies ont le potentiel d'augmenter la compétitivité de plusieurs secteurs agricoles dans la sous-région, notamment des filières importantes comme celle du riz, du coton, de l'anacarde et du karité grâce à davantage de numérisation (AGRIDIGITAL, 2022).

CETTE NUMÉRISATION DES PROCESSUS DE GESTION DES ACTIVITÉS AGRICOLES DEPUIS L'ACCÈS AUX INTRANTS AGRICOLES JUSQU'À LA DISTRIBUTION DES PRODUITS AGRICOLES AMÉLIORERAIT L'ÉCONOMIE DU PAYS ET DE LA RÉGION

Il est important de souligner que durant cette étude, même si tous les participants (surtout les entrepreneurs) ont reconnu que la numérisation au Bénin est en pleine expansion dans plusieurs secteurs de l'économie et offre d'énormes opportunités, il ressort que souvent les entrepreneurs ont l'impression que la numérisation fait relativement peur, compte tenu des responsabilités des startups qui sont immédiatement redevables des taxes et impôts dès leur immatriculation. Il faut donc relativiser la vision perfectionniste de la numérisation comme la solution à tous les défis en Afrique, car elle comporte certainement des enjeux connexes pouvant affecter négativement le désir entrepreneurial des Béninois et des Africains.

SOUVENT LES ENTREPRENEURS ONT L'IMPRESSION QUE LA NUMÉRISATION FAIT RELATIVEMENT PEUR, COMPTE TENU DES RESPONSABILITÉS DES STARTUPS QUI SONT IMMÉDIATEMENT REDEVABLES DES TAXES ET IMPÔTS DÈS LEUR IMMATRICULATION

IMPLICATIONS NUMÉRIQUES POUR L'AFRIQUE CENTRALE FRANCOPHONE

Il y a peu de doute sur le fait que le Bénin est en train d'émerger comme acteur très important, voire leader potentiel, en Afrique de l'Ouest francophone dans le domaine de la formation aux métiers du numérique, notamment avec la création de nouveaux établissements scolaires (École des métiers du numérique, 2022) et le développement d'autres infrastructures nationales. Le pays se positionne donc de mieux en mieux pour partager et exporter ses expertises vers les pays francophones d'Afrique centrale. C'est d'ailleurs là une opportunité pour le Bénin d'attirer, par exemple, davantage d'étudiants d'Afrique centrale pour les former aux métiers du numérique, compte tenu de l'avance que le pays est en train de prendre dans l'espace francophone en matière de numérisation et d'investissements majeurs en outils numériques. D'ailleurs, le développement d'infrastructures numériques à travers des initiatives comme la mise en place de la SBIN (Société Béninoise d'Infrastructures Numériques, 2022) est déjà là un autre exemple qui révèle le potentiel du Bénin à servir de hub pour la gestion des données et l'hébergement des serveurs d'autres pays francophones ne disposant pas encore de ce type d'infrastructures numériques. En effet, un tel partage international d'infrastructures et de capacités numériques avec des pays africains francophones pourrait créer davantage de synergies et d'économies d'échelle pour tous les pays impliqués et bénéficiaires.

Par ailleurs, le renforcement de ce type de partenariat entre pays d'Afrique de l'Ouest et d'Afrique centrale pourrait permettre de mieux démocratiser l'accès à Internet au sein de toutes les couches sociales du pays et de la sous-région, surtout avec l'appui financier croissant que reçoit l'Afrique centrale (Banque mondiale, 2022c). La démocratisation du numérique ouvrirait alors des pistes d'entrepreneuriat numérique dans tous les secteurs de l'économie et surtout en agriculture où les usagers numériques potentiels font souvent face à des obstacles d'accès à l'Internet haut débit dans les zones rurales. Tous ces avantages de premier entrant dont le Bénin dispose ou qu'il accumule le placeraient ainsi ces prochaines années en tête de peloton des pays africains francophones dans le secteur numérique. Ce serait donc un avantage

LA DÉMOCRATISATION DU NUMÉRIQUE OUVRIRAIT ALORS DES PISTES D'ENTREPRENEURIAT NUMÉRIQUE DANS TOUS LES SECTEURS DE L'ÉCONOMIE ET SURTOUT EN AGRICULTURE

dans l'exportation du numérique vers ces pays qui partagent avec le Bénin des caractéristiques similaires en termes de niveau de développement, de langue ou de culture.

AGENCES DE COOPÉRATION INTERNATIONALE ET APPUIS AUX ÉTATS, AUX ENTREPRENEURS ET À LA SOUS-RÉGION

Au niveau du continent, il est certain qu'une meilleure coopération intracontinentale numérique servirait à mieux coordonner les initiatives numériques panafricaines. Ainsi, des visions numériques communes entre les pays africains comme à travers l'alliance Smart Africa (Smart Africa, 2022a) vont booster l'entrepreneuriat numérique, surtout avec l'aval d'institutions clés telles que l'Union africaine et sa politique panafricaine visant à étendre la numérisation partout sur le continent. D'ailleurs, il est intéressant de constater le lancement d'initiatives multilatérales connexes comme la Smart Africa Digital Academy, y compris au Bénin (Smart Africa, 2022b) et en Côte d'Ivoire (Smart Africa, 2022c). Celle-ci a d'ailleurs décidé de mettre la numérisation et les télécommunications au centre de son plan national de développement (PND), censé mobiliser 59 000 milliards de FCFA sur la période 2021-2025 (Gouvernement de Côte d'Ivoire, 2021). Ce type de collaboration et d'élan régional soutenu par des agences de coopération de pays partenaires d'Afrique vont contribuer à développer la numérisation continentale et renforcer les capacités numériques dans plusieurs pays du continent.

Dans ce même ordre d'idées, les agences de coopération internationale ont ainsi un rôle très important à jouer pour accompagner le développement de l'entrepreneuriat numérique durable, autant dans des secteurs comme l'agriculture que d'autres domaines clés de l'économie incluant l'éducation numérique et le commerce électronique. Cette coopération pourrait aussi prendre la forme de transfert de technologies et de partage de connaissances entre pays industrialisés et pays en développement. Ces nations industrialisées et leurs agences internationales de coopération sont donc encouragées à continuer d'appuyer les initiatives et ambitions des pays africains vers une numérisation accélérée qui s'aligne avec les priorités et objectifs nationaux et panafricains de développement ainsi qu'avec les buts mondiaux de durabilité dont les pays industrialisés sont aussi signataires.

Dans cette même logique mondiale de durabilité, de meilleures collaborations dans le domaine numérique sont nécessaires pour les pays africains en développement à travers notamment plus de partenariats avec des agences multilatérales comme l'Union internationale des télécommunications (UIT) qui facilite la connectivité internationale des réseaux de communication et l'harmonisation des normes techniques d'interconnexion numérique pour favoriser l'accès aux opportunités numériques dans les économies en développement (Union internationale des télécommunications, 2022).

