"Identification des compétences numériques et des besoins en matière d'employabilité au Sénégal dans le secteur technologique.

Préparé par IBC Spain Consultoría y Formación, SL

Table des matières

1. Introduction 4
1.1. Contexte du rapport et objectifs 4
Définition du secteur des TIC 6
1.2. Résumé exécutif 7
2. Contexte économique et technologique 9
2.1. Le contexte africain 9
2.2. Situation économique du Sénégal 16
Croissance du PIB 19
L'inflation 21
Marché du travail et chômage 22
2.3. Stratégie africaine de transformation numérique 2020-2030 26
Positionner le Sénégal dans la stratégie numérique 27
3. Politiques gouvernementales et numérisation au Sénégal 30
3.1. Une vision des TIC pour le développement économique du Sénégal 32
3.2. Structure gouvernementale pour la numérisation 34
Ministères responsables de la numérisation 34
Agences et organismes publics liés à la numérisation : 35
3.3. Promotion des start-ups et soutien à l'innovation 36
3.4. Autres initiatives pertinentes du gouvernement du Sénégal 38
Initiatives pour le secteur privé 38
Fonds d'appui financier 39
Autres projets stratégiques et de développement d'infrastructures 39
4. Analyse de l'autonomisation numérique 40
4.1. Cartographie des compétences numériques requises au Sénégal 40
4.2. Lacunes en matière de compétences dans le secteur technologique 42
4.3. Inadéquation entre l'offre et la demande de compétences 44
4.4. Programmes de formation actuels et besoins futurs 47
Programmes d'enseignement et de formation professionnels et techniques (EFP) ... 47
Programmes de formation aux technologies de l'information et de la communication (TIC) 48
Programmes de soutien à l'entrepreneuriat numérique 49
Programmes de modernisation de l'éducation 50

4.5. Système de formation professionnelle au Sénégal et formation aux TIC..... 54
4.6. Les secteurs qui stimulent la demande de formation numérique au Sénégal 59
4.7. Évolution et avenir de la formation numérique au Sénégal 61
Tendances et perspectives futures de la formation numérique..... 61
5. Niveau de numérisation des entreprises au Sénégal 62
5.1. Maturité numérique par dimension 62
5.2. Maturité numérique par secteur d'activité 63
5.3. Défis et obstacles à la numérisation 63
5.4. Infrastructure numérique et connectivité 64
5.5. Possibilités d'amélioration et recommandations 64
6. Employabilité dans le secteur technologique 65
6.1. Le tissu d'entreprises sénégalais 66
Politiques gouvernementales de soutien à l'esprit d'entreprise 67
6.2. Possibilités d'emploi axées sur la technologie et le numérique 70
Zones où la demande d'emploi est la plus forte..... 70
Conditions de travail dans le secteur technologique 72
6.3. Profil des travailleurs du secteur technologique d'aujourd'hui 73
Répartition par niveau d'expérience 73
Type d'emploi et conditions de travail 73
Salaires par spécialisation et expérience..... 74
Durée moyenne passée sur le marché du travail..... 74
6.4. Perspectives d'emploi et croissance du secteur 75
6.5. Écart entre les hommes et les femmes sur le marché du travail numérique 76
La participation des femmes à l'emploi numérique 77
Les défis de l'inclusion des femmes dans le secteur technologique 78
Stratégies et initiatives pour combler le fossé entre les hommes et les femmes 79
6.6. Perspectives d'emploi et de croissance du secteur technologique au Sénégal 81
7. Stratégies et recommandations..... 82
7.1. Plan stratégique pour les compétences numériques et l'employabilité 82
7.2. Politiques de soutien à la numérisation des PME..... 85
7.3. Recommandations pour l'amélioration de l'écosystème numérique 87
1. Création d'un cadre national de compétences numériques (NDCF) 88
2. Renforcer les partenariats public-privé pour la formation et l'employabilité 88
3. Stimuler la numérisation des PME en tant que moteur de la transformation économique 89

4. Promouvoir l'e-inclusion et réduire l'écart entre les hommes et les femmes dans le secteur technologique 89

5. Développement d'un écosystème d'innovation et d'entrepreneuriat technologique. 90

6. Création d'un pôle technologique 90

7.4. Principes du partenariat public-privé entre le Sénégal et les .îles Canaries .92

8. Entretiens avec les principaux acteurs sénégalais 94

8.1. Enquêtes réalisées 109

9. Conclusions et prochaines étapes 117

9.1. Résumé des principales conclusions 118

9.2. Suggestions pour la mise en œuvre du programme et la collaboration entre les Canaries et le Sénégal 121

Programme 1 : Renforcer les compétences numériques de base des jeunes vulnérables 122

Programme 2 : Modèle université-entreprise pour la numérisation avancée 123

Programme 3 : Création du Centre d'excellence Canaries-Sénégal en matière de cybersécurité 123

Programme 4 : Réseau Canaries-Sénégal pour l'entrepreneuriat numérique 124

Programme 5 : Modernisation curriculaire et technologique de l'enseignement et de la formation professionnels et techniques (EFT) 124

10. Annexes 126

10.1. Détails du questionnaire 126

10.2. Bibliographie 130

10.3. Liste des abréviations 131

1. Introduction

1.1. Contexte du rapport et objectifs

AFRICANTECH est un projet de coopération internationale cofinancé par le FEDER (programme de coopération territoriale INTERREG MAC), dont l'objectif principal est d'améliorer la compétitivité des petites et moyennes entreprises tant aux Canaries qu'en Afrique, en renforçant leurs capacités en matière d'innovation et de numérisation, et en contribuant au développement économique, social et institutionnel des deux régions.

L'initiative donne une continuité aux activités menées ces dernières années par le consortium ConfiAfri dans le domaine de l'internationalisation, en s'étendant aux pays participant au programme INTERREG MAC 2021-2027. Elle intègre également de nouveaux objectifs visant à relever les défis émergents dans un contexte mondial marqué par l'accélération de la transformation numérique, l'automatisation des processus et la nécessité de promouvoir le développement des compétences technologiques dans le tissu des entreprises.

Dans ce contexte, le FEMEPA, en collaboration avec les partenaires du programme, s'est engagé à produire un rapport détaillé sur l'**identification des compétences numériques et des besoins en matière d'employabilité au Sénégal**, avec un accent particulier sur le secteur technologique. Ce rapport vise à fournir un diagnostic précis des compétences numériques requises, des lacunes existantes et des possibilités d'amélioration afin d'aligner la formation de la main-d'œuvre sur les exigences de l'économie numérique au Sénégal.

La numérisation est devenue un facteur déterminant du développement socio-économique mondial, soulignant le rôle crucial des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans la création d'opportunités d'emploi et la compétitivité des entreprises. Dans ce contexte, le Sénégal, l'une des économies les plus dynamiques d'Afrique de l'Ouest, est confronté à la nécessité d'adapter sa main-d'œuvre aux exigences du marché numérique. Les compétences numériques, entendues comme l'acquisition de compétences clés dans des domaines tels que l'analyse de données, le développement de logiciels, la cybersécurité et l'automatisation des processus, sont essentielles pour stimuler l'employabilité et la croissance durable dans le pays.

Ce rapport vise à analyser en profondeur les besoins en compétences numériques et en employabilité au Sénégal, en identifiant les domaines de formation prioritaires pour améliorer la compétitivité des entreprises et l'inclusion de la population dans le marché du travail. Grâce à une approche méthodologique basée sur des études de terrain, des enquêtes et des entretiens avec des acteurs clés du secteur technologique, il cherche à identifier les écarts existants entre les compétences disponibles et celles requises par les entreprises, afin de formuler des recommandations pratiques et durables.

Ces dernières années, l'expansion des TIC a stimulé la croissance économique mondiale ; cependant, leur adoption a été inégale, ce qui a conduit à ce que l'on appelle la "fracture numérique", qui reflète la disparité entre les pays ayant accès aux technologies avancées et ceux qui sont encore confrontés à des défis.

Les pays qui ont accès aux technologies de pointe et ceux qui doivent encore relever des défis dans leur mise en œuvre. Selon les chiffres de la Chambre de commerce de Dakar, le Sénégal comptera 10 079 000 internautes en 2023, soit environ 60 % de la population, avec 21 092 000 connexions mobiles actives, soit 121,8 % de l a population totale, ce qui reflète une croissance exponentielle de la connectivité mobile.

L'objectif principal de cette étude est d'identifier les **principales lacunes en matière de compétences numériques au** Sénégal **et de proposer des stratégies concrètes pour renforcer les compétences technologiques des travailleurs.** À cette fin, les données obtenues par le biais d'enquêtes et d'entretiens avec des entreprises et des employés du secteur technologique seront analysées, en plus de l'examen de rapports antérieurs sur le niveau de numérisation dans le pays. Le rapport tiendra également compte de facteurs structurels tels que l'infrastructure technologique disponible et les politiques publiques existantes qui influencent l'adoption des TIC.

Le rapport identifiera également les **opportunités d'employabilité dans les secteurs émergents** tels que le commerce électronique, la fintech et les technologies appliquées aux secteurs traditionnels tels que l'agriculture et l'industrie manufacturière. Bien que des initiatives gouvernementales et privées soient déjà en place pour stimuler la numérisation dans le pays, leur portée reste limitée par rapport aux besoins du marché, ce qui rend impérative la formulation de stratégies plus larges et plus inclusives.

En bref, ce rapport cherche à jeter les bases de la conception de politiques et de programmes de formation qui favorisent le développement des compétences numériques au Sénégal, en identifiant les réussites et les bonnes pratiques qui peuvent servir de référence pour la mise en œuvre de solutions efficaces. L'objectif final est de promouvoir un environnement de travail plus compétitif et inclusif, où les compétences numériques jouent un rôle central dans la transformation économique et sociale du pays. Cette approche devrait permettre au Sénégal non seulement de combler sa fracture numérique interne, mais aussi de se positionner comme un acteur pertinent de l'économie numérique au niveau régional et international.

Définition du secteur des TIC

Le secteur des TIC, ou technologies de l'information et de la communication, englobe un large éventail d'industries manufacturières et de services dont l'activité principale est liée au développement, à la production, à la commercialisation et à l'utilisation intensive des technologies de l'information et de la communication. Ce secteur comprend une variété d'activités qui peuvent être classées dans différentes catégories selon la classification nationale espagnole des activités économiques (CNAE 2009).

Industries manufacturières :

- Fabrication de composants électroniques (CNAE 2611).
- Fabrication de circuits imprimés assemblés (CNAE 2612).
- Fabrication d'ordinateurs et d'équipements périphériques (CNAE 2620).
- Fabrication d'équipements de télécommunications (NACE 2630).
- Fabrication de produits électroniques grand public (CNAE 2640).
- Fabrication de supports magnétiques et optiques (CNAE 2680).

Services :

- Commerce de gros d'ordinateurs, d'équipements périphériques et de logiciels informatiques (CNAE 4651), ainsi que d'équipements électroniques et de télécommunications (CNAE 4652).
- Edition de jeux vidéo (CNAE 5821) et autres logiciels informatiques (CNAE 5829).
- Les télécommunications par câble (CNAE 6110), sans fil (CNAE 6120), par satellite (CNAE 6130) et autres activités connexes (CNAE 6190).
- Activités de programmation informatique (CNAE 6201), conseil en informatique (CNAE 6202), gestion des ressources informatiques (CNAE 6203) et autres services liés aux technologies de l'information (CNAE 6209).
- Traitement de données, hébergement de sites web et activités connexes (CNAE 6311) et portails web (CNAE 6312).
- Réparation d'ordinateurs et d'équipements périphériques (CNAE 9511) et d'équipements de communication (CNAE 9512).

1.2. Résumé exécutif

À l'heure où l'Afrique émerge comme un continent d'opportunités numériques, le Sénégal se trouve à un carrefour fascinant. Ce rapport, qui fait partie du projet AFRICANTECH et qui est soutenu par le programme européen INTERREG MAC, révèle un pays qui avance progressivement vers la transformation numérique, mais qui fait face à des défis importants qui nécessitent une attention immédiate et des solutions innovantes.

Ce document, basé sur l'analyse de nombreuses sources et sur des entretiens avec des acteurs clés de l'écosystème technologique et commercial sénégalais, ainsi que sur des enquêtes menées auprès de PME, brosse un tableau contrasté. D'une part, nous trouvons un pays qui a fait des progrès remarquables en matière de connectivité numérique, avec une pénétration de l'internet atteignant 43% de la population et une couverture mobile dépassant 114% en termes d'abonnements. D'autre part, nous observons des lacunes persistantes qui menacent de laisser de côté des secteurs importants de l'économie, en particulier dans les zones rurales et dans les industries traditionnelles telles que l'agriculture et l'industrie manufacturière.

Le tissu entrepreneurial sénégalais présente des caractéristiques particulières qui conditionnent sa capacité d'adoption technologique. La forte concentration géographique à Dakar, où se trouvent plus de 50% des entreprises, ainsi que la prédominance du secteur des services, qui représente 60% du PIB, ont créé un développement numérique à deux vitesses. Alors que le secteur financier et les télécommunications mènent la transformation numérique avec des solutions innovantes en matière de fintech et de commerce électronique, une grande partie du tissu productif, en particulier les PME, peine à suivre la révolution numérique.

Une condition particulièrement pertinente est qu'environ 80 % du tissu d'entreprises opère dans l'informalité, un chiffre qui souligne l'ampleur du défi pour une numérisation inclusive. Cette réalité limite non seulement l'accès au financement formel, mais exclut également ces entreprises du soutien gouvernemental et des programmes de formation numérique.

Les entretiens avec les principales parties prenantes ont révélé un paradoxe intéressant : alors que certaines entreprises mettent en œuvre des solutions d'intelligence artificielle et de blockchain, de nombreuses PME peinent à mettre en œuvre des outils numériques de base. Selon l'analyse de divers rapports, entretiens et enquêtes, les obstacles les plus cités comprennent les coûts élevés de la technologie (mentionnés par 40 % des entrepreneurs), le manque de formation adéquate (48 %) et l'accès limité au financement (seuls 18 % ont obtenu des prêts pour des investissements technologiques).

Le gouvernement sénégalais a démontré son engagement en faveur de la transformation numérique par le biais d'initiatives ambitieuses telles que la stratégie Sénégal Numérique 2025 et le récent New Deal Technologique. Cependant, nos discussions avec les représentants du secteur privé ont révélé un décalage entre les politiques publiques et les besoins réels des entreprises.

Le système éducatif et la formation professionnelle au Sénégal sont également en pleine transformation, poussés par les exigences croissantes de l'économie numérique et la nécessité d'adapter la main-d'œuvre aux défis technologiques du 21e siècle. Les établissements d'enseignement font des efforts importants pour intégrer les outils numériques dans leurs programmes, même si l'écart entre les formations proposées et les besoins du marché du travail reste considérable.

L'enseignement et la formation techniques et professionnels (EFTP) ont connu une évolution remarquable, affichant des résultats prometteurs en termes de taux de réussite et d'employabilité. Toutefois, des défis importants subsistent en termes de mise à jour des programmes, de formation des formateurs et de disponibilité d'équipements technologiques modernes.

Des instruments tels que le Fonds de financement de la formation professionnelle et technique (3FPT) ont joué un rôle fondamental dans la modernisation du système de formation, en finançant des initiatives visant à aligner la formation sur les besoins du secteur productif. Ce mécanisme a permis la création de programmes spécialisés dans des domaines émergents tels que l'intelligence artificielle, le développement de logiciels et la cybersécurité. Cependant, selon le ministère de l'emploi, de la formation professionnelle et de l'apprentissage, moins de 30 % des diplômés en technologie sont employés dans le secteur numérique dans les six mois suivant la fin de leurs études, ce qui souligne la nécessité de renforcer les liens entre la formation et le marché du travail.

Les partenariats public-privé apparaissent comme un élément crucial pour le succès de la formation professionnelle au Sénégal. Les entretiens avec les acteurs clés du secteur révèlent un consensus sur la nécessité d'établir des mécanismes de coopération plus efficaces entre les établissements d'enseignement et les entreprises. Le programme de formation en alternance, qui combine l'apprentissage théorique et l'expérience pratique dans des entreprises technologiques, est présenté comme un modèle prometteur qui pourrait être étendu avec le soutien adéquat. Les stratégies du gouvernement sénégalais fixent des objectifs ambitieux à cet égard, notamment la création de consortiums sectoriels réunissant des entreprises, des établissements de formation et des organismes publics pour concevoir des programmes d'études adaptés aux besoins du secteur.

Les opportunités de développement numérique au Sénégal sont aussi importantes que les défis. L'écosystème fintech est florissant, avec des entreprises telles que Wave et PayDunya qui mènent la révolution des paiements numériques. Le commerce électronique connaît une croissance exponentielle, sous l'impulsion de plateformes telles que Jumia et Boutique 221. Même les secteurs traditionnels tels que l'agriculture commencent à expérimenter les technologies émergentes : drones pour le suivi des cultures, capteurs IoT pour optimiser l'irrigation, et applications mobiles pour se connecter directement aux marchés.

La collaboration internationale, en particulier avec les îles Canaries dans le cadre du projet AFRICANTECH, apparaît comme une pièce maîtresse du puzzle. Les entreprises canariennes peuvent apporter non seulement une expertise technique et une meilleure connaissance du marché, mais aussi une aide à la recherche et au développement.

Cette coopération profitera non seulement aux PME sénégalaises, mais aussi à l'accès au financement pour les projets de numérisation. Cette coopération ne profitera pas seulement aux PME sénégalaises ; elle ouvrira également de nouvelles opportunités commerciales pour les entreprises espagnoles sur un marché émergent au potentiel énorme.

Pour l'avenir, notre analyse suggère que la transformation numérique des PME sénégalaises nécessitera une approche globale combinant plusieurs éléments : des programmes de financement spécifiques pour la numérisation, une formation intensive aux compétences numériques, une coordination entre les secteurs public, privé et de la formation, l'amélioration de l'infrastructure technologique (en particulier dans les zones rurales) et un cadre réglementaire solide qui renforce la confiance dans l'écosystème numérique.

Le moment est crucial. Avec une population jeune et de plus en plus connectée, le Sénégal a la possibilité de faire un bond en avant dans son développement économique grâce à la numérisation. Le succès dépendra de la capacité du pays à transformer les plans et les stratégies en actions concrètes qui touchent le cœur du tissu commercial : les petites et moyennes entreprises qui sont le moteur de son économie.

La transformation numérique n'est pas seulement une question de technologie ; c'est une opportunité de réimaginer l'avenir économique du Sénégal. Avec le soutien adéquat, les PME sénégalaises peuvent devenir des catalyseurs de l'innovation et de la croissance, créer des emplois de qualité et contribuer à positionner le pays comme un centre numérique en Afrique de l'Ouest. Le chemin ne sera pas facile, mais les fondations sont en place pour une transformation qui peut changer le visage de l'économie sénégalaise au cours de la prochaine décennie.

2. Contexte économique et technologique

2.1. Contexte africain

L'Afrique a montré des signes de reprise face aux défis mondiaux, avec une croissance du PIB prévue en moyenne à 4,5 % en 2024. Cette croissance est tirée par l'expansion du secteur des services, l'investissement direct étranger et l'augmentation des exportations de ressources naturelles, en particulier d'hydrocarbures et de minerais. La production de pétrole et de gaz est en expansion et des secteurs tels que l'exploitation minière continuent d'être les principaux moteurs de la croissance dans plusieurs économies africaines. Les réformes structurelles et la mise en œuvre de la zone de libre-échange continentale africaine (ZLECA) sont des éléments clés de la dynamique économique.

Malgré les chiffres optimistes de la croissance, il reste des défis importants à relever. En particulier, l'inflation dans plusieurs économies africaines est restée élevée, allant de 6 % à 20 % dans certains cas, en raison de la hausse des prix des denrées alimentaires et de l'énergie, exacerbée par la guerre entre la Russie et l'Ukraine. Les niveaux d'endettement restent également préoccupants dans plusieurs pays, avec des ratios dette publique/PIB allant de 40 % à 100%, et dans certains cas dépassant ce seuil, comme en Érythrée, où la dette dépasse 160% du PIB.

Tableau 1 : Principaux indicateurs économiques des principales économies d'Afrique de l'Ouest. Source : élaboration propre sur la base des dernières données disponibles de la Banque mondiale et de la Banque africaine de développement.

Pays	Croissance du PIB (%)	Population (millions)	Revenu par habitant (USD)	Taux d'inflation Taux d'inflation (%)	Taux de chômage (%) Taux de chômage (%)
Nigéria	2,9	213	2.150	19	30
Ghana	2,3	32	2.380	21,4	6,5
Côte d'Ivoire	3,5	27	2.867	12,5	7,3
Sénégal	4	18,3	1.860	10	9
Burkina Faso	2,5	22	920	11	6
Mali	3	22	950	8,5	12
Bénin	5	13	1.512	8,8	5,4
Togo	4,5	8	1.350	7,9	8
Sierra Leone	4	8	907	14,4	8,5
Gambie	3,5	3	880	7,2	6,1

L'Afrique de l'Ouest est l'une des sous-régions les plus dynamiques en termes de croissance économique, avec des projections indiquant une croissance du PIB de 5 % ou plus dans des pays tels que la Côte d'Ivoire, le Bénin et le Sénégal d'ici 2024. Cette croissance est tirée par l'expansion de secteurs clés tels que l'agriculture, les services et l'exploitation minière. La Côte d'Ivoire, en particulier, a maintenu une croissance économique soutenue, les projections suggérant que son économie augmentera de 6,5 % en 2024. Le Bénin, quant à lui, prévoit également une croissance de 6,2 % grâce à ses efforts en matière de modernisation agricole et de développement des infrastructures.

L'inflation en Afrique de l'Ouest a oscillé entre 5 et 10 % dans la plupart des pays de la région, sous l'effet de la hausse des prix des denrées alimentaires, avec des variations significatives entre les économies dépendantes des importations.

En outre, le déficit des comptes courants reste un problème pour plusieurs pays de la région. Au Sénégal, le déficit du compte courant devrait se maintenir à environ 6 % du PIB en 2024, tandis qu'au Nigeria, le plus grand producteur de pétrole de la région, le déficit devrait atteindre 4,8 % du PIB.

En ce qui concerne la numérisation du continent africain, nous commençons par analyser les données de l'Union internationale des télécommunications (UIT), une agence des Nations unies.

L'UIT est une agence des Nations unies. Selon son dernier rapport sur le développement numérique en 2023, l'image suivante se dégage de l'Afrique par rapport aux autres régions :

- **Connectivité et utilisation de l'internet : l**'Afrique reste à la traîne par rapport à d'autres régions en termes d'accès à l'internet. Seuls 37 % de la population africaine utiliseront l'internet en 2023, contre une moyenne mondiale de 67 %. En revanche, en Europe et dans la région de la Communauté des États indépendants (CEI), plus de 90 % de la population est en ligne, ce qui se rapproche de la connectivité universelle. La différence d'accès entre les zones urbaines et rurales est également considérable en Afrique, où 57 % des citadins utilisent l'internet contre 23 % des ruraux, ce qui représente une fracture numérique 2,5 fois plus importante entre ces deux groupes. Ce fossé est nettement plus profond en Afrique que dans d'autres régions du monde.

- **Couverture du réseau mobile :** La couverture du réseau mobile présente également des différences significatives entre l'Afrique et d'autres régions. Alors que 95 % de la population mondiale a accès aux réseaux mobiles à haut débit, en Afrique, la couverture 4G n'atteint que 43 % de la population, et la 5G en couvre moins de 10 %. L'Afrique est donc loin derrière l'Europe, où 68 % de la population a accès aux réseaux 5G. La majorité de la population africaine dépend encore des réseaux 3G, qui sont souvent la seule technologie disponible dans diverses parties du continent.

- **Accessibilité aux services TIC :** le coût des services de télécommunications reste un obstacle important en Afrique. Le prix d'un panier mobile à large bande (2 Go) représente 4,9 % du revenu national brut (RNB) par habitant en Afrique, alors que cette valeur est de 1,3 % à l'échelle mondiale. Pour le haut débit fixe, le coût en Afrique est encore plus élevé, avec 14,8 % du RNB par habitant, ce qui rend l'adoption massive difficile. Ces chiffres montrent que, bien que les services TIC soient devenus plus abordables ces dernières années, l'Afrique est confrontée à un énorme obstacle financier par rapport à des régions comme l'Europe, où le coût du haut débit fixe ne représente que 1,0 % du RNB par habitant.

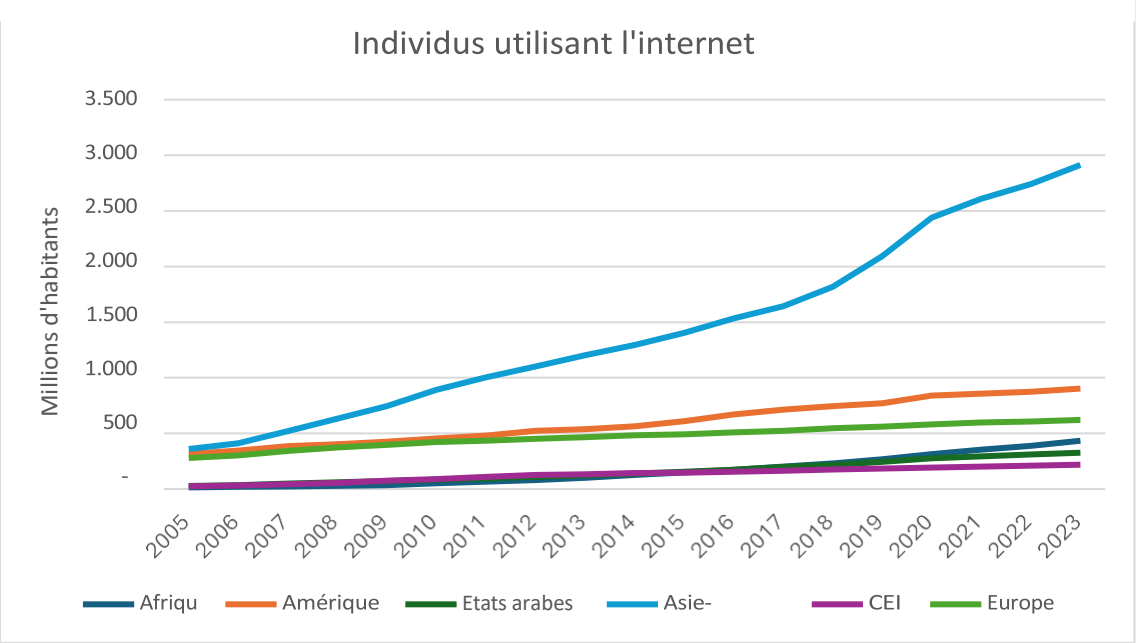
- **Écart entre les hommes et les femmes en matière d'accès numérique : l**'accès à l'internet continue de présenter des disparités importantes entre les hommes et les femmes en Afrique, où seulement 32 % des femmes utilisent l'internet, contre 42 % des hommes. Si cet écart entre les sexes est important en Afrique, il est également préoccupant au niveau mondial, avec une différence de 5 points de pourcentage entre les hommes et les femmes dans le monde. Toutefois, dans des régions telles que l'Europe et les Amériques, la parité hommes-femmes dans l'utilisation de l'internet est beaucoup plus proche d'être atteinte.

- **Abonnements mobiles et à large bande :** en termes de pénétration des abonnements mobiles à large bande, l'Afrique compte 48 abonnements actifs pour 100 habitants, ce qui est beaucoup moins que la moyenne mondiale de

116 abonnements. Ce faible niveau d'abonnements reflète à la fois les problèmes de couverture et les questions de coût, et contraste fortement avec les régions plus avancées, telles que les Amériques et l'Europe, où la pénétration du haut débit mobile est plus que doublée.

En 2023, le Sénégal aura atteint une couverture de 99 % pour les réseaux mobiles de base et de 75 % pour les réseaux 4G, consolidant ainsi sa position de pays ayant la couverture la plus élevée en Afrique de l'Ouest.

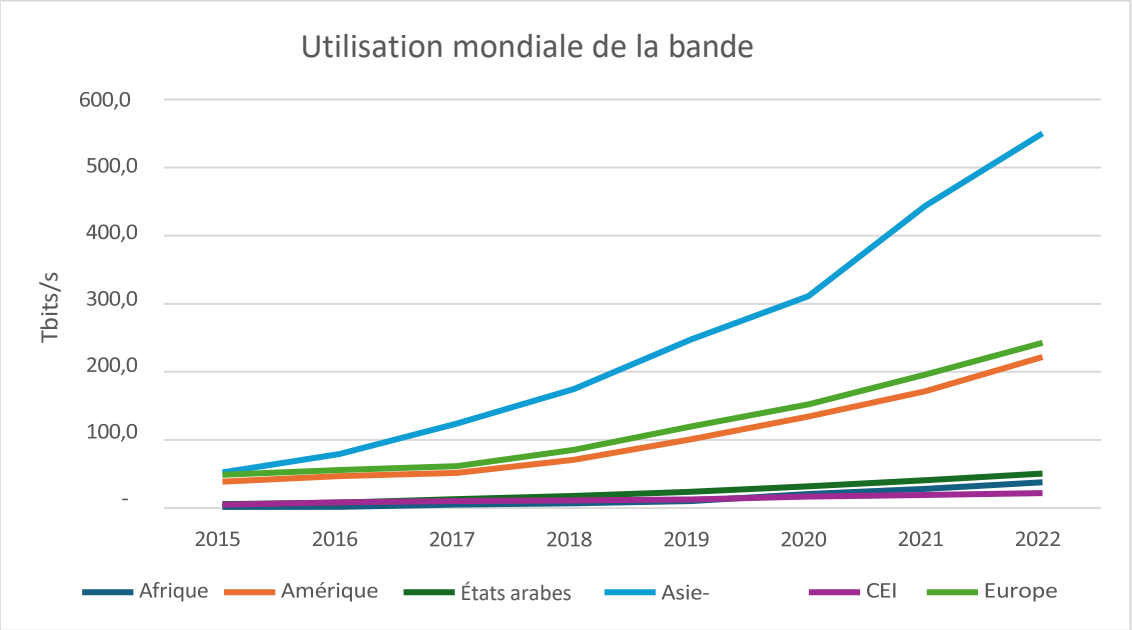
Figure 1 : Utilisateurs d'internet par région du monde. Source : UN ITU : UN



Le graphique ci-dessous montre l'évolution du nombre d'utilisateurs de l'internet en millions au fil des ans, ventilé par région du monde. Dans le cas de l'Afrique, la croissance est remarquable, bien qu'elle parte de chiffres très bas par rapport à d'autres régions. En 2005, le continent ne comptait que 15 millions d'utilisateurs de l'internet et, au fil des ans, il a connu une croissance constante, atteignant 434 millions d'ici 2023. Cette croissance reflète à la fois l'augmentation de la disponibilité des infrastructures technologiques et l'expansion de l'accès aux appareils mobiles qui, dans de nombreux cas, sont la principale porte d'accès à l'internet dans la région.

Malgré cette croissance significative, l'Afrique reste à la traîne des autres régions du monde en termes absolus. Par exemple, en 2023, l'Asie-Pacifique comptait 2,914 milliards d'utilisateurs, tandis que l'Europe et les Amériques en comptaient respectivement 621 millions et 903 millions. Toutefois, le taux de croissance en Afrique est l'un des plus rapides, puisqu'en un peu plus de 15 ans, la région a multiplié son nombre d'utilisateurs par près de 30.

Figure 2 : Utilisation de la bande passante par région. Source : UN ITU : UN ITU.



Le graphique ci-dessus montre l'utilisation de la bande passante internationale (en térabits par seconde, Tbit/s) par région du monde de 2015 à 2023. L'Afrique connaît une croissance significative, bien qu'elle ait commencé plus tard et à partir de niveaux beaucoup plus bas que les autres régions. En 2015, l'Afrique avait une utilisation internationale de la bande passante de seulement 1,7 Tbit/s, qui augmentera rapidement pour atteindre 37,9 Tbit/s d'ici 2022. Cette croissance est une indication claire de l'expansion de l'infrastructure numérique sur le continent, ainsi que de l'augmentation de la demande de données due à un accès accru à l'internet et à l'utilisation de services numériques.

Malgré cette croissance, l'Afrique reste à la traîne par rapport à d'autres régions. Par exemple, en 2022, les Amériques ont enregistré une utilisation internationale de la bande passante de 221,9 Tbit/s, tandis que l'Europe a atteint 242,7 Tbit/s et que l'Asie-Pacifique s'est classée comme la région ayant l'utilisation la plus élevée, avec 550,3 Tbit/s. Ces chiffres reflètent les différences de niveau de développement technologique et de connectivité entre les régions.

Tableau 2 : Principaux indicateurs de développement des TIC. Source : élaboration propre sur la base des données de l'UIT de l'ONU.