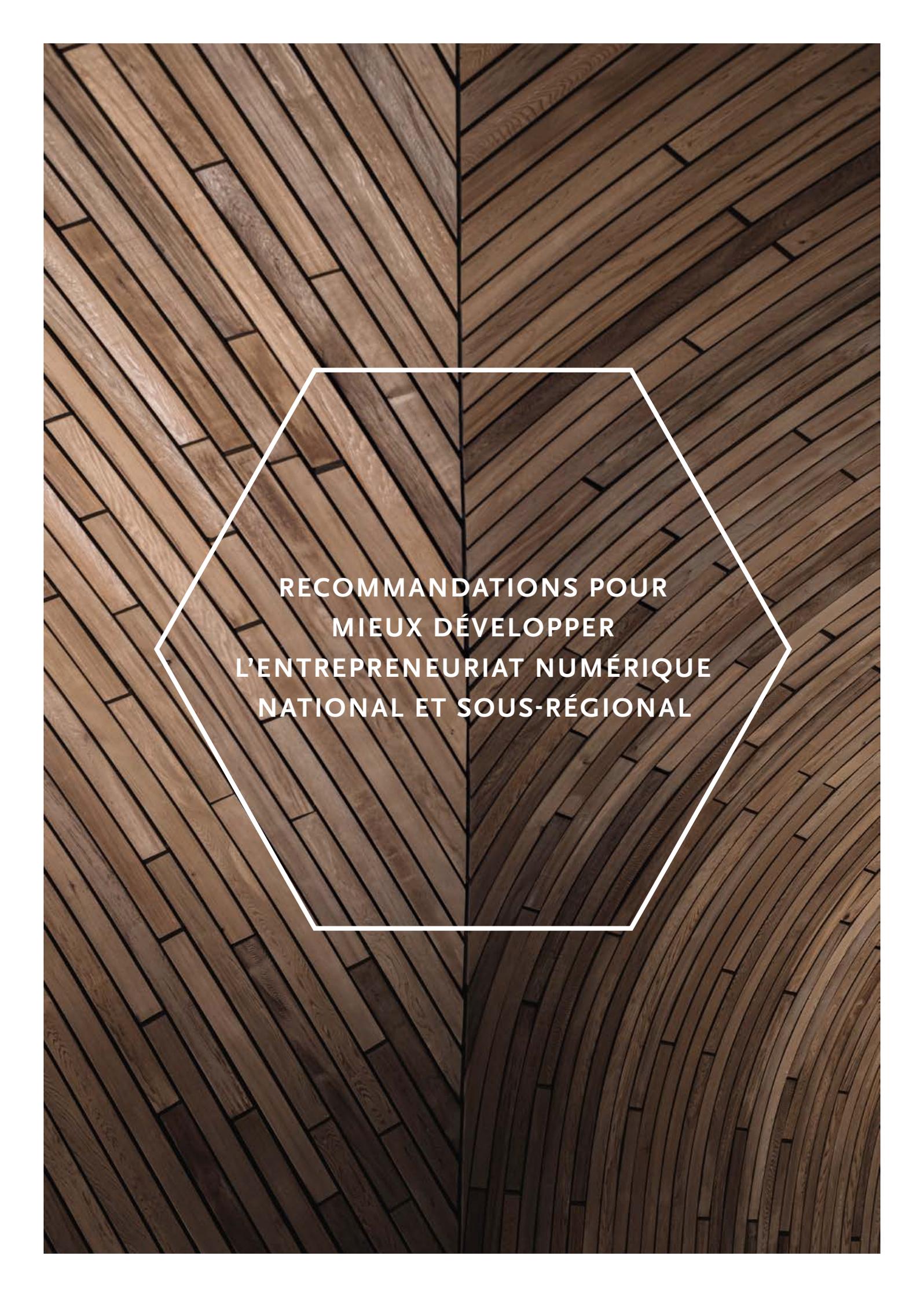
Aussi, l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (ONUDI) constitue un cadre opportun de coopération internationale pour le Bénin, par l'intermédiaire duquel le

CE TYPE DE COLLABORATION ET D'ÉLAN RÉGIONAL SOUTENU PAR DES AGENCES DE COOPÉRATION DE PAYS PARTENAIRES D'AFRIQUE VONT CONTRIBUER À DÉVELOPPER LA NUMÉRISATION CONTINENTALE

pays pourrait justement gagner en expertise. Ainsi, le Bénin pourrait exporter son savoir-faire dans la sous-région et même sur d'autres continents puisque l'ONUDI a pour mission, entre autres, d'appuyer l'industrialisation basée sur des outils numériques durables (Organisation des Nations Unies pour le développement industriel, 2022).

Sans doute, grâce à l'avantage de premier entrant en matière de numérique, le Bénin est bien placé pour la coopération internationale et faire valoir sa place potentielle de carrefour numérique francophone reconnu au niveau international.

**DE MEILLEURES COLLABORATIONS
DANS LE DOMAINE NUMÉRIQUE
SONT NÉCESSAIRES POUR LES PAYS
AFRICAINS EN DÉVELOPPEMENT À
TRAVERS PLUS DE PARTENARIATS AVEC
DES AGENCES MULTILATÉRALES**

The background of the image consists of dark brown wooden planks arranged in a herringbone pattern. A white hexagonal outline is centered on the page, framing the text.

**RECOMMANDATIONS POUR
MIEUX DÉVELOPPER
L'ENTREPRENEURIAT NUMÉRIQUE
NATIONAL ET SOUS-RÉGIONAL**

Sur la base des analyses et des résultats de cette étude, de la comparaison avec les meilleures pratiques en matière d'entrepreneuriat et de stratégies numériques au niveau mondial ainsi que d'une prise en considération pertinente de la littérature existante sur le sujet de l'entrepreneuriat numérique agricole durable, cette étude offre des recommandations contextualisées et censées développer l'écosystème et l'entrepreneuriat numériques au Bénin et dans la sous-région francophone. La mise en œuvre de ces recommandations contribuerait à faire du Bénin un leader du numérique en zone africaine francophone, à renforcer sa compétitivité économique par l'amélioration de sa productivité agricole grâce aux technologies numériques, à assurer la durabilité agricole et environnementale grâce à l'économie de partage et à démocratiser les opportunités économiques et entrepreneuriales pour les citoyennes et citoyens béninois et africains en général. Il s'agit donc surtout pour les acteurs institutionnels d'agir sur les points focaux suivants :

1 Coopération régionale plus coordonnée entre les institutions nationales d'Afrique centrale et de l'Ouest francophone : il faut reconnaître que le Bénin est en train de se distinguer dans certains domaines spécifiques du numérique et qu'il devrait donc bientôt être l'un des leaders de la zone africaine francophone. Cela n'empêche cependant pas d'autres pays francophones de la sous-région ou d'Afrique centrale de se spécialiser là où le Bénin ne l'est pas. Il y a donc nécessité d'une coopération entre pays afin que chacun s'analyse et se spécialise là où il a un avantage comparatif numérique. Cette coopération intra-africaine basée sur la spécialisation (en fonction des forces et faiblesses de chaque pays) servirait mieux la numérisation et l'entrepreneuriat numérique tant au Bénin que dans les autres pays du continent. Par exemple, le Bénin a un potentiel important dans le domaine de l'éducation numérique et du stockage de données, notamment celles qui seraient générées par l'agriculture connectée. Ces services numériques seront de plus en plus demandés en Afrique et le Bénin pourrait se positionner stratégiquement sur ce créneau. Pendant ce temps, des pays comme la Côte d'Ivoire et le Sénégal prennent de l'avance dans la conception et la fabrication d'équipements numériques adaptés aux réalités d'Afrique notamment.

2 Davantage de financement et d'accompagnement pour les entrepreneurs et leurs startups numériques : l'un des défis importants des entrepreneurs béninois et ouest-africains qui ressort de cette étude est celui de l'accès aux sources de financement. Il est donc important que l'État, les banques ainsi que les partenaires techniques et financiers du Bénin développent des mécanismes de financement plus souples et ciblant des startups prometteuses, particulièrement au début de leur activité puisque la littérature scientifique est sans équivoque sur le fait que c'est durant cette phase de démarrage que les besoins de soutien financier des jeunes startups sont les plus pressants.