Pays	% de la population ayant une couverture mobile	% de la population ayant une couverture mobile (3G)	% de la population bénéficiant d'une couverture mobile (au moins 4G)	% de la population possédant un téléphone portable	% de ménages ayant accès à l'internet	% de ménages disposant d'un ordinateur à domicile	% de ménages ruraux ayant accès à l'internet	% de ménages urbains ayant accès à l'internet	Abonnés au téléphone mobile (pour 100 habitants) pour 100 habitants)	Abonnés à la téléphonie fixe (pour 100 habitants) habitants)	Abonnés actifs à la téléphonie mobile à large bande (pour 100 habitants) habitants)	% de la population utilisant l'internet
Bénin	98%	80%	46%	-	5%	5%	-	-	92	0	27	26%
Burkina Faso	92%	48%	27%	-	-	5%	-	-	106	0	52	22%
Cap Vert	99%	94%	79%	72%	67%	35%	52%	74%	98	10	75	64%
Côte d'Ivoire	98%	95%	60%	68%	17%	12%	7%	25%	152	74	1	36%
Guinée équatoriale	70%	60%	0%	-	-	-	-	-	46	1	0	26%
Gambie	98%	88%	7%	-	63%	19%	-	-	111	2	55	36%
Ghana	97%	96%	68%	-	22%	16%	-	-	130	1	85	58%
Guinée	88%	40%	29%	77%	13%	7%	1%	9%	105	0	24	26%
Guinée-Bissau	100%	33%	0%	-	-	7%	-	-	97	0	40	23%
Kenya	96%	94%	77%	47%	18%	9%	15%	56%	114	0	47	29%
Libéria	76%	63%	35%	-	-	7%	-	-	33	0	7	26%
Le Mali	100%	65%	45%	-	22%	5%	10%	50%	125	1	46	27%

Maroc	100%	99%	99%	96%	85%	64%	57%	82%	134	6	75	84%
Mauritanie	96%	43%	0%	-	3%	7%	-	-	106	1	62	41%
Niger	92%	24%	15%	65%	10%	12%	5%	39%	59	0	6	10%
Nigéria	91%	74%	41%	41%	15%	6%	2%	18%	99	0	42	35%
Sénégal	99%	99%	75%	-	7%	10%	-	-	114	1	67	43%
Sierra Leone	85%	65%	40%	-	14%	6%	-	-	86	0	20	18%
Afrique du Sud	100%	100%	96%	78%	63%	23%	43%	70%	162	4	111	70%
Togo	98%	91%	67%	44%	26%	10%	-	-	79	1	31	24%

Le tableau présenté ici contient des indicateurs clés du développement des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans plusieurs pays africains, indiquant des données telles que la couverture mobile (3G et 4G), la pénétration de l'internet, la proportion de ménages ayant accès à la technologie et le nombre d'abonnés aux services fixes, mobiles et à large bande. Dans l'ensemble, les données reflètent de grandes disparités dans l'adoption et l'accès aux TIC, soulignant les différences entre les pays en termes d'infrastructure technologique et de connectivité.

Le Cap-Vert et l'Afrique du Sud se distinguent par plusieurs indicateurs, avec des pourcentages élevés d'utilisation de l'internet (64 % et 70 % respectivement), des abonnés actifs à la téléphonie mobile à large bande et une proportion importante de ménages connectés. En revanche, des pays comme le Niger et la Guinée-Bissau accusent un retard important, avec de faibles taux de pénétration de l'internet (10 % et 23 % respectivement) et d'accès aux technologies avancées. Ces disparités soulignent les défis auxquels l'Afrique est confrontée en termes d'équité numérique et de développement technologique.

Dans le cas spécifique du **Sénégal**, le pays affiche des performances remarquables sur plusieurs indicateurs clés. Avec une couverture mobile de 99% (générale et 3G) et de 75% pour la 4G, le Sénégal fait partie des pays les mieux placés en termes d'infrastructures de télécommunications de base. Cependant, seulement 43% de la population utilise l'internet, ce qui, bien que supérieur à la moyenne de nombreux pays de la région, montre encore un écart entre la disponibilité de l'infrastructure et l'adoption effective. Le nombre d'abonnés actifs au haut débit mobile (67 pour 100 habitants) est remarquablement compétitif, se classant parmi les plus élevés de la région et reflétant une utilisation relativement plus répandue des services avancés par rapport à des pays tels que la Côte d'Ivoire (1) ou la Guinée-Bissau (40).
(40). Cependant, des défis en matière d'équité numérique demeurent, tels que la connectivité limitée dans les zones rurales et le faible pourcentage de ménages équipés d'ordinateurs ou d'un accès fixe à l'internet.

2.2. Situation économique du Sénégal

En nous concentrant sur la République du Sénégal, protagoniste de ce rapport, nous devons établir son contexte géographique en tant que pays d'Afrique de l'Ouest, sur la côte de l'océan Atlantique, bordé au nord par la Mauritanie, à l'est par le Mali, au sud-est par la Guinée et au sud-ouest par la Guinée-Bissau. Le Sénégal entoure presque la Gambie, qui occupe une étroite bande de terre le long du fleuve Gambie, séparant la Casamance, région du sud du Sénégal, du reste du pays. Le Sénégal partage également une frontière maritime avec le Cap-Vert.

Figure 3 : Localisation du Sénégal sur le continent africain. Source : The World Factbook, CIA : The World Factbook, CIA.

Voici les informations de base sur le pays selon les principales sources :

Tableau 3 : Informations générales sur le Sénégal. Sources : CIA World Factbook : CIA World Factbook, Bureau économique et commercial de l'ambassade d'Espagne au Sénégal.

Capitale	Dakar
Population (2023)	18 384 660 habitants
Superficie totale	196 722 km2
Nom et fonction du chef du gouvernement	Bassirou Diomaye Faye, Président de la République du Sénégal (à partir du 2 avril 2024)
Monnaie et dénomination	Franc CFA ouest-africain (XOF)
Équivalence en euros	1 EUR = 655,957 XOF (fixing)
La religion	Islam (97,2 %)
Langues officielles	Français (officiel), Wolof, Pulaar, Jola, Mandinka, Serer, Soninke
Croissance de la population (2023)	+2,52%
Espérance de vie	70,3 ans
Taux d'alphabétisation	58%
Taux brut de natalité (pour mille)	30,8 naissances/1 000 habitants
Taux de mortalité brut (pour mille)	5 décès/1 000 habitants

L'économie sénégalaise est bien diversifiée, le secteur des services étant celui qui contribue le plus au PIB. L'exploitation future du pétrole et du gaz du champ Grand Tortue Ahmeyim devrait contribuer à renforcer le secteur extractif et industriel, poursuivant ainsi la diversification économique.

Bien que son économie soit diversifiée, la pauvreté et l'immigration représentent les principaux défis du pays, empêchant l'accès à des emplois décents pour la main-d'œuvre qualifiée et compromettant la diversification économique par la fuite des cerveaux.

Par la fuite des cerveaux. L'incertitude politique actuelle aura également un impact sur les indicateurs économiques, rendant plus difficiles les investissements étrangers et l'évolution de l'économie sénégalaise.

Les données de base pour le Sénégal sont présentées ci-dessous, sur la base d'informations provenant du Bureau économique et commercial de l'Ambassade d'Espagne au Sénégal et du CIA World Fact Book :

Tableau 4 Principaux indicateurs économiques du Sénégal. Sources : Banque mondiale, Banque africaine de développement, IBC : Banque mondiale, Banque africaine de développement, ICEX, CIA World Fact Book, CESCE.

Principaux indicateurs économiques du Sénégal	
Monnaie	Franc ouest-africain (XOF)
PIB 2022 (à prix courants)	27,68 milliards de dollars
Croissance annuelle du PIB réel (2023)	4,1%
Inflation (2023)	5,94%
Taux de chômage (2023)	2,93%
PIB par secteur (2023)	Agriculture : 17,4 Industrie : 24,3 Services : 59,2% PIB par habitant (2024)
PIB par habitant (2024)	1 900 USD
Dette extérieure (% du PIB)	7,3%
Investissement direct étranger, % du PIB (2022)	9,3%
Valeur des exportations de biens (2022)	9,85 milliards USD
Valeur des importations de biens (2022)	14,0 milliards USD
Balance des comptes courants par rapport au PIB (2024)	-8,9%

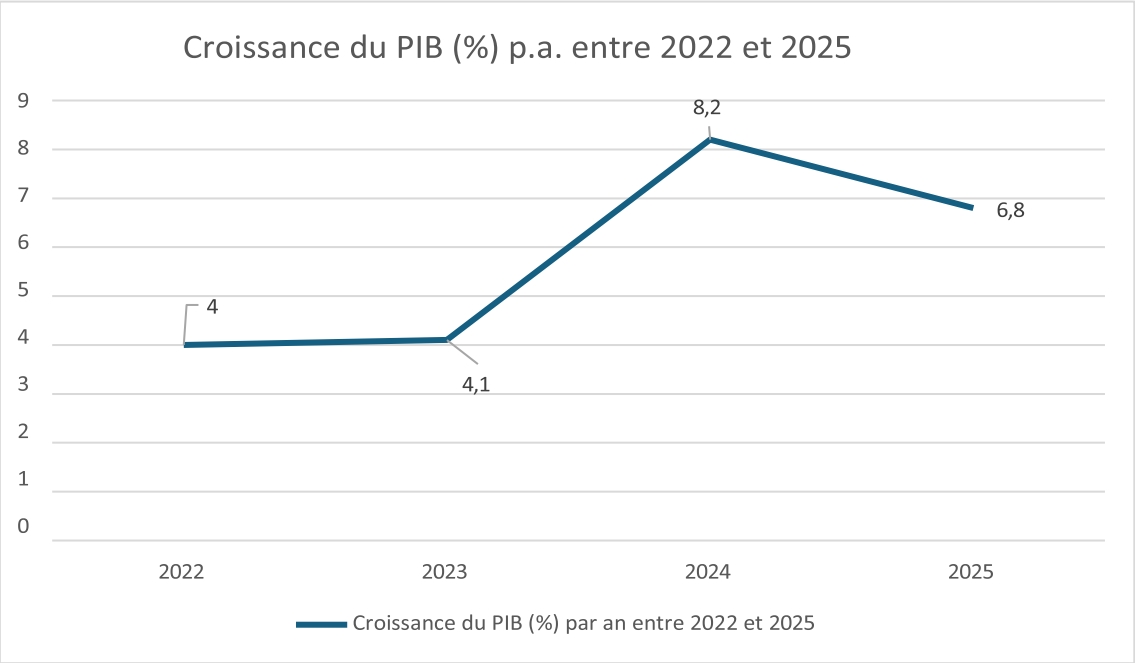
Croissance du PIB

Selon la Banque africaine de développement, le Sénégal a connu une croissance de 4,1 % en 2023, similaire à celle que le pays a connue en 2022. La situation internationale marquée par l'impact du conflit entre la Russie et l'Ukraine explique cette faible croissance car elle a affecté la production agricole locale.

Pour 2024 et 2025, la Banque africaine de développement prévoit une croissance remarquable du PIB de 8,2% cette année et de 6,8% en 2025. Le développement imminent du champ pétrolier et gazier de Grand Tortue Ahmeyim contribuera à cette croissance.

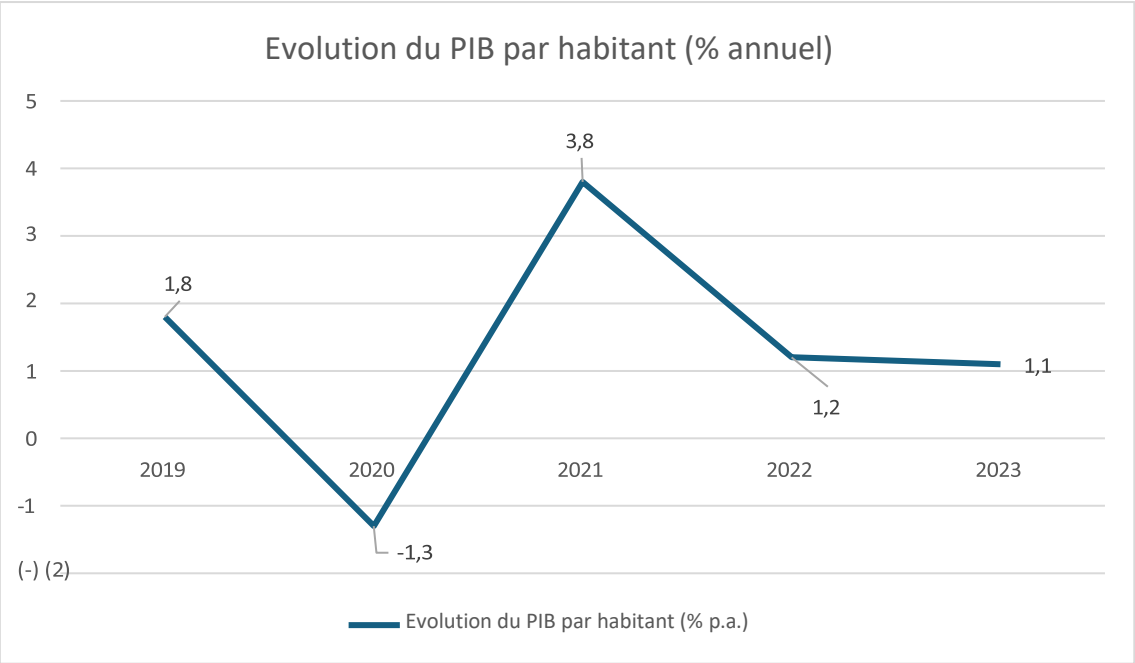
Le développement imminent du champ pétrolier et gazier de Grand Tortue Ahmeyim contribuera à cette croissance, avec la possibilité d'une augmentation des prévisions pour les années 2024-2025 si la production commence au cours de l'année 2024.

Figure 4 : Croissance annuelle du PIB entre 2022 et 2022 (%) Source : Banque africaine de développement.



Le PIB par habitant a connu une croissance de 1,5 % en 2022 contre 3,8 % en 2021, bien que cette augmentation soit due à la sortie de la crise provoquée par la pandémie de COVID-19.

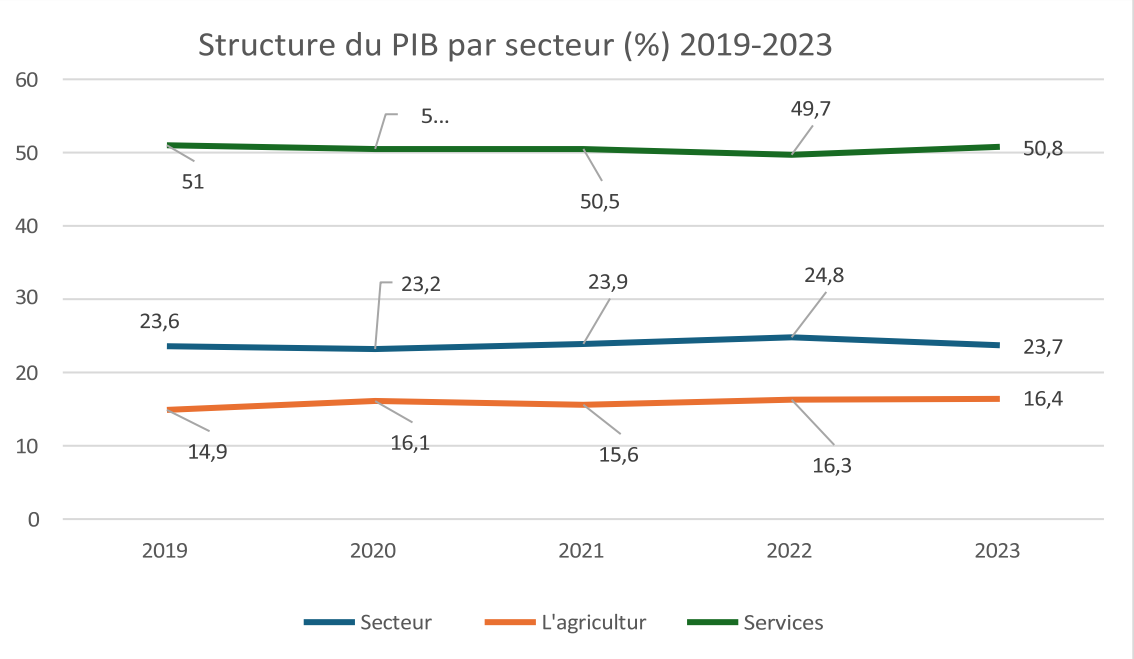
Figure 5 : Croissance du PIB par habitant entre 201S et 2022 (% p.a.) Source : Banque mondiale



Concernant la structure du PIB du Sénégal, si l'on se focalise d'abord sur le secteur agricole, sa contribution s'est accrue sur la période allant de 2019 à 2023, où elle représentait 14,9% à 17,4% en 2024. L'industrie a également connu une légère augmentation de sa contribution au PIB, avec une contribution de 24,3% en 2024 contre 23,6% en 2019.

Le secteur des services reste cependant le secteur le plus important de l'économie sénégalaise, avec une contribution de 59,2% du PIB en 2024.

Illustration c : Structure du PIB par secteur 201S-2023. Source : Banque mondiale : Banque mondiale.



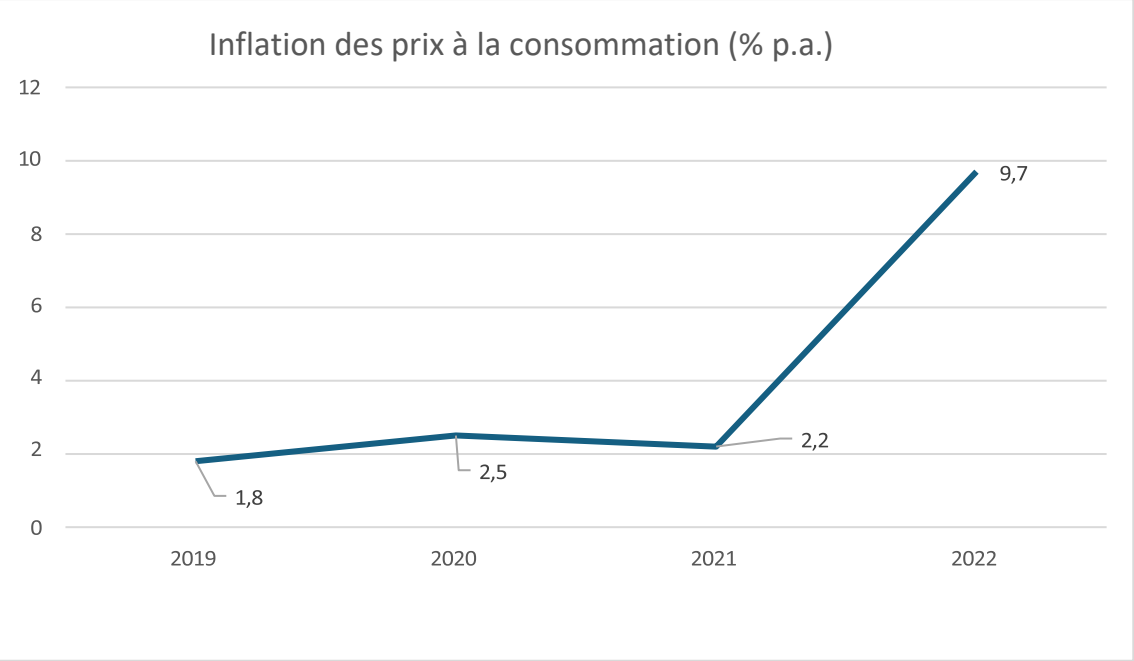
L'inflation

Entre 2019-2021, l'inflation au Sénégal a été relativement stable, fluctuant entre 1,8% (2019) et 2,5% (2020), mais en 2022, l'inflation a atteint 9,7% en raison des pressions inflationnistes résultant des effets de la situation économique internationale et locale. Les derniers chiffres disponibles pour 2024 fixent l'investissement à 5,94 %.

- **Sécheresse :** En 2019/2020, le Sénégal a connu une grave sécheresse qui a impacté la sécurité alimentaire et la production agricole.

- **Guerre Russie-Ukraine :** En février 2022, la guerre entre la Russie et l'Ukraine a commencé et a eu un impact sérieux sur l'économie mondiale. Le Sénégal, qui a pourtant une économie diversifiée par rapport à ses pays voisins, reste dépendant du commerce extérieur pour les exportations de produits agricoles et minéraux et les importations de denrées alimentaires. L'impact du conflit entre la Russie et l'Ukraine explique la hausse de l'inflation en 2022.

Figure 7 : Inflation des prix à la consommation. Source : Banque mondiale : Banque mondiale.



Marché du travail et chômage

Le Sénégal a connu une croissance économique soutenue au cours de la dernière décennie, principalement grâce au plan Sénégal émergent (PSE), qui a favorisé le développement des infrastructures, l'expansion du secteur agricole et le renforcement du secteur des services. Cependant, malgré ces progrès, le marché du travail continue de faire face à des défis importants pour absorber la population croissante des jeunes, ce qui a entraîné des taux élevés de chômage et de sous-emploi, en particulier chez les jeunes et les femmes.

Selon les données de l'Organisation internationale du travail des Nations unies[1], **le** pays compte **58,2 % de personnes en âge de travailler**, ce qui représente une opportunité de tirer parti du dividende démographique. Cependant, les possibilités d'emploi formel sont limitées, avec environ 200 000 nouveaux demandeurs d'emploi chaque année, contre une offre de seulement 30 000 nouveaux emplois formels, ce qui reflète une inadéquation entre l'offre et la demande de main-d'œuvre.

Le marché du travail sénégalais est caractérisé par une segmentation importante entre le secteur formel et le secteur informel. **Le secteur informel emploie plus de 75 % de la population active** et fournit des emplois dans des conditions vulnérables, avec de faibles niveaux de rémunération, un manque de protection sociale et une faible stabilité de l'emploi. En revanche, le secteur formel, dominé par les services tels que les télécommunications, la finance et l'administration publique, représente une plus petite fraction de l'emploi total, mais offre de meilleures conditions de travail.

[1] https://www.ilo.org/senegal

En termes de secteurs économiques, **le secteur des services est le principal moteur de l'emploi, représentant 61 % de la valeur ajoutée totale**, suivi par le secteur secondaire (industrie) avec 22,6 %, tandis que l'agriculture continue d'employer une grande partie de la population, mais avec une faible productivité et de bas salaires.

L'un des principaux défis du marché du travail au Sénégal est la **précarité de l'emploi, en particulier chez les jeunes**. Selon les données de l'Organisation internationale du travail (OIT), 39,9 % des chômeurs n'ont aucune qualification formelle et plus de 83 % des chômeurs n'ont pas reçu de formation technique ou professionnelle. Ce manque de qualifications contribue à la difficulté d'accéder à des emplois de qualité, obligeant de nombreux jeunes à accepter des emplois informels mal rémunérés.

En outre, il existe un écart important entre les sexes en matière d'accès à l'emploi, avec un taux de chômage plus élevé pour les femmes (22,6 %) que pour les hommes (9,8 %), ce qui reflète les barrières structurelles en termes d'accès aux opportunités d'emploi et les inégalités persistantes entre les hommes et les femmes.

Pour relever ces défis, le gouvernement a mis en œuvre un certain nombre de **programmes de soutien à l'emploi**, tels que la Convention nationale État-employeur (CNEE), qui vise à faciliter l'intégration des jeunes sur le marché du travail par le biais de l'apprentissage et de stages en entreprise. Il a été démontré que ces programmes ont un impact positif sur la qualité de l'emploi des bénéficiaires, en augmentant leurs chances d'obtenir des emplois formels avec de meilleures conditions de travail.

L'analyse de l'impact de ces programmes montre que les jeunes qui ont participé à des programmes d'apprentissage ont beaucoup plus de chances d'obtenir un emploi formel que ceux qui n'y ont pas participé. Toutefois, des problèmes subsistent en ce qui concerne la durabilité de ces programmes, l'absence de suivi post-formation et la nécessité d'étendre leur portée aux zones rurales.

Malgré les progrès réalisés en matière de politiques de l'emploi, le Sénégal est confronté à un **certain nombre de défis structurels** qui limitent la capacité du marché du travail à générer des emplois de qualité, notamment les suivants :

- Le déficit de compétences : il existe une inadéquation entre les compétences offertes par la main-d'œuvre et les besoins du marché, en particulier dans les secteurs émergents tels que la technologie numérique et l'industrie manufacturière.
- Taux élevé d'informalité : la plupart des emplois créés se trouvent dans le secteur informel, avec de faibles niveaux de protection sociale et des droits du travail limités.
- Inégalités territoriales : les opportunités d'emploi sont concentrées à Dakar et dans d'autres grandes villes, tandis que les zones rurales présentent des taux élevés de chômage et de sous-emploi.

  Accès limité au financement : les jeunes entrepreneurs et les petites entreprises se heurtent à des obstacles importants en matière d'accès au financement, ce qui limite leur capacité de croissance et de création d'emplois.

D'autre part, il existe d'importantes possibilités d'améliorer le marché du travail par les moyens suivants :

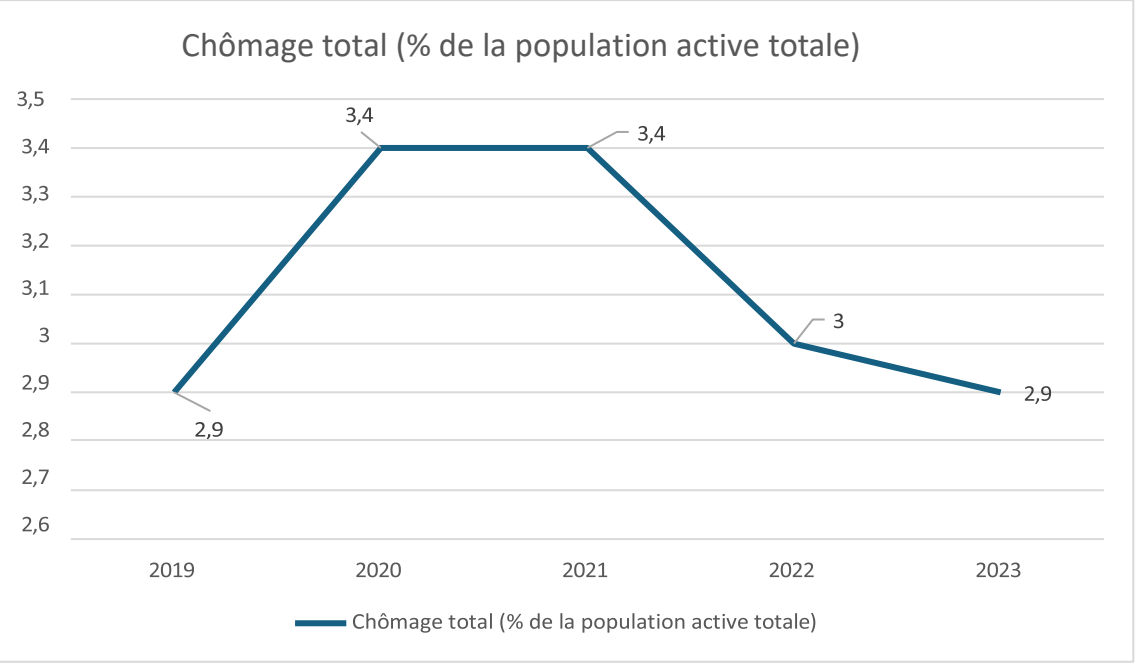
- Renforcer la formation professionnelle et technique, en mettant l'accent sur des secteurs stratégiques tels que l'économie numérique et l'agro-industrie.
- Promouvoir l'économie verte et l'emploi durable, en tirant parti des ressources naturelles du pays pour créer des emplois dans des secteurs tels que les énergies renouvelables et la gestion des déchets.
- La promotion de l'esprit d'entreprise chez les jeunes, par l'accès au financement et le renforcement des pépinières d'entreprises.

Selon les dernières données disponibles de la Banque mondiale, le taux de chômage au Sénégal était de 2,93 % en 2023, soit une légère augmentation par rapport aux 3,3 % de l'année précédente. Cependant, ces statistiques n'incluent pas les chômeurs qui ne sont pas dans le système, donc les chiffres ne sont pas entièrement représentatifs, préviennent la Banque mondiale et l'Organisation mondiale des travailleurs.

Le sous-enregistrement des chômeurs est un aspect fondamental à prendre en compte dans l'analyse de la dynamique du travail de tout pays. Dans le cas du Sénégal, cela pourrait signifier qu'une partie considérable de la population active n'est pas prise en compte dans les mesures officielles. Cela peut être dû à plusieurs facteurs, tels que l'informalité sur le marché du travail, le manque d'accès à l'enregistrement des travailleurs ou la démotivation à l'égard du système formel de recherche d'emploi.

En outre, la légère variation du taux de chômage, bien qu'elle ne semble pas significative à première vue, peut refléter des changements structurels dans l'économie sénégalaise qui méritent une analyse plus approfondie. Par exemple, il est possible qu'il y ait une augmentation de la population active ou que des secteurs spécifiques de l'économie soient confrontés à des difficultés, ce qui pourrait pousser davantage de personnes vers le chômage ou l'informalité.

Illustration 8 : Taux de chômage total (% de la population active totale) 201S-2022 Source : Banque mondiale.

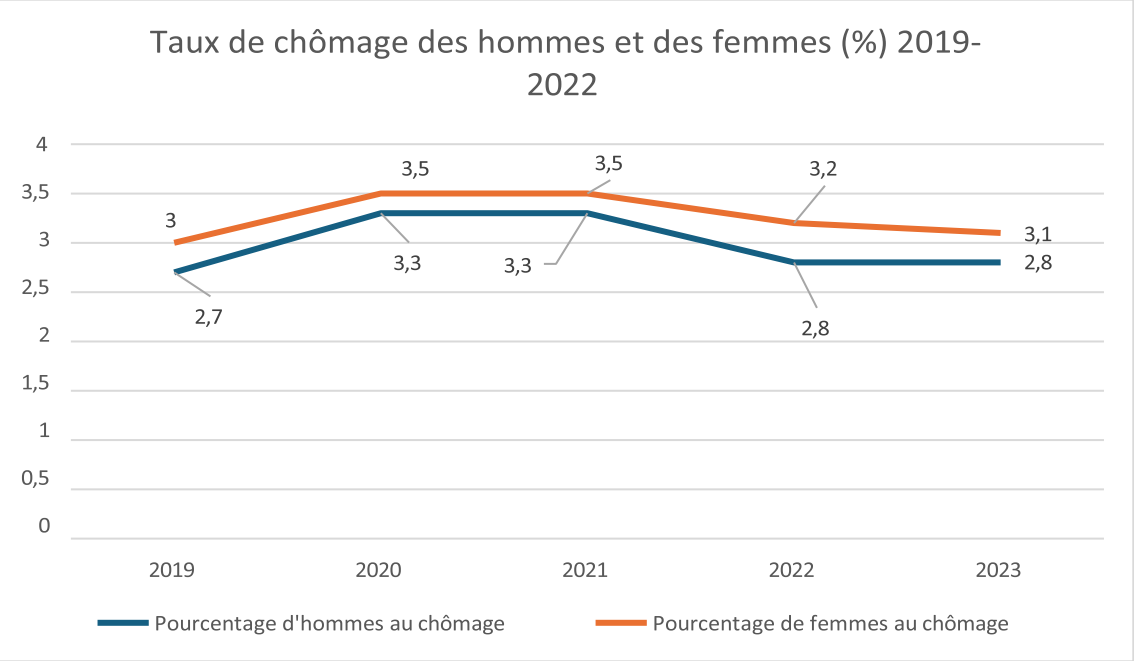


Les données indiquent que le chômage a augmenté en 2020, en raison de l'impact sur l'économie sénégalaise de la pandémie de COVID-19 sur les flux commerciaux. On note qu'en 2022, le taux de chômage a baissé de 0,3 point pour s'établir à 3%, ce qui indique que l'économie a connu une amélioration en 2022.

À partir de 2019, le taux de chômage des femmes a connu une certaine stabilité, fluctuant entre 3 % et 3,5 %. Malgré des variations minimes, le taux de chômage des femmes a continué à baisser en 2022, atteignant 3,2 %. Cela indique que les femmes entrent de plus en plus sur le marché du travail.

En 2019, le taux de chômage des hommes a connu une certaine stabilité, fluctuant entre 2,7 % et 3,3 %. Le taux de chômage des hommes a continué à baisser en 2022, atteignant 2,9 %.

Illustration S Évolution du taux de chômage des hommes et des femmes au Sénégal 201S-2022. Source : Banque mondiale : Banque mondiale.



2.3. Stratégie africaine de transformation numérique 2020-2030

La stratégie de transformation numérique 2020-2030 de l'Union africaine (UA) est un cadre ambitieux conçu pour positionner l'Afrique en tant qu'acteur clé de l'économie numérique mondiale, en tirant parti des technologies numériques pour favoriser un développement inclusif et durable sur le continent. Cette stratégie part du principe que la numérisation est un moteur essentiel de l'innovation, de la création d'emplois et de l'éradication de la pauvreté, avec un accent particulier sur la réduction de la fracture numérique qui a historiquement limité l'accès équitable aux opportunités technologiques. L'Afrique a une population jeune et en croissance rapide, avec plus de 60 % de la population âgée de moins de 25 ans, ce qui représente une occasion unique d'exploiter le potentiel de la transformation numérique et de favoriser un écosystème d'innovation dynamique. Cependant, le continent est également confronté à des défis importants, tels que le manque d'infrastructures technologiques adéquates, la connectivité limitée dans les zones rurales, les coûts élevés d'accès à l'internet et la pénurie de compétences numériques au sein de la main-d'œuvre.

Parmi les principaux **objectifs de la stratégie 2030** figure la création d'un **marché unique numérique africain** pour faciliter la libre circulation des personnes, des biens et des services en ligne, dans le cadre de l'Accord de libre-échange continental africain (AfCFTA).

L'UA veut faire en sorte que, d'ici à 2030, tous les Africains aient un accès sûr et abordable à l'internet à une vitesse minimale de 6 Mbps et à un coût ne dépassant pas 0,01 USD par mégaoctet, et promouvoir la fabrication d'appareils intelligents sur le continent à un prix abordable ne dépassant pas 100 USD. La stratégie vise également à réduire la fracture numérique entre les zones urbaines et rurales, à encourager l'innovation par le développement d'écosystèmes numériques durables, à garantir la souveraineté numérique grâce à des cadres réglementaires harmonisés et à renforcer la cybersécurité pour protéger les données et la vie privée des citoyens.

Le succès de cette stratégie dépend en grande partie de la capacité des pays membres à mettre en œuvre des politiques numériques efficaces et adaptées à leurs réalités nationales. À cet égard, certains pays africains ont réussi à se positionner en tant que leaders de la transformation numérique et à servir de modèles pour d'autres nations. Le Rwanda, par exemple, a réalisé des progrès significatifs avec sa stratégie "Smart Rwanda", qui vise à numériser des secteurs clés tels que la santé, l'éducation et l'administration en ligne, et à faire en sorte que plus de 90 % des procédures gouvernementales soient effectuées en ligne. Le Kenya, quant à lui, a consolidé son leadership en matière d'inclusion financière numérique grâce à l'expansion de solutions telles que M-Pesa, qui a permis à des millions de citoyens d'accéder à des services financiers mobiles, réduisant ainsi le fossé en matière d'inclusion bancaire. L'Afrique du Sud, grâce à sa solide infrastructure de télécommunications et à ses politiques d'incitation à l'investissement technologique, a créé un environnement propice à l'innovation, attirant des entreprises technologiques mondiales et encourageant l'entrepreneuriat numérique local. D'autres pays, comme le Ghana et l'Égypte, ont également mis en œuvre des stratégies de numérisation axées respectivement sur l'éducation numérique et la cybersécurité, renforçant ainsi leur capacité à être compétitifs dans l'économie numérique mondiale.

Malgré ces avancées, l e continent est confronté à des défis communs, notamment un manque d'investissement dans les infrastructures à large bande, une pénurie de politiques efficaces en matière de cybersécurité et la nécessité d'une plus grande harmonisation réglementaire entre les pays pour faciliter le commerce électronique transfrontalier. En outre, le fossé entre les hommes et les femmes en matière d'accès au numérique reste un défi important, avec une participation plus faible des femmes dans le secteur technologique et dans l'utilisation des services numériques. L'interopérabilité limitée des systèmes nationaux représente également un obstacle à l'intégration numérique au niveau continental, rendant difficile la création d'un environnement de confiance pour des transactions numériques sécurisées.

Positionner le Sénégal dans la stratégie numérique

Le Sénégal a consolidé sa position en tant qu'acteur clé de la transformation numérique du continent africain, en s'alignant sur la **stratégie de transformation numérique 2020-2030** de l'Union africaine (UA). Cette stratégie vise à accélérer la numérisation en Afrique par l'expansion des infrastructures TIC, le développement des capacités numériques et la mise en œuvre de politiques réglementaires communes. Dans ce cadre, le Sénégal a fait preuve d'un engagement fort à travers des initiatives L'UA a également adopté des stratégies nationales telles que **Sénégal Numérique 2025** [2]et le récent **New Technological Deal**, visant à moderniser son économie numérique et à renforcer sa compétitivité régionale.

L'un des piliers de la stratégie de l'UA est l'amélioration de la connectivité à travers le continent, un objectif sur lequel le Sénégal a fait des progrès significatifs. La mise en œuvre du **Plan Sénégal Émergent (PSE)** et du programme **Sénégal Numérique 2025** a permis d'étendre la couverture de l'internet mobile, qui atteint **80 % dans les zones urbaines**. Cependant, l'**accès dans les zones rurales reste limité**, avec une couverture estimée à **35 %,** ce qui témoigne d'une fracture numérique persistante qui contraste avec l'objectif de l'UA de parvenir à une connectivité universelle. À cet égard, le Sénégal a intensifié ses efforts en matière d'expansion de la large bande et de développement de l'infrastructure de fibre optique, en collaboration avec des acteurs internationaux tels que l'Union internationale des télécommunications (UIT) et Smart Africa.

Pour réduire le coût de l'accès à l'internet, le Sénégal a encouragé les **partenariats public-privé** qui ont permis de réduire de **30 % les tarifs des connexions à large bande au cours des cinq dernières années**. Cependant, le coût de l'accès reste un défi : malgré les réductions, les prix de l'internet au Sénégal sont encore 25 % plus élevés que la moyenne du continent, selon les données de l'Alliance pour un internet abordable (A4AI). Pour remédier à ce problème, le pays participe activement à l'initiative de l'UA visant à réduire les coûts grâce au partage des infrastructures et à la régulation du marché des données mobiles.

Le développement d'un environnement numérique sûr est un autre objectif clé de l'UA et, dans ce domaine, le Sénégal a progressé avec l'adoption de la Convention de Malabo sur la cybersécurité et la protection des données personnelles. Toutefois, sa mise en œuvre se heurte à des difficultés importantes. Selon l'**Agence sénégalaise de protection des données personnelles (CDP)**, plus de **500 incidents de cybersécurité** ont été enregistrés en 2022, ce qui souligne la nécessité de renforcer l'infrastructure de sécurité numérique, de former des professionnels de la cybersécurité et de mettre en place des mécanismes de gouvernance numérique plus efficaces.

En réponse, le gouvernement sénégalais a augmenté ses investissements dans la création d'un centre national de cybersécurité, en plus de renforcer la coopération avec des organisations internationales telles que l'Association africaine de cybersécurité et l'UIT, dans le but de développer un cadre juridique solide et d'améliorer la capacité à répondre aux menaces numériques.

Le Sénégal a été un **acteur clé de l'initiative Smart Africa**, promue par l'UA pour établir un marché unique numérique sur le continent. Sa participation a favorisé le développement de solutions d'identité numérique, avec le déploiement du **système national d'identité biométrique**, qui a déjà enrôlé plus **de 60 % de la population adulte**, facilitant l'accès aux services financiers et administratifs d'une manière plus efficace et plus sûre. Cependant, des défis subsistent avec la protection de la vie privée et l'absence d'un cadre réglementaire solide sur l'utilisation des données personnelles sur les plateformes numériques.

[2] https://www.newdealtechnologique.sn/

En termes de commerce numérique, le Sénégal a bénéficié de sa participation à la Zone de libre-échange continentale africaine (ZLECA), qui vise à supprimer les barrières réglementaires et à promouvoir des normes communes en matière de commerce électronique. Toutefois, l'absence d'un cadre fiscal clair reste un obstacle au développement d'une économie numérique fluide et compétitive.

Adoption des technologies dans le secteur des entreprises

L'utilisation des technologies numériques par les petites et moyennes entreprises (PME) est cruciale pour la croissance économique. Actuellement, **45 % des PME** sénégalaises utilisent des outils numériques de base tels que les **médias sociaux et les plateformes de commerce électronique**, mais seulement **12 % ont adopté des technologies avancées** telles que l'informatique en nuage ou les systèmes ERP (Enterprise Resource Planning). Ce chiffre est inférieur à la moyenne régionale, ce qui suggère la nécessité de mettre en place des programmes de formation numérique plus intensifs et plus accessibles.

À cet égard, le gouvernement sénégalais a intensifié sa collaboration avec l'Union africaine pour le développement (AUDA-NEPAD), en lançant des programmes de formation numérique ciblant les jeunes et les femmes, avec pour objectif **de former 1 million de personnes aux compétences numériques d'ici 2030**. Ces efforts visent à combler le déficit de talents numériques, conformément à l'objectif de l'UA de former **300 millions d'Africains par an aux compétences numériques d'ici 2025**.

Le Sénégal a renforcé sa stratégie numérique en lançant le **New Technological Deal** à la fin de l'année 2024, une évolution de son précédent plan Sénégal Numérique 2025. Ce nouveau cadre stratégique, qui court jusqu'en 2034, vise à positionner le Sénégal comme un leader numérique en Afrique, en stimulant l'économie grâce à l'intégration des technologies avancées, à l'innovation et au développement des talents numériques.

Le New Deal technologique repose sur trois axes fondamentaux :

1. **La connectivité et l'infrastructure numérique**, avec l'expansion du haut débit et de la 5G, la modernisation des réseaux et l'augmentation des investissements dans la fibre optique.
2. **Développement des compétences numériques**, avec la formation d'un million de personnes aux compétences numériques d'ici à 2030.
3. **La promotion de l'innovation et de l'entrepreneuriat numérique**, avec la création de zones économiques spéciales et le financement de start-ups technologiques.

Les objectifs spécifiques sont les suivants

- La création de 300 000 emplois formels dans le secteur numérique d'ici 2035**.**
- Augmentation de la contribution du secteur numérique à 10 % du PIB**.**
- Attirer 300 milliards de francs CFA d'investissements privés dans le secteur technologique**.**

Contrairement à l'accent mis précédemment sur les infrastructures et la connectivité, le New Deal technologique élargit sa vision pour inclure la numérisation de l'administration publique, le renforcement de la cybersécurité et la stimulation de la transformation numérique des entreprises.

Le Sénégal a fait preuve d'un engagement fort à l'égard de l'initiative de l'UA en faveur des technologies de l'information et de la communication (TIC).

Le Sénégal a fait preuve d'un engagement fort envers la stratégie de transformation numérique de l'UA, excellant dans des domaines tels que la connectivité, la cybersécurité et l'identité numérique. Cependant, des défis subsistent, tels que la fracture numérique rurale, le manque d'accès abordable à l'internet et la faible adoption des technologies avancées par le secteur privé.

Pour consolider son leadership numérique en Afrique, le Sénégal doit

- Accélérer le déploiement de l'infrastructure dans les zones rurales.
- Renforcer son cadre de cybersécurité et de protection des données.
- Développer les programmes d'adoption des technologies pour les PME.

Saisir les opportunités offertes par la numérisation nécessitera une approche coordonnée avec l'Union africaine et ses partenaires stratégiques, afin que le pays se positionne comme un acteur clé de l'écosystème numérique africain.

3. Politiques politiques gouvernementales y numérisation au Sénégal

Le Sénégal a fait preuve d'un engagement fort en faveur de la numérisation et du développement des technologies de l'information et de la communication (TIC) en tant que piliers essentiels de sa croissance économique et de la modernisation de son gouvernement. Ces dernières années, le gouvernement sénégalais a lancé des stratégies ambitieuses pour améliorer l'infrastructure numérique, favoriser l'inclusion technologique et positionner le pays comme une référence dans l'économie numérique de l'Afrique de l'Ouest. Ce processus a été marqué par des initiatives telles que Sénégal Numérique 2025 et la récente proposition de New Deal Technologique, qui visent à consolider les progrès en matière de numérisation et à stimuler l'innovation dans le secteur technologique.

La structure gouvernementale chargée du développement des TIC au Sénégal est composée de plusieurs institutions clés, dont l'**Agence de l'informatique de l'État (ADIE), rebaptisée Sénégal Numérique**, qui est responsable de la numérisation de l'administration publique, et l'**Autorité de régulation des télécommunications et des postes (ARTP**), qui supervise les infrastructures de télécommunications et la concurrence dans le secteur numérique. Ces entités travaillent en coordination avec **le ministère de l'économie numérique et des télécommunications**, qui conçoit et met en œuvre les politiques de transformation numérique et de renforcement de l'écosystème technologique du pays.

D'un point de vue stratégique, le Sénégal s'est engagé à étendre la connectivité, à réduire la fracture numérique et à développer une infrastructure technologique solide. Selon le gouvernement sénégalais, le pays s'est fixé pour objectif d'**assurer un accès à l'internet à haut débit à 70 % de la population d'ici 2025**, en plus de renforcer la couverture en fibre optique sur l'ensemble du territoire national.

Cette stratégie prévoyait également la modernisation des services gouvernementaux par le biais de plateformes numériques, afin d'améliorer l'efficacité administrative et de réduire la bureaucratie. Compte tenu du lancement du nouveau plan, New Deal, en février 2025, il conviendra d'évaluer le degré de mise en œuvre à court et moyen terme.

Au niveau réglementaire, le Sénégal a progressé dans la création d'un environnement juridique favorable à l'investissement dans le secteur des TIC. À cet égard, le pays a établi des cadres réglementaires pour le développement du commerce électronique, de la cybersécurité et de la protection des données personnelles. Cependant, des défis subsistent dans la mise en œuvre effective de ces réglementations, ainsi que dans la réduction des coûts d'accès à l'internet et l'amélioration de l'infrastructure énergétique nécessaire pour soutenir la croissance du secteur numérique.

L'un des principaux piliers de la stratégie numérique du Sénégal a été de stimuler l'écosystème entrepreneurial et l'innovation. Par le biais de programmes de financement, d'incubateurs technologiques et de la promotion de startups, le gouvernement a cherché à positionner le Sénégal comme un centre régional d'innovation technologique. Des initiatives telles que le **CTIC Dakar**, un centre d'incubation pour les entreprises technologiques, ont joué un rôle crucial dans le soutien aux entrepreneurs numériques en facilitant l'accès au mentorat, au financement et aux réseaux de collaboration internationaux, avec lesquels nous nous sommes entretenus sur place et dont les conclusions sont reflétées dans le présent rapport.

En termes d'inclusion numérique, le gouvernement a mis en œuvre des programmes visant à réduire le fossé technologique dans les zones rurales et à améliorer la culture numérique. Des projets tels que le déploiement de centres publics d'accès à l'internet et la numérisation du système éducatif ont permis d'accroître l'accès aux outils numériques dans les communautés moins bien connectées. Cependant, selon la Banque africaine de développement **(**Perspectives économiques en Afrique**,** 2023), des défis importants subsistent en termes d'équité numérique, notamment en ce qui concerne la participation des femmes et des groupes vulnérables à l'écosystème technologique.

En conclusion, le Sénégal a fait des progrès significatifs dans son processus de numérisation, en consolidant un cadre institutionnel et politique orienté vers le développement des TIC. Cependant, le succès de ces politiques dépendra de la capacité du gouvernement à surmonter les défis restants, notamment la réduction de la fracture numérique, l'amélioration de l'accès au financement pour les start-ups technologiques et le renforcement de l'infrastructure numérique. La mise en œuvre du New Deal Technologique représentera une opportunité clé pour accélérer la transformation numérique du pays et consolider sa position de leader technologique en Afrique de l'Ouest.

3.1. Une vision des TIC pour le développement économique du Sénégal

Le Sénégal a fait preuve d'un engagement soutenu en faveur de la transformation numérique en tant que moteur du développement économique et social. Depuis le début des années 2000, le pays a mis en œuvre diverses stratégies pour renforcer son écosystème numérique, dans le but d'améliorer la connectivité, de stimuler la compétitivité des entreprises et d'encourager l'innovation technologique. Le gouvernement a articulé ses politiques autour de plans stratégiques clés, en commençant par le **Plan de développement de la société de l'information et de l'économie numérique** et en évoluant vers des programmes plus ambitieux tels que **Sénégal Numérique 2025** et le récent **New Deal Technologique**. Ces plans reflètent une vision à long terme visant à faire du Sénégal un centre numérique en Afrique de l'Ouest, attirant les investissements étrangers et améliorant la qualité de vie de ses citoyens.

Les premières initiatives numériques au Sénégal ont vu le jour dans les années 2000 avec la création de l'Agence de l'Informatique de l'Etat (ADIE), chargée de numériser les processus administratifs et d'améliorer l'efficacité de l'administration. Dans le même temps, le gouvernement a encouragé le développement des infrastructures de télécommunications, avec la libéralisation du secteur et l'entrée d'opérateurs privés qui ont stimulé l'accès à Internet et à la téléphonie mobile.

L'une des étapes les plus importantes de cette première phase a été la formulation du **Plan pour le développement de la société de l'information et de l'économie numérique**, qui a jeté les bases d'une plus grande intégration des TIC dans des secteurs stratégiques tels que l'éducation, la santé et l'administration publique. Ce plan a permis le déploiement du réseau national de fibre optique, facilitant l'interconnexion entre les régions et promouvant l'accès à l'internet à haut débit.

En 2016, le gouvernement a lancé le plan **Sénégal Numérique 2025 (SN25**), une stratégie globale destinée à consolider les progrès de la numérisation et à renforcer l'écosystème technologique du pays. Ce plan s'articule autour de quatre piliers clés :

1. **Développement de l'infrastructure numérique** : expansion de la fibre optique, modernisation du réseau 4G et préparation à l'adoption de la 5G.
2. **Transformation numérique de l'administration publique** : numérisation des procédures gouvernementales et amélioration de l'accessibilité des services en ligne.
3. **Favoriser l'écosystème entrepreneurial et les jeunes pousses technologiques** : incitations fiscales, incubateurs d'innovation et financement des PME technologiques.
4. **Réduction de la fracture numérique** : programmes d'alphabétisation numérique et amélioration de l'accès aux TIC dans les zones rurales.

Ce plan était doté d'un budget **de 136 milliards de francs CFA (environ 200 millions d'euros)**, financé par des partenariats public-privé et des organisations internationales telles que la Banque africaine de développement (BAD) et la Banque mondiale. Grâce à la SN2025, le Sénégal a réussi à améliorer considérablement sa connectivité, faisant passer le taux de pénétration de l'internet de **46 % en 2016 à 60 % en 2023**, et positionnant le pays comme l'un des leaders de la numérisation en Afrique de l'Ouest.

Le gouvernement sénégalais a identifié la nécessité d'une stratégie encore plus ambitieuse pour consolider les progrès de **Sénégal Numérique 2025** et faire passer la transformation numérique à la vitesse supérieure. Dans ce contexte, il a annoncé le **New Deal Technologique**, un plan qui vise à accélérer la numérisation de l'économie, à stimuler l'innovation dans des secteurs émergents tels que l'intelligence artificielle et la cybersécurité, et à attirer davantage d'investissements étrangers dans la technologie.

Bien que sa mise en œuvre n'ait pas encore commencé, le **New Deal Technologique** prévoit des investissements importants dans l'infrastructure numérique, en mettant l'accent sur l'extension de la couverture 5G, le développement des centres de données et la promotion de l'industrie des logiciels et des services numériques. En outre, ce plan devrait renforcer les capacités de **cybersécurité**, garantissant un environnement numérique sécurisé pour les entreprises et les citoyens.

Les stratégies numériques du Sénégal ont eu un impact positif sur la modernisation du pays, en facilitant la création d'emplois, en améliorant l'éducation numérique et en augmentant la compétitivité des entreprises. Cependant, il reste des défis à relever pour assurer un développement numérique équitable et durable :

- **Accès inégal aux TIC** : les zones rurales sont toujours confrontées à des limitations en matière de connectivité et d'accès aux appareils technologiques.

- **Coût de l'accès à l'internet** : les tarifs des données mobiles restent élevés par rapport au revenu moyen de la population.

- **Formation aux compétences numériques** : la demande de talents technologiques dépasse l'offre de professionnels qualifiés.

- **Cybersécurité** : la protection des données et la prévention de la cybercriminalité nécessitent une réglementation plus stricte.

- **Coordination de la chaîne de valeur :** un certain manque de coordination entre les politiques publiques, les besoins des PME et la formation a été détecté, ce qui nuit à la croissance de l'écosystème numérique au niveau des PME.

La vision des TIC pour le développement économique du Sénégal a évolué de la création d'une infrastructure de base à la consolidation d'une économie numérique intégrée. Grâce à des initiatives telles que Sénégal Numérique 2025 et le nouveau New Deal Technologique, le gouvernement a démontré sa détermination à faire du Sénégal un leader de l'innovation technologique en Afrique. Cependant, la clé du succès de ces stratégies réside dans la capacité du pays à surmonter les défis restants et à s'assurer que les avantages de la numérisation sont accessibles à tous les citoyens, indépendamment de leur situation géographique ou de leur statut socio-économique.

3.2. Structure gouvernementale pour la numérisation

L'écosystème gouvernemental sénégalais pour la numérisation et les technologies de l'information et de la communication (TIC) est composé d'un certain nombre de ministères et d'agences publiques qui travaillent de manière coordonnée pour concevoir et mettre en œuvre des stratégies de transformation numérique. A travers des initiatives axées sur l'infrastructure technologique, la régulation du secteur numérique et la promotion de l'entrepreneuriat technologique, le gouvernement cherche à positionner le pays comme une référence dans l'économie numérique de l'Afrique de l'Ouest.

Ministères responsables de la numérisation :

- ***Ministère de l'économie numérique et des télécommunications (MENT) : il s***'agit de la principale autorité gouvernementale responsable de la formulation et de la mise en œuvre des politiques liées aux TIC et à la numérisation au Sénégal. Il a pour mission d'assurer un accès équitable à l'internet, d'encourager l'innovation technologique et de promouvoir la modernisation numérique des services publics et privés. Ce ministère supervise la régulation du secteur des télécommunications et travaille en étroite collaboration avec les agences internationales pour financer les projets d'infrastructure numérique.

- ***Ministère de l'éducation nationale (MEN) :*** joue un rôle clé dans la numérisation du système éducatif, en développant des programmes qui intègrent les outils technologiques dans l'enseignement primaire et secondaire. Les initiatives comprennent la fourniture d'équipements informatiques dans les écoles, la formation des enseignants à l'utilisation des technologies numériques et le développement de plateformes d'enseignement à distance.

- ***Ministère de la formation professionnelle, de l'apprentissage et des métiers (MFPAA) : il*** est chargé de coordonner et de superviser l'enseignement et la formation techniques et professionnels (EFTP) au Sénégal. Dans le contexte de la numérisation, ce ministère travaille à la modernisation des curricula en y intégrant des formations en TIC, dans le but de doter les jeunes de compétences numériques leur permettant de s'intégrer dans un marché du travail de plus en plus technologique.

- ***Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation (MESRI) : il*** encourage la recherche sur les TIC et l'intégration des technologies émergentes dans les universités et les centres de recherche du Sénégal. Il encourage également la création de laboratoires d'innovation et la collaboration avec le secteur privé pour le développement de solutions technologiques appliquées à diverses industries.

Agences et organismes publics liés à la numérisation :

- ***Sénégal Numérique (anciennement Agence de l'Informatique de l'Etat-ADIE-.) dans le cadre du MENT :*** l'agence chargée de la numérisation de l'administration publique au Sénégal. Son objectif principal est de mettre en œuvre des solutions technologiques qui optimisent l'efficacité de l'administration et facilitent l'accès de la population aux services publics. Ses projets incluent la création de plateformes d'e-gouvernement, la numérisation des dossiers administratifs et le renforcement de la cybersécurité dans le secteur public.

- ***Autorité de Régulation des Télécommunications et des Postes (ARTP) - sous l'égide du MENT :*** supervise le secteur des télécommunications au Sénégal, en assurant une concurrence loyale entre les opérateurs et en protégeant les droits des consommateurs. L'ARTP réglemente le spectre radioélectrique, promeut l'expansion de la couverture mobile et encourage la réduction des tarifs d'accès à Internet pour faciliter l'inclusion numérique.

- ***Agence pour le développement et la promotion des petites et moyennes entreprises (ADEPME) - dans le cadre du MENT :*** vise à soutenir la croissance et la compétitivité des PME au Sénégal. Dans le domaine de la numérisation, cette agence propose des formations en TIC aux entrepreneurs, facilite l'accès au financement des projets technologiques et promeut l'adoption des outils numériques dans le secteur privé.

- ***Agence nationale de la statistique et de la démographie (ANSD) - sous la tutelle du MESRI :*** elle est chargée de collecter et d'analyser les données statistiques et démographiques indispensables à l'élaboration des politiques publiques. Son rôle dans la numérisation comprend la mise en place de systèmes de données ouvertes et la modernisation des plateformes de gestion de l'information qui facilitent l'accès aux statistiques sur l'évolution du secteur des TIC au Sénégal.

- ***Agence nationale de conseil agricole et rural (ANCAR) - sous l'égide du ministère de l'agriculture :*** bien qu'elle ne fasse pas directement partie du secteur des TIC, elle joue un rôle clé dans la numérisation du secteur agricole. Grâce à des projets tels que l'utilisation de capteurs intelligents dans l'agriculture et la création de plateformes d'information numériques pour les agriculteurs, l'ANCAR encourage l'adoption de technologies qui optimisent la productivité et améliorent la résilience du secteur agricole face au changement climatique.

- ***Agence pour le développement et la promotion des sites industriels (APROSI) - sous la tutelle du ministère de l'Industrie et du Commerce :*** gère et promeut l'établissement de parcs industriels au Sénégal, y compris des zones économiques spéciales orientées vers la technologie et l'innovation numérique. Le travail de l'APROSI

travail contribue à attirer les investissements étrangers dans le secteur technologique et facilite le développement d'infrastructures industrielles avec des composants numériques avancés.

3.3. Promouvoir les startups et soutenir l'innovation

Le Sénégal s'est imposé comme un écosystème dynamique pour les startups et l'innovation technologique en Afrique de l'Ouest, sous l'impulsion des politiques gouvernementales, des investissements étrangers et de la croissance du secteur numérique. Grâce à des programmes stratégiques tels que Sénégal Numérique 2025 et le récent New Deal Technologique, le gouvernement a renforcé son engagement à promouvoir les startups et à soutenir l'innovation dans des secteurs clés tels que la fintech, l'intelligence artificielle, le commerce électronique et la santé numérique.

La transformation numérique du pays a été stimulée par l'adoption croissante des technologies de l'information et de la communication, l'expansion de la connectivité et le développement des infrastructures numériques. Dans ce contexte, le gouvernement a lancé de multiples initiatives pour renforcer l'écosystème entrepreneurial, fournir un accès au financement et faciliter la création de startups à fort potentiel de croissance.

Le développement de l'écosystème des startups au Sénégal est soutenu par un certain nombre de politiques et de cadres réglementaires conçus pour faciliter l'innovation et la croissance entrepreneuriale. L'une des initiatives les plus importantes est la **loi sur les startups**, qui prévoit des incitations fiscales, l'accès au financement et un soutien technique aux startups. Cette loi a été mise en œuvre par le ministère de l'économie numérique et des télécommunications (MENT) en collaboration avec le secteur privé et les organisations internationales.

Dans le cadre de Sénégal Numérique 2025, le gouvernement a identifié la promotion de l'innovation comme un axe stratégique pour améliorer la compétitivité du pays dans le domaine numérique. Cette politique se traduit par la création d'incubateurs technologiques, la mise en œuvre de programmes d'accélération des entreprises et la facilitation de l'accès aux marchés internationaux pour les startups sénégalaises.

Le Sénégal dispose d'un solide écosystème d'incubateurs et de centres d'innovation qui soutiennent les entrepreneurs à différents stades de développement. Parmi les principaux incubateurs, on peut citer

- **CTIC Dakar** : le premier incubateur technologique du Sénégal, spécialisé dans les startups numériques et TIC. Il propose des programmes de mentorat, un accès aux investisseurs et des formations commerciales.

- **DER/FJ (Délégation Générale à l'Entrepreneuriat Rapide des Femmes et des Jeunes)** : initiative gouvernementale qui fournit des financements et des conseils aux jeunes entrepreneurs et aux femmes dans les secteurs de la technologie et de l'innovation.

- **Jokkolabs** : réseau d'espaces de coworking et d'innovation présent à Dakar, qui promeut l'entrepreneuriat numérique et la collaboration entre startups.

- **Impact Hub Dakar** : plateforme d'appui aux entrepreneurs sociaux et technologiques, offrant formation, mise en réseau et accès au capital d'amorçage.

Ces incubateurs ont joué un rôle clé dans la création d'un écosystème entrepreneurial dynamique, en mettant en relation les startups avec des investisseurs et en facilitant l'accès aux marchés internationaux.

L'accès au financement reste un défi majeur pour les startups au Sénégal. Pour résoudre ce problème, le gouvernement et le secteur privé ont lancé plusieurs fonds d'investissement et mécanismes de soutien financier, parmi lesquels :

- **Fonds de Développement du Numérique (FDN**) : fonds public destiné à financer les startups numériques en phase de démarrage et de croissance.
- **Fonds Souverain d'Investissements Stratégiques (FONSIS)** : fonds souverain du Sénégal qui investit dans des secteurs stratégiques, y compris les startups technologiques.
- **Fonds d'Amorçage, de Garantie et de Capital Risque (FOGAR**) : fonds de garantie et de capital-risque pour les entreprises innovantes.
- **Investissements étrangers et capital-risque** : le Sénégal a suscité l'intérêt des investisseurs internationaux dans le domaine de la technologie, avec des fonds d'investissement tels que Partech Africa et Orange Digital Ventures qui participent activement à l'écosystème.

Les politiques de soutien aux startups ont eu un impact positif sur la création d'emplois, la croissance du secteur numérique et la diversification de l'économie sénégalaise. Selon la Banque africaine de développement (Perspectives économiques en Afrique**,** 2023), **le nombre de startups au Sénégal a augmenté de 35 % au cours des cinq dernières années**, avec une croissance significative dans la fintech, l'éducation numérique et le commerce électronique. Selon le cabinet de conseil Tracxn, **le pays abrite 677 startups**[3], dont 144 ont levé des fonds, accumulant un total de 439 millions USD en capital-risque et en capital-investissement. En outre, huit de ces entreprises ont atteint le stade du financement de série A ou plus.

La volonté d'innovation a permis l'internationalisation de plusieurs start-ups sénégalaises, qui ont réussi à s'étendre à d'autres marchés africains et à attirer des investissements étrangers. Cependant, des défis subsistent, tels que la bureaucratie dans les start-ups, une pénurie de talents spécialisés et la nécessité d'améliorer l'accès au financement de fin de cycle.

Malgré les progrès réalisés, l'écosystème des startups au Sénégal est confronté à plusieurs défis qui doivent être relevés pour consolider sa croissance :

- **Accès au financement de fin de cycle** : de nombreuses startups ont des difficultés à se développer en raison d'un manque de capital de croissance.

[3]Données Tracxn, mises à jour le 29 janvier 2025.

- **Réglementation et bureaucratie** : la simplification des processus administratifs et la réduction des obstacles réglementaires sont essentielles pour attirer davantage d'investissements.

- **Développement des talents numériques** : la formation aux compétences technologiques et la rétention des talents sont essentielles à la durabilité de l'écosystème entrepreneurial.

Avec la mise en œuvre du **New Deal Technologique**, le gouvernement devrait renforcer les politiques de soutien à l'innovation, augmenter les investissements dans l'infrastructure numérique et promouvoir la collaboration public-privé pour renforcer l'écosystème des startups au Sénégal.

Le Sénégal a réussi à construire un écosystème de startups dynamique et en pleine croissance, soutenu par les politiques gouvernementales, les incubateurs technologiques et l'accès au financement. Le pays s'est imposé comme une référence en matière d'innovation numérique en Afrique de l'Ouest, avec une croissance soutenue dans des secteurs clés tels que la fintech et l'éducation numérique. Cependant, le succès à long terme dépendra de la capacité à relever les défis existants et à renforcer les stratégies d'investissement et de développement des talents.

La combinaison de programmes de soutien gouvernementaux, de financements privés et d'un environnement réglementaire favorable sera cruciale pour s'assurer que les startups sénégalaises continuent d'innover et de contribuer au développement économique du pays à l'ère numérique.

3.4. Autres initiatives pertinentes du gouvernement du Sénégal

Le gouvernement du Sénégal a lancé plusieurs initiatives complémentaires à sa stratégie de numérisation, dans le but de renforcer le secteur privé, d'améliorer l'accès au financement, de développer des infrastructures clés et de moderniser des secteurs stratégiques tels que l'agriculture. Ces initiatives s'inscrivent dans une vision globale de diversification de l'économie, de création d'emplois et d'amélioration de la compétitivité du pays dans le contexte régional et international.

Initiatives du secteur privé

Le renforcement du secteur privé est l'une des priorités du gouvernement sénégalais pour favoriser une croissance économique durable. Dans ce cadre, des programmes et des politiques ont été mis en œuvre pour améliorer le climat des affaires, faciliter la création d'entreprises et soutenir les entrepreneurs dans des secteurs clés.