3 Meilleure alphabétisation des potentiels utilisateurs de plateformes et services numériques notamment ceux dans les zones rurales : il est vrai que la population béninoise est de plus en plus connectée. Cependant, une bonne partie des citoyens vivant dans les zones rurales est analphabète ou généralement très peu éduquée concernant les opportunités numériques et l'utilisation des outils numériques dans les activités comme l'agriculture, alors que cette dernière est majoritairement pratiquée par des personnes en zones rurales. Il faut alors davantage de programmes d'alphabétisation, notamment des populations

IL EST IMPORTANT QUE L'ÉTAT, LES BANQUES AINSI QUE LES PARTENAIRES TECHNIQUES ET FINANCIERS DU BÉNIN DÉVELOPPENT DES MÉCANISMES DE FINANCEMENT PLUS SOUPLES ET CIBLANT DES STARTUPS PROMETTEUSES

rurales qui sont généralement les moins instruites, afin de maximiser les avantages d'une agriculture connectée. En effet, l'entrepreneuriat numérique n'est possible que si les usagers potentiels des services numériques ont les compétences numériques nécessaires pour utiliser ces services.

4 Clarification du cadre institutionnel et réglementaire des entreprises numériques notamment les nouvelles startups numériques : cette étude indique que la plupart des entrepreneurs dans le domaine numérique pensent que les lois régissant les startups ne sont pas encore claires quant au statut de jeunes entreprises numériques au Bénin et dans la sous-région. C'est donc opportun que l'État adopte un code institutionnel qui non seulement régirait le fonctionnement des startups, mais définirait aussi leurs privilèges, notamment l'exemption d'impôts et de taxes à laquelle elles seraient admissibles en phase d'incubation et de démarrage et la durée de cette exemption qui, dans plusieurs pays, est en moyenne de cinq années. Ainsi, une telle clarification législative donnerait aux entrepreneurs et aux investisseurs davantage de visibilité à moyen terme dans leur décision entrepreneuriale ou de recherche de financements. Cela réduirait aussi les enregistrements irréguliers des startups et encouragerait donc la formalisation des startups.

5 Augmentation et amélioration des formations professionnelles orientées vers les métiers adéquats d'entrepreneuriat numérique : c'est là une nécessité de base pour développer le secteur numérique béninois et l'entrepreneuriat numérique, car l'éducation numérique de qualité serait le pivot d'un Bénin prospère et leader régional dans ce domaine, notamment en termes de formation numérique. D'ailleurs, il est à saluer qu'une nouvelle école des métiers numériques vient d'être créée au Bénin. Il est cependant important que celle-ci ait les moyens nécessaires pour devenir une école de référence tant au Bénin que dans les zones francophones d'Afrique. Pour cela, il faudrait s'assurer d'un enseignement de qualité tant en mobilisant les compétences déjà existantes au Bénin et dans la sous-région qu'en attirant les compétences issues de la diaspora africaine partout dans le monde, aux fins de mieux former la main-d'œuvre béninoise et africaine dans le domaine du numérique. Par ailleurs, il est aussi opportun d'envisager la création de nouvelles filières de spécialisation comme la numérisation agricole ou encore l'enseignement numérique mobile dans les institutions académiques béninoises ou régionales déjà existantes comme dans l'École Supérieure Multinationale Des Télécommunications (ESMT) basée au Sénégal.

**L'ÉDUCATION NUMÉRIQUE DE QUALITÉ
SERAIT LE PIVOT D'UN BÉNIN PROSPÈRE
ET LEADER RÉGIONAL DANS CE DOMAINE**

6 Meilleure collaboration entre le secteur privé et les gouvernements africains pour le développement du secteur numérique : il est difficile d'envisager une numérisation réussie au Bénin et en Afrique sans impliquer fondamentalement le secteur privé. En effet, ce dernier est le moteur de tout dynamisme entrepreneurial et le secteur numérique en a plus que besoin. C'est pourquoi il est important de créer des cadres de collaboration entre les institutions publiques et les entreprises privées notamment d'investissement pour faciliter l'accès aux expertises et leur partage dans le cadre de partenariats public-privé (ou PPP) en numérique. Les entrepreneurs et leurs startups ont clairement exprimé le besoin de trouver des partenaires et une formule tripartite dans laquelle les parties clés (par exemple : ministère – banque – startup) pourraient mieux travailler et réussir ensemble. C'est aussi là une opportunité de maximiser les synergies entre acteurs étatiques et privés.

7 Création de plus de coentreprises numériques entre partenaires régionaux et internationaux, surtout avec les leaders du numérique : c'est d'ailleurs là l'occasion d'encourager la naissance en Afrique d'une industrie compétitive de conception et de fabrication d'équipements numériques selon les normes et besoins spécifiques des utilisateurs béninois et africains. Pour que l'économie numérique se développe en Afrique, il est recommandé que les coentreprises (appelées aussi « joint-ventures ») soient privilégiées par les entrepreneurs africains, car celles-ci permettent d'accéder plus facilement à de l'expertise numérique internationale. Les coentreprises ont aussi l'avantage de mieux servir les usagers avec des produits et services adaptés à leurs réalités locales. D'ailleurs, des équipements numériques comme les téléphones adaptés aux analphabètes sont de plus en plus fabriqués en Afrique et cela montre clairement le potentiel d'innovation adaptée au contexte africain, compte tenu du taux d'analphabétisme élevé dans plusieurs pays africains.

8 Conception d'un Internet physique (appelé aussi « Internet des objets ») pour la numérisation agricole au Bénin et en Afrique : cette recommandation consiste à rendre la chaîne logistique agricole au Bénin et dans la sous-région beaucoup plus souple, intégrée, durable et efficace grâce à la mobilisation des avantages de la numérisation. Le concept d'Internet physique (Montreuil, 2011) est basé sur la vision d'une économie de partage d'infrastructures comme les réseaux, les routes, les bureaux, les entrepôts et les moyens de transport entre les startups, leurs utilisateurs et leurs partenaires afin de faciliter la participation de chaque acteur à cette chaîne de partage. Par exemple, les produits agricoles pourront ainsi être déplacés des champs d'agriculteurs vers les entrepôts d'entrepreneurs logistiques ou vers les marchés de consommateurs de façon plus efficiente, plus rapide et plus durable, car les espaces, les moyens et les capacités de transport seront flexibles et partageables entre tous les participants de façon optimale, synchronisée et coordonnée.

LES PRODUITS AGRICOLES POURRONT AINSI ÊTRE DÉPLACÉS DES CHAMPS D'AGRICULTEURS VERS LES MARCHÉS DE CONSOMMATEURS DE FAÇON PLUS EFFICIENTE, PLUS RAPIDE ET PLUS DURABLE