L'un des programmes les plus importants est la **Délégation Générale à l'Entrepreneuriat Rapide des Femmes et des Jeunes (DER/FJ**), une initiative gouvernementale qui fournit des financements, des formations et un soutien technique aux petites et moyennes entreprises (PME), en particulier celles dirigées par des femmes et des jeunes. Depuis sa création, le DER/FJ a alloué plus **de 50 milliards de francs CFA (plus de 76 millions d'euros)** à des projets innovants dans des secteurs tels que la technologie, le commerce et la fabrication.

Une autre initiative pertinente est le **Plan Sénégal Émergent (PSE)**, qui comprend des mesures spécifiques visant à améliorer la compétitivité du secteur privé grâce à des incitations fiscales, à la réduction des procédures administratives et au renforcement de l'accès aux marchés internationaux. Dans ce contexte, le gouvernement a créé des plateformes numériques pour faciliter les processus d'enregistrement des entreprises et améliorer la transparence de la gestion publique.

En outre, le Sénégal a encouragé la **formalisation des entreprises informelles**, en offrant des incitations aux petits entrepreneurs pour qu'ils accèdent au financement bancaire et bénéficient de politiques de soutien aux entreprises. Cette mesure vise à réduire **le taux élevé d'informalité**, **qui représente encore environ 75 % de l'emploi dans le pays**, selon la Banque africaine de développement (Perspectives économiques en Afrique, 2023)**.**

Fonds de soutien économique

L'accès au financement reste un défi pour de nombreuses entreprises et de nombreux entrepreneurs au Sénégal. Pour y remédier, le gouvernement a mis en place plusieurs fonds de soutien économique destinés à stimuler l'investissement dans des secteurs stratégiques.

L'un des plus importants est le Fonds **Souverain d'Investissements Stratégiques (FONSIS**), un fonds souverain qui vise à mobiliser des ressources pour des projets de développement dans des domaines tels que les infrastructures, l'énergie, les télécommunications et l'agro-industrie. Grâce à des partenariats public-privé, le FONSIS a contribué au financement de start-ups technologiques et à la modernisation d'entreprises traditionnelles.

Un autre mécanisme clé est le **Fonds de développement du numérique (FDN**), qui soutient financièrement les entreprises du secteur technologique et numérique. Ce fonds a permis l'expansion de plateformes de commerce électronique, de solutions fintech et de projets de cybersécurité, consolidant le Sénégal en tant qu'acteur émergent de l'économie numérique en Afrique de l'Ouest.

En outre, le gouvernement a lancé des programmes de microfinance destinés aux petits entrepreneurs, avec des taux d'intérêt préférentiels et des systèmes de garantie pour faciliter l'accès au crédit. Ces programmes ont contribué à l'expansion des entreprises dans des secteurs tels que l'industrie manufacturière, le tourisme et les services numériques.

Autres projets de développement stratégique et d'infrastructure

Le développement des infrastructures est un pilier central de la stratégie du gouvernement visant à améliorer la compétitivité du Sénégal. Ces dernières années, des investissements importants ont été réalisés dans des projets clés visant à moderniser les télécommunications, à améliorer la logistique et à renforcer la connectivité dans tout le pays.

L'un des projets les plus ambitieux est l'**expansion du réseau national de fibre optique**, qui vise à garantir un accès à l'internet à haut débit dans toutes les régions du pays. Grâce à des partenariats avec des opérateurs privés, le gouvernement a réussi à augmenter la couverture en fibre optique dans tout le pays.

Le gouvernement a réussi à augmenter la couverture en fibre optique de **45 % entre 2018 et 2023**, permettant la numérisation des services publics et l'adoption de technologies avancées dans le secteur privé.

Dans le domaine du transport et de la logistique, le Sénégal a investi dans la modernisation du port de Dakar, avec la construction de nouveaux terminaux pour faciliter le commerce international et le transit des marchandises. Des corridors de transport terrestre ont également été développés pour améliorer la connectivité avec les pays voisins, tels que le Mali et la Guinée.

En outre, le pays a promu des projets d'énergie renouvelable, avec l'installation de parcs solaires et éoliens visant à réduire la dépendance aux combustibles fossiles et à garantir un approvisionnement énergétique durable pour les entreprises et les ménages. Ces projets ont joué un rôle clé dans la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

4. Analyse des compétences numériques

4.1. Cartographie des besoins en compétences numériques au Sénégal

Le développement de l'économie numérique au Sénégal transforme rapidement le paysage de l'emploi dans le pays, générant de nouvelles demandes de compétences numériques qui couvrent à la fois les secteurs formel et informel. Alors que le pays progresse dans sa stratégie de numérisation, sous l'impulsion du Plan Sénégal émergent (PSE) et en conformité avec la Stratégie de transformation numérique de l'Union africaine (2020-2030), le besoin d'une main-d'œuvre formée aux compétences numériques essentielles pour relever les défis et saisir les opportunités de l'environnement numérique devient de plus en plus évident. Malgré ces défis, l'utilisation des médias sociaux est importante, avec 3 071 000 utilisateurs actifs en 2023, soit 17,4 % de la population. Ce chiffre suggère un niveau de base de familiarité avec les outils numériques qui pourrait être mis à profit dans les programmes de formation.

Le marché du travail sénégalais exige des compétences numériques qui peuvent être regroupées en trois catégories principales : les compétences de base, les compétences intermédiaires et les compétences avancées, toutes nécessaires à la transformation numérique de secteurs clés tels que le commerce, l'agriculture, la santé et l'administration publique.

1. **Compétences numériques de base :** elles comprennent les compétences en matière d'utilisation des outils bureautiques (traitement de texte, feuilles de calcul et présentations), de navigation sécurisée sur internet, de gestion du courrier électronique et d'utilisation des réseaux sociaux à des fins professionnelles.

2. **Compétences numériques intermédiaires :** elles comprennent la capacité à utiliser des outils numériques spécialisés, tels que les logiciels de gestion d'entreprise (ERP), les systèmes de commerce électronique, l'analyse de données de base et les outils de collaboration en ligne. Selon la Banque mondiale, environ 40 % des entreprises formelles du Sénégal recherchent des employés ayant des compétences en gestion des ressources numériques de l'entreprise et en automatisation des processus.

3. Les **compétences numériques avancées :** elles comprennent les compétences en développement de logiciels, l'analyse des big data, la cybersécurité, l'intelligence artificielle et l'informatique en nuage. Malgré une demande croissante, seulement 5% de la main-d'œuvre sénégalaise possède des compétences avancées en TIC, ce qui représente un défi important pour le développement du secteur technologique.

L'analyse sectorielle révèle que les compétences numériques sont essentielles dans plusieurs secteurs de l'économie sénégalaise :

- **Secteur agricole :** la numérisation de l'agriculture, grâce à des technologies telles que l'agriculture de précision et les plateformes de commerce agricole, nécessite des compétences dans l'utilisation d'applications mobiles, de systèmes d'information géographique (SIG) et d'outils d'analyse des données climatiques. Cependant, **seuls 15 % des agriculteurs ont accès à des programmes de formation numérique**.

- **Secteur financier :** l'expansion des services bancaires numériques et des fintechs nécessite des professionnels ayant des compétences dans le développement et la gestion de plateformes de paiement numérique, l'analyse des données financières et la cybersécurité. **Le secteur devrait croître à un taux annuel de 12 % jusqu'en 2025**, sous l'effet de l'adoption des technologies numériques.

- **Secteur de la santé :** la mise en œuvre de systèmes de télémédecine et la numérisation des dossiers médicaux nécessitent des compétences en matière de gestion des données de santé, d'utilisation des plateformes de télésanté et de sécurité de l'information. Actuellement, **seuls 25 % des personnels de santé ont reçu une formation aux outils numériques spécifiques à la santé**.

Pour garantir la pertinence des compétences numériques dans le contexte mondial, le Sénégal a adopté des références internationales telles que le cadre de compétences numériques de l'Union africaine et le cadre de compétences numériques de la Banque mondiale, qui segmentent les compétences numériques en niveaux d'alphabétisation numérique, de compétences techniques et de compétences de leadership numérique. Toutefois, la mise en œuvre effective de ces cadres se heurte à des difficultés liées au manque d'infrastructures adéquates et à la disparité de la qualité de l'éducation numérique dans les zones urbaines et rurales.

Malgré les efforts déployés par les gouvernements et le secteur privé pour renforcer les compétences numériques, d'importantes difficultés limitent l'acquisition de compétences adéquates :

- **Fossé numérique urbain-rural :** les zones rurales ont un accès limité à l'infrastructure de formation numérique, ce qui limite le développement des compétences dans les communautés agricoles et isolées.

- **Manque de formation adaptée au marché : il** existe un décalage entre les programmes de formation disponibles et les compétences réellement demandées par les entreprises, ce qui entraîne une inadéquation sur le marché du travail.

- **Pénurie de formateurs qualifiés :** le manque de formateurs spécialisés dans la formation numérique limite la capacité des établissements d'enseignement à proposer des programmes de qualité à grande échelle.

Afin de relever ces défis, des initiatives telles que les suivantes seraient souhaitables :

1. **Promouvoir l'enseignement et la formation techniques et professionnels (EFTP) :** des programmes tels que ceux promus par le gouvernement et des agences comme l'Union africaine visent à accroître la participation des jeunes à la formation numérique appliquée aux secteurs stratégiques, mais en les adaptant aux besoins réels des PME :
2. **Partenariats public-privé :** des initiatives conjointes avec des entreprises technologiques pour fournir une formation pratique dans des environnements de travail réels peuvent aider à combler le déficit de compétences et à adapter la formation.
3. **Utilisation des technologies d'apprentissage en ligne :** la promotion de plateformes d'apprentissage numérique accessibles peut élargir la portée de la formation et permettre à une population plus large d'accéder à des ressources éducatives de qualité, à condition que l'accès à l'internet continue de s'améliorer, en particulier dans les zones rurales.

4.2. Lacunes en matière de compétences dans le secteur technologique

Selon le rapport 2019 de la Banque mondiale sur l'économie numérique, au Sénégal, l'écart entre l'offre de compétences numériques et la demande du marché du travail représentait un défi important pour le développement du secteur technologique et la consolidation d'une économie numérique compétitive. Malgré les progrès de l'infrastructure numérique et l'adoption croissante des technologies de l'information et de la communication (TIC), les entreprises ont des difficultés à trouver des talents qualifiés pour répondre aux besoins de l'environnement numérique en constante évolution.

Cette lacune est due à une combinaison de facteurs structurels, éducatifs et économiques qui limitent l'accès à une formation adéquate et actualisée, ce qui a un impact négatif sur la productivité, l'innovation et la compétitivité du pays sur le marché régional et international.

L'un des principaux obstacles contribuant à cet écart est le décalage entre les programmes de formation académique et les besoins réels des entreprises technologiques. De nombreux établissements d'enseignement au Sénégal fonctionnent encore selon des cadres traditionnels qui n'intègrent pas pleinement les compétences numériques émergentes, telles que le développement de logiciels avancés, l'analyse de données, l'intelligence artificielle ou la cybersécurité. Par conséquent, les diplômés manquent souvent de compétences pratiques et de certifications spécialisées qui leur permettraient de s'intégrer efficacement sur le marché du travail. Ce manque de programmes actualisés est aggravé par une connexion insuffisante entre les secteurs de l'éducation et de l'entreprise, ce qui empêche un diagnostic précis des compétences les plus demandées et une réponse agile aux tendances mondiales.

Les domaines où l'on observe la plus grande pénurie de talents numériques au Sénégal couvrent un éventail de disciplines essentielles à la transformation numérique. Dans le domaine du **développement logiciel**, par exemple, les entreprises font état d'un manque important d e professionnels maîtrisant les langages de programmation modernes tels que Python, JavaScript et les frameworks avancés tels que React et Angular, qui sont essentiels pour le développement de solutions web et mobiles. De même, l'**analyse et la science des données** sont devenues des domaines très demandés, mais le manque de professionnels formés à des outils tels que SQL, R ou les techniques d'apprentissage automatique limite la capacité des entreprises à prendre des décisions fondées sur les données.

Un autre secteur particulièrement touché est celui de la **cybersécurité**, où la numérisation croissante a entraîné une plus grande vulnérabilité aux cyberattaques, mais où le nombre de spécialistes de la cybersécurité reste très faible, laissant de nombreuses entreprises exposées à des risques importants.

L'impact de ces lacunes sur le développement du secteur technologique est profond et multiple. Tout d'abord, le manque de talents qualifiés limite la capacité des entreprises à mettre en œuvre des stratégies de numérisation efficaces, ce qui ralentit l'innovation et l'expansion des modèles d'entreprise numériques.

De même, l'absence de professionnels possédant les compétences adéquates accroît le recours aux talents étrangers ou à l'externalisation des services technologiques, ce qui augmente les coûts d'exploitation et entrave la création d'emplois au niveau local. Cette situation a, à son tour, un effet négatif sur l'économie numérique en limitant l'attraction des investissements directs étrangers dans le secteur technologique, un facteur clé pour une croissance économique soutenue.

Sans une base solide de professionnels qualifiés, l'écosystème numérique du Sénégal risque de prendre du retard par rapport à d'autres pays d'Afrique de l'Ouest qui ont progressé plus rapidement dans l'adaptation de leurs systèmes éducatifs et de leurs programmes de formation.

Outre les répercussions économiques, les lacunes en matière de compétences numériques ont également un impact social important. Le manque d'accès aux possibilités de formation technologique et la difficulté d'accéder à des emplois bien rémunérés dans le secteur numérique qui en découle aggravent les inégalités socio-économiques, en particulier chez les jeunes et les femmes, qui sont confrontés à des obstacles plus importants pour entrer dans le secteur numérique.

Le manque d'accès aux possibilités de formation technologique et la difficulté qui en découle d'accéder à des emplois bien rémunérés dans le secteur numérique accentuent les inégalités socio-économiques, en particulier chez les jeunes et les femmes, qui se heurtent à des obstacles plus importants pour accéder à des programmes de formation de qualité. Le fossé entre les zones urbaines et rurales est un autre aspect critique, car les opportunités de formation et d'emploi dans le secteur technologique sont principalement concentrées dans les grandes villes telles que Dakar, alors que les régions rurales sont confrontées à des défis plus importants en termes de connectivité et d'accès aux ressources éducatives.

Pour combler ces lacunes en matière de compétences, il est essentiel de mettre en œuvre des stratégies coordonnées impliquant le secteur public, le secteur privé et les établissements d'enseignement. Les initiatives les plus pertinentes demandées par le secteur privé, après avoir interrogé la chaîne de valeur, sont les suivantes :

- La mise à jour des programmes d'enseignement dans les universités et les centres de formation professionnelle pour les adapter aux besoins des PME du pays.
- La création de programmes de formation technique spécialisée en collaboration avec les entreprises technologiques et la promotion de la formation continue pour les travailleurs actifs.
- l'adoption de modèles d'apprentissage en ligne et la création de centres d'innovation et de formation technologique dans les zones rurales, afin de garantir une distribution plus équitable des opportunités de formation et d'emploi à travers le pays.

En conclusion, le déficit de compétences numériques au Sénégal représente l'un des principaux défis pour la consolidation d'une économie numérique durable et compétitive. Le manque de talents dans des domaines clés tels que le développement de logiciels, la cybersécurité et l'analyse de données limite la capacité des entreprises à croître et à être compétitives sur le marché mondial, ce qui affecte le développement économique du pays. Pour combler ce fossé, il faut adopter une approche globale qui inclut la modernisation des systèmes éducatifs, le renforcement de la collaboration entre le monde universitaire et les entreprises, et la mise en œuvre de politiques publiques qui favorisent une formation aux compétences numériques inclusive et accessible à tous les segments de la population.

4.3. Inadéquation entre la demande et l'offre de compétences.

Le secteur technologique sénégalais a connu une croissance remarquable ces dernières années, grâce à la numérisation progressive de l'économie et à l'adoption de technologies émergentes. Toutefois, cette croissance est confrontée à un défi structurel majeur : l'écart entre l'offre de compétences disponibles sur le marché du travail et les besoins réels du secteur technologique. Ce décalage touche à la fois les grandes entreprises et les petites et moyennes entreprises (PME), rendant difficile la mise en œuvre de stratégies numériques efficaces et limitant la compétitivité du pays au niveau régional et international.

L'un des principaux obstacles à l'expansion du secteur technologique au Sénégal est le manque de professionnels possédant des compétences numériques avancées. Malgré le fait que

le gouvernement a mis en œuvre des initiatives visant à promouvoir la formation aux TIC, les entreprises ont toujours du mal à trouver des talents qualifiés dans des domaines clés tels que le développement de logiciels, l'intelligence artificielle, l'analyse de données et la cybersécurité.

Le problème est en grande partie dû au manque de programmes de formation actualisés. Au Sénégal, de nombreuses universités et centres de formation professionnelle proposent encore des programmes traditionnels qui n'intègrent pas totalement les nouvelles compétences numériques. Par conséquent, les diplômés n'ont souvent pas les compétences pratiques et les certifications nécessaires pour s'intégrer efficacement au marché du travail. Selon un rapport du ministère de l'enseignement supérieur, seuls **23 % des étudiants inscrits dans des programmes d'ingénierie informatique et de télécommunications dans les universités sénégalaises sont des femmes**, ce qui révèle un **fossé** supplémentaire **entre les sexes** dans l'accès à l'éducation technologique.

Au niveau des entreprises, le manque de talents spécialisés limite la capacité des entreprises à adopter de nouvelles technologies et à se développer numériquement. **Soixante-quinze pour cent des entreprises sénégalaises considèrent la pénurie de professionnels ayant des compétences numériques comme un obstacle majeur à leur développement**, et plus **de 60 % des PME** signalent des difficultés à recruter des employés ayant des compétences en TIC, selon plusieurs personnes interrogées.

Le système éducatif sénégalais n'est pas adapté aux besoins du marché du travail numérique. Il y a des lacunes importantes dans l'offre de formation, car les programmes éducatifs ne sont pas conçus pour répondre à l'évolution de la technologie et aux demandes du secteur des affaires.

Selon un rapport de l'Agence de Développement et d'Encadrement des Petites et Moyennes Entreprises (ADEPME), **80 % des entreprises technologiques du Sénégal signalent que les jeunes diplômés manquent de compétences pratiques essentielles**, ce qui rend difficile leur entrée sur le marché du travail. En outre, **70 % des offres d'emploi dans le secteur technologique requièrent des compétences qui ne sont actuellement pas enseignées dans la plupart des programmes universitaires**.

Le décalage entre la formation et la demande est exacerbé par une pénurie de formateurs spécialisés. De nombreux formateurs n'ont pas d'expérience dans l'industrie technologique, ce qui limite leur capacité à dispenser une formation actualisée et alignée sur les besoins du marché.

L'accès à la formation numérique reste concentré à Dakar et dans d'autres grandes villes, tandis que les régions rurales sont confrontées à de sérieuses contraintes en termes de connectivité, d'infrastructure éducative et d'accès aux programmes de formation.

Dans les zones rurales, seuls **35 % de la population ont accès à l'internet à haut débit**, contre **80 % dans les zones urbaines**, ce qui limite la possibilité pour les jeunes et les travailleurs d'accéder aux possibilités de formation en ligne. Cette fracture numérique se traduit par des taux d'employabilité plus faibles et des possibilités limitées de développement des compétences numériques en dehors des centres urbains.

Le manque de main-d'œuvre qualifiée dans le secteur technologique a un impact significatif sur la productivité et la compétitivité du Sénégal. Les entreprises qui ne peuvent pas embaucher du personnel possédant des compétences numériques ont recours à l'externalisation des services technologiques ou à des talents étrangers, ce qui augmente les coûts d'exploitation et réduit la création d'emplois au niveau local.

En outre, le manque de professionnels qualifiés limite la capacité du pays à attirer des investissements étrangers dans le secteur numérique. Les investisseurs et les entreprises technologiques recherchent des environnements dotés d'un solide écosystème de talents, et la pénurie de spécialistes des TIC au Sénégal constitue un défi pour le développement du pays en tant que centre technologique en Afrique de l'Ouest.

Pour remédier à cette inadéquation, des actions coordonnées entre le secteur public, le secteur privé et les établissements d'enseignement sont nécessaires. Voici quelques stratégies clés :

- **Mettre à jour les programmes de formation** dans les universités et les centres techniques, en particulier les centres publics, afin d'y inclure des compétences numériques avancées et des méthodologies pratiques adaptées aux besoins des PME.

- **Promouvoir l'enseignement en ligne et la formation hybride**, en utilisant des plateformes d'apprentissage numérique pour élargir l'accès à la formation dans les zones rurales, bien que l'accès à l'internet dans ces zones doive être amélioré.

- **Renforcer la collaboration entre les entreprises et les universités** pour développer des programmes de formation adaptés aux besoins du marché du travail.

- **Des incitations à la formation continue** des travailleurs actifs, en encourageant la mise à jour des compétences dans des domaines à forte demande tels que la cybersécurité et l'analyse de données.

- **L'expansion des initiatives de formation technique et professionnelle (TVET**), en mettant l'accent sur des secteurs stratégiques tels que l'industrie numérique, l'automatisation et l'intelligence artificielle.

Avec une stratégie globale impliquant tous les acteurs de l'écosystème numérique, le Sénégal sera en mesure de réduire l'écart entre la demande et l'offre de compétences, renforçant ainsi sa compétitivité sur le marché mondial et garantissant que davantage de citoyens puissent accéder à des emplois de qualité dans l'économie numérique du futur.

4.4. Programmes de formation actuels et besoins futurs

Pour combler les lacunes en matière de compétences dans le secteur technologique, il existe au Sénégal un certain nombre de programmes de formation, tant dans l'enseignement formel que dans le cadre d'initiatives de formation spécifiques. Ces programmes visent à améliorer l a qualité de la main-d'œuvre et à l'adapter aux exigences de l'économie numérique et des secteurs prioritaires. L'augmentation de la connectivité mobile a favorisé l'accès à la formation numérique informelle. Par exemple, 72% du trafic web au Sénégal se fait via des appareils Android, ce qui indique un potentiel significatif pour des programmes d'apprentissage en ligne adaptés aux mobiles.

Les programmes les plus pertinents identifiés au cours de l'analyse sont détaillés ci-dessous.

Programmes de formation professionnelle et technique (VTT) :

Le **Ministère de l'Emploi, de la Formation Professionnelle, de l'Apprentissage et de l'Insertion (MEFPAI)** est le principal organe chargé du développement de la formation professionnelle et technique au Sénégal. A travers son cadre stratégique, il coordonne différentes initiatives visant à améliorer l'employabilité des jeunes dans des secteurs clés.

- **Centres sectoriels de formation professionnelle (CSFP) et clusters de formation professionnelle :** depuis 2012, plusieurs centres spécialisés ont été créés tels que le CSFPIAA (Centre sectoriel de formation des industries agroalimentaires), le CFMPL (Centre de formation aux métiers portuaires et logistiques) et le CSFPBTP (Centre sectoriel de formation aux métiers du BTP - Bâtiment et travaux publics). Ces initiatives sont largement financées par le **Fonds de financement de la formation professionnelle et technique (3FPT**), qui sert de mécanisme de financement pour la formation dans des secteurs stratégiques tels que l'agroalimentaire, le tourisme et la construction.
- **Programmes de développement de l'offre de formation professionnelle et technique :** pour diversifier l'offre de formation et l'adapter aux besoins du marché du travail, le gouvernement, à travers le **3FPT** et l'**Office national de la formation professionnelle (ONFP)**, finance des initiatives de modernisation et d'actualisation des programmes d'enseignement dans les secteurs prioritaires.
- **Formation dans les lycées techniques : le MEFPAI**, en coordination avec le **ministère de l'éducation nationale (MEN)**, favorise l'intégration de la formation technique dans les lycées par le biais de programmes de certification dans les métiers clés.
- **Programmes de formation par apprentissage :** ces programmes, soutenus par **l'ONFP**, combinent l'enseignement dans les écoles et les travaux pratiques dans les entreprises, facilitant ainsi l'intégration des jeunes dans le marché du travail.

- **Développement de référentiels de formation : le MEFPAI** dirige la mise à jour et la diversification de l'offre de formation avec une approche basée sur les compétences, en promouvant des normes alignées sur les besoins de l'économie locale.

Programmes de formation en technologies de l'information et de la communication (TIC) :

Le Ministère de la Communication, des Télécommunications, des Postes et de l'Economie Numérique (MCTPEN) est l'organe responsable de la numérisation du pays et de la formation aux compétences numériques.

- **PADTICE (Projet d'appui au développement des TIC pour le renforcement des capacités) :** financé par le MCTPEN et mis en œuvre avec l'appui de l'Agence de l'informatique de l'État (ADIE), ce programme promeut la transformation numérique dans l'enseignement supérieur, notamment dans la mise en œuvre de la réforme LMD (Licence-Master-Doctorat).
- **Programmes de formation aux compétences numériques :** axés sur des domaines tels que le cloud, le big data, la blockchain et l'intelligence artificielle, ces programmes sont promus par le MCTPEN, avec un financement supplémentaire du 3FPT pour les cours spécialisés.
- **Projets E-learning et FOAD (Formation ouverte et à distance) :** initiatives de modernisation de la formation à distance développées par l'Université virtuelle du Sénégal (UVS**) avec l'appui du MEFPAI et de l'AUF (Agence Universitaire de la Francophonie).

Le rôle de l'Université Virtuelle du Sénégal (UVS), fondée en 2013 pour offrir un enseignement à distance, mérite une mention spéciale, visant à démocratiser l'accès à l'enseignement supérieur en fournissant aux étudiants les compétences numériques nécessaires pour s'adapter au marché du travail moderne. En outre, l'UVS contribue à la formation de professionnels dans des domaines technologiquement avancés et collabore à la réalisation des objectifs du Plan Sénégal Emergent et de la Stratégie Nationale de Développement Numérique. Le 18 janvier 2023, l'Université virtuelle du Sénégal a été rebaptisée **Université Digitale Cheikh Hamidou KANE (UNCHK).[4]

L'université concentre ses programmes sur les domaines à forte demande sur le marché du travail numérique et s'aligne sur les initiatives nationales visant à renforcer la connectivité, à promouvoir l'économie numérique et à moderniser l'administration publique.

Par ses efforts, l'UNCHK contribue à garantir que tous les citoyens, indépendamment de leur localisation ou de leur statut socio-économique, aient accès aux opportunités offertes par la technologie, s'alignant ainsi sur les Objectifs de développement durable et l'Agenda 2063 de l'Union africaine.

[4] https://www.unchk.sn/

En 2024, le nombre d'étudiants de l'université dépassait les 73 000, ce qui en faisait la deuxième université du Sénégal après l'Université Cheikh Anta Diop (UCAD) en termes d'effectifs :

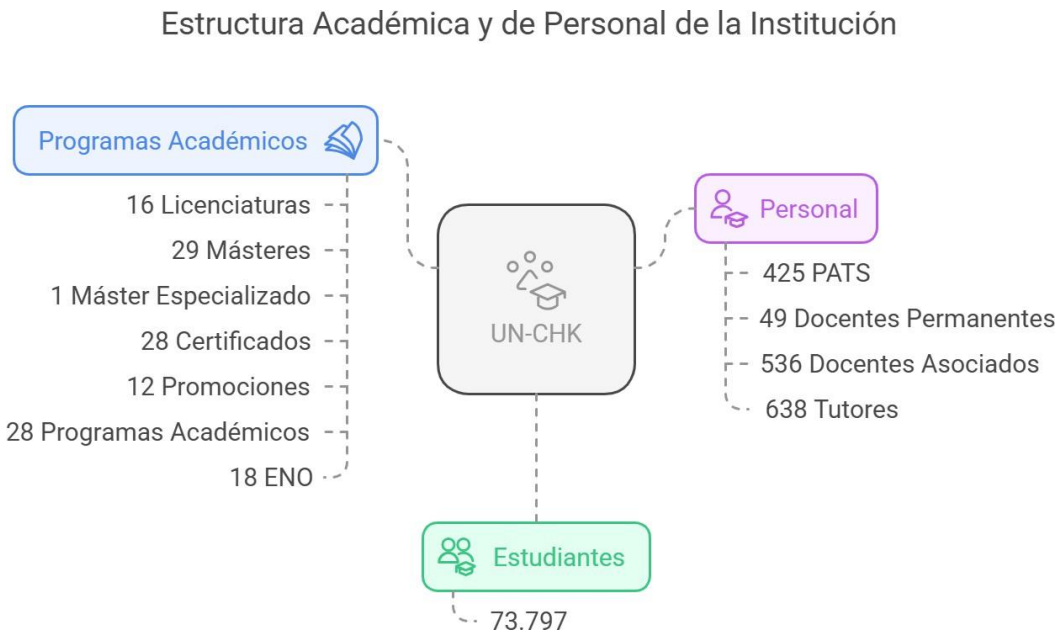


Illustration 10 : L'UN-CHK en chiffres. Source : UN-CHK. Source : UN-CHK.

Programmes d'appui à l'entrepreneuriat numérique :

L'écosystème numérique sénégalais s'est considérablement développé ces dernières années, sous l'impulsion de politiques gouvernementales telles que Sénégal Numérique 2025 (SN2025) et de la prolifération de startups technologiques. Pour consolider cette croissance, plusieurs initiatives ont été développées pour soutenir les entrepreneurs numériques.

- **Soutien financier et programmes de formation pour les startups** : l'un des programmes les plus en vue est celui mené par la Délégation Générale à l'Entreprenariat Rapide des Femmes et des Jeunes (DER/FJ). Créée en 2018, cette entité fournit des financements, des formations et du mentorat aux jeunes et aux femmes entrepreneurs, avec un accent particulier sur les projets dans des secteurs stratégiques tels que la fintech, le commerce électronique et l'économie numérique. À travers le Fonds de Financement de la Formation Professionnelle et Technique (3FPT), elle facilite l'accès aux ressources pour la formation aux métiers et au numérique.

- **Programmes d'incubation et d'accélération d'entreprises :** pour renforcer l'écosystème des startups, les incubateurs tels que le CTIC Dakar jouent un rôle clé. Le CTIC Dakar, avec le soutien du Ministère de la Communication, des Télécommunications, des Postes et de l'Économie Numérique (MCTPEN) et de l' Agence de l'Informatique de l'État (ADIE), offre des espaces de coworking, des conseils et l'accès à des réseaux d'investisseurs nationaux et internationaux. Il existe également des initiatives spécifiques dans le cadre du Plan Sénégal Émergent qui visent à promouvoir la numérisation des petites et moyennes entreprises (PME), en leur fournissant des outils numériques pour améliorer leur compétitivité.

Des entreprises comme Orange, Mastercard et Microsoft jouent également un rôle actif dans l'écosystème. Orange a développé des plateformes numériques pour faciliter les services financiers et le commerce numérique, tandis que Microsoft a mis en œuvre l'application E-Daral, qui met en relation les agriculteurs et les acheteurs par le biais de la technologie mobile.

En outre, des initiatives privées, par l'intermédiaire de sociétés de capital-risque telles que FasterCapital, apportent un soutien complet aux startups, en proposant une cofondation technique, une analyse de marché, des stratégies de marketing et une aide à la collecte de fonds. Dans le secteur agricole, la plateforme *Mlouma* facilite l'achat et la vente numériques de produits agricoles, optimisant ainsi la commercialisation et réduisant les pertes post-récolte.

Le programme Femmes d'Avenir, promu par Eramet, soutient les femmes entrepreneurs par la formation, le financement et le mentorat dans le domaine technologique. L'initiative Santander BEST Africa fournit des ressources financières et techniques à des projets menés par des femmes, contribuant ainsi à l'inclusion numérique et au développement durable.

Programmes de modernisation de l'éducation

Le gouvernement du Sénégal a reconnu l'importance de la numérisation dans l'éducation et a mis en œuvre de nombreux programmes visant à intégrer la technologie dans l'apprentissage.

- **PAQUET (Programme pour l'amélioration de la qualité, de l'équité et de la transparence) :** ce programme, développé en collaboration avec l'UNESCO et d'autres organisations internationales (dont la Banque mondiale et l'**Espagne**), a pour principal objectif la modernisation du système éducatif par le biais de la numérisation. PAQUET encourage la création de plateformes d'apprentissage en ligne, la formation des enseignants aux outils numériques et la mise en place d'infrastructures technologiques dans les écoles et les universités.

- **Programme "Classes connectées" :** menée par le ministère de l'éducation nationale (MEN), cette initiative vise à connecter numériquement les écoles pour garantir l'accès aux ressources éducatives en ligne. Des réseaux de fibre optique ont été installés dans plusieurs établissements et des cours virtuels ont été encouragés en collaboration avec l'Université de l'Éducation Nationale (MEN).

Des cours virtuels ont été promus en collaboration avec l'Université numérique Cheikh Hamidou Kane (UNCHK).

Programmes sectoriels de développement des compétences

Pour renforcer les secteurs clés de l'économie, le gouvernement sénégalais a stimulé la formation dans les industries stratégiques, en alignant la formation sur les demandes du marché du travail.

- **Formation en énergies renouvelables :** en réponse à la demande croissante de techniciens en énergies propres, le Ministère de l'Emploi, de la Formation Professionnelle, de l'Apprentissage et de l'Insertion (MEFPAI) a développé des programmes spécialisés dans l'installation et la maintenance de panneaux solaires et de systèmes éoliens, avec un financement du 3FPT.
- **Formation dans le secteur agroalimentaire : l**'utilisation des technologies avancées dans l'agriculture est une priorité pour améliorer la productivité et la sécurité alimentaire. Le ministère de l'Agriculture et de l'Équipement rural a mis en place des programmes de formation à l'utilisation de drones agricoles, de capteurs de sol et de techniques d'irrigation intelligentes.
- **Programmes TIC et économie numérique :** Le secteur des technologies de l'information et de la communication (TIC) a connu une croissance exponentielle, ce qui a entraîné la création de programmes de formation dans les domaines de la cybersécurité, du développement de logiciels et de l'analyse de données. L'Université Numérique Cheikh Hamidou Kane (UNCHK) joue un rôle crucial dans la formation de professionnels dans ces domaines, en proposant des cours à distance et en présentiel.

Programmes de coopération internationale

L'appui des organisations internationales a été déterminant pour le développement de l'enseignement et de la formation professionnels au Sénégal. Il s'agit, entre autres, des organisations suivantes

La Banque mondiale

La Banque mondiale met en œuvre plusieurs programmes clés au Sénégal pour améliorer l'enseignement et la formation techniques et professionnels :

- **Projet d'Amélioration de la Performance du Système Educatif (PAPSE**) : Financé à hauteur d'environ 100 millions de dollars, ce projet vise à améliorer l a qualité, l'équité et l'accès à l'éducation de base par la formation des enseignants, la promotion du bilinguisme (wolof-français) et le renforcement de la gestion des établissements scolaires.

  Projet ESPOIR-Jeunes : financé à hauteur de 150 millions de dollars, plus une subvention supplémentaire de 1,9 million de dollars, ce projet vise à développer l'enseignement supérieur technique et professionnel en créant huit instituts d'études supérieures professionnelles (ISEP) dans différentes régions. Il devrait plus de 16 000 étudiants et réduire les écarts régionaux en matière de compétences techniques.

Banque africaine de développement (BAD)

La BAD soutient de manière significative la formation technique et l'employabilité des jeunes par le biais des projets suivants :

- **Projet PDCEJ** : Ce programme est financé à hauteur d'environ 20 millions de dollars. Il vise à former plus de
  Il vise à former plus de 40 000 jeunes dans des secteurs stratégiques tels que les hydrocarbures, l'énergie solaire et l'agro-industrie, à stimuler l'esprit d'entreprise et à faciliter la création de 700 start-ups et de plus de 1 000 emplois.
- Des fonds ont été alloués à la création de centres de formation spécialisés, dont un centre pour les métiers du pétrole, et les partenariats public-privé sont activement encouragés pour garantir que la formation est alignée sur les besoins du marché du travail.

Union européenne (UE)

L'UE est activement impliquée dans le développement de la formation professionnelle au Sénégal :

- **Programme pour l'emploi des jeunes** : avec un investissement d'environ 70 millions d'euros, il cherche à mettre en œuvre des réformes structurelles dans la formation technique et professionnelle, en mettant l'accent sur l'insertion professionnelle des jeunes et l'égalité des sexes.
- Il soutient des initiatives spécifiques telles que la formation en alternance et le Fonds unique de financement de la formation (**3FPT**), en étroite collaboration avec le gouvernement sénégalais et des agences européennes telles que la GIZ et Lux-Dev.

Coopération allemande (GIZ et KfW)

L'Allemagne, par le biais de la GIZ et de la KfW, a promu plusieurs initiatives :

- **Initiative FIT ! Sénégal** : soutient la réforme de la formation professionnelle en mettant l'accent sur l'accessibilité, l'égalité des sexes et la formation à des professions émergentes liées au marché du travail.
- La KfW a investi 7 millions d'euros dans la construction d'un nouvel institut supérieur de formation professionnelle spécialisé dans l'énergie et l'environnement, garantissant une formation adaptée au secteur des énergies renouvelables.

Agence de coopération luxembourgeoise (Lux-Dev)

Lux-Dev finance plusieurs projets pertinents :

- **Programme SEN/032** : visant à améliorer l'employabilité des jeunes et à augmenter la participation des femmes dans les carrières techniques grâce à la création du Centre de Référence des Métiers du Digital (CRMN) à Diamniadio, qui formera environ 3.000 jeunes aux compétences numériques et technologiques.

Autres agences concernées

- **UNESCO** : Promouvoir des programmes innovants de formation professionnelle bilingue pour les jeunes non scolarisés, en facilitant l'enseignement dans les langues locales (wolof) et en français.
- **Agence française de développement (AFD**) : en collaboration avec la Banque mondiale, elle soutient les réformes de l'enseignement technique en finançant le fonds 3FPT, en modernisant les centres de formation et en promouvant le modèle de formation duale entreprise-centre.
- **Partenariat mondial pour l'éducation (PME)** : il a alloué plus de 250 millions de dollars pour soutenir l'éducation de base, améliorer l'alphabétisation précoce et renforcer la gestion de l'éducation.
- **Programmes de l'AUF (Agence universitaire de la Francophonie) : l**'AUF finance des cours de formation aux TIC, offrant des modules d'apprentissage en programmation, en administration de réseaux et en transformation numérique. Elle a également facilité l'expansion de l'enseignement à distance grâce à des partenariats avec des universités et des centres techniques.
- **Initiatives de l'ONU :** Des agences telles que l'UNESCO et l'OIT ont collaboré avec le gouvernement sénégalais pour former des formateurs et fournir des ressources technologiques dans les centres de formation professionnelle. Ces programmes ont contribué à améliorer la qualité de l'enseignement technique et à réduire la fracture numérique dans le pays.
- **Cooperación Española (AECID) :** a développé des projets pour r e n f o r c e r l a sécurité alimentaire et l'éducation numérique au Sénégal.
- **CERAI (Centre d'études rurales et d'agriculture internationale) :** met en œuvre des projets d'économie sociale et solidaire, intégrant les technologies numériques dans la production agricole.
- **Programme alimentaire mondial (PAM) :** soutient le renforcement de la chaîne de valeur alimentaire par la formation et l'utilisation des technologies numériques dans la production et la distribution alimentaire.

Ces programmes, financés par des organisations multilatérales ou bilatérales et attribués par appel d'offres, représentent une excellente **opportunité pour les entreprises du secteur privé spécialisées dans la formation**, tant dans la prestation que dans la conception et l'élaboration d'itinéraires de formation adaptés aux domaines de connaissance les plus demandés.

4.5. Le système à la formation à système de formation professionnelle Sénégal et de formation aux TIC

Le Sénégal, comme de nombreux pays en développement, est confronté au défi de préparer sa population jeune à un marché du travail en constante évolution. Dans ce contexte, l'enseignement et la formation professionnels et techniques (EFTP) jouent un rôle crucial en dotant les jeunes des compétences nécessaires pour accéder à des emplois décents et contribuer à la croissance économique du pays. Ce rapport analyse le système d'EFTP au Sénégal, avec un accent particulier sur la formation technique liée aux technologies de l'information et de la communication (TIC). Il examinera des aspects tels que la structure du système, les types de formation disponibles, l'implication du secteur privé, la répartition géographique des centres de formation, le niveau d'employabilité des diplômés et les défis auxquels le système est confronté.

Le système de formation professionnelle au Sénégal est caractérisé par une dualité entre le secteur formel et le secteur informel. Le secteur formel comprend les centres de formation professionnelle publics et privés, tels que les lycées techniques, les centres d'enseignement et de formation professionnels et les instituts privés d'ETFP. Le secteur informel, quant à lui, est basé sur l'apprentissage traditionnel dans les ateliers d'artisans. Si le gouvernement sénégalais a mis en œuvre des réformes pour renforcer le système formel, avec des initiatives telles que le projet "Appui à la réforme de la formation professionnelle au Sénégal" (RéFoP) pour améliorer les conditions générales de la formation professionnelle formelle, le secteur informel joue encore un rôle important dans la formation des jeunes, en particulier dans les zones rurales.

La population cible du système de formation professionnelle est constituée de jeunes âgés de 15 à 24 ans, avec un accent particulier sur les filles. Au Sénégal, la formation professionnelle est offerte aux niveaux secondaire et tertiaire. Au niveau secondaire, les élèves peuvent opter pour une formation professionnelle dans les lycées techniques ou dans les centres d'enseignement et de formation professionnels. Ces programmes, qui durent généralement trois ans, préparent les élèves à entrer sur le marché du travail ou à poursuivre des études dans la FPT. Pour être admis à ces programmes, les élèves doivent être âgés d'au moins 15 ans et avoir terminé l'école primaire. Au niveau tertiaire, les écoles professionnelles proposent des programmes plus spécialisés menant à des diplômes techniques ou d'ingénieur de niveau supérieur. L'accès à ce niveau supérieur requiert généralement un baccalauréat ou une qualification équivalente.

Il existe deux cadres de qualifications au Sénégal : le cadre des qualifications de l'enseignement supérieur associé au système Licence-Maitrise-Doctorat (LMD) et le Cadre National des Qualifications Professionnelles (CNC). Le CNC comprend des qualifications à cinq niveaux, couvrant le travail dans l'industrie et le marché du travail tertiaire :

- **CAP :** certificat d'ouvrier qualifié.
- **BEP :** brevet d'études professionnelles.
- **BT :** brevet de technicien
- **BTS/DUT :** brevet de technicien supérieur/diplôme universitaire de technologie.

- **Licence professionnelle en TIC :** proposée par les universités et les écoles techniques supérieures, elle permet de se spécialiser dans des domaines tels que l'intelligence artificielle, le big data et les systèmes d'information d'entreprise.

Au Sénégal, l'offre de formation professionnelle couvre un large éventail de secteurs, de l'agriculture et de l'artisanat à l'industrie et aux services. Le Sénégal s'oriente vers un système dual de formation professionnelle, dans lequel les jeunes passent une partie de leur formation dans une entreprise et l'autre dans un établissement d'enseignement. Cette approche vise à fournir une expérience plus pratique et à mieux préparer les étudiants au monde du travail. Parmi les programmes de formation les plus courants, citons

- **Artisanat :** y compris les métiers traditionnels tels que la couture, la coiffure et la cuisine.
- **Industrie :** formation en mécanique, électricité, construction et autres domaines techniques.
- **Agriculture :** programmes de formation dans les domaines de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche.
- **Tourisme et hôtellerie :** formation dans les domaines de l'hôtellerie, de la restauration et des services touristiques.
- **TIC :** programmes de formation en informatique, développement web, réseaux et télécommunications.

Le secteur des TIC au Sénégal connaît une croissance importante, tirée par l'expansion de la téléphonie mobile, l'accès à Internet et la numérisation de l'économie. Pour répondre à la demande de professionnels qualifiés dans ce secteur, un certain nombre de programmes de formation en TIC ont été développés dans les secteurs formel et informel.

Le développement de la formation aux TIC au Sénégal est un élément clé de la stratégie de modernisation du pays et de son intégration dans l'économie numérique mondiale. Grâce aux politiques publiques et à la participation du secteur privé, des efforts ont été faits pour renforcer la formation technique et professionnelle en TIC afin de répondre à la demande croissante du marché du travail. Toutefois, le système de formation reste confronté à des défis importants en termes de couverture, d'adaptation aux besoins du secteur productif et d'accès équitable pour tous les segments de la population.

Le système de formation professionnelle au Sénégal est composé d'un réseau de **388 centres de formation**, dont 73% **sont gérés par le secteur privé**, le reste étant des institutions publiques sous l'égide du Ministère de la Formation Professionnelle, de l'Apprentissage et des Métiers (MEFPT). Ces institutions offrent un large éventail de programmes, allant de la formation technique de base aux certifications avancées dans des secteurs clés tels que les TIC.

Selon des données récentes, le nombre d'étudiants inscrits dans des formations professionnelles et techniques a augmenté de manière significative, atteignant **54 318 étudiants** en 2021, dont environ **30 % sont inscrits dans des programmes liés aux TIC**. Malgré cette croissance, le taux de transition entre l'enseignement général et la formation technique reste faible, d'environ **6,8 % en 2020**, ce qui indique la nécessité de mieux faire connaître la formation aux TIC et de la rendre plus accessible.

Entités publiques

Le gouvernement du Sénégal a mis en œuvre un certain nombre d'initiatives pour promouvoir la formation aux TIC, notamment :

- **Fonds de financement de la formation professionnelle et technique (3FPT) :** a financé plus de **10 000 programmes de formation** depuis sa création en 2014, avec un accent croissant sur les cours de TIC et d'entrepreneuriat numérique.

- **Office National de Formation Professionnelle (ONFP) :** supervise la qualité des programmes de formation, la certification et l'accréditation des centres de formation en TIC.

- **Université Numérique Cheikh Hamidou Kane (UNCHK) :** avec plus de 20 000 étudiants inscrits, cette **université** a pour mission d'améliorer la qualité de l'enseignement et de la formation dans le domaine des TIC**.**
  20 000 étudiants, cette université propose des programmes à distance en développement de logiciels, analyse de données et gestion de réseaux.

- **Centres publics de formation professionnelle :** des institutions telles que le **Centre sectoriel de formation aux TIC (CSFTIC**) de Dakar, spécialisé dans la formation à la cybersécurité et au développement web, forment environ **1 500 étudiants par an**.

Entités privées

Le secteur privé joue un rôle crucial dans la formation aux TIC, avec des entreprises technologiques, des académies spécialisées et des associations sectorielles proposant des programmes hautement spécialisés. Parmi les initiatives les plus importantes, citons

- **Sonatel Academy :** l'académie de formation de la première entreprise de télécommunications du Sénégal a formé plus **de 3 000 jeunes** aux compétences en TIC depuis sa création en 2017, avec un taux de placement de **80 %**.

- **Simplon Sénégal :** propose des bootcamps intensifs en développement web, intelligence artificielle et analyse de données, avec une moyenne de **500 diplômés par an**, principalement des jeunes n'ayant pas accès à l'éducation traditionnelle.

- **Écoles de Code :** un réseau d'académies privées proposant des certifications dans des langages de programmation clés tels que Python, Java et C++, ainsi que des formations aux méthodologies agiles et au DevOps.

Le secteur privé joue un rôle important dans le système d'enseignement et de formation techniques et professionnels (EFTP) au Sénégal. De nombreuses entreprises proposent des stages et des programmes d'apprentissage aux étudiants de l'EFTP, ce qui leur permet d'acquérir une expérience pratique et d'améliorer leur employabilité. En outre, certaines entreprises collaborent avec des centres de formation pour développer des programmes d'apprentissage.

En outre, certaines entreprises collaborent avec des centres de formation pour élaborer des programmes de formation adaptés à leurs besoins spécifiques. Un exemple d'implication du secteur privé est le 3FPT (Fonds de financement de la formation professionnelle et technique) qui, à travers le décaissement de chèques de formation, a permis à plus de 10 000 jeunes sénégalais d'accéder à la formation professionnelle afin de faciliter leur insertion économique.

La plupart des centres d'EFTP du Sénégal sont concentrés dans la région de Dakar, la capitale du pays. Cela crée un déséquilibre dans l'accès à la formation professionnelle, les jeunes des zones rurales ayant moins de possibilités d'accéder à des programmes de qualité. Cette concentration de l'offre de formation dans la capitale est l'un des défis auxquels est confronté le système d'EFTP au Sénégal. Pour résoudre ce problème, il existe des initiatives visant à décentraliser l'EFTP et à apporter la formation dans les zones rurales, comme le programme DigiTruck de Huawei, qui offre une formation à l'alphabétisation numérique aux jeunes des communautés rurales.

L'employabilité des diplômés de la FPT au Sénégal varie selon le secteur et le type de formation. En général, les diplômés de programmes techniques dans des domaines tels que les TIC, l'industrie et le tourisme ont de meilleures possibilités d'emploi. Cependant, le chômage des jeunes reste un problème majeur au Sénégal et de nombreux jeunes ont des difficultés à trouver un emploi après l'obtention de leur diplôme. L'un des principaux défis du système de formation professionnelle au Sénégal est l'inadéquation entre les compétences acquises au cours de la formation et les besoins du marché du travail. Cette disparité contribue au taux de chômage élevé des jeunes.

Malgré les progrès réalisés, la formation aux TIC au Sénégal est confrontée à plusieurs défis qui limitent son efficacité :

- **Fracture urbaine-rurale :** plus **de 80% des centres de formation sont concentrés à Dakar**, alors que les régions rurales ont des difficultés à accéder à des programmes de qualité.
- **L'écart entre les sexes :** les femmes ne représentent que **25 %** des étudiants dans les formations en TIC, ce qui témoigne d'un manque d'inclusion dans un secteur à fort potentiel d'employabilité.
- **Manque d'infrastructures et d'équipements :** de nombreuses écoles manquent d'équipements adéquats, de logiciels à jour et d'un accès internet de qualité pour dispenser des formations efficaces.
- **Déconnexion avec le marché du travail :** les entreprises exigent des compétences dans les technologies émergentes telles que la blockchain, l'informatique en nuage et la cybersécurité, mais les programmes de formation ne couvrent pas encore pleinement ces domaines.

Enseignement universitaire

Le système d'enseignement supérieur au Sénégal est représenté par 16 universités offrant un total de 386 programmes d'études. Ces universités offrent 203 programmes de licence, 147 programmes de master et 36 programmes de doctorat. Le système universitaire sénégalais est caractérisé par la coexistence d'universités publiques et privées. Parmi les universités publiques, l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD), l'une des plus grandes et des plus prestigieuses d'Afrique de l'Ouest, et l'Université Gaston Berger de Saint-Louis (UGB) se distinguent. Ces deux universités offrent un large éventail de programmes d'études dans divers domaines de la connaissance, y compris les TIC. Le système éducatif sénégalais suit le modèle français, à l'exception de l'école américaine.

Les universités sénégalaises proposent une variété de diplômes dans le domaine des TIC, tant au niveau de la licence que du troisième cycle. Voici quelques-uns des diplômes les plus courants :

- **Licence en informatique :** ce diplôme permet d'acquérir des bases solides dans les domaines fondamentaux de l'informatique, notamment la programmation, le développement de logiciels, les bases de données et la mise en réseau.

- **Licence en ingénierie des télécommunications :** ce programme est axé sur l'étude des technologies de communication, notamment les réseaux de télécommunication, les systèmes de communication sans fil et le traitement des signaux.

- **Master en informatique : les** programmes de master en informatique offrent des spécialisations dans des domaines tels que l'intelligence artificielle, la cybersécurité, l'analyse de données et le développement web.

- **Master en ingénierie des télécommunications :** les programmes de master en ingénierie des télécommunications proposent des études approfondies dans des domaines tels que les réseaux de nouvelle génération, la sécurité des télécommunications et la gestion des réseaux.

Les universités publiques et privées coexistent au Sénégal. Les universités publiques, telles que l'UCAD et l'UGB, sont financées par le gouvernement et ont tendance à accueillir un plus grand nombre d'étudiants. Les universités privées, quant à elles, sont financées par les frais d'inscription des étudiants et ont tendance à proposer des programmes plus spécialisés. Les universités privées les plus connues au Sénégal sont l'Université Amadou Hampaté Bâ, l'Université Dakar Bourguiba et l'Université de l'Entreprise, toutes situées à Dakar.

L'Université Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD) compte plus de 60 000 étudiants, ce qui en fait l'une des plus grandes universités d'Afrique de l'Ouest. Dans l'ensemble, le nombre d'étudiants universitaires au Sénégal a augmenté ces dernières années, reflétant la demande croissante d'enseignement supérieur dans le pays.

La plupart des universités du Sénégal sont concentrées à Dakar, la capitale du pays. Dakar abrite 12 universités proposant 262 programmes d'études. Les autres villes dotées d'universités sont Ziguinchor, Saint-Louis et Thiès, qui comptent chacune une université. Cette concentration d'universités dans la capitale crée un déséquilibre dans l'accès à l'enseignement supérieur, les étudiants des zones rurales ayant moins de possibilités d'accéder à des programmes de qualité.

L'employabilité des diplômés universitaires au Sénégal varie en fonction du domaine d'études et du type d'établissement. En général, les diplômés des domaines techniques, tels que les TIC et l'ingénierie, ont de meilleures possibilités d'emploi. Cependant, le chômage des jeunes reste un problème majeur au Sénégal, et de nombreux diplômés universitaires ont des difficultés à trouver un emploi après l'obtention de leur diplôme.

Le système universitaire sénégalais est confronté à plusieurs défis, parmi lesquels

- **Manque de ressources :** de nombreuses universités manquent de ressources financières, matérielles et humaines pour offrir des programmes de qualité.
- **Qualité de l'enseignement : il** est nécessaire d'améliorer la qualité de l'enseignement universitaire, en particulier dans les domaines techniques tels que les TIC.
- **Pertinence de la formation :** certains programmes ne s o n t pas à jour et ne répondent pas aux besoins du marché du travail.
- **Équité entre les sexes :** les femmes se heurtent à des obstacles dans l'accès à l'enseignement supérieur, en particulier dans les domaines techniques.
- **Fuite des cerveaux :** de nombreux diplômés universitaires sénégalais émigrent vers d'autres pays à la recherche de meilleures opportunités d'emploi.

4.6. Les secteurs qui stimulent la demande de compétences numériques au Sénégal

L'avancée de la numérisation au Sénégal a généré une demande croissante de formation aux compétences numériques, portée par des secteurs clés qui cherchent à améliorer leur compétitivité et leur efficacité. Les secteurs à l'origine de cette demande ont non seulement besoin de travailleurs possédant des compétences de base dans l'utilisation des technologies numériques, mais investissent également dans la formation dans des domaines avancés tels que l'analyse des données, la cybersécurité et l'intelligence artificielle.

Technologies de l'information et de la communication (TIC)

Le secteur des TIC a été l'un des plus importants moteurs de la transformation numérique au Sénégal. Les entreprises de télécommunications, les développeurs de logiciels et les fournisseurs de services numériques sont constamment à la recherche de talents compétents en programmation, en administration de réseaux et en gestion de systèmes informatiques. Selon le Rapport sur la Digitalisation et l'Innovation au Sénégal, **80% des entreprises de TIC ont exprimé des difficultés à trouver des talents locaux formés à la programmation, à l'administration de réseaux et à la gestion de systèmes informatiques.**

Des difficultés à trouver des talents locaux ayant une formation en cybersécurité et en développement de logiciels.

Commerce et services financiers

Le secteur de la fintech et du commerce électronique se développe rapidement au Sénégal. L'adoption de solutions de paiement numérique et de plateformes de commerce en ligne a généré une forte demande de spécialistes en marketing numérique, en analyse de données et en gestion de plateformes de paiement. En 2023, **plus de 45% des entreprises de commerce au Sénégal utilisaient des outils numériques pour vendre leurs produits, mais seulement 18% disposaient de plateformes de commerce électronique structurées**. Le manque de formation à l'utilisation de ces outils représente une barrière à la croissance du secteur.

Agro-industrie et agriculture numérique

Le secteur agricole, qui emploie plus de 50 % de la population active au Sénégal, est en train de se numériser grâce aux outils de suivi par satellite, aux systèmes de gestion des cultures et aux plateformes de commerce agricole. Cependant, **moins de 10% des agriculteurs ont été formés à l'utilisation des technologies numériques** pour optimiser leur production. Cela souligne la nécessité de mettre en place des programmes de formation spécifiques pour ce secteur.

Industrie et fabrication

Les entreprises industrielles adoptent des technologies de pointe telles que l'automatisation et la robotique, ce qui nécessite du personnel ayant des compétences en mécatronique, en Internet des objets (IoT) et en gestion des processus industriels numériques. Actuellement, **32 % des entreprises manufacturières ont numérisé une partie de leurs processus, mais l'adoption de technologies avancées reste faible**.

Santé et télémédecine

Le secteur de la santé a commencé à intégrer des solutions numériques telles que les dossiers médicaux électroniques et la téléconsultation. La pandémie de COVID-19 a accéléré cette transformation, mais **plus de 60 % des établissements de santé au Sénégal manquent de personnel formé à l'utilisation des outils numériques pour la gestion des données des patients**. Il en résulte un besoin croissant de formation en santé numérique et en cybersécurité médicale.

4.7. Évolution et avenir de la formation numérique au Sénégal

Le paysage de la formation numérique au Sénégal a évolué de manière significative au cours de la dernière décennie, sous l'impulsion des politiques gouvernementales, des investissements du secteur privé et de la croissance de l'économie numérique. Cependant, malgré ces progrès, il existe encore des défis structurels qui limitent l'accès et la qualité de l'enseignement des compétences numériques.

Le nombre d'étudiants inscrits dans l'enseignement professionnel et technique représente **30 % des étudiants inscrits dans des programmes liés aux TIC**. Toutefois, le taux de transition entre l'enseignement général et l'enseignement technique reste faible (**6,8 % en 2020)**, ce qui reflète la nécessité d'une plus grande sensibilisation et d'une meilleure accessibilité à la formation aux TIC.

Tendances futures et perspectives de la littératie numérique

Alors que le Sénégal évolue vers une économie plus numérisée, les tendances futures en matière de formation numérique se concentrent sur l'expansion des programmes de formation spécialisés et sur l'amélioration de l'accès à l'éducation technologique.

1. **Intégration accrue de la formation aux compétences numériques dans l'enseignement formel :** d'ici 2030, **au moins 50 % des programmes de formation professionnelle** devraient **inclure des modules de technologie numérique**, en réponse à la demande croissante du marché.
2. **Expansion de l'apprentissage en ligne et des plateformes d'apprentissage en ligne : I**'enseignement en ligne gagne en importance en tant qu'alternative accessible et flexible. Des programmes tels que l'Académie numérique du Sénégal visent à **former 100 000 jeunes à la programmation et à l'analyse de données au cours des cinq prochaines années**.
3. **Augmentation des partenariats public-privé :** des entreprises technologiques internationales telles que Google, Microsoft et Huawei ont commencé à investir dans les compétences numériques au Sénégal, en proposant des programmes de formation à l'informatique en nuage, à l'intelligence artificielle et à l'analyse de données.
4. **L'accent mis sur la formation à la cybersécurité et à la protection des données :** Avec l'essor de la numérisation, la cybersécurité est devenue un domaine prioritaire. En 2023, le gouvernement sénégalais a lancé un **programme national visant à former 5 000 experts en cybersécurité** pour protéger l'infrastructure numérique du pays.
5. **Réduire la fracture numérique dans les zones rurales :** l'expansion de l'infrastructure Internet et le développement de centres de formation numérique dans les zones rurales seront essentiels pour assurer une plus grande équité dans l'accès à l'éducation technologique.

5. Le niveau de numérisation de des entreprises au Sénégal

La numérisation des entreprises au Sénégal a progressé de manière significative au cours de la dernière décennie, sous l'impulsion d'initiatives gouvernementales telles que Sénégal Numérique 2025 et le New Deal Technologique. Cependant, des défis subsistent dans l'adoption des technologies numériques avancées, en particulier parmi les petites et moyennes entreprises (PME), qui représentent environ 90 % du tissu commercial du pays.

Le Sénégal est actuellement à un tournant : bien que l'infrastructure numérique se soit améliorée et que les réglementations aient été harmonisées avec les normes internationales, l'accès au financement, les compétences numériques et le faible taux d'adoption des outils numériques avancés continuent de limiter la croissance de l'écosystème des entreprises numériques.

5.1. Maturité numérique par dimension

La maturité numérique des entreprises au Sénégal peut être évaluée selon **cinq dimensions clés** :

1. **Infrastructure numérique et connectivité.**
2. **Adoption d'outils numériques.**
3. **Compétences numériques et formation.**
4. **Sécurité et réglementation numériques.**
5. **Utilisation des données et analyse du marché.**

Selon le Rapport sur la Digitalisation et l'Innovation au Sénégal, d'ici 2024 :

- **78% des grandes entreprises** au Sénégal **ont numérisé les processus administratifs et financiers**, tandis que **dans les PME le taux est de 45%**.

- **Seulement 12% des entreprises ont mis en œuvre des technologies avancées, telles que l'intelligence artificielle (IA), le big data.**
  comme l'intelligence artificielle (IA), le big data ou l'automatisation.

- **30 % des PME** font état de difficultés à intégrer les plateformes de paiement numérique, ce qui limite leur participation au commerce électronique.

En termes de compétences, **moins de 40 % des entrepreneurs ont reçu une formation en matière de commerce numérique ou d'outils technologiques avancés**, ce qui entrave l'adoption efficace des nouvelles technologies.

5.2. Maturité numérique par secteur d'activité

La numérisation varie considérablement selon le secteur d'activité. Les secteurs les plus avancés dans la numérisation au Sénégal sont :

- **Fintech et banque numérique** : ce secteur a connu une croissance exponentielle, avec **plus de 80 % des banques offrant des services numériques** et une forte adoption de fintechs telles que Wave et Orange Money.
- **Commerce et vente au détail** : bien que 45 % des entreprises de ce secteur utilisent les médias sociaux pour vendre leurs produits, **seules 18 % d'entre elles ont mis en place des plateformes de commerce électronique**.
- **Agriculture** : l'adoption des technologies numériques dans l'agroalimentaire reste faible, **moins de 10 % des entreprises utilisant des solutions numériques avancées** pour optimiser la production.
- **Fabrication et industrie** : **32 % des entreprises industrielles ont numérisé une partie de leur chaîne de production**, mais l'automatisation reste limitée.

Ces données reflètent un déséquilibre évident dans l'adoption des technologies, avec des secteurs tels que la banque et la fintech en tête de la numérisation, tandis que l'agriculture et l'industrie manufacturière nécessitent encore des investissements substantiels.

5.3. Défis et obstacles à la numérisation

Malgré les progrès réalisés, la transformation numérique des entreprises au Sénégal est confrontée à plusieurs défis structurels :

1. **Accès limité au financement :**
   - Seulement 30 % des PME ont accès à des prêts bancaires pour des investissements technologiques.
   - Le manque de fonds d'investissement public-privé limite la croissance des startups numériques et la modernisation des entreprises traditionnelles.
2. **Manque de formation numérique :**
   - Moins de 40% des entrepreneurs ont reçu une formation aux outils numériques avancés, principalement concentrée à Dakar et dans d'autres grandes villes.
   - La pénurie de personnel technique formé dans des domaines tels que la cybersécurité, l'analyse de données et le développement de logiciels limite l'expansion des entreprises technologiques.
3. **Faible confiance dans les plateformes numériques**
   - 58% des PME ne font pas confiance aux systèmes de paiement électronique, ce qui retarde l'adoption du commerce électronique.

4. **Évolution du cadre réglementaire**
    - L'absence de réglementation claire en matière de taxation du commerce électronique reste un obstacle à l'expansion des plateformes numériques.

5.4. Infrastructure numérique et connectivité

Le développement de l'infrastructure numérique au Sénégal est une priorité du gouvernement. Actuellement, la **couverture 4G atteint 80 % dans les zones urbaines, mais seulement 35 % dans les zones rurales**, ce qui limite l'accès équitable aux outils numériques.

Pour améliorer la connectivité, le gouvernement a mis en œuvre des initiatives telles que :

- **Expansion de la fibre** optique : le Sénégal a construit plus de 6 000 km de fibre optique au cours des cinq dernières années.
- **Subventions pour l'accès à Internet** : les coûts de connexion ont été réduits **de** 30 % grâce à des accords avec des opérateurs privés.

Cependant, le **manque d'accès dans les zones rurales reste un obstacle majeur**, entravant l'adoption d'outils numériques par les entreprises dans les zones moins urbanisées.

5.5. Possibilités d'amélioration et recommandations

Pour accélérer la numérisation des entreprises au Sénégal, il est essentiel de relever les défis actuels à l'aide de stratégies concrètes telles que :

1. **L'élargissement de l'accès à la finance numérique :**
    - Création de fonds d'investissement public-privé pour s o u t e n i r l ' adoption des technologies.
    - L'expansion de lignes de microcrédit numérique avec taux préférentiels.
2. **Formation massive au numérique :**
    - Développement de programmes de formation gratuits en marketing numérique, commerce électronique et gestion de données.
    - Création d'un portail de formation en ligne avec des certifications numériques pour les entrepreneurs.
3. **Incitations fiscales à la numérisation :**
    - Réduction d'impôt pour les PME qui adoptent des outils numériques avancés.
    - Création d'un label de qualité numérique pour les entreprises certifiées en matière de bonnes pratiques technologiques.

4. **Expansion de l'infrastructure numérique:**
    - Mise en place d'un plus grand nombre de zones de libre connectivité dans les marchés et les centres industriels.

Ces actions permettront au Sénégal de renforcer son écosystème numérique et de se positionner comme une référence en matière de transformation numérique en Afrique de l'Ouest.

6. Employabilité dans le secteur technologique

L'employabilité dans le secteur technologique au Sénégal est devenue stratégiquement importante, notamment suite à la mise en œuvre de la stratégie nationale Sénégal Numérique 2025. Cette politique vise non seulement à accélérer la transformation numérique du pays, mais aussi à répondre à la demande croissante de professionnels dotés de compétences numériques avancées. L'impulsion donnée par le gouvernement à l'innovation et au développement d'un écosystème technologique solide a commencé à porter ses fruits, comme en témoigne l'expansion de secteurs tels que la fintech, les télécommunications et le développement de logiciels.