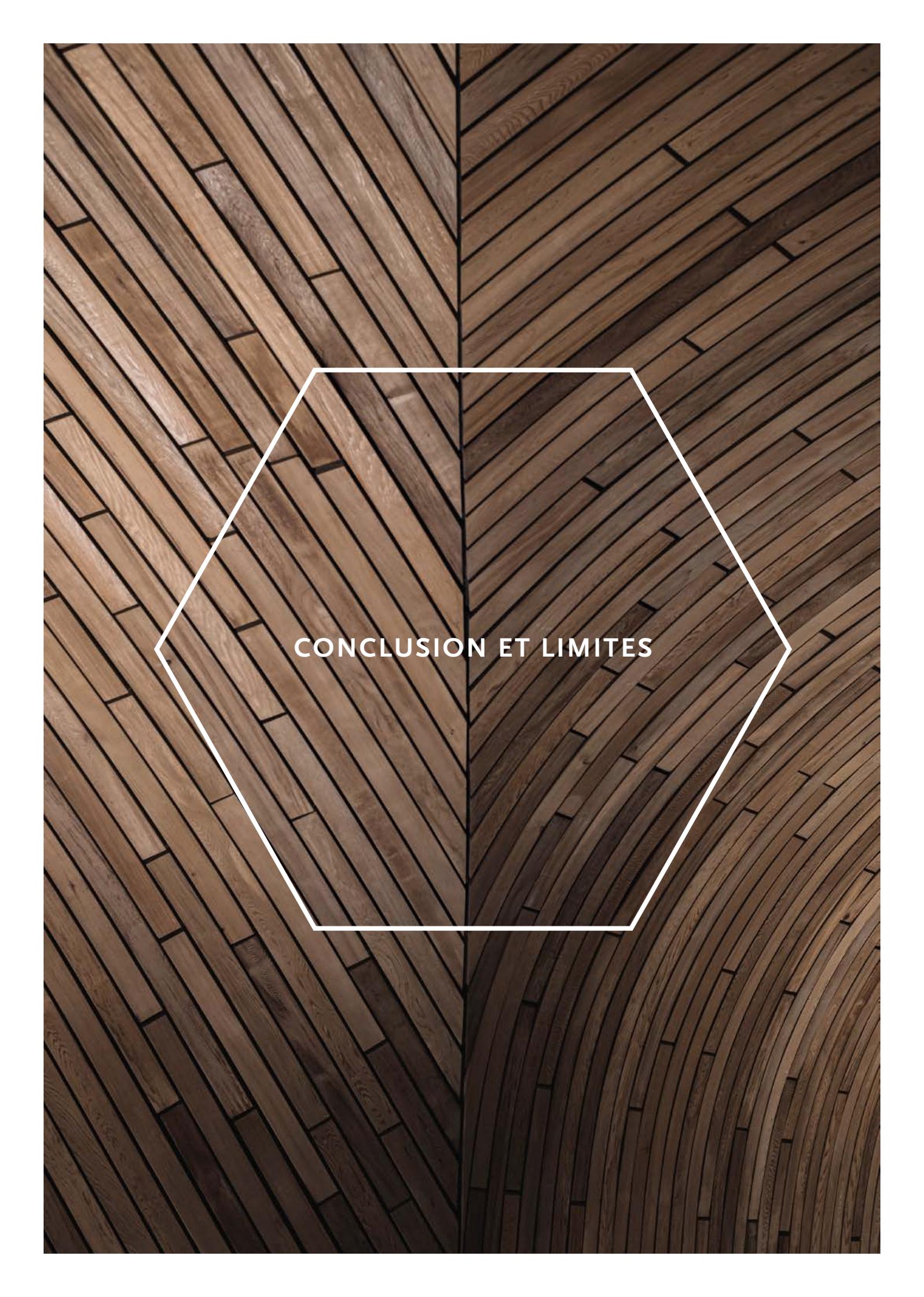
9 Création d'une structure-mère des entrepreneurs et acteurs numériques pour réseauter et partager connaissances et expertises pointues : c'est une sorte de quartier général numérique qui est ici suggéré et qui permettrait aux startups et à leurs dirigeants ou employés de se fréquenter plus souvent pour explorer des opportunités de collaboration, de synergies numériques ou de brainstormings entrepreneuriaux entre acteurs de l'écosystème national et sous-régional. C'est une façon de créer des réseautages plus fréquents et plus organisés afin de permettre aux nouveaux entrepreneurs de côtoyer ceux plus aguerris dans le domaine numérique. Ce quartier général numérique servirait de point de rencontre entre tous les acteurs importants de l'entrepreneuriat numérique et pourrait même être une structure qui reçoit des sommités internationales du domaine numérique. Même si certaines activités de réseautage et de partage de connaissances existent déjà dans ce sens, d'une part avec le dynamisme de la Sèmè City en termes de formation et de recherche en entrepreneuriat et, d'autre part, avec l'organisation de dialogues et d'évènements axés sur le numérique, il y a encore

C'EST UNE FAÇON DE CRÉER DES RÉSEAUTAGES PLUS FRÉQUENTS ET PLUS ORGANISÉS AFIN DE PERMETTRE AUX NOUVEAUX ENTREPRENEURS DE CÔTOYER CEUX PLUS AGUERRIS DANS LE DOMAINE NUMÉRIQUE

des opportunités pour mieux identifier et valoriser les talents numériques émergents et les avantages comparatifs du Bénin.

- 10 Développement de la Zone de libre-échange continentale africaine (ZLECAF) grâce à une intégration numérique commerciale :** la ZLECAF offre d'énormes opportunités aux pays membres pour mieux coordonner et appliquer leurs règles commerciales communes. Or, plusieurs entrepreneurs béninois et africains opèrent déjà dans le contexte de la ZLECAF. Il est difficile d'imaginer la réussite des entrepreneurs numériques de l'espace ZLECAF sans une numérisation significative harmonisée des mécanismes administratifs comme la déclaration douanière et la coordination transfrontalière accélérée entre pays. En effet, dans le cadre du commerce international notamment, lorsque des marchandises arrivent aux douanes du premier pays de transit, il est nécessaire de partager de manière adéquate et opportune les informations avec les autres pays membres auxquels ces marchandises sont destinées afin d'éviter une bureaucratie lourde et lente ou encore la double tarification. Il est donc important que le Bénin et les pays de la région soient bien alignés au niveau digital et législatif afin de mieux faciliter les échanges commerciaux, notamment grâce à des transactions financières et déclarations douanières plus harmonisées.

**IL EST DONC IMPORTANT QUE LE BÉNIN
ET LES PAYS DE LA RÉGION SOIENT
BIEN ALIGNÉS AU NIVEAU DIGITAL ET
LÉGISLATIF AFIN DE MIEUX FACILITER
LES ÉCHANGES COMMERCIAUX**



CONCLUSION ET LIMITES

CONCLUSION

Cette étude a fait le tour des défis et opportunités de l'entrepreneuriat numérique durable dans le contexte des pays francophones d'Afrique centrale et de l'Ouest. Le cas du Bénin constitue surtout le focus de l'analyse avec un regard particulier sur le secteur agricole national et sous-régional. L'approche empirique a été basée sur des données primaires et secondaires provenant principalement d'acteurs entrepreneuriaux du Bénin et d'Afrique de l'Ouest francophone.

L'analyse a notamment mis en exergue trois catégories de défis et d'opportunités en lien avec le développement de l'entrepreneuriat numérique dans le contexte de la numérisation et de la dynamique d'une agriculture de plus en plus connectée au Bénin et en Afrique de l'Ouest francophone. Ces défis et opportunités relèvent du domaine de la startup (ou de l'entrepreneur), de l'État et de la sous-région ouest-africaine. Des implications pour les pays semblables d'Afrique centrale francophone ont été identifiées. L'étude a aussi souligné des catégories d'approches et de stratégies mobilisées par les entrepreneurs et leurs startups pour aborder le contexte numérique des affaires au Bénin et dans la sous-région. Ces stratégies englobent notamment la collaboration et la joint-venture, l'existence numérique informelle, la stratégie de coût bas et de patriotisme, la stratégie d'apprentissage et de réseautage et la stratégie de veille numérique.