Toutefois, malgré ces progrès, il reste des défis importants à relever pour former les talents en fonction des besoins du marché. Les lacunes en matière de compétences essentielles telles que la cybersécurité, l'analyse des données et l'automatisation des processus doivent être comblées par des programmes de formation professionnelle et technique plus solides, alignés sur les demandes de l'industrie. La collaboration entre les établissements d'enseignement et les entreprises du secteur privé est cruciale pour garantir une offre éducative qui améliore l'employabilité et favorise une culture d'innovation continue.

Le contexte actuel révèle également une disparité dans l'accès aux opportunités technologiques, particulièrement marquée entre les zones urbaines et rurales et entre les sexes. Les politiques visant à promouvoir une plus grande inclusion dans la formation technologique et l'emploi devraient donner la priorité à l'élimination de ces obstacles, en mettant particulièrement l'accent sur l'autonomisation des jeunes et des femmes, qui sont essentiels pour l'avenir technologique du pays.

Cette section du rapport se penche sur l'analyse des opportunités d'emploi émergentes dans le secteur technologique sénégalais, en explorant le profil actuel de la main-d'œuvre, les tendances de l'emploi à moyen et long terme et la participation des femmes aux processus d'innovation et de numérisation. Il formule également des recommandations stratégiques visant à renforcer l'écosystème technologique, à améliorer la compétitivité et à favoriser un développement équitable et durable du secteur technologique sénégalais.

6.1. Le tissu entrepreneurial sénégalais

Ces dernières années, le Sénégal a consolidé un écosystème d'entreprises dynamique, porté par un fort esprit d'entreprise, un secteur des services en expansion et une base industrielle qui continue de croître. Le pays est dans une phase de modernisation de sa structure productive, soutenue par des initiatives gouvernementales visant à renforcer la compétitivité, à améliorer l'accès au financement et à promouvoir la numérisation. Cependant, des défis subsistent, tels que la forte informalité, la concentration des entreprises à Dakar et la nécessité de diversifier les sources d'investissement pour promouvoir un développement plus équilibré sur l'ensemble du territoire.

L'évolution du tissu des entreprises montre une augmentation de la création d'entreprises, reflétant le dynamisme du secteur privé et l'impact des réformes économiques visant à simplifier les procédures administratives et à attirer les investissements étrangers.

Selon l'Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie (ANSD), le **nombre total d'entreprises actives au Sénégal dépasse les 450 000 unités économiques**, avec une prédominance des **petites et moyennes entreprises (PME),** qui représentent plus de **G0 % du tissu d'entreprises du pays**. La plupart de ces entreprises opèrent dans les secteurs des services, du commerce et de l'industrie légère, selon le rapport "Situation économique et sociale du Sénégal 2022-2023" (ANSD, 2024).

Au quatrième trimestre 2024, 26 970 nouvelles entreprises ont été enregistrées, soit une croissance de 13,7 % par rapport au trimestre précédent, mais avec une légère contraction de 2,5 % par rapport à la même période en 2023. Cette tendance montre un environnement des affaires en constante évolution, bien que soumis à des variations macroéconomiques et réglementaires.

En termes de répartition sectorielle, le secteur du commerce reste le plus représentatif dans la création d'entreprises :

- **Le commerce**, qui représente **31,G %** des créations d'entreprises par des personnes morales et **68,3 %** des créations d'entreprises individuelles.
- **Les services aux entreprises et aux particuliers**, avec **14,1 %**.
- **L'industrie et l'industrie manufacturière**, avec **7,2 %**.
- **Le bâtiment et les travaux publics**, avec **3,2 %**.
- **Les technologies de l'information et de la communication (TIC)**, avec 2,5 %. **2,5 %.**

En termes de répartition géographique, les nouvelles entreprises ne sont pas uniformément réparties sur le territoire. **Dakar continue de représenter plus de 50 %** de l'activité entrepreneuriale, avec **51,75 %** des nouveaux enregistrements. Les autres régions à forte dynamique entrepreneuriale sont

- **Thiès (13,8%)** : bénéficiant de sa proximité avec Dakar et de son activité dans l'industrie et la construction.

- **Kaolack (7,8%)** : avec un fort accent sur le commerce et l'agro-industrie.
- **Tambacounda (5,28 %)** et **Ziguinchor (4,G %)** : croissance modérée mais soutenue.

En revanche, des régions comme **Kédougou (1,0 %), Kaffrine (1,0 %) et Sédhiou (1,1 %)** présentent moins d'activités entrepreneuriales, ce qui souligne la nécessité de mettre en place des mesures d'incitation au développement économique dans ces zones.

Le secteur informel est très présent dans l'économie sénégalaise, en particulier à Dakar, où l'on compte environ **281 600 unités de production informelles**. Bien que beaucoup de ces entités ne soient pas formellement enregistrées, leur contribution à l'économie et à l'emploi est considérable (Étude sur le Secteur Informel au Sénégal, Direction de la Prévision et de la Statistique, 2022).

Le gouvernement a lancé des initiatives pour promouvoir la formalisation, telles que des programmes de financement par le biais de la Délégation Générale à l'Entreprenariat Rapide des Femmes et des Jeunes (DER/FJ) et des plateformes numériques pour l'enregistrement rapide des entreprises.

Le Sénégal a vu comment la numérisation transforme les opérations commerciales, stimule l'innovation et améliore l'accès aux marchés. Actuellement, **G0% des entreprises** au Sénégal sont connectées à Internet, l'**ADSL étant la technologie de connexion prédominante** (selon les données du Rapport sur la Digitalisation et l'Innovation au Sénégal, Ministère de la Communication et de l'Economie Numérique, 2024).

Le nombre exact d'entreprises dans le secteur des TIC au Sénégal est difficile à déterminer. Cependant, selon les estimations de l'Agence nationale de la statistique et de la démographie (ANSD)**, il** y aurait environ 90 entreprises actives dans les services informatiques et le conseil en technologie. Ces entreprises opèrent dans des secteurs clés tels que les systèmes audiovisuels, la fintech, l'internet des objets, l'intelligence artificielle, l'externalisation des technologies de l'information et l'analyse des big data**,** selon l'Étude sur le Secteur des TIC au Sénégal (ANSD, 2023).

Politiques gouvernementales de soutien à l'entrepreneuriat

Le gouvernement du Sénégal a mis en place un certain nombre de politiques et de programmes visant à renforcer l'écosystème entrepreneurial et à favoriser la création et la croissance des entreprises, en particulier dans le secteur des petites et moyennes entreprises (PME) et de l'économie numérique. Ces initiatives s'inscrivent dans des stratégies plus larges, qui visent à transformer l'économie nationale par l'innovation, la numérisation et le développement du secteur privé.

Malgré le dynamisme du secteur entrepreneurial au Sénégal, des défis subsistent, tels que l'accès limité au financement, l'inadéquation des compétences de la main-d'œuvre, les coûts d'emprunt élevés et la bureaucratie administrative (State of Skills in Senegal, Organisation internationale du travail, 2023). Pour résoudre ces problèmes, le gouvernement a élaboré une série de programmes visant à améliorer la compétitivité des entreprises, à faciliter le financement et à renforcer la formation professionnelle.

La formation professionnelle. Les principales initiatives en place en 2024 sont détaillées ci-dessous.

1. Délégation générale à l'entrepreneuriat rapide des femmes et des jeunes (DER/FJ)

- **Début :** 2018 - **En cours**
- **Objectif :** faciliter l'accès au financement et renforcer les compétences commerciales des femmes et des jeunes entrepreneurs.
- **Entité responsable :** Ministère de l'Economie, du Plan et de la Coopération à travers la DER/FJ.
- **Financement :** en 2023, plus de **100 milliards de FCFA** (environ 150 millions d'euros) de lignes de crédit accessibles (Plan Sénégal Émergent - Plan d'Actions Prioritaires 2024-2028, Gouvernement du Sénégal, 2023).
- **Résultats :** à ce jour, le DER/FJ a financé plus **de 200 000 entrepreneurs**, avec un accent particulier sur les secteurs stratégiques tels que l'agro-industrie, la technologie et le commerce numérique.

2. Fonds de financement de la formation technique et professionnelle (3FPT)

- **Démarrage :** 2014 - **En cours**
- **Objectif :** Améliorer l'employabilité des jeunes et des travailleurs grâce à une formation professionnelle adaptée aux besoins du marché du travail.
- **Entité responsable :** Ministère de l'emploi, de la formation professionnelle et de l'apprentissage.
- **Financement :** le 3FPT gère environ **41 milliards de FCFA par an** (62,5 millions d'euros), avec le soutien d'agences internationales telles que l'**Agence française de développement (AFD**) et la **Banque africaine de développement (BAD**) (La Formation Professionnelle et Technique et l'Emploi au Sénégal, LISER, 2023).
- **Résultats :** entre 2014 et 2023, le programme a permis de former plus de **500 000 jeunes**, y compris dans les secteurs technologiques émergents.

3. Programme XËYU NDAW ÑI - Emploi et formation des jeunes

- **Début :** 2021 - **En cours**
- **Objectif :** créer des opportunités d'emploi et de formation professionnelle pour les jeunes Sénégalais, en réduisant le taux de chômage des jeunes.
- **Entité responsable :** Ministère de l'emploi, de la formation professionnelle et de l'apprentissage.
- **Financement : 450 milliards de FCFA** (environ 685 millions d'euros) prévus entre 2021 et 2024 (Lettre de Politique Sectorielle de Développement du MEFPAI 2022-2026, Gouvernement du Sénégal, 2022).
- **Résultats :** plus de **65 000 emplois formels** ont été créés et **250 000 bourses de formation** ont été offertes aux jeunes dans des secteurs à forte demande, notamment le numérique et les énergies renouvelables.

4. Stratégie numérique du Sénégal 2025 (SN2025)

- **Début :** 2016 - **Fin (remplacé par la stratégie New Deal Technologique).**
- **Objectif :** stimuler la numérisation de l'économie sénégalaise et encourager l'entrepreneuriat dans le secteur technologique.
- **Entité responsable :** Ministère de la Communication, des Télécommunications et de l'Economie Numérique.
- **Financement :** appui du gouvernement et financements de la Banque mondiale, de l 'Union européenne et de l'AFD.
- **Résultats attendus :**
  - Expansion de l'infrastructure numérique avec des **hubs technologiques** à Dakar et dans d'autres villes.
  - Création de **plus de 10 000 start-ups technologiques** par le biais d'incubateurs et d'accélérateurs (Stratégie Numérique SN2025 - Plan d'Actions Actualisé, Gouvernement du Sénégal, 2023).

5. Programme d'appui aux PME et à l'entreprenariat local

- **Début :** 2020 - **En cours**
- **Objectif :** améliorer la compétitivité des PME et faciliter leur accès aux marchés internationaux.
- **Entité responsable : Agence de Développement et d'Encadrement des Petites et Moyennes Entreprises (ADEPME)**.
- **Financement :** Plus **de 50 milliards de FCFA** investis depuis 2020.
- **Résultats :** Plus **de 30 000 PME** ont bénéficié de conseils techniques et de financements, améliorant leur formalisation et leur accès au financement (Programme de développement des compétences au Sénégal, Banque mondiale, 2021).

c. Incitations fiscales et financières pour les startups et les entreprises innovantes.

- **Début :** 2019 - **En cours**
- **Objectif :** promouvoir l'investissement dans les entreprises innovantes par des incitations fiscales et l'accès au financement.
- **Entité responsable :** Ministère des finances et du budget.
- **Mesures :**
  - Exonération fiscale pour les startups au cours de leurs cinq premières années d'existence.
  - Création du **Fonds national d'innovation**, doté de plus **de 20 milliards de FCFA** de capital d'amorçage pour les startups.
- **Résultats attendus :** Faciliter la croissance des startups dans des secteurs stratégiques tels que la fintech, la santé numérique et le commerce électronique (Stratégie Nationale de Cybersécurité du Sénégal, Gouvernement du Sénégal, 2022).

Les politiques gouvernementales visant à soutenir l'entrepreneuriat au Sénégal ont évolué de manière significative au cours de la dernière décennie, en mettant l'accent sur la numérisation, la formation technique et l'accès au financement. Cependant, des défis persistent, comme le manque de coordination entre les programmes, la bureaucratie et les

difficultés d'accès au crédit (État des compétences au Sénégal, Organisation internationale du travail, 2023). Pour maximiser l'impact de ces initiatives, il est essentiel de renforcer l'articulation entre les secteurs public et privé, d'étendre la formation aux compétences numériques et de garantir un environnement réglementaire plus favorable à l'entrepreneuriat.

6.2. Technologie et opportunités d'emploi dans le numérique

Le secteur technologique sénégalais a connu une croissance significative ces dernières années, consolidant le pays en tant que centre technologique émergent en Afrique de l'Ouest. Le gouvernement sénégalais, à travers sa stratégie Sénégal Numérique 2025 (SN2025), a fait de la numérisation l'un des leviers fondamentaux du développement économique et de la création d'emplois (Stratégie Numérique SN2025 - Plan d'Actions Actualisé, Gouvernement du Sénégal, 2023).

Selon l'Agence de l'Informatique de l'État (ADIE), on estime à **10 000 le nombre d'emplois** créés **dans le secteur des technologies d'ici 2024**, en ligne avec l'objectif d'atteindre **150 000 professionnels de la technologie d'ici 2025** (Perspectives de l'Emploi dans le Secteur Technologique au Sénégal, ADIE, 2023). Cette croissance répond à la demande croissante de talents numériques dans des domaines tels que le génie logiciel, la science des données, la cybersécurité et l'intelligence artificielle.

Les domaines où la demande d'emploi est la plus forte

Le boom technologique a stimulé la demande de profils qualifiés dans différents segments de l'industrie numérique. Voici les principaux domaines où les perspectives d'emploi sont les plus élevées au Sénégal :

1. Génie logiciel

- **Demande d'emploi :** le génie logiciel est l'une des disciplines les plus recherchées dans le pays. On estime qu'**entre 5 et 10 % de la population active** est composée d'ingénieurs logiciels (Emplois Tech au Sénégal en 2023, ADIE, 2023).
- **Salaires :**
  - 1-3 ans d'expérience : **350 000 - 400 000 FCFA.**
  - 4-7 ans d'expérience : **500 000 - 800 000 FCFA.**
  - Plus de 7 ans d'expérience : **1.500.000 - 3.000.000 FCFA**

2. Science des données et analyse des big data

- **Demande d'emploi :** Le besoin de professionnels de la science des données a augmenté avec la numérisation des secteurs de la finance, des télécommunications et de la santé. Cependant, le secteur est encore naissant, avec **un taux d'emploi compris entre 0,5 % et 1 %** de la population active (Emplois Tech au Sénégal en 2023, ADIE, 2023).

- **Salaires :**
  - 1-3 ans d'expérience : **400 000 - 500 000 FCFA**.
  - 4-7 ans d'expérience : **600 000 - 800 000 FCFA.**
  - Plus de 7 ans d'expérience : **G50,000 - 1,500,000 FCFA**

3. Cybersécurité

- **Demande d'emploi :** à mesure que les entreprises et les gouvernements s'orientent vers la numérisation, la cybersécurité est devenue une priorité. Actuellement, on estime que **1 à 2 % de la population active** travaille dans ce secteur (Stratégie Nationale de Cybersécurité du Sénégal, Gouvernement du Sénégal, 2022).
- **Les salaires :**
  - 1-3 ans d'expérience : **300 000 - 700 000 FCFA**
  - 4-7 ans d'expérience : **700.000 - 1.000.000 FCFA**
  - 7+ années d'expérience : **2.000.000 - 5.000.000 FCFA**

4. Fintech et banque numérique

Le secteur de la fintech au Sénégal a connu une expansion remarquable, stimulée par la forte pénétration de la téléphonie mobile et l'adoption croissante des paiements numériques. Les start-ups explorent des solutions en matière d'inclusion financière, de paiements mobiles et de prêts numériques (Rapport sur l'Économie Sénégalaise, Ministère de l'Économie, des Finances et du Plan, 2023).

- **Opportunités d'emploi :**
  - Développeurs de solutions Fintech
  - Spécialistes de la blockchain
  - Experts en réglementation financière numérique

5. Infrastructure technologique et télécommunications

Les investissements dans l'infrastructure numérique, tels que le déploiement de la fibre optique et des réseaux 5G, créent des emplois dans les secteurs des télécommunications, de la mise en réseau et de la connectivité. En 2023, le gouvernement a annoncé des investissements visant à améliorer la connectivité dans les zones rurales, ce qui a stimulé la demande de techniciens de réseau et de spécialistes des infrastructures de télécommunications (Plan Sénégal Émergent - Plan d'Actions Prioritaires 2024-2028, Gouvernement du Sénégal, 2023).

Conditions de travail dans le secteur technologique

L'emploi dans le secteur technologique au Sénégal est caractérisé par des modèles d'embauche divers et des tendances émergentes :

- **Délai d'embauche :** on estime que le délai moyen d'embauche d'un diplômé en technologie varie de **3 à 6 mois**, selon la spécialisation (Emplois Tech au Sénégal en 2023, ADIE, 2023).
- **Type d'emploi :**
  - 60 % des professionnels de la technologie sont employés **à temps plein**.
  - 25 % travaillent dans le cadre de **contrats temporaires ou de projets**.
  - 15 % travaillent en tant qu'**indépendants**.
- **Travail à distance :** le modèle hybride est prédominant, avec **50% des employés de la technologie** travaillant dans ce mode, tandis que **36% travaillent en face à face et 14% travaillent complètement à distance** (Perspectives de l'Emploi dans le Secteur Technologique au Sénégal, ADIE, 2023).

Malgré la croissance du secteur numérique, le Sénégal est confronté à des défis en termes de formation et d'accès à des talents qualifiés. L'absence de programmes de formation spécifiques dans des domaines tels que l'intelligence artificielle et la cybersécurité limite l'offre de professionnels qualifiés (État des compétences au Sénégal, Organisation internationale du travail, 2023).

Pour maximiser l'impact du secteur technologique sur l'emploi, les stratégies suivantes sont recommandées :

1. **Élargir la formation aux compétences numériques : la** formation aux compétences technologiques avancées doit être renforcée pour améliorer l'employabilité.
2. **Encourager l'investissement dans les jeunes pousses technologiques :** créer des mécanismes de financement et des incitations fiscales pour stimuler la création et la montée en puissance des entreprises technologiques.
3. **Renforcer la coopération entre le secteur privé et les universités :** développer des programmes de formation adaptés aux besoins du marché du travail.
4. **Améliorer la réglementation du travail à distance et du travail en free-lance :** adapter le cadre juridique aux nouvelles tendances du marché du travail afin d'attirer les talents mondiaux et d'améliorer les conditions de travail des travailleurs de la technologie.

6.3. Profil des travailleurs de la technologie d'aujourd'hui

Le secteur technologique au Sénégal a connu une croissance soutenue au cours de la dernière décennie, stimulée par la numérisation, l'expansion de l'infrastructure des TIC et le développement de nouvelles opportunités dans des secteurs tels que la fintech, la cybersécurité et la science des données. Dans ce contexte, les travailleurs de la tech représentent un groupe en constante évolution, avec des caractéristiques spécifiques en termes de formation, d'expérience professionnelle et de conditions d'emploi (Perspectives de l'Emploi dans le Secteur Technologique au Sénégal, ADIE, 2023).

Actuellement, les professionnels de la technologie au Sénégal présentent une composition diversifiée en termes de niveau d'expérience, de type de contrat et de secteur de spécialisation. Selon des estimations récentes, on s'attend à ce que
10 000 nouveaux employés dans le secteur technologique d'ici 2024, reflétant une croissance dynamique de la demande de main-d'œuvre dans cette industrie (Emplois Tech au Sénégal en 2023, ADIE, 2023).

Répartition par niveau d'expérience

Le niveau d'expérience des travailleurs de la technologie au Sénégal varie selon le domaine de spécialisation, avec une forte présence de jeunes et de professionnels en début de carrière. La répartition actuelle est la suivante :

- **50 %** des travailleurs de la technologie occupent des **postes de débutants**, ce qui indique un taux élevé d'incorporation de jeunes talents dans le secteur.
- **30 % sont des** professionnels de **niveau intermédiaire**, ayant entre 3 et 7 ans d'expérience.
- **20 %** des employés sont **des cadres supérieurs**, avec plus de 7 ans d'expérience dans le secteur (Emplois Tech au Sénégal en 2023, ADIE, 2023).

Ces données soulignent la nécessité de renforcer la formation et le développement des talents dans les postes spécialisés et de haut niveau, afin d'assurer une progression de carrière durable dans le secteur.

Type d'emploi et conditions de travail

Les professionnels de la technologie au Sénégal travaillent dans le cadre de différents arrangements contractuels, avec une tendance croissante vers des contrats flexibles et le travail à distance. La répartition de l'emploi dans le secteur est la suivante :

- **60 %** des travailleurs sont employés à temps **plein** dans des entreprises technologiques ou des départements informatiques de diverses industries.
- **25 %** travaillent dans le cadre de contrats à **court terme ou de projets**, ce qui reflète une tendance à l'assouplissement du travail dans le secteur.
- **15%** opèrent en tant qu'**indépendants**, fournissant des services indépendants dans le développement de logiciels, l'analyse de données et le conseil en technologie (Perspectives de l'Emploi dans le Secteur Technologique au Sénégal, ADIE, 2023).

En termes de modèles de travail, il y a une préférence pour les schémas hybrides combinant le face-à-face et le télétravail :

- **50 %** des professionnels travaillent selon un **modèle hybride**.
- **36%** travaillent **entièrement en face-à-face**.
- **14%** appliquent un **programme de télétravail complet** (Perspectives de l'emploi dans le secteur technologique au Sénégal, ADIE, 2023).
  l'Emploi dans le Secteur Technologique au Sénégal, ADIE, 2023).

Salaires selon la spécialisation et l'expérience

Le niveau de salaire des professionnels de la technologie au Sénégal varie en fonction de la spécialisation et de l'expérience. Voici les fourchettes de salaires estimées pour les principaux domaines du secteur technologique :

1. Génie logiciel

- 1-3 ans d'expérience : 350 000 - 400 000 FCFA
- 4-7 ans d'expérience : 500 000 - 800 000 FCFA
- Plus de 7 ans d'expérience : 1 500 000 - 3 000 000 FCFA

2. Science des données

- 1-3 ans d'expérience : 400.000 - 500.000 FCFA
- 4-7 ans d'expérience : 600.000 - 800.000 FCFA
- Plus de 7 ans d'expérience : 950 000 - 1 500 000 FCFA

3. Cybersécurité

- 1-3 ans d'expérience : 300 000 - 700 000 FCFA
- 4-7 ans d'expérience : 700.000 - 1.000.000 FCFA
- Plus de 7 ans d'expérience : 2.000.000 - 5.000.000 FCFA

Temps moyen d'entrée sur le marché du travail

Le temps nécessaire à un diplômé en technologie pour trouver un emploi au Sénégal varie en fonction de son expérience antérieure et de son niveau de préparation :

- **Diplômés sans expérience : entre 3 et 6 mois** pour trouver leur premier emploi.
- **Diplômés ayant déjà effectué des stages ou participé à des projets : 2 à 3 mois**.
- **Diplômés avec un bon dossier académique et des compétences avancées :** entre **1 et 2 mois** (Emplois Tech au Sénégal en 2023, ADIE, 2023).

Le profil des travailleurs du secteur technologique au Sénégal reflète une industrie en pleine expansion, avec un niveau élevé de jeunes talents qui arrivent et une demande croissante de professionnels spécialisés dans des domaines stratégiques tels que les logiciels, la science des données et la cybersécurité. Alors que le secteur continue d'évoluer, il sera essentiel de renforcer les programmes de formation et de promouvoir les opportunités de développement de carrière pour consolider le secteur.

Des opportunités pour renforcer l'écosystème technologique du pays.

6.4. Perspectives d'emploi et croissance du secteur

Le secteur technologique au Sénégal est dans une période d'expansion accélérée, tirée par la croissance de l'écosystème numérique, la transformation numérique des entreprises et l'augmentation des investissements dans l'infrastructure technologique. Selon l'Agence de l'Informatique de l'État (ADIE**),** le pays prévoit la création de
10 000 nouveaux emplois technologiques d'ici 2024, avec pour objectif d'atteindre
150 000 professionnels de la technologie d'ici 2025 (Perspectives de l'Emploi dans le Secteur **Technologique au Sénégal,** ADIE, **2023).**
Perspectives de l'Emploi dans le Secteur Technologique au Sénégal, ADIE, 2023).

La croissance du secteur a été soutenue par des initiatives gouvernementales, telles que la stratégie Sénégal Numérique 2025 (Senegal Digital, SN2025), qui vise à améliorer la connectivité numérique, à encourager l'innovation technologique et à développer les compétences en TIC au niveau national (Stratégie Numérique SN2025 - Plan d'Actions Actualisé, Gouvernement du Sénégal, 2023).

L'essor de l'emploi dans le secteur numérique s'explique par de multiples facteurs structurels et économiques, notamment

1. **L'expansion de l'infrastructure numérique :**
   - Le Sénégal a investi dans les réseaux de fibre optique et le déploiement des technologies 4G et 5G.
   - Des pôles technologiques et des centres d'innovation ont été créés à Dakar et dans d'autres régions clés (Plan Sénégal Émergent - Plan d'Actions Prioritaires 2024-2028, Gouvernement du Sénégal, 2023).
2. **Accroissement de la numérisation des entreprises :**
   - Plus de **50% des entreprises sénégalaises sont connectées à internet**, avec une adoption croissante des solutions numériques dans les secteurs financier, commercial et gouvernemental (Rapport sur la Digitalisation et l'Innovation au Sénégal, Ministère de la Communication et de l'Economie Numérique, 2024).
3. **Une demande croissante de talents dans les secteurs stratégiques :**
   - Le **génie logiciel, la science des données et la cybersécurité** sont en tête de la demande d'emplois dans la tech, avec des salaires compétitifs et de nombreuses opportunités de croissance (Emplois Tech au Sénégal en 2023, ADIE, 2023).
4. **Boom de l'entrepreneuriat numérique et de la fintech :**
   - Le Sénégal s'est imposé comme un **hub fintech** en Afrique de l'Ouest, avec une augmentation du nombre de startups dédiées aux services financiers numériques et au commerce électronique (Rapport sur l´Économie Sénégalaise, Ministère de l´Économie, des Finances et du Plan 2023).

Les perspectives de croissance et d'emploi dans les domaines technologiques clés sont décrites ci-dessous :

- **Ingénierie logicielle et développement d'applications** : le nombre de développeurs de logiciels au Sénégal devrait augmenter **de 25% entre 2024 et 2026**, en raison de la numérisation des entreprises et de l'expansion du commerce électronique (Emplois Tech au Sénégal en 2023, ADIE, 2023).

- **Science des données et analyse des big data : la** demande de spécialistes des données augmentera **de 30% au cours des trois prochaines années**, sous l'effet de l'adoption de l'analyse des données dans des secteurs clés tels que la finance, les télécommunications et la santé (Perspectives de l'Emploi dans le Secteur Technologique au Sénégal, ADIE, 2023).

- **Cybersécurité et protection numérique :** Le nombre de professionnels de la cybersécurité devrait augmenter de **40% d'ici 2026**, en raison de la numérisation croissante du secteur financier et de l'administration publique (Stratégie Nationale de Cybersécurité du Sénégal, Gouvernement du Sénégal, 2022).

Les perspectives d'emploi dans le secteur technologique au Sénégal sont prometteuses, avec une demande croissante de talents dans des domaines clés tels que le développement de logiciels, la science des données et la cybersécurité. Cependant, il est essentiel de relever les défis existants et de renforcer les initiatives de formation et de financement pour assurer une croissance durable du secteur. Avec les bonnes stratégies, le Sénégal peut s'imposer comme un pôle technologique de premier plan en Afrique de l'Ouest dans les années à venir.

6.5. L'écart entre les hommes et les femmes sur le marché du travail numérique

Le rôle des femmes dans le secteur technologique et numérique au Sénégal s'est accru ces dernières années, mais elles se heurtent encore à des obstacles structurels importants qui limitent leur pleine intégration dans l'économie numérique. Bien que le pays ait progressé dans l'élargissement de l'accès à l'éducation et aux technologies de l'information et de la communication (TIC), la représentation des femmes dans les STEM (sciences, technologies, ingénierie et mathématiques) et les emplois numériques reste faible. Les disparités sont particulièrement notables dans les formations en ingénierie informatique et en télécommunications, ainsi que dans l'accès aux opportunités d'emploi dans le secteur technologique (Rapport sur l'Intégration du Genre dans l'Enseignement Supérieur et la Recherche Scientifique au Sénégal, Ministère de l'Éducation Supérieur et de la Recherche Scientifique au Sénégal, Ministère de l'Éducation Supérieur et de la Recherche, 2022).

Au niveau culturel, le Sénégal reste une société où les stéréotypes de genre influencent les choix de carrière des femmes et leur participation dans les secteurs à forte innovation. Malgré diverses initiatives gouvernementales et privées visant à promouvoir l'inclusion des femmes dans l'économie numérique, les chiffres montrent que d'importantes inégalités persistent dans l'accès à l'éducation et à l'emploi dans le domaine de la technologie. Cette section analyse la situation des femmes dans la numérisation au Sénégal, leur participation à l'éducation technologique et au marché du travail, les défis auxquels elles sont confrontées et les stratégies mises en œuvre pour promouvoir leur inclusion.

L'accès à l'éducation est un facteur clé pour l'inclusion des femmes dans le secteur numérique. Cependant, au Sénégal, le taux d'inscription des femmes dans les carrières STIM reste faible par rapport à celui des hommes. Selon les données du ministère de l'enseignement supérieur, **seuls 23 % des étudiants en génie informatique et en télécommunications dans les universités sénégalaises sont des femmes** (Rapport sur l'intégration du genre dans l'enseignement supérieur et la recherche scientifique au Sénégal, ministère de l'éducation supérieure et de la recherche scientifique au Sénégal, ministère de l'éducation supérieure et de la recherche, 2022).

Les raisons de cette sous-représentation sont les suivantes :

- **Facteurs socioculturels :** les stéréotypes de genre persistent et découragent les femmes d'opter pour des carrières technologiques, préférant des études dans des domaines plus traditionnels tels que l'éducation ou les sciences sociales.

- **Manque de** modèles **féminins dans le secteur :** la rareté des modèles féminins dans l'industrie technologique limite l'aspiration de nombreuses jeunes femmes à entrer dans ce domaine.

- **Lacunes dans l'accès à la technologie :** dans les zones rurales, les femmes ont moins accès aux appareils numériques et à la connexion internet, ce qui réduit leurs possibilités d'acquérir une culture numérique (Plan Sénégal Émergent - Plan d'Actions Prioritaires 2024-2028, Gouvernement du Sénégal, 2023).

La participation des femmes à l'emploi numérique

Le secteur numérique au Sénégal est encore dominé par les hommes. **On estime que seulement 15% des professionnels de la technologie dans le pays sont des femmes**, ce qui est inférieur à la moyenne ouest-africaine (Emplois Tech au Sénégal en 2023, ADIE, 2023).

Répartition par secteur technologique :

- **Ingénierie logicielle :** seulement **8% des développeurs de logiciels au Sénégal sont des femmes**.
- **Science des données : la** participation des femmes dans ce domaine est inférieure à 5 %, en raison d'un manque de programmes de formation accessibles.
  5%, en raison de la rareté des programmes de formation accessibles.

- **Cybersécurité :** représente l'un des secteurs où la présence féminine est la plus faible, avec seulement **3% de femmes dans les fonctions de sécurité informatique (**Perspectives de l'Emploi dans le Secteur Technologique au Sénégal, ADIE, 2023).

Cette faible participation a des conséquences directes sur la représentativité des femmes aux postes de direction et sur leur accès aux opportunités d'avancement au sein de l'écosystème numérique.

Les défis de l'inclusion des femmes dans le secteur technologique

Les femmes sénégalaises sont confrontées à de multiples obstacles pour entrer et prospérer dans le secteur numérique. Parmi les défis les plus pertinents, on peut citer

1. **La discrimination sexuelle sur le lieu de travail.**
    - De nombreuses femmes travaillant dans le secteur technologique sont confrontées à des préjugés en matière d'embauche et de promotion.
    - L'écart de rémunération entre les hommes et les femmes reste important, les femmes occupant des postes dans la technologie gagnant en moyenne **25 % de moins que leurs collègues masculins occupant des fonctions similaires** (Votresalaire.org, 2023).
2. **Manque de programmes de formation accessibles**
    - L'offre de formation en TIC sensible au genre est encore limitée, avec peu de programmes conçus spécifiquement pour les femmes.
    - Le manque de réseaux de soutien professionnel et de mentorat réduit les possibilités de développement des femmes dans le domaine de la technologie (Rapport sur la Digitalisation et l'Innovation au Sénégal, Ministère de la Communication et de l'Economie Numérique, 2024).
3. **Difficultés de l'entrepreneuriat technologique**
    - Bien que le secteur de l'entrepreneuriat numérique soit en pleine croissance, les femmes ont plus de difficultés à accéder aux financements et aux réseaux d'investissement.
    - **Seulement 10% des start-ups technologiques au Sénégal ont été fondées par des femmes**, et beaucoup d'entre elles opèrent dans des secteurs où l'accès au capital-risque est moindre (Rapport sur l'Économie Sénégalaise, Ministère de l'Économie, des Finances et du Plan, 2023).

Stratégies et initiatives pour réduire l'écart entre les hommes et les femmes

Malgré les défis, plusieurs initiatives visent à renforcer la présence des femmes dans le secteur technologique :

- **Programme "Femmes Numériques" :** Lancé par le ministère de la Communication et de l'Économie numérique, ce programme propose des formations aux TIC et à l'entrepreneuriat numérique aux jeunes femmes. Il a formé plus de **5 000 femmes à la culture numérique et à la programmation** depuis sa création en 2019.

- **Délégation générale à l'entrepreneuriat rapide pour les femmes et les jeunes (DER/FJ) :** fournit un financement aux startups dirigées par des femmes dans les secteurs de la technologie et du numérique. Jusqu'en 2023, elle a accordé plus **de 10 000 microcrédits à des femmes entrepreneurs dans le domaine du numérique** (Plan Sénégal Émergent - Plan d'Actions Prioritaires 2024-2028, Gouvernement du Sénégal, 2023).

- **Hackathons et concours technologiques axés sur le genre :** des événements tels que le **Dakar Women in Tech Summit** cherchent à rehausser le profil des talents féminins dans l'industrie technologique. Des programmes de mentorat ont été mis en place pour mettre en relation des jeunes avec des professionnels ayant réussi dans le secteur.

La participation des femmes à l'innovation et à la numérisation au Sénégal a augmenté ces dernières années, mais des défis structurels persistent qui limitent leur accès à l'éducation technologique et à l'emploi numérique. Il est essentiel de continuer à promouvoir des initiatives qui réduisent l'écart entre les hommes et les femmes dans le secteur technologique, en encourageant la formation aux TIC, en facilitant l'accès au financement pour les femmes entrepreneurs et en créant des réseaux de soutien et de mentorat. Avec les bonnes politiques et un engagement soutenu, le Sénégal peut évoluer vers une plus grande équité dans l'économie numérique, permettant à davantage de femmes de contribuer activement à la transformation technologique du pays.

6.6. Perspectives d'emploi et de croissance dans le secteur technologique au Sénégal

Au Sénégal, le secteur technologique connaît une période d'expansion accélérée, portée par la numérisation croissante de l'économie, la modernisation de l'infrastructure technologique et un environnement propice à l'innovation. Les politiques gouvernementales, telles que le **Plan Sénégal Numérique 2025** (SN2025) et le **Plan Sénégal Émergent** (PSE), ont jeté les bases d'une transformation numérique qui non seulement modernise les services publics et privés, mais ouvre également de nouvelles opportunités d'emploi dans le secteur numérique. À mesure que l'économie du pays se numérise, la demande de talents dans le domaine des technologies de l'information et de la communication ne cesse de croître, d'où la nécessité de former et d'attirer des professionnels hautement qualifiés dans des domaines clés tels que le génie logiciel, le développement de logiciels et l'ingénierie logicielle.

La demande de talents dans les technologies de l'information et de la communication n'a cessé de croître, créant le besoin de former et d'attirer des professionnels hautement qualifiés dans des domaines clés tels que le génie logiciel, le développement logiciel et le génie logiciel.

Les prévisions indiquent que le secteur de la technologie pourrait générer environ **10 000 nouveaux emplois en 2024**, avec l'objectif d'atteindre **150 000 professionnels de la technologie d'ici 2025**, selon les données de l'Agence de l'informatique de l'État (ADIE)**.** Cette croissance est directement liée à l'expansion de la connectivité et à l'adoption de solutions numériques dans différents secteurs économiques. Le déploiement de la fibre optique et l'adoption de technologies mobiles avancées telles que la 4G et la 5G émergente transforment l'infrastructure numérique du pays, permettant une plus grande pénétration de l'internet et la prolifération d'entreprises technologiques. Les investissements dans les hubs technologiques et les centres d'innovation à Dakar et dans d'autres villes clés ont stimulé la création de startups et le développement de solutions numériques pour des secteurs tels que le commerce, l'éducation et la santé.

La numérisation des entreprises est un autre facteur clé de la croissance de l'emploi dans le secteur. **Aujourd**'hui, **plus de 50% des entreprises sénégalaises sont connectées à Internet** et un nombre croissant d'entre elles intègrent des solutions numériques dans leurs activités quotidiennes. L'adoption de plateformes de paiement numérique, l'automatisation des processus administratifs et l'utilisation d'outils d'analyse de données redéfinissent le paysage commercial, générant une forte demande de spécialistes en technologies émergentes. Dans ce contexte, les entreprises recherchent de plus en plus des profils ayant une formation en programmation, en intelligence artificielle, en analyse des big data et en sécurité informatique. On estime que la demande de développeurs de logiciels dans le pays augmentera **de 25 % entre 2024 et 2026**, tandis que le nombre de spécialistes en science des données augmentera **de 30 % au cours des trois prochaines années**. La cybersécurité est un autre secteur en croissance, la **demande de professionnels** devant **augmenter de 40 %** d'ici 2026, sous l'effet de la numérisation croissante du secteur financier et de l'administration publique.

L'essor de l'entrepreneuriat numérique contribue également à la création d'emplois dans le secteur technologique. Le Sénégal s'est imposé comme un hub fintech en Afrique de l'Ouest, avec un nombre croissant de startups axées sur les services financiers numériques et le commerce électronique. La numérisation du secteur bancaire et l'utilisation accrue des plateformes de paiement numérique ont accéléré la transformation de l'écosystème financier, ce qui a accru le besoin de spécialistes de la blockchain, de la réglementation financière numérique et des solutions fintech. Cependant, malgré ce dynamisme, l'accès au financement reste un obstacle pour de nombreuses startups technologiques, ce qui limite leur capacité à se développer et à changer d'échelle.

Malgré l'optimisme qui entoure le secteur, le Sénégal est confronté à plusieurs défis qui pourraient ralentir la croissance des emplois dans la tech s'ils ne sont pas traités efficacement. Le manque de talents spécialisés reste un problème récurrent, avec une pénurie notable de professionnels formés à l'intelligence artificielle, à la cybersécurité et à l'automatisation des processus. Bien que le pays ait fait des efforts pour améliorer la formation aux compétences numériques, les programmes de formation ne répondent toujours pas à la demande croissante pour ces compétences.

Les programmes de formation ne répondent toujours pas à la demande croissante du marché du travail. L'accès à l'enseignement numérique technique et professionnel reste concentré à Dakar et dans d'autres zones urbaines, ce qui crée un écart important avec les zones rurales, où la numérisation n'en est qu'à ses débuts.

L'accès au financement pour les start-ups technologiques est un autre facteur limitant la croissance du secteur. Bien que le Sénégal ait développé des programmes de soutien financier, tels que des fonds d'investissement public-privé et des lignes de microcrédit pour les entreprises numériques, de nombreuses start-ups rencontrent encore des difficultés pour accéder au capital-risque et à des financements évolutifs. L'absence d'un écosystème d'investissement solide entrave le développement de solutions technologiques innovantes capables de rivaliser sur le marché mondial.

La fracture numérique dans les zones rurales représente également un défi pour le développement du secteur technologique. Alors que la couverture internet s'est améliorée ces dernières années, avec une **connectivité de 80 % dans les zones urbaines**, la pénétration de l'internet dans les régions rurales reste faible, avec seulement **35 %.** Cette inégalité limite la formation numérique et les possibilités d'emploi dans ces régions, ce qui pourrait entraver l'expansion équitable du secteur technologique dans tout le pays.

Pour maximiser l'impact du secteur technologique sur l'emploi et assurer une croissance soutenue, il est essentiel que le Sénégal mette en œuvre des stratégies concrètes pour surmonter ces défis. L'expansion des programmes de formation aux compétences numériques devrait être une priorité, en veillant à ce que les jeunes et les professionnels aient accès à des programmes de formation adaptés aux besoins du marché. Il est également nécessaire de renforcer la coopération entre le secteur privé et les universités afin de développer des programmes d'études qui préparent les étudiants aux exigences du secteur technologique.

La stimulation de l'investissement dans les jeunes pousses technologiques est un autre aspect essentiel du développement du secteur. La création d'incitations fiscales pour les jeunes pousses technologiques, ainsi que l'expansion des fonds d'investissement dans l'innovation, permettraient le développement de solutions numériques plus avancées et plus compétitives. En outre, la réglementation du travail à distance et du freelancing numérique pourrait créer de nouvelles opportunités d'emploi dans le secteur technologique, facilitant ainsi l'intégration des professionnels dans le marché du travail mondial.

Le secteur technologique sénégalais se trouve à un moment crucial pour sa consolidation en tant que moteur du développement économique et de la création d'emplois. Si des politiques efficaces sont mises en œuvre pour renforcer la formation numérique, faciliter l'accès au financement et réduire la fracture numérique, le pays peut se consolider en tant que leader technologique en Afrique de l'Ouest au cours de la prochaine décennie. Avec une stratégie coordonnée et soutenue, le Sénégal a le potentiel pour devenir une référence en matière d'innovation et de numérisation sur le continent africain, assurant une croissance inclusive et durable dans le secteur numérique.

7. Stratégies et recommandations

Le développement de l'écosystème numérique et technologique au Sénégal nécessite des stratégies structurées pour relever les défis en matière de compétences numériques, d'employabilité et de numérisation des entreprises. Cette section présente un plan global avec des mesures concrètes pour renforcer la formation des talents numériques, améliorer la compétitivité des PME et favoriser l'innovation technologique dans le pays.

7.1. Plan stratégique pour les compétences numériques et l'employabilité

L'un des principaux défis du secteur technologique au Sénégal est l'écart entre la formation académique et les besoins du marché du travail. Selon le Ministère de l'Emploi, de la Formation Professionnelle et de l'Apprentissage, moins de **30% des diplômés en technologie** sont employés dans le secteur numérique dans les six mois suivant la fin de leurs études, en raison du manque d'alignement entre la formation et les demandes du secteur privé (Lettre de Politique Sectorielle de Développement du MEFPAI 2022-2026, Gouvernement du Sénégal, 2022).

Le Plan Sénégal Numérique 2025 fait de la numérisation et de la formation aux TIC des priorités stratégiques pour le développement du pays (Stratégie Numérique SN2025 - Plan d'Actions Actualisé, Gouvernement du Sénégal, 2023). Pour assurer le succès de ces politiques, une approche structurée basée sur quatre piliers clés est nécessaire :

1. Création d'un cadre national de compétences numériques (NDQF) Actuellement, la formation aux compétences numériques au Sénégal est fragmentée et il n'existe pas de cadre unifié définissant les compétences nécessaires pour accéder aux emplois technologiques. L'Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie (ANSD) Démographie (ANSD) indique que **seulement** 23% de la population active **possède des compétences numériques de base, ce qui limite leur emploi.**
compétences numériques de base, ce qui limite leur employabilité dans le secteur numérique.
(Rapport sur l 'Emploi et les Compétences au Sénégal, ANSD, 2023).

Actions proposées :

- Développement du **MNCD** en partenariat avec le secteur privé, les universités et les agences gouvernementales.
- Intégration du **CNC** dans les programmes de formation professionnelle et d'enseignement supérieur.
- Évaluations régulières du **CNC** pour l'adapter à l'évolution du marché du travail.

2. Renforcer l'enseignement et la formation techniques et professionnels dans le domaine des TIC

L'accès à la formation technique dans le domaine des technologies reste limité, en particulier dans les zones rurales. Pour améliorer l'employabilité des jeunes et des adultes dans le secteur numérique, le Fonds de financement de la formation professionnelle et technique (3FPT) a financé des programmes de formation aux TIC.

Pour couvrir davantage de secteurs et de bénéficiaires (La Formation Professionnelle et Technique et Technique et l'Emploi au Sénégal, LISER, 2023).

Actions proposées :

- Expansion de la formation technique en TIC dans les universités et les c e n t r e s d e formation professionnelle.
- Création de programmes de **certification à compétences numériques** adaptés aux besoins du secteur.
- Programmes de formation spécifiques pour les femmes et les communautés rurales, réduisant la fracture numérique.

3. Partenariats public-privé pour la formation et l'employabilité.

Les entreprises technologiques au Sénégal ont exprimé le besoin de renforcer la collaboration avec le secteur de l'éducation afin d'améliorer les compétences des diplômés. Selon l'Organisation internationale du travail (OIT), le **taux de chômage des jeunes au Sénégal est de 15,7 %**, l'un des plus élevés d'Afrique de l'Ouest (État des compétences au Sénégal, OIT, 2023).

Actions proposées :

- Création de **consortiums sectoriels** entre entreprises, universités et organismes publics.
- Mise en place de formations en alternance **programmes de formation en alternance** qui combinent l'apprentissage en classe et l'expérience professionnelle dans des entreprises technologiques.
- Incitations fiscales pour les entreprises qui investissent dans la formation aux TIC de leurs employés et des jeunes.

4. Élargir l'accès au financement pour la formation aux compétences numériques

Les coûts élevés des formations technologiques rendent difficile l'accès à des programmes de qualité, en particulier pour les jeunes à faibles revenus. Des initiatives telles que DER/FJ ont permis de financer les femmes et les jeunes, mais une plus grande ampleur est nécessaire pour répondre à la demande croissante de formation aux TIC (Plan Sénégal Émergent - Plan d'Actions Prioritaires 2024-2028, Gouvernement du Sénégal, 2023).

Actions proposées :

- Création de **fonds de bourses** pour la formation numérique.
- Programmes de **microcrédit** pour la formation aux TIC.
- Expansion des programmes de formation gratuite aux technologies émergentes (IA, cybersécurité, blockchain).

Dans le cadre de sa vision à long terme pour le développement du secteur numérique, le gouvernement du Sénégal a annoncé la mise en œuvre de la stratégie New Deal Technologique, une initiative qui vise à accélérer la transformation numérique et à renforcer les compétences technologiques de la population. Cette stratégie se concentrera sur la création d'emplois dans le secteur numérique, l'élargissement de l'accès à la formation aux TIC et la consolidation du Sénégal en tant que pôle technologique en Afrique de l'Ouest.

L'un des axes clés de cette stratégie sera la **création d'un Fonds national pour l'innovation technologique**, destiné à financer des programmes de formation numérique, à soutenir les start-ups technologiques et à développer l'infrastructure numérique dans les zones rurales. Elle envisage également la mise en œuvre de **programmes de formation accélérée aux compétences numériques avancées**, telles que l'intelligence artificielle, l'analyse des données et la cybersécurité, afin de réduire l'écart entre l'offre et la demande de talents dans le secteur technologique.

7.2. Politiques de soutien à la numérisation des PME

Au cours des dernières années, le Sénégal a développé un cadre politique et des programmes spécifiques pour soutenir la numérisation des entreprises. Parmi les initiatives les plus pertinentes, citons :

1. Stratégie nationale pour l'économie numérique 2025 (SN2025)

- **Début :** 2016 - **En cours**
- **Objectif :** faire du Sénégal un centre régional de transformation numérique par la modernisation des infrastructures technologiques et la numérisation des entreprises.
- **Entité responsable :** Ministère de la communication, des télécommunications et de l'économie numérique.
- **Principales actions :**
  - Développement de plateformes numériques pour le commerce et les services financiers pour les PME.
  - Création de zones économiques numériques avec des incitations fiscales pour les entreprises technologiques.
  - Extension de l'accès à l'Internet à haut débit dans les zones urbaines et rurales.
- **Résultats attendus :** intégration de **plus de 100 000 PME dans l'écosystème numérique d'**ici 2025 (Stratégie Numérique SN2025 - Plan d 'Actions Actualisé, Gouvernement du Sénégal, 2023).

2. Loi sénégalaise sur les startups (2020-01)

- **Début :** 2020 - **En vigueur**
- **Objectif :** créer un cadre juridique qui facilite la création et la croissance des startups technologiques au Sénégal.
- **Entité responsable :** Ministère de l'économie, des finances et de la planification.
- **Mesures clés :**
  - Réduction des taxes et des frais administratifs pour les startups enregistrées.
  - Accès à des programmes de mentorat et d'accélération des affaires.
  - Création d'un fonds d'investissement pour les startups technologiques.
- **Impact :** depuis sa mise en œuvre, plus **de 500 startups ont été enregistrées** dans ce cadre juridique, bénéficiant d'incitations fiscales et d'un accès au financement (Rapport sur la Digitalisation et l'Innovation au Sénégal, Ministère de la Communication et de l'Economie Numérique, 2024).

3. DER/FJ - Délégation générale à l'entrepreneuriat rapide pour les femmes et les jeunes

- **Début :** 2018 - **En cours**
- **Objectif :** soutenir l'inclusion financière et numérique des femmes et des jeunes entrepreneurs.

- **Entité responsable :** Ministère de l'Economie, du Plan et de la Coopération.
- **Budget : 30 milliards de francs CFA** alloués annuellement.
- **Programmes mis en avant :**
  - Financement de l'adoption de solutions numériques dans les entreprises dirigées par des jeunes et des femmes.
  - Formation au commerce numérique et aux outils de marketing en ligne.
  - Programmes de mentorat et de mise en réseau pour les entrepreneurs technologiques.
- **Impact :** plus de **200 000 entrepreneurs** ont reçu un soutien financier et technique grâce à cette initiative (Plan Sénégal Émergent - Plan d'Actions Prioritaires 2024-2028, Gouvernement du Sénégal, 2023).

4. Programme d'appui à la compétitivité et à la croissance des PME (PCC-PME)

- **Début :** 2021 - **En cours**
- **Objectif :** améliorer la compétitivité des PME sénégalaises par la numérisation et l'adoption de nouvelles technologies.
- **Entité responsable :** Agence de Développement et d'Encadrement des Petites et Moyennes Entreprises (ADEPME).
  Petites et Moyennes Entreprises (ADEPME).
- **Mesures clés :**
  - Diagnostic numérique gratuit pour les PME.
  - Subventions et lignes de crédit à taux préférentiels pour l'adoption de logiciels d'entreprise.
  - Création d'un **centre de conseil numérique pour les PME**.
- **Résultats attendus :** Intégrer **au moins 50 000 PME dans les écosystèmes numériques d'**ici 2026 (Rapport sur la Digitalisation et l'Innovation au Sénégal, Ministère de la Communication et de l'Economie Numérique, 2024).

Malgré les progrès des politiques de numérisation, certains obstacles entravent la transformation numérique complète des PME au Sénégal :

1. **Accès limité au financement :**
   - Seulement **30% des PME** ont accès à des prêts bancaires pour l'investissement technologique.
   - Des mécanismes de financement alternatifs tels que le capital-risque et les fonds d'investissement public-privé sont nécessaires (État des compétences au Sénégal, OIT, 2023).
2. **Manque de compétences numériques :**
   - Moins de **40 % des propriétaires de PME** sont formés au commerce numérique et aux outils technologiques avancés.
   - La formation aux TIC pour les entrepreneurs reste insuffisante et concentrée à Dakar et dans d'autres grandes villes.

3. **Faible adoption du commerce électronique :**
    - Seulement **18% des PME** utilisent des plateformes de commerce électronique pour vendre leurs produits ou services.
    - La méfiance à l'égard des paiements numériques et le manque de plateformes locales fiables sont des facteurs limitants.

Pour améliorer la transformation numérique des PME au Sénégal, les stratégies suivantes sont proposées :

1. **Élargir l'accès au financement numérique :**
    - Création de **fonds d'investissement public-privé** pour l'adoption de la technologie dans les PME.
    - Expansion des lignes de microcrédit avec des taux réduits pour les entreprises qui numérisent leurs opérations.
2. **Développement de la formation aux TIC pour les PME :**
    - Développement de programmes de formation **en marketing numérique, commerce électronique et gestion de données**.
    - Création d'un **portail de formation en ligne** avec des cours gratuits pour les entrepreneurs.
3. **Incitations à l'adoption de plateformes numériques :**
    - Réduction d'impôts pour les PME qui adoptent des solutions numériques dans leurs processus d'affaires.
    - Création d'un label de qualité numérique pour les entreprises certifiées en matière de bonnes pratiques technologiques.

Les politiques de numérisation des PME au Sénégal ont considérablement progressé ces dernières années, avec des initiatives visant à améliorer la compétitivité des entreprises grâce à la technologie. Cependant, pour garantir le succès de ces efforts, il est crucial de renforcer l'accès au financement, d'étendre la formation numérique pour les entrepreneurs et de générer des incitations à l'adoption de solutions technologiques. Grâce à ces mesures, le Sénégal peut consolider sa position de référence en matière de transformation numérique en Afrique de l'Ouest, en veillant à ce que les PME soient des acteurs clés de la nouvelle économie numérique.

7.3. Recommandations pour l'amélioration l'amélioration de l'écosystème l'écosystème numérique

L'écosystème numérique du Sénégal a connu une croissance significative ces dernières années, sous l'impulsion d'initiatives gouvernementales telles que le Plan Sénégal Numérique 2025 (SN2025) et des programmes de financement pour les startups et les PME technologiques. Cependant, des défis structurels persistent et entravent le plein développement du secteur numérique.

développement du secteur numérique, notamment le manque de compétences numériques, le manque d'infrastructures dans certaines régions et la numérisation limitée des PME.

Pour renforcer l'écosystème numérique et assurer une croissance inclusive et durable, une série de recommandations stratégiques sont proposées pour relever les principaux défis identifiés. Ces recommandations sont basées sur les meilleures pratiques internationales et la réalité du marché sénégalais, avec un accent sur les compétences numériques, le renforcement du secteur des affaires et la promotion de l'innovation technologique.

1. Création d'un cadre national de compétences numériques (NDSF)

L'un des principaux obstacles à la croissance du secteur numérique au Sénégal est l'absence d'un cadre normalisé de compétences numériques. Selon l'**Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie (ANSD**), seulement **23% de la population active** possède des compétences numériques de base, ce qui limite leur employabilité dans les secteurs technologiques émergents (Rapport sur l'Emploi et les Compétences au Sénégal, ANSD, 2023).

Un **cadre national des compétences numériques (CNCC)** permettrait de définir et de structurer les compétences numériques essentielles à différents niveaux, des compétences de base aux compétences avancées, en assurant l'alignement sur les besoins du marché du travail et les politiques de développement économique.

Actions proposées

1. **Élaboration du NDCF** en collaboration avec le secteur privé, les universités et les agences gouvernementales afin de définir des normes de formation numérique.
2. **L'intégration du CNC** dans les programmes d'éducation formelle et de formation professionnelle, en assurant sa mise en œuvre à tous les niveaux du système éducatif.
3. L'**évaluation et la mise à jour régulières du CNC**, en l'adaptant à l'évolution du marché numérique et à la transformation technologique mondiale.

2. Renforcer les partenariats public-privé pour la formation et l'employabilité.

Le chômage des jeunes au Sénégal reste un défi critique, avec un taux de **15,7 %**, l'un des plus élevés d'Afrique de l'Ouest, selon l'**Organisation internationale du travail (OIT**) (État des compétences au Sénégal, OIT, 2023). Malgré les efforts du gouvernement, de nombreux établissements d'enseignement ne sont pas suffisamment alignés sur les demandes du secteur privé, ce qui entraîne un décalage entre la formation et l'employabilité.

Les partenariats public-privé (PPP) permettent de connecter le système éducatif aux besoins réels du marché du travail, en s'assurant que les diplômés ont les compétences requises dans les secteurs technologiques et numériques.

Actions proposées

1. **Création de consortiums sectoriels** réunissant des entreprises, des institutions de formation et des organismes publics pour concevoir des programmes d'études alignés sur les besoins du secteur.
2. **Mise en œuvre de programmes de formation en alternance**, combinant l'apprentissage théorique et l'expérience pratique dans des entreprises technologiques.
3. **Incitations fiscales et financières pour les entreprises** qui investissent dans la formation et l'employabilité des jeunes, en encourageant leur participation active au développement des talents numériques.

3. Stimuler la numérisation des PME en tant que moteur de la transformation économique

Les PME représentent environ **G0% du tissu entrepreneurial au Sénégal**, mais seule une fraction d'entre elles a adopté les outils numériques pour améliorer sa compétitivité (Rapport sur la Digitalisation et l'Innovation au Sénégal, Ministère de la Communication et de l'Economie Numérique, 2024). La digitalisation améliore non seulement l'efficacité opérationnelle des PME, mais leur permet également d'accéder à de nouveaux marchés, d'optimiser leurs chaînes de valeur et de générer des emplois dans des secteurs à forte croissance.

Actions proposées

1. **Création de centres de soutien à la numérisation des PME**, offrant des conseils techniques, des formations et des services de conseil pour faciliter l'adoption d'outils numériques.
2. **Création de programmes de subventions et de crédits à taux réduit** pour l'acquisition de logiciels d'entreprise, de solutions de commerce électronique et de fintech adaptées aux besoins locaux.
3. **Promotion du commerce électronique et des plateformes numériques**, en assurant l'intégration des PME dans l'écosystème numérique et en facilitant leur accès aux consommateurs locaux et internationaux.

4. Promouvoir l'inclusion numérique et réduire l'écart entre les hommes et les femmes dans le secteur technologique.

L'accès et l'utilisation des outils numériques au Sénégal sont marqués par une forte inégalité entre les sexes. Seulement **36% des utilisateurs de réseaux sociaux dans le pays sont des femmes**, ce qui reflète une inégalité dans l'accès au numérique (Rapport sur la Digitalisation et l'Innovation au Sénégal, Ministère de la Communication et de l'Economie Numérique, 2024). Ce fossé limite la participation des femmes à l'écosystème numérique, réduisant leurs opportunités d'éducation et d'emploi.

Actions proposées

1. **Concevoir des programmes spécifiques pour former les femmes aux compétences numériques avancées**, y compris l'intelligence artificielle, le développement de logiciels et la cybersécurité.

2. **Mise en œuvre d'initiatives de connectivité abordable dans les communautés rurales et marginalisées**, afin que davantage de femmes puissent accéder aux outils numériques.
3. **Campagnes de sensibilisation et de mentorat** visant à susciter l'intérêt des filles et des jeunes femmes pour les carrières dans le domaine des STIM et à rehausser le profil des femmes dans le secteur technologique.

5. Développement d'un écosystème d'innovation et d'entrepreneuriat technologique.

Pour que le Sénégal consolide sa position de **pôle technologique en Afrique de l'Ouest**, il est nécessaire de créer un environnement favorable à l'innovation et à l'entrepreneuriat. Actuellement, seulement **5% des start-ups technologiques au Sénégal dépassent les trois premières années d'activité**, en raison d'un manque de soutien financier, d'infrastructures adéquates et de réseaux de collaboration (Rapport sur l'Économie Sénégalaise, Ministère de l'Économie, des Finances et du Plan, 2023).

Actions proposées

1. **Mise en place d'incubateurs et d'accélérateurs pour les start-ups technologiques**, offrant un accès au mentorat, au financement et aux réseaux de collaboration internationaux.
2. **Création de fonds d'investissement pour soutenir les entrepreneurs numériques**, en veillant à ce que les startups disposent du capital nécessaire pour développer leurs activités.
3. **La promotion d'événements de mise en réseau, de hackathons et de concours d'innovation**, mettant en relation les talents, les investisseurs et les entreprises technologiques afin de favoriser la collaboration et la génération de solutions numériques.

Les recommandations présentées visent à renforcer l'écosystème numérique du Sénégal grâce à une combinaison de stratégies axées sur les compétences, l'employabilité et la numérisation des entreprises. La création d'un **cadre national de compétences numériques**, le renforcement des **partenariats public-privé**, la promotion de la **numérisation des PME**, la **réduction de l'écart entre les hommes et les femmes dans le secteur numérique** et le développement d'un **écosystème d'innovation** sont des piliers essentiels pour assurer une croissance durable et inclusive du secteur technologique dans le pays.

Avec la mise en œuvre de ces mesures, le Sénégal pourra se consolider comme une référence dans l'économie numérique africaine, en générant des emplois de qualité, en renforçant son secteur privé et en promouvant l'innovation technologique au niveau national et international.

6. Création d'un cluster technologique

Il est proposé de créer un cluster technologique regroupant le secteur privé, le secteur public et les institutions d'enseignement et de formation professionnelle. Ce pôle ferait autorité dans la conception et la mise en œuvre des lois, projets et politiques numériques, en promouvant une coordination efficace et la dynamisation de l'écosystème numérique. Il servirait de plateforme pour des discussions stratégiques et faciliterait l'identification et la résolution conjointes des problèmes.

et faciliterait l'identification et la résolution conjointes des défis technologiques, éducatifs et commerciaux, en consolidant un environnement favorable à l'innovation, à l'investissement et à la croissance durable du secteur technologique.

Actions proposées pour le pôle technologique :

1. Création d'un organe de gestion du cluster avec une représentation équilibrée du secteur privé, des établissements d'enseignement et des organismes publics pour assurer une gouvernance inclusive et efficace.
2. Organisation régulière de forums et de tables rondes pour discuter des tendances technologiques, des défis réglementaires et des possibilités d'innovation, en veillant à ce que les politiques publiques reflètent les besoins de l'écosystème numérique.
3. Mise en œuvre d'initiatives conjointes pour promouvoir la formation aux compétences numériques et l'entrepreneuriat technologique, en veillant à l'alignement des programmes éducatifs sur les besoins réels du marché.
4. La promotion active du cluster au niveau régional et international pour attirer les investissements, les talents et la coopération technique, en positionnant le Sénégal comme un centre technologique de premier plan en Afrique de l'Ouest.

Ces actions permettront au pôle technologique de se consolider en tant que catalyseur clé du développement numérique, en générant des synergies entre tous les acteurs impliqués et en renforçant la position du Sénégal en tant que référence dans l'économie numérique africaine.

7.4. Les principes de Partenariat public-privé Collaboration entre le Sénégal et les îles Canaries

La mise en œuvre de ces recommandations présente une opportunité stratégique pour favoriser le transfert de connaissances et la collaboration entre le Sénégal et les acteurs publics et privés des îles Canaries. Compte tenu de leur proximité géographique et de leurs liens historiques et économiques, les îles Canaries peuvent jouer un rôle clé en fournissant une expertise, des ressources technologiques et des modèles de bonnes pratiques dans le domaine de la transformation numérique et de l'innovation. La coopération entre les deux territoires permettrait non seulement de faciliter l'échange de savoir-faire et d'expertise, mais aussi de renforcer les capacités institutionnelles et entrepreneuriales nécessaires au développement durable du Sénégal.

Le cadre de collaboration devrait être fondé sur les principes de réciprocité, de durabilité et d'impact social. La réciprocité garantit que les deux parties obtiennent des avantages tangibles, permettant aux institutions canariennes d'étendre leur influence et leurs expériences dans le contexte africain, tandis que le Sénégal peut accéder à des modèles de gestion et à des technologies adaptés à ses besoins. La durabilité implique que les projets conjoints ne soient pas des initiatives isolées, mais qu'ils soient intégrés dans des stratégies de développement à long terme, garantissant leur continuité et leur évolution dans le temps. Enfin, l'impact social doit être une question transversale, garantissant que les bénéfices de la collaboration atteignent de larges secteurs de la population, en particulier les jeunes et les femmes, qui représentent une part fondamentale du capital humain au Sénégal.

Dans le cadre de cette approche stratégique, le transfert de connaissances et de compétences apparaît comme un pilier essentiel. Les universités canariennes, telles que l'université de La Laguna (ULL) et l'université de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC), ont fait leurs preuves en matière de programmes de coopération internationale et pourraient jouer un rôle crucial dans la conception et la mise en œuvre de programmes de formation technique et universitaire. Ces programmes ne devraient pas seulement se concentrer sur le développement des compétences numériques, mais aussi sur la gestion de l'innovation, l'entrepreneuriat technologique et la gouvernance des écosystèmes numériques. En outre, la coopération universitaire peut s'étendre aux échanges d'étudiants et de professeurs, à la cocréation de programmes d'études et à la recherche conjointe dans des domaines d'intérêt commun.

Le développement de projets d'innovation conjoints est un autre élément clé de cette collaboration. Les îles Canaries se sont révélées être un laboratoire de solutions innovantes dans des secteurs stratégiques tels que les énergies renouvelables, la gestion de l'eau, le tourisme durable et la numérisation des services publics. Ces expériences peuvent être adaptées et transférées au Sénégal, contribuant ainsi au développement d'infrastructures technologiques résilientes et durables. La création d'espaces d'innovation partagés, tels que des hubs technologiques ou des think tanks, faciliterait l'échange continu de connaissances et le développement de solutions adaptées aux défis locaux.