Il en ressort que le Bénin a le potentiel de devenir un leader dans la numérisation et l'entrepreneuriat numérique et pourrait bientôt exporter ses expertises numériques et adopter massivement les technologies numériques pour son développement durable et une agriculture connectée. L'expertise numérique nationale qu'il accumule est d'autant plus importante et stratégique que jusqu'ici l'agriculture au Bénin et en Afrique était l'une des principales sources de recettes d'exportations en devises et le principal employeur des populations rurales. Ce potentiel de leadership numérique du Bénin pourrait donc le placer en tête de peloton grâce à son avantage de premier entrant dans la sous-région, surtout au niveau de la formation et des infrastructures numériques nationales.

LE BÉNIN A LE POTENTIEL DE DEVENIR UN LEADER DANS LA NUMÉRISATION ET L'ENTREPRENEURIAT NUMÉRIQUE

LIMITES DE L'ÉTUDE

Pour rédiger ce rapport, une approche simplifiée de collecte, d'agrégation et d'analyse des données a été privilégiée, ce qui a permis de mieux organiser les informations recueillies. Dans cette même logique, une bonne partie des données relatives aux défis, opportunités et stratégies des entrepreneurs provient de sources primaires, dont les notes prises sur le terrain, les délibérations issues du dialogue tripartite, les courts échanges et les événements numériques. Cette approche méthodologique a donc privilégié la prise de notes même durant les entretiens. Cette approche a beaucoup facilité le travail d'analyse et de catégorisation puisque les notes prises étaient déjà bien organisées à l'origine. Enfin, le nombre d'entrepreneurs qui constituent la base empirique du rapport est restreint, ce qui limite objectivement toute tentative de généralisation des résultats à l'ensemble des entrepreneurs numériques d'Afrique centrale et de l'Ouest francophone. Les résultats et les recommandations doivent donc être contextualisés.

**LE NOMBRE D'ENTREPRENEURS QUI
CONSTITUENT LA BASE EMPIRIQUE
DU RAPPORT EST RESTREINT, CE
QUI LIMITE OBJECTIVEMENT TOUTE
TENTATIVE DE GÉNÉRALISATION
DES RÉSULTATS À L'ENSEMBLE DES
ENTREPRENEURS NUMÉRIQUES**

REFERENCES

- Africa24 (2022, 21 mars)**. Mali : un record de production de plus de 760 000 tonnes de coton au titre de la campagne 2021-2022. <https://africa24tv.com/mali-un-record-de-production-de-plus-de-760-000-tonnes-au-titre-de-la-campagne-2021-2022/>. Consulté le 15 juin 2022.
- Afrique IT News (2022, 7 juillet)**. Le béninois Alain capo Chichi lance le premier superphone qui parle plus de 15 langues africaines. <https://afriqueitnews.com/tech-media/beninois-alain-capo-chichi-lance-premier-superphone-parle-plus-15-langues-africaines/>. Consulté le 31 août 2022.
- Agence Ecofin (2022, 31 mars)**. Bénin : le kilogramme de noix de cajou s'échangera à 350 Fcfa en 2021/2022. <https://www.agenceecofin.com/noix-de-cajou/3103-96244-benin-le-kilogramme-de-noix-de-cajou-s-echangera-a-350-fcfa-en-2021/2022>. Consulté le 25 juin 2022.
- Agence française de développement (2019)**. Réduire les disparités et augmenter l'accès à l'électricité au Bénin. <https://www.afd.fr/fr/carte-des-projets/reduire-disparites-et-augmenter-acces-electricite-au-benin#:~:text=Selon%20les%20statistiques%20nationales%2C%20le,zones%20p%C3%A9ri%20urbaines%20et%20rurales>. Consulté le 25 octobre 2022.
- Agence universitaire de la Francophonie (2018, février)**. Les enjeux pour les universités de la francophonie au cœur d'une société numérique innovante et apprenante. https://idneuf.auf.org/wp-content/uploads/2018/240918_brochure_IDNEUF.pdf. Consulté le 27 septembre 2022.
- AGRIDIGITAL (2022, 19 septembre)**. Comment le digital transforme la filière Riz au Bénin. https://agridigitale.net/art-comment_le_digital_transforme_la_filire_riz_au_bnin.html. Consulté le 23 octobre 2022.
- Ale, A. (2013)**. Économie informelle et emploi au Bénin : Cadre et pratiques de l'économie informelle dans 03 secteurs d'activités à Cotonou. *Organisation Internationale du Travail*. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/documents/publication/wcms_218874.pdf. Consulté le 23 octobre 2022.
- Anim-Yeboah, S., Boateng, R., Odoom, R., & Kolog, E. A. (2020)**. Digital transformation process and the capability and capacity implications for small and medium enterprises. *International Journal of E-Entrepreneurship and Innovation*, 10(2), 26–44.
- Bakkass, N. (2018, 15 octobre)** Les résultats de l'étude sur les métiers de demain dévoilés. *Le Matin*. <https://lematin.ma/express/2018/resultats-letude-metiers-devoiles/302789.html>. Consulté le 5 novembre 2022.
- Bacq, S., Hartog, C., & Hoogendoorn, B. (2013)**. A quantitative comparison of social and commercial entrepreneurship: Toward a more nuanced understanding of social entrepreneurship organizations in context. *Journal of Social Entrepreneurship*, 4(1), 40–68.

Banalieva, E. R., & Dhanaraj, C. (2019). Internalization theory for the digital economy. *Journal of International Business Studies*, 50(8), 1372–1387.

Banque africaine de développement (2019, octobre). Potential of the fourth industrial revolution in Africa. https://www.afdb.org/sites/default/files/2022/02/09/potential_of_the_fourth_industrial_revolution_report.pdf. Consulté le 3 mai 2022.

Banque africaine de développement (2021). Perspectives de développement des zones de transformation agro-industrielle spéciales (SAPZ) en Afrique : Leçons de l'expérience. https://www.afdb.org/sites/default/files/documents/publications/development_perspectives_on_sapzs_in_africa_lessons_from_experiences_french_-_260520219.pdf. Consulté le 3 novembre 2022.

Banque mondiale (2019a, 1 juillet). Bénin : la Banque mondiale alloue 100 millions de dollars pour le développement de solutions numériques en milieu rural. <https://www.banquemonde.org/fr/news/press-release/2019/07/01/benin-world-bank-provides-100-million-to-promote-digital-solutions-in-rural-communities>. Consulté le 3 mai 2022.

Banque mondiale (2019b, 8 novembre). Benin tackles agriculture challenges with tangible results for beneficiaries. <https://www.worldbank.org/en/results/2019/11/08/benin-tackles-agriculture-challenges-with-tangible-results-for-beneficiaries>. Consulté le 3 novembre 2022.

Banque mondiale (2022a, 30 septembre). Bénin Présentation. <https://www.banquemonde.org/fr/country/benin/overview>. Consulté le 15 juin 2022.

Banque mondiale (2022b, 1 mars). Mémoire économique du Bénin : accélérer la croissance et créer de meilleurs emplois. <https://www.banquemonde.org/fr/region/afr/publication/benin-country-economic-memorandum-accelerating-the-growth-momentum-and-creating-better-jobs>. Consulté le 15 juin 2022.

Banque mondiale (2022c, 2 juin). La Banque mondiale accompagne l'accélération de la transformation numérique en République du Congo. <https://www.banquemonde.org/fr/news/press-release/2022/06/14/afw-la-banque-mondiale-accompagne-lacceleration-de-la-transformation-numerique-en-republique-du-congo>. Consulté le 20 juillet 2022.

Baumann, S. (2022). *Handbook on Digital Business Ecosystems: Strategies, platforms, technologies, governance and societal challenges*. Edward Elgar Publishing, 784 pp.

Bertello, A., Battisti, E., De Bernardi, P., & Bresciani, S. (2022). An integrative framework of knowledge-intensive and sustainable entrepreneurship in entrepreneurial ecosystems. *Journal of Business Research*, 142, 683–693.

Bican, P. M., & Brem, A. (2020). Digital business model, digital transformation, digital entrepreneurship: Is there a sustainable "digital"? *Sustainability*, 12(13), 5239.

Bosch, J., Holmström Olsson, H., Björk, J., Ljungblad, J. (2013). The early stage software startup development model: A framework for operationalizing lean principles in software startups. *Lean Enterprise Software and Systems. Lecture Notes in Business Information Processing*, vol 167, 1–15. https://doi.org/10.1007/978-3-642-44930-7_1

Boudarbat, B., & Mbaye, A. A. (2020). Développement économique et emploi en Afrique francophone. L'entrepreneuriat comme moyen de réalisation. Les Presses de l'Université de Montréal, page 95. <https://ofe.umontreal.ca/fileadmin/ofe/documents/Rapports/Ouvrage2/Chapitre4.pdf>. Consulté le 5 novembre 2022.

Cantamessa, M., Gatteschi, V., Perboli, G., & Rosano, M. (2018). Startups' roads to failure. *Sustainability*, 10(7), 2346. <https://doi.org/10.3390/su10072346>

Chrysostome, E., Munthali, T., & Ado, A. (2019). Capacity building in Africa: Toward an imperative mindset transformation. In *Capacity Building in Developing and Emerging Countries* (pp. 7–41). Springer, Cham.

Ciruela-Lorenzo, A. M., Del-Aguila-Obra, A. R., Padilla-Meléndez, A., & Plaza-Angulo, J. J. (2020). Digitalization of agri-cooperatives in the smart agriculture context. Proposal of a digital diagnosis tool. *Sustainability*, 12(4), 1325.

Commission de l'Union africaine et Organisation de coopération et de développement économiques (2022, mai 25). Dynamiques du développement en Afrique 2022: Des chaînes de valeur régionales pour une reprise durable. <https://www.oecd.org/fr/developpement/dynamiques-du-developpement-en-afrique-9e4128d9-fr.htm>. Consulté le 3 mai 2022.

Conférence des grandes écoles (2017, 5 octobre). Démographie de l'enseignement supérieur dans le monde 2015-2030 - Métamorphose et opportunités. <https://www.youtube.com/watch?v=e5KgUL4SbEU>. Consulté le 27 septembre 2022.

Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement (2022). Data Center. https://unctadstat.unctad.org/wds/ReportFolders/reportFolders.aspx?sCS_ChosenLang=en. Consulté le 15 juin 2022.

Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement (2020a, 30 avril). Benin, Mali and Niger eager to tap e-commerce opportunities. <https://unctad.org/news/benin-mali-and-niger-eager-tap-e-commerce-opportunities>. Consulté le 20 septembre 2022.

Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement. (2020b, 30 novembre). How the UN helped Benin become the world's fastest place to start a business on a mobile phone. <https://unctad.org/news/how-un-helped-benin-become-worlds-fastest-place-start-business-mobile-phone>. Consulté le 20 septembre 2022.

Deidda Gagliardo, E., Gobbo, G., Papi, L., & Bigoni, M. (2017). The effectiveness of incubation programs in startup development. *Rivista italiana di ragioneria e di economia aziendale*, (5–8), 225–239.

Diallo, F. (2019, 16 décembre) Expatriation : 62 % des membres de la diaspora veulent entreprendre en Afrique. Jeune Afrique. <https://www.jeuneafrique.com/emploi-formation/866461/expatriation-62-des-membres-de-la-diaspora-veulent-entreprendre-en-afrique/>. Consulté le 9 novembre 2022.

Djossou, G. N., Hekponhoue, S., Senou, M. M., & Ahodode, B. G. (2022). Digitalisation of public services in Benin: Challenges and opportunities. *Include Platform*. <https://includeplatform.net/wp-content/uploads/2022/11/Digitalisation-of-public-services-in-Benin-challenges-and-opportunities.pdf>. Consulté le 28 octobre 2022.

Dutta, S. & Lanvin, B. (2020). The Network Readiness Index 2020: Accelerating Digital Transformation in a post-COVID Global Economy. *Portulans Institute*. https://networkreadinessindex.org/wp-content/uploads/2022/09/NRI_2020_Report.pdf. Consulté le 25 octobre 2022.

École des métiers du numérique (2022). L'École des métiers du numérique, engagée dans la transformation numérique de l'Afrique de l'Ouest. <https://ecolenumerique.bj/ecole-decouverte-emn/>. Consulté le 20 septembre 2022.

École Supérieure Multinationale des Télécommunications (2022). ESMT en bref. <https://www.esmt.sn/fr/esmt-en-bref>. Consulté le 20 septembre 2022.

Edjo M. (2022). L'Algérie va supprimer les taxes sur les achats en ligne des téléphones et matériels informatiques. *Agence Ecofin*. <https://www.agenceecofin.com/gestion-publique/1502-95124-l-algerie-va-supprimer-les-taxes-sur-les-achats-en-ligne-des-telephones-et-materiels-informatiques>. Consulté le 25 octobre 2022.

Ekoué, B. (2022, 23 mars). Coton : le Bénin maintient le cap. *Le Point*. https://www.lepoint.fr/afrique/coton-le-benin-champion-d-afrique-23-03-2022-2469396_3826.php. Consulté le 9 novembre 2022.

FAEN (2022). Présentation du FAEN. <https://faen.gouv.bj/>. Consulté le 27 octobre 2022.

Fonds d'équipement des Nations unies (2020, 4 août). Les débuts de la digitalisation des paiements dans la chaîne de valeur riz au Bénin - La monnaie digitale. <https://www.uncdf.org/fr/article/5978/les-debuts-de-la-digitalisation-des-paiements-dans-la-chaine-de-valeur-riz-au-benin---la-monnaie-digitale>. Consulté le 24 octobre 2022.

Fonds Monétaire International (2022, 22 avril). Bénin : Conclusion avec le FMI d'un nouvel accord de 42 mois au titre de la FEC/du MEDC et consultations au titre de l'article IV pour le compte de l'année 2022. <https://www.imf.org/fr/News/Articles/2022/04/22/pr22128-imf-staff-reaches-staff-level-agreement-on-new-42-month-2022-article-iv-consultation>. Consulté le 3 mai 2022.

Forum économique mondial (2017). Realizing human potential in the Fourth Industrial Revolution: An agenda for leaders to shape the future of education, gender and work. <https://www.weforum.org/whitepapers/realizing-human-potential-in-the-fourth-industrial-revolution/>. Consulté le 26 septembre 2022.

George, G., Merrill, R. K., & Schillebeeckx, S. J. (2021). Digital sustainability and entrepreneurship: How digital innovations are helping tackle climate change and sustainable development. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 45(5), 999–1027. <https://doi.org/10.1177/1042258719899425>

Glavič, P., & Lukman, R. (2007). Review of sustainability terms and their definitions. *Journal of Cleaner Production*, 15(18), 1875–1885.

62

Gouvernement de Côte d'Ivoire (2022, mai 31). PND 2021-2025 : Un programme avec des projets structurants à impact direct. https://www.gouv.ci/_actualite-article.php?recordID=13585&d=1. Consulté le 25 septembre 2022.

Gouvernement du Bénin (2022a, 16 avril). Prouesse du Bénin dans la production de l'or blanc en Afrique de l'Ouest : Un nouveau record battu de plus de 728.000 tonnes en 2021. <https://www.gouv.bj/actualite/1240/prouesse-benin-dans-production-blanc-afrique-ouest-nouveau-record-battu-plus-728.000-tonnes-2021/>. Consulté le 15 juin 2022.