Le renforcement de l'écosystème entrepreneurial est également un objectif prioritaire. Le tissu entrepreneurial canarien, caractérisé par un réseau de PME dynamiques et de start-ups technologiques, peut servir d'inspiration pour le développement d'initiatives similaires au Sénégal. La création de réseaux d'entreprises entre les deux territoires, des programmes de mentorat et l'accès à des financements conjoints sont autant d'actions qui pourraient être mises en œuvre pour soutenir la croissance de nouvelles entreprises dans le secteur numérique. De plus, l'implication d'institutions financières et de fonds d'investissement canariens pourrait faciliter l'accès aux capitaux nécessaires pour stimuler les projets technologiques innovants au Sénégal.

Afin d'articuler efficacement ces efforts, il est essentiel d'établir des mécanismes de coopération solides. Les accords bilatéraux entre les gouvernements régionaux, les universités et les organisations professionnelles devraient définir clairement les objectifs communs, les rôles de chaque partie et les mécanismes de suivi et d'évaluation. La mise en œuvre de programmes de mobilité pour les étudiants, les chercheurs et les professionnels favorisera l'apprentissage mutuel et la création de réseaux internationaux, essentiels à la durabilité des initiatives. De même, la création de fonds d'investissement conjoints destinés aux projets technologiques et aux initiatives d'entrepreneuriat facilitera le financement de projets ayant un impact économique et social potentiel élevé.

Ces synergies bénéficieront non seulement au développement de l'écosystème numérique au Sénégal, mais renforceront également les liens économiques et culturels entre les deux régions. La coopération créera des opportunités de croissance conjointe, stimulera la compétitivité des deux territoires dans le contexte international et contribuera au développement d'une économie numérique inclusive et durable dans le centre du littoral atlantique.

8. Entretiens avec des acteurs sénégalais clés

Entre le 24 et le 28 février 2025, une série de réunions a été organisée à Dakar avec divers acteurs clés dans le domaine de la numérisation, de la formation professionnelle et de l'employabilité dans le secteur technologique. Ces réunions s'inscrivaient dans le cadre d'un effort global visant à acquérir une compréhension approfondie de l'état actuel de la numérisation dans le pays, à identifier les défis existants et à explorer les possibilités de collaboration avec les entités locales.

Avec une économie en croissance et un engagement clair en faveur de la modernisation numérique, le Sénégal est confronté à un certain nombre de défis qui doivent être relevés de manière coordonnée entre le secteur public et le secteur privé. L'importance croissante de la numérisation dans tous les domaines économiques et éducatifs a rendu ces réunions extrêmement pertinentes pour définir les stratégies futures.

Les détails complets de chacune des réunions, y compris les questions discutées et les conclusions tirées, sont présentés ci-dessous :

1. Centre de formation professionnelle et technique Sénégal-Japon (CFPT-SJ) Web : https://cfptsj.sn/

Participants :

- Amadou MASSAR SARR, Président par intérim du Conseil d'administration du CFPT-SJ
- Navin Khemlani, IBC Espagne

Notes de réunion :

La réunion avec le CFPT-SJ s'est concentrée sur l'exploration de divers aspects liés à la formation professionnelle, son alignement sur le marché du travail et l'impact de la numérisation sur les méthodologies d'enseignement. Au cours de la réunion, Amadou MASSAR SARR a fourni une explication détaillée de la structure organisationnelle du CFPT-SJ, soulignant le soutien financier important reçu du Japon pour assurer le fonctionnement optimal du centre.

L'un des thèmes centraux de la discussion a été le besoin pressant d'adapter les programmes éducatifs aux exigences changeantes du secteur technologique. La possibilité de mettre en place des plateformes de formation en ligne dans le cadre de la stratégie de modernisation du centre a été discutée. En outre, les défis auxquels l'institution est confrontée en termes d'intégration de l'innovation pédagogique et des méthodologies numériques dans le processus d'enseignement et d'apprentissage ont fait l'objet d'une discussion approfondie.

Le CFPT-SJ dispose de plusieurs branches spécialisées dans des domaines industriels clés, notamment l'électromécanique, les systèmes informatiques et de réseaux, la maintenance des machines et le froid industriel, démontrant ainsi son engagement dans la formation technique dans des secteurs stratégiques pour l'économie sénégalaise.

Faits marquants :

- Le centre a connu une croissance régulière de ses effectifs au cours des dernières années :
  - Période 2020-2021 : 1 048 étudiants soutenus par 50 formateurs.
  - Période 2021-2022 : 1 191 étudiants pris en charge par 50 formateurs.
  - Période 2022-2023 : 1 315 étudiants soutenus par 43 formateurs.
- Les taux de réussite scolaire montrent des résultats positifs :
  - BTI 2020-2021 : 73,88% de taux de réussite.
  - BTS 2021-2022 : 95,47% de taux de réussite.
  - BTS 2022-2023 : 94,40% de taux de réussite.
- Au cours de l'année académique 2022-2023, le centre a organisé des visites dans 55 entreprises dans le cadre de sa stratégie de liaison avec le secteur productif.
- Le conseil d'administration du CFPT-SJ est composé de 17 membres, dont des représentants de diverses entités gouvernementales et du secteur privé, tels que la présidence de la République, le ministère des Finances, le ministère de l'Emploi, le ministère de l'Éducation nationale, la Chambre de commerce, les organisations patronales et les syndicats, ce qui reflète une approche de gouvernance participative.

Conclusions :

La rencontre avec le CFPT-SJ a permis d'identifier l'importance de ce centre comme l'un des principaux acteurs de la formation technique et professionnelle au Sénégal. Sa structure de gouvernance multisectorielle, qui comprend des représentants des secteurs public et privé, facilite une vision holistique des besoins de formation.

Les données montrent une tendance positive en termes de croissance du nombre d'étudiants et de taux de réussite élevés, ce qui indique une bonne acceptation et une bonne efficacité des programmes de formation. Toutefois, la nécessité de moderniser les méthodologies pédagogiques pour intégrer les outils numériques et les adapter aux exigences du marché du travail contemporain est considérée comme un défi.

La collaboration internationale, illustrée par le soutien du Japon, apparaît comme un facteur clé pour le développement durable de ce type d'établissements d'enseignement au Sénégal.

2. Conseil National du Patronat du Sénégal (CNP) Web :

https://www.cnp.sn/

Participants :

- Alioune Ba, directeur exécutif du CNP au Sénégal
- Navin Khemlani, IBC Espagne

Notes de réunion :

La réunion avec le CNP sénégalais s'est concentrée sur l'exploration de l'état de la numérisation des entreprises membres de la confédération, les obstacles rencontrés par les PME dans ce processus et les initiatives entreprises pour promouvoir la transformation numérique.

Alioune Ba, directeur exécutif de la CNP, a expliqué que le degré de numérisation des entreprises formelles au Sénégal est élevé par rapport à d'autres pays de la sous-région, mais qu'il existe encore des écarts importants entre les grandes entreprises et les PME. Les secteurs les plus avancés en termes de numérisation comprennent les services financiers, les télécommunications et les grandes industries, tandis que l'agriculture et le commerce de détail sont confrontés à des défis plus importants.

La CNP a proposé des formations à la numérisation à ses membres par le passé, mais les progrès technologiques rapides ont forcé les entreprises à s'adapter. Actuellement, la confédération cherche à stimuler la formation aux nouvelles technologies telles que l'intelligence artificielle, la blockchain et la cybersécurité.

Données clés :

- Le principal obstacle à la numérisation des PME est l'accès au financement.
- Le manque de connaissances sur l'impact de la numérisation et la résistance au changement sont également des défis majeurs.
- Le commerce électronique a connu une croissance considérable, sous l'impulsion de plateformes telles que Jumia.
- Les services fintech ont permis à de nombreuses entreprises d'accepter les paiements numériques, même dans les secteurs informels.
- Le NPC a encouragé des initiatives telles que le programme "Tech for Work", développé en collaboration avec l'OIT et Microsoft.
- La cybersécurité est une préoccupation croissante, en particulier pour les PME qui n'ont pas encore adopté de mesures de protection adéquates.

Conclusions :

La rencontre avec le CNP a permis d'identifier les progrès et les défis dans la numérisation des entreprises au Sénégal. L'importance d'améliorer l'accès au financement pour les PME, de renforcer la formation aux nouvelles technologies et de promouvoir la cybersécurité a été soulignée. Le CNP est considéré comme un acteur clé de la transformation numérique du pays, avec un rôle important dans la formation, la promotion des bonnes pratiques et la collaboration avec le secteur public.

3. Direction générale du commerce extérieur (DCE)

Web : https://industriecommerce.gouv.sn/direction-du-commerce-exterieur/

Participants :

- Ahmed Tidiane Dia, Conseiller technique et Directeur par intérim
- Farah Diop, Responsable E-Commerce
- Consultant AFRICANTECH

Notes de réunion :

La réunion avec la Direction Générale du Commerce Extérieur a porté sur l'analyse de la digitalisation des PME sénégalaises dans le commerce extérieur et l'évaluation des politiques de promotion du commerce électronique dans le pays.

Ahmed Tidiane Dia a expliqué que la Direction générale du commerce extérieur est l'entité responsable de la conception et de la mise en œuvre de la politique nationale du commerce extérieur au Sénégal. Farah Diop a expliqué que la Direction a travaillé sur la création de plateformes numériques pour faciliter la numérisation des commerçants et des producteurs locaux.

Faits marquants :

- De 2022 à 2023, une stratégie a été mise en œuvre comprenant la formation de plus de 1 000 opérateurs économiques sur la numérisation et le commerce électronique, le développement d'une plateforme de vente en ligne pour les PME et la réglementation sur les transactions électroniques.
- Plusieurs défis dans la mise en œuvre de la numérisation du commerce extérieur ont été identifiés : l'accès au financement, la bureaucratie, l'infrastructure numérique limitée et les processus administratifs mal numérisés.
- La nécessité d'améliorer l'interopérabilité entre les plateformes nationales et de rationaliser les initiatives parallèles a été discutée.
- La manière dont l'intelligence artificielle (IA) peut optimiser les processus d'exportation et de commerce extérieur a été présentée.
- La cybersécurité a été abordée, compte tenu des risques croissants de cyberattaques.

Conclusions :

La réunion a permis d'identifier les principales opportunités et les principaux défis liés à la numérisation du commerce extérieur au Sénégal. L'importance d 'améliorer la collaboration inter-agences et d'explorer les nouvelles technologies telles que l'IA a été soulignée. Il a été convenu d'explorer des actions telles que l'intégration d'outils d'IA, le renforcement de la collaboration entre la Direction du commerce extérieur et l'ADEPME, la coordination avec la Chambre de commerce de Dakar et l'analyse des politiques de soutien financier.

4. Direction générale des PME du Sénégal (DPME)

Web : https://industriecommerce.gouv.sn/direction-des-petites-et-moyennes-entreprises/

Participants :

- Farr Carvalho, directeur général des PME du Sénégal
- Salimata Badji, chef du centre de ressources de la direction générale des PME
- Navin Khemlani, IBC Espagne

Notes de réunion :

La réunion avec la Direction générale des PME du Sénégal s'est concentrée sur la présentation du programme AFRICANTECH, financé par le programme européen MAC, et sur la discussion des stratégies de numérisation pour les PME au Sénégal.

La différence entre la direction générale des PME, qui est responsable de l'élaboration des politiques et des stratégies de développement, et l'ADPME, qui est l'organe de mise en œuvre, a été clarifiée. La stratégie nationale de développement numérique a été mentionnée, avec des axes stratégiques tels que l'accès au financement, la facilitation de l'accès aux marchés, la formalisation des PME et la création d'incitations fiscales.

Données clés :

- 97% du tissu entrepreneurial est informel, des mesures ont donc été conçues pour encourager la formalisation.
- La création d'un cluster numérique impliquant les secteurs public, privé et académique est proposée.
- Des programmes tels que PACAO et des mesures fiscales pour inciter à la numérisation des entreprises sont mentionnés.
- Des initiatives telles que Trade Point Sénégal, Ikom Kom et Boutique 221 sont présentées pour améliorer la présence numérique des entreprises.
- Il existe des fonds spécifiques pour les startups, régis par la loi sur les startups.
- La Délégation à l'entrepreneuriat rapide, qui cible les jeunes et les femmes, est mentionnée.

Conclusions :

La réunion a donné un aperçu des stratégies de numérisation pour les PME au Sénégal et des initiatives visant à encourager la formalisation et l'entrepreneuriat numérique. Les possibilités de collaboration pour partager les bonnes pratiques et promouvoir les opportunités de financement ont été explorées. Il a été convenu de demander une réunion avec la Direction du Commerce Extérieur, d'envoyer un rapport détaillé et de définir des mécanismes pour structurer le projet.

Il a été convenu de demander une réunion avec la direction du commerce extérieur, d'envoyer un rapport détaillé et de définir des mécanismes pour structurer une table de dialogue.

5. Digital Sénégal

Web : https://digitalsenegal.org/

Participants :

- Mohsen Chirara, Président de Digital Sénégal
- Navin Khemlani, IBC Espagne

Notes de réunion :

La réunion avec Digital Sénégal s'est concentrée sur la discussion du niveau de numérisation des PME au Sénégal, le diagnostic des besoins en matière d'employabilité et de formation numérique, et le développement du Label Smart C Safe Sénégal.

Mohsen Chirara a expliqué que Digital Sénégal est une société coopérative animée par des organisations patronales comme OPTIC, des start-ups et des structures d'accompagnement comme Jecolab. L'initiative vise à rassembler les entreprises autour de grands projets de l'État et du secteur privé afin de renforcer la compétitivité de l'écosystème numérique au Sénégal.

Faits marquants :

- La nécessité d'un meilleur accès au financement pour la numérisation des entreprises a été discutée, ainsi que l'importance d'une meilleure adéquation entre la formation et les besoins du secteur numérique.
- Le Label Smart C Safe Sénégal est une certification visant à garantir la qualité des entreprises technologiques du pays.
- Cette initiative est issue des travaux du Comité ITBPO Sénégal et vise à faciliter l'accès des entreprises sénégalaises aux marchés nationaux et internationaux.

Conclusions :

La réunion a permis d'identifier des opportunités de collaboration entre l'écosystème numérique sénégalais et les entreprises technologiques des îles Canaries. L'importance de renforcer la formation en intelligence artificielle et en cybersécurité a été soulignée, en plus de favoriser la coopération internationale dans les projets numériques.

6. Organisation des Professionnels des TIC du Sénégal (OPTIC) Web

: http://www.optic.sn/

Participants :

- Secrétaire général de l'OPTIC Sénégal
- Navin Khemlani, IBC Espagne

Notes de réunion :

La réunion avec l'OPTIC Sénégal avait pour but de connaître en détail le rôle de l'organisation dans le développement du secteur numérique au Sénégal, ainsi que les principaux défis auxquels sont confrontées les entreprises du secteur.

OPTIC Sénégal est l'organisation faîtière des entreprises et des professionnels des TIC au Sénégal. Sa mission principale est de représenter et de défendre les intérêts des entreprises numériques, de promouvoir un environnement favorable à leur développement et de collaborer avec le secteur public dans la formulation de politiques et de stratégies numériques.

Faits marquants :

- L'OPTIC compte 134 membres, dont des startups, des PME et des grandes entreprises du secteur.
- Elle participe activement à la formulation des politiques publiques liées à la numérisation.
- Les principaux défis du secteur numérique au Sénégal sont l'accès au marché, l'accès au financement, la fuite des talents et la formation professionnelle.
- L'OPTIC met en œuvre diverses stratégies pour renforcer le secteur, notamment la promotion internationale, les événements sectoriels, la promotion de la cybersécurité, le développement de l'intelligence artificielle et la création du Label Smart C Safe Sénégal.

Conclusions :

L'OPTIC a manifesté son intérêt pour le renforcement de la coopération internationale, en particulier avec des entités espagnoles. Il a été proposé d'explorer les possibilités de coopération avec l'Espagne et de partager les rapports finaux du projet AFRICANTECH afin d'identifier les domaines de synergie. La nécessité d'améliorer la coordination entre le secteur privé et le secteur public pour s'assurer que les stratégies numériques sont inclusives et efficaces a été soulignée.

7. Agence des Développement et d'Encadrement des Petites et Moyennes Entreprises (ADEPME).

Moyennes Entreprises (ADEPME) Web :

https://adepme.sn/

Participants :

- Jean Marie MBAYE DIOUF, Secrétaire général de l'ADEPME
- Mariane Ndiaye, Directrice technique de l'ADEPME
- Arona Ndiaye, Responsable TIC à la Chambre de Commerce de Dakar
- Navin Khemlani, IBC Espagne

Notes de la réunion :

La réunion avec l'ADEPME visait à discuter du niveau de numérisation des PME au Sénégal, du rôle de l'ADEPME dans la transformation numérique et des possibilités d'amélioration en matière de formation, de financement et d'intégration du secteur privé dans les initiatives gouvernementales.

L'ADEPME propose des programmes de formation et de financement, avec des subventions allant jusqu'à 75 % pour l'adoption des technologies numériques. Des programmes tels qu'Ether et Eter ont été développés, parvenant à soutenir plus de 5 000 PME dans la numérisation.

Données clés :

- Le niveau d'adoption des technologies est mesuré avant et après chaque programme, avec un taux d'adoption actuel de 15 %.
- Les défis de la transformation numérique des PME comprennent le manque de culture numérique, la faible adoption des technologies avancées, les contraintes financières, la déconnexion entre les différents acteurs et le manque de confiance dans le commerce électronique.
- L'ADEPME n'a pas été impliquée dans la structuration du New Deal technologique, ce qui dénote un manque de consultation avec le secteur privé.
- Un investissement de 20 millions USD est estimé pour stimuler la numérisation et le secteur des TIC.
- Une intégration plus poussée des PME dans la stratégie est nécessaire pour garantir son impact réel.

Conclusions :

La réunion a permis d'identifier les progrès et les défis dans la numérisation des PME au Sénégal. La nécessité de renforcer la coordination avec le secteur privé et d'intégrer plus activement les PME dans le New Technology Deal a été soulignée. Il a été convenu de rester en contact pour partager les informations clés et évaluer les nouvelles opportunités de financement et de formation.

8. Chambre de commerce de Dakar

Web : https://cciad.sn/

Participants :

- Mbaye Chimére Ndiaye, Secrétaire Général de la Chambre de Commerce de Dakar
- Awa Gueye, Chef de projet à la Chambre de Commerce de Dakar
- Arona Ndiaye, Responsable TIC à la Chambre de Commerce de Dakar
- Navin Khemlani, IBC Espagne

Notes de la réunion :

La réunion avec la Chambre de commerce de Dakar visait à recueillir des informations sur la numérisation et la modernisation des PME au Sénégal, dans le cadre du rapport AFRICANTECH. Les questions relatives au renforcement des capacités, aux partenariats public-privé et aux possibilités d'améliorer l'adoption des technologies numériques ont été discutées.

La Chambre de Commerce compte 114 membres dans son Assemblée Générale et l'adhésion est volontaire. Ses sources de financement comprennent les services de formalisation des entreprises, les programmes de formation et la location d'espaces.

Faits marquants :

- La numérisation au Sénégal est à un niveau régulier, avec plusieurs entreprises mettant en œuvre des solutions numériques, mais des lacunes importantes existent encore, en particulier dans des secteurs clés tels que l'agriculture, l'industrie et l'agro-industrie.
- La numérisation dans les secteurs de la finance et des télécommunications est plus avancée que dans les autres secteurs.

- La chambre de commerce est en train de numériser ses propres services et a lancé des actions pour promouvoir la numérisation auprès des entreprises.
- Elle participe à diverses plateformes numériques de commerce électronique.
- Elle n'a pas participé au processus du New Technology Deal du gouvernement sénégalais parce qu'elle n'y a pas été invitée.

Conclusions :

La réunion a permis d'identifier les progrès et les défis dans la numérisation des entreprises au Sénégal. Bien que des initiatives soient en cours, il existe des domaines critiques qui nécessitent une intervention, en particulier dans l'industrie et l'agro-industrie. Des opportunités de collaboration avec des entités internationales ont été évoquées et il a été convenu d'assurer un suivi par le biais d'enquêtes et d'une coordination directe avec la Chambre de Commerce.

G. Confédération Nationale des Employeurs du Sénégal (CNES) Web : https://cnes.sn/

Participants :

- Yousoupha Diop, Directeur exécutif, CNES Sénégal
- Arona Ndiaye, Responsable TIC à la Chambre de Commerce de Dakar
- Navin Khemlani, IBC Espagne

Notes de la réunion :

La réunion avec le CNES Sénégal visait à discuter de l'état de la numérisation des PME au Sénégal, des initiatives du CNES pour soutenir la transformation numérique et des synergies possibles avec la Chambre de Commerce de Dakar et les partenaires du programme AFRICANTECH.

Le CNES compte environ 800 membres, dont la majorité sont des PME. Il représente un large spectre du secteur des affaires sénégalais et son rôle principal est de servir d'interlocuteur du secteur privé auprès du gouvernement.

Faits marquants :

- La numérisation au Sénégal reste inégale selon les secteurs économiques.

- Les secteurs les plus avancés en matière de numérisation sont les services, la finance et les télécommunications, tandis que les secteurs les plus en retard sont l'agriculture, l'industrie et l'agro-industrie.
- L'importance de la numérisation est reconnue, mais l'adoption des technologies varie en fonction de la capacité financière et de la taille de l'entreprise.
- Le CNES ne dispose pas de ses propres programmes de formation à la numérisation, mais souhaite développer cette capacité à l'avenir.
- Il n'a pas été appelé à participer au New Deal technologique du gouvernement sénégalais.

Conclusions :

La réunion a permis d'identifier les principaux défis et opportunités liés à la numérisation des entreprises au Sénégal. La nécessité d'une plus grande coordination entre le CNES, la Chambre de commerce et le secteur public pour développer des stratégies de transformation numérique efficaces a été soulignée. Il a été convenu de faire un suivi pour renforcer les initiatives existantes et chercher des solutions aux problèmes structurels identifiés.

10. CTIC (Centre des Technologies de l'Information et de la Communication)

Web : https://www.cticdakar.com/

Participants :

- Antoine Ngong, Président du CTIC
- Navin Khemlani, IBC Espagne

Notes de réunion :

La rencontre avec le CTIC visait à comprendre le rôle de l'institution dans l'écosystème numérique sénégalais, ainsi que son rôle dans la promotion des startups technologiques dans des secteurs clés tels que la fintech, le e-commerce, l'agritech, la logistique et la santé numérique. Antoine Ngong a détaillé les trois principales étapes du soutien offert par le CTIC : la formulation initiale, l'incubation et l'accélération, avec un accent particulier sur le secteur de la fintech, identifié comme une priorité en raison de son fort potentiel.

La situation financière actuelle du CTIC, telle qu'exprimée par Ngong, a été affectée par la réduction du soutien de l'État, ce qui a conduit le centre à compter de plus en plus sur ses propres activités génératrices de revenus et sur des collaborations internationales (Union européenne, GIZ, OIF, AFD, entre autres). Malgré cela, il existe encore des contraintes financières qui conditionnent la capacité du centre à mettre en œuvre des programmes de formation.

La capacité du centre à mettre en œuvre des programmes de formation plus larges et à offrir des services plus complets aux startups.

Faits marquants :

- Le CTIC donne la priorité à l'alignement de ses programmes de formation sur les besoins réels du marché du travail technologique.
- Les principales difficultés identifiées par le CTIC sont le manque de financement, l'accès limité aux marchés et la mauvaise coordination interinstitutionnelle.
- Le CTIC déploie des efforts actifs en matière de formation, d'accompagnement et de soutien dans la recherche de financements et d'opportunités commerciales pour les startups.
- Il existe un manque considérable de coordination entre les différents acteurs de l'écosystème numérique, y compris les secteurs public, privé et éducatif.
- Des programmes gouvernementaux tels que le "Tech New Deal" ont été critiqués pour ne pas avoir suffisamment impliqué les acteurs du secteur privé et technologique dans leur développement.
- Il n'y a pas assez de statistiques et d'études sur le taux de survie et l'impact des programmes ciblant les startups au Sénégal, un aspect identifié comme une faiblesse critique.

Conclusions :

La réunion avec le CTIC fournit des informations clés supplémentaires qui confirment et approfondissent les conclusions précédemment identifiées. En particulier, elle souligne l'importance d'améliorer la coordination intersectorielle, le besoin urgent de plus de ressources financières dédiées aux startups et aux programmes de formation alignés sur les exigences du marché du travail numérique, et l'importance d'avoir des statistiques fiables sur l'impact et la durabilité des initiatives technologiques. Elle souligne également l'importance de promouvoir des initiatives telles que la coopérative Digital Sénégal pour stimuler l'accès aux marchés et renforcer la compétitivité de l'écosystème numérique sénégalais. Les informations obtenues lors de cette réunion renforcent les constats déjà identifiés, notamment en soulignant le besoin de coordination, de financement et de formation spécifique comme éléments critiques pour le développement efficace de l'écosystème technologique au Sénégal.

Les dix entretiens réalisés fournissent une image riche et nuancée de l'état de la numérisation des entreprises et des institutions au Sénégal, de leurs besoins en matière de renforcement des capacités et des défis et opportunités auxquels est confronté l'écosystème commercial et technologique du pays. Ces interactions ont permis de recueillir divers points de vue d'acteurs gouvernementaux, d'associations privées et d'institutions de formation, révélant à la fois les progrès réalisés et les obstacles persistants.

Des conclusions détaillées sont présentées ci-dessous, organisées en thèmes clés, avec une analyse complète reflétant les enseignements tirés :

1. **Disparité dans l'adoption du** numérique **:** Les résultats montrent une adoption hétérogène du numérique au Sénégal. Les secteurs tels que la finance, les télécommunications et les services sont en tête grâce à la présence de grandes entreprises et à la mise en œuvre de paiements numériques et de plateformes telles que Jumia et Boutique 221. Cependant, l'agriculture, l'industrie et l'agro-industrie sont notamment à la traîne, limitées par un manque d'accès à la technologie, au financement et à la formation. Cette disparité, relevée par le CNP, le CNES et la Chambre de commerce, suggère que les stratégies de numérisation devraient être spécifiques à chaque secteur et donner la priorité aux PME qui, bien que majoritaires, n'ont pas les moyens d'aller de l'avant. L'informalité, qui touche 97 % des entreprises selon la direction générale des PME, exacerbe ce fossé en excluant un grand nombre d'entre elles du soutien formel.

2. **Obstacles structurels récurrents :** les défis les plus fréquemment mentionnés comprennent l'accès limité au financement, identifié par pratiquement toutes les parties prenantes comme le principal obstacle à l'adoption technologique ; l'insuffisance de l'infrastructure numérique, en particulier dans les zones rurales (Direction du commerce extérieur) ; et le manque de formation alignée sur les demandes du marché (OPTIC, CFPT-SJ). La bureaucratie et le manque de coordination entre les secteurs public et privé, soulignés par le CNES et la Chambre de commerce, génèrent des doublons et diluent l'impact des initiatives. En outre, la faible adoption des technologies émergentes telles que l'IA, la blockchain et la cybersécurité en dehors du secteur des TIC (ADEPME, CNP) reflète un déficit de connaissances et de ressources qui nécessite une attention urgente.

3. **La fragmentation institutionnelle : les** entités gouvernementales (Direction générale des PME, Commerce extérieur, ADEPME) et les associations privées (CNP, CNES, OPTIC, Digital Sénégal) ont des rôles définis, mais le manque de coordination interinstitutionnelle limite leur efficacité. L'exclusion d'acteurs clés tels que le CNES, la Chambre de Commerce et l'ADEPME du New Technology Deal, mentionnée dans plusieurs réunions, est la preuve d'une planification gouvernementale qui n'intègre pas suffisamment le secteur privé. Des initiatives telles que le Cluster Digitalisation (Direction Générale des PME) et le Label Smart C Safe (Digital Sénégal, OPTIC) pourraient être des solutions innovantes pour aligner les efforts, mais leur succès dépendra d'une mise en œuvre concertée.

4. **Potentiel des technologies émergentes : l**'intelligence artificielle et la cybersécurité sont apparues comme des domaines à fort potentiel. La Direction du commerce extérieur voit l'IA comme un outil d'optimisation des exportations (chatbots, traduction automatique), tandis que l'OPTIC et Digital Sénégal soulignent son rôle dans la gestion des données et la certification de la qualité. Cependant, son adoption nécessite des investissements dans la formation et le financement, domaines dans lesquels la collaboration internationale avec les Canaries pourrait être décisive. La cybersécurité, soulignée par le CNP et la direction du commerce extérieur, est essentielle face aux risques croissants du commerce électronique.

5. **Formation et talents :** la formation actuelle ne répond pas aux besoins du marché numérique. Le CFPT-SJ fait état de taux de réussite élevés dans les programmes supérieurs, mais son manque de plateformes numériques et la réduction du nombre de formateurs limitent sa portée. L'OPTIC a souligné la fuite des talents vers les entreprises étrangères, tandis que le NPC et l'ADEPME ont souligné le besoin de formation en IA, blockchain et cybersécurité. Ce déficit d'éducation nécessite une réforme urgente pour préparer la main-d'œuvre et retenir les spécialistes au Sénégal.

6. **Collaboration internationale :** tous les acteurs ont montré un intérêt à collaborer avec les îles Canaries, voyant dans cette alliance une opportunité d'importer des bonnes pratiques, de financer des projets et de développer des solutions communes. Les cas de la Tunisie et de Singapour, présentés par Digital Sénégal, offrent des modèles reproductibles qui pourraient être adaptés avec un soutien externe, en renforçant des initiatives telles que les programmes Label Smart C Safe ou ADEPME.

7. **Commerce électronique et formalisation : le** commerce électronique se développe grâce à des plateformes telles que Jumia et 221A, mais il est confronté à des défis tels que la méfiance des consommateurs et le manque de culture en matière de paiement numérique (CNES, ADEPME). La formalisation, encouragée par des mesures fiscales et financières (Direction générale des PME), est essentielle pour intégrer davantage de PME dans cet écosystème et maximiser son impact économique.

En conclusion, le Sénégal est à un tournant de la numérisation, avec des progrès remarquables mais fragmentés par des barrières structurelles et de coordination. Le projet AFRICANTECH a le potentiel d'agir comme un catalyseur, en promouvant la collaboration public-privé, l'adoption de technologies émergentes et la modernisation de la formation. Les prochaines étapes devraient inclure la mise en œuvre des actions convenues (questionnaires, tables de dialogue, intégration de l'IA) et une stratégie globale pour tirer parti du soutien international, combler les lacunes identifiées et positionner le Sénégal en tant que leader numérique en Afrique de l'Ouest.

Dans l'ensemble, les réunions ont permis de dresser un tableau complet de l'état de la numérisation au Sénégal, en identifiant les principaux défis et opportunités pour le développement d'un écosystème numérique inclusif et durable.

8.1. Enquêtes menées

Afin d'obtenir une compréhension précise et actualisée des compétences numériques et des besoins en matière d'employabilité dans le secteur technologique au Sénégal, un questionnaire a été conçu et distribué aux principales parties prenantes, y compris les établissements d'enseignement, les organisations sectorielles et les entités liées à l'employabilité technologique. Le questionnaire, composé de questions visant à identifier les lacunes et les opportunités en matière de formation numérique et technologique, a été complété par des représentants d'établissements d'enseignement, d'incubateurs de startups, d'entités publiques et d'associations d'entreprises entre le 28 janvier et le 8 mars 2025.

Les détails du questionnaire sont inclus dans les annexes, tandis que les résultats obtenus sont analysés ci-dessous :

Question 2 : Type d'organisation

La majorité des réponses proviennent clairement du secteur privé (73%), ce qui montre un fort intérêt des entreprises pour les questions numériques et la formation technologique. Les organisations professionnelles représentent environ 15%, montrant un intérêt modéré, tandis que les ONG et les entités publiques sont nettement moins représentées. Cela indique une prise de conscience et une implication croissantes du secteur privé, tandis que l'on observe une participation limitée du secteur public et des entités à but non lucratif, ce qui peut affecter la capacité à générer de larges synergies dans les projets futurs.

Question 3 : Taille de l'organisation (nombre d'employés)

Les réponses des petites entreprises de moins de 10 employés prédominent, reflétant la structure économique sénégalaise caractérisée par de petites organisations. Les moyennes et grandes entreprises sont moins représentées. Cette composition met en évidence une réalité où la majorité du tissu d'entreprises est de petite taille, ce qui implique des défis particuliers pour l'adoption des technologies liés aux ressources limitées, aux difficultés de financement et à la faible capacité d'absorption des technologies.

Question 4 : Principal secteur d'activité

La majorité des réponses provenaient de secteurs traditionnels tels que le commerce, l'industrie manufacturière et les services, avec une plus faible représentation du secteur technologique. Cela montre que la préoccupation pour la numérisation a largement pénétré les secteurs technologiques non traditionnels, démontrant ainsi sa pertinence transversale et soulignant que les besoins technologiques affectent largement les divers secteurs économiques du pays.

Question 5 : Technologies numériques actuellement utilisées