Gouvernement du Bénin (2022b, 1 avril). Campagne 2021-2022 : La commercialisation des noix de cajou lancée à Bassila. <https://www.gouv.bj/actualite/1733/campagne-2021-2022-commercialisation-noix-cajou-lancee-bassila/>. Consulté le 15 juin 2022.

Groupe CERCO (2022). Accueil. <https://groupecerco.com/>. Consulté le 31 août 2022.

Hennart, J. F. (2019). Digitalized service multinationals and international business theory. *Journal of International Business Studies*, 50(8), 1388–1400.

Hoogendoorn, B., Van der Zwan, P., & Thurik, R. (2019). Sustainable entrepreneurship: The role of perceived barriers and risk. *Journal of Business Ethics*, 157(4), 1133–1154.

Hull, C. E. K., Hung, Y. T. C., Hair, N., Perotti, V., & DeMartino, R. (2007). Taking advantage of digital opportunities: A typology of digital entrepreneurship. *International Journal of Networking and Virtual Organisations*, 4(3), 290–303.

IDNEUF (2022). IDNEUF HORIZON 2030: Plan d'action. https://idneuf4-bucarest2019.auf.org/wp-content/uploads/docs/Note_strategique_IDNEUF30.pdf. Consulté le 27 septembre 2022.

Institut National de la Statistique et de l'Analyse Économique (2020, octobre). Monographie de la filière « coton » au Bénin. https://instad.bj/images/docs/insae-publications/autres/DT/MonographieFiliereCotonauBenin_20201025_Finale.pdf. Consulté le 9 novembre 2022.

Internet World Stats (2022). Internet Users Statistics for Africa. <https://www.internetworldstats.com/stats1.htm>. Consulté le 3 octobre 2022.

INVESTIV (2022). À propos. <https://www.investivgroup.com/>. Consulté le 27 octobre 2022.

Johanson, J., & Vahlne, J.-E. (2009). The Uppsala internationalization process model revisited: From liability of foreignness to liability of outsidership. *Journal of International Business Studies*, 40(9), 1411–1431.

Kano, L., Tsang, E. W., & Yeung, H. W. C. (2020). Global value chains: A review of the multi-disciplinary literature. *Journal of International Business Studies*, 51(4), 577–622.

Kayodi, M. M. (2017, avril 24). To farm, or Not to farm? Changing the youth's mindset is the answer. *World Bank Blogs*. <https://blogs.worldbank.org/nasikiliza/to-farm-or-not-to-farm-changing-the-youths-mindset-is-the-answer>. Consulté le 27 octobre 2022.

Kerin, R. A., Varadarajan, P. R., & Peterson, R. A. (1992). First-mover advantage: A synthesis, conceptual framework, and research propositions. *Journal of Marketing*, 56(4), 33-52.

Kigotho, W. (2021, 9 décembre). Youth needs to change mindset about modern agriculture. *University World News*. <https://www.universityworldnews.com/post.php?story=20211102104721851>. Consulté le 3 novembre 2022.

Kraus, S., Palmer, C., Kailer, N., Kallinger, F. L., & Spitzer, J. (2018). Digital entrepreneurship: A research agenda on new business models for the twenty-first century. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 25(2), 353–375.

Lieberman, M. B., & Montgomery, D. B. (1988). First-mover advantages. *Strategic Management Journal*, 9(S1), 41–58.

Liesch, P. W., Buckley, P. J., Simonin, B. L., & Knight, G. (2014). Organizing the modern firm in the worldwide market for market transactions. In *The Multinational Enterprise and the Emergence of the Global Factory* (pp. 78–99). Palgrave Macmillan, London.

Lokossi, M. (2021). À la découverte des six licornes africaines de la FinTech en 2021. *Digital Frontiers Institute*. <https://digitalfrontiersinstitute.org/a-la-decouverte-des-six-licornes-africaines-de-la-fintech-en-2021/>. Consulté le 27 septembre 2022.

- Luo, Y. (2022). A general framework of digitization risks in international business. *Journal of International Business Studies*, 53(2), 344–361.
- MacRae, R. J., Hill, S. B., Henning, J., & Mehuys, G. R. (1989). Agricultural science and sustainable agriculture: A review of the existing scientific barriers to sustainable food production and potential solutions. *Biological Agriculture & Horticulture*, 6(3), 173–219.
- Markman, G. D., Lieberman, M., Leiblein, M., Wei, L. Q., & Wang, Y. (2021). The distinctive domain of the sharing economy: Definitions, value creation, and implications for research. *Journal of Management Studies*, 58(4), 927–948.
- Merrill, R. K., Schillebeeckx, S. J. D., & Blakstad, S. (2019). Sustainable digital finance in Asia: Creating environmental impact through bank transformation. https://www.academia.edu/38197366/Sustainable_Digital_Finance_in_Asia_Creating_Environmental_Impact_through_Bank_Transformation
- Meyer, K., Li, J.T., Brouthers, K., & Jean, R.J. (2023). International business in a digital world. *Journal of International Business Studies*, forthcoming.
- Miles, M.B. & Huberman, A.M. (1994). *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook*. Sage, Thousand Oaks.
- Ministère de l'Économie et des Finances du Bénin (2020). Création d'entreprise au Bénin : Trois innovations majeures à retenir. <https://finances.bj/creation-dentreprise-au-benin-trois-innovations-majeures-a-retenir/>. Consulté le 27 octobre 2022.
- Ministère des Petites et Moyennes Entreprises et de la Promotion de l'Emploi (2022). Mission et attributions du Ministère. <https://pmepe.gouv.bj/ministere/missions>. Consulté le 22 septembre 2022.
- Ministère du numérique et de la digitalisation (2022). Actions - Les réformes du secteur. <https://numerique.gouv.bj/publications/actualites/pag-2021-2026-07-projets-et-04-reformes-pour-le-compte-du-secteur-du-numerique-et-de-la-digitalisation> . Consulté le 22 septembre 2022.
- Monaghan, S., Tippmann, E., & Coviello, N. (2020). Born digitals: Thoughts on their internationalization and a research agenda. *Journal of International Business Studies*, 51(1), 11–22.
- Montreuil, B. (2011). Toward a Physical Internet: Meeting the global logistics sustainability grand challenge. *Logistics Research*, 3(2), 71–87.
- Moore, J. E., Mascarenhas, A., Bain, J., & Straus, S. E. (2017). Developing a comprehensive definition of sustainability. *Implementation Science*, 12(1), 1–8.
- Nà, C. G. B., Egah, J., & Baco, M. N. (2021). Sustainability Analysis in Agricultural Policies in Benin. *Journal of Agricultural Studies*, 9(1), 173–185.

Nambisan, S., Zahra, S. A., & Luo, Y. (2019). Global platforms and ecosystems: Implications for international business theories. *Journal of International Business Studies*, 50(9), 1464–1486.

Nations Unies (2022). Objectifs de Développement Durable : 17 objectifs pour sauver le monde. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/fr/objectifs-de-developpement-durable/>. Consulté le 5 septembre 2022.

Ngueyap R. (2019, 30 décembre). Bénin : Le port autonome de Cotonou a traité environ 11 millions de tonnes de marchandises en 2019, en nette progression depuis 2 ans. Agence Ecofin. [https://www.agenceecofin.com/transports/3012-72415-benin-le-port-autonome-de-cotonou-a-traite-environ-11-millions-de-tonnes-de-marchandises-en-2019-en-nette-progression-depuis-2-ans#:~:text=Rappelons%20que%20le%20port%2C%20par,entre%2045%20et%2050%20%25\)](https://www.agenceecofin.com/transports/3012-72415-benin-le-port-autonome-de-cotonou-a-traite-environ-11-millions-de-tonnes-de-marchandises-en-2019-en-nette-progression-depuis-2-ans#:~:text=Rappelons%20que%20le%20port%2C%20par,entre%2045%20et%2050%20%25).). Consulté le 9 novembre 2022.

Oloo, V. (2018, 3 décembre). YALI voices: youth as catalysts for agricultural transformation in Africa. *Young African Leaders Initiative*. <https://yali.state.gov/yali-voices-youth-as-catalysts-for-agricultural-transformation-in-africa/>. Consulté le 27 octobre 2022.

Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (2014). Youth and Agriculture: Key Challenges and Concrete Solutions. <https://www.fao.org/3/i3947e/i3947e.pdf>. Consulté le 27 octobre 2022.

Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (2022). The Cotton-4 (C-4) countries in the context of the global cotton market: Situation and short- and medium-term outlook. <https://www.fao.org/3/cc2252en/cc2252en.pdf>. Consulté le 25 juillet 2022.

Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture et Union internationale des télécommunications (2022). Status of digital agriculture in 47 sub-Saharan African countries. <https://www.fao.org/3/cb7943en/cb7943en.pdf>. Consulté le 20 septembre 2022.

Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (2022). UNIDO in Brief. <https://www.unido.org/who-we-are/unido-brief>. Consulté le 27 septembre 2022.

Paget, N., Nacambo, I., Fournier, S., & Moumouni-Moussa, I. (2022). Traque des innovations numériques au service de la transition agroécologique au Bénin. *Cahiers Agricultures*, 31, 1–10.

Parida, V., Sjödin, D., & Reim, W. (2019). Reviewing literature on digitalization, business model innovation, and sustainable industry: Past achievements and future promises. *Sustainability*, 11(2), 391.

Présidence du Bénin (2022). Offensive diplomatique : Patrice TALON, à la Rencontre des Entrepreneurs de France. <https://www.youtube.com/watch?v=OgsC462pAYk>. Consulté le 6 septembre 2022.

Rolandi, S., Brunori, G., Bacco, M., & Scotti, I. (2021). The digitalization of agriculture and rural areas: Towards a taxonomy of the impacts. *Sustainability*, 13(9), 5172.

Sahut, J. M., Iandoli, L., & Teulon, F. (2021). The age of digital entrepreneurship. *Small Business Economics*, 56(3), 1159–1169.

Satalkina, L., & Steiner, G. (2020). Digital entrepreneurship and its role in innovation systems: A systematic literature review as a basis for future research avenues for sustainable transitions. *Sustainability*, 12(7), 2764.

Sèmè City (2022). À Propos - Au Coeur De Sèmè City - Sèmè City, L'Innovation Made in Africa. <https://www.semecity.bj/a-propos/a-propos-seme-city/>. Consulté le 25 octobre 2022.

SENIA (2022). Présentation. <https://senia.bj/presentation>. Consulté le 25 octobre 2022.

Sestino, A., Prete, M. I., Piper, L., & Guido, G. (2020). Internet of Things and Big Data as enablers for business digitalization strategies. *Technovation*, 98, 102173.

Smart Africa (2022a). Transforming Africa into a single digital market. <https://smartafrica.org/>. Consulté le 25 septembre 2022.

Smart Africa (2022b, 21 septembre). SADA rolls out its national digital academy in Benin. <https://smartafrica.org/sada-rolls-out-its-national-digital-academy-in-benin/>. Consulté le 25 septembre 2022.

Smart Africa (2022c, 28 septembre). SADA boosts digital skills in Côte d'Ivoire with the launch of its national digital academy. <https://smartafrica.org/sada-boosts-digital-skills-in-cote-divoire-with-the-launch-of-its-national-digital-academy-2/>. Consulté le 25 septembre 2022.

Société Béninoise d'Infrastructures Numériques (2022). En route vers le premier opérateur global du Bénin. <https://sbin.bj/>. Consulté le 15 septembre 2022.

Stallkamp, M., & Schotter, A. P. (2021). Platforms without borders? The international strategies of digital platform firms. *Global Strategy Journal*, 11(1), 58–80.

Steininger, D. M. (2019). Linking information systems and entrepreneurship: A review and agenda for IT associated and digital entrepreneurship research. *Information Systems Journal*, 29(2), 363–407.

Strange, R., & Humphrey, J. (2019). What lies between market and hierarchy? Insights from internalization theory and global value chain theory. *Journal of International Business Studies*, 50(8), 1401–1413.

Trendov, Nikola M., Varas, S., & Zeng, M. (2019). Digital technologies in agriculture and rural areas. Briefing Paper. *Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture*. <https://www.fao.org/3/ca4887en/ca4887en.pdf>. Consulté le 7 septembre 2022.

Union africaine (2020). Stratégie de Transformation Numérique pour l'Afrique (2020- 2030). https://au.int/sites/default/files/documents/38507-doc-dts_-_french.pdf. Consulté le 20 septembre 2022.

Union africaine (2021). Policy guidelines on digitizing teaching and learning in Africa. https://au.int/sites/default/files/documents/38788-doc-policy_guidelines_final.pdf. Consulté le 20 septembre 2022.

Union africaine (2022). Objectifs et domaines prioritaires de l'agenda 2063. <https://au.int/fr/agenda2063/objectifs>. Consulté le 5 septembre 2022.

Van de Ven, A. H., Sapienza, H. J., & Villanueva, J. (2007). Entrepreneurial pursuits of self and collective interests. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 1(3-4), 353-370.

Velten, S., Leventon, J., Jager, N., & Newig, J. (2015). What is sustainable agriculture? A systematic review. *Sustainability*, 7(6), 7833-7865.

Von Richthofen, G., Siebold, N., & Gümüşay, A. A. (2022). The promises and perils of applying AI for social good in entrepreneurship. *LSE Business Review*. <http://eprints.lse.ac.uk/113945/>.

World Commission on Environment and Development, & Brundtland, G. H. (1987). Presentation of the Report of World Commission on Environment and Development to African and International and Non-governmental Organizations. June 7, 1987, Nairobi, Kenya. *World Commission on Environment and Development*.

Zaheer, H., Breyer, Y., & Dumay, J. (2019). Digital entrepreneurship: An interdisciplinary structured literature review and research agenda. *Technological Forecasting and Social Change*, 148, 119735. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.119735>

Zahra, S. A., Gedajlovic, E., Neubaum, D. O., & Shulman, J. M. (2009). A typology of social entrepreneurs: Motives, search processes and ethical challenges. *Journal of Business Venturing*, 24(5), 519-532.

MENTIONS LÉGALES

Une étude du Alexander von Humboldt Institut für Internet und Gesellschaft.

PUBLIÉ

Février 2023

AUTEUR

Professeur Abdoukadre Ado, PhD
Université d'Ottawa | Canada

ÉDITEUR

Alexander von Humboldt Institut für Internet und Gesellschaft
Französische Straße 9
10117 Berlin
info@hiig.de

REVUE ACADÉMIQUE

Dr. Georg von Richthofen, Marie Blüml

DESIGN

Max Falley, Larissa Wunderlich

This work is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 Licence (International) which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. Copyright remains with the authors.

Mots clés

Entrepreneuriat, Numérisation, Durabilité, Afrique

CITATION

Ado, Abdoukadre (2023). L'Entrepreneuriat Numérique Durable au Bénin: Opportunités, Défis et Stratégies. Alexander von Humboldt Institut für Internet und Gesellschaft. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7432480>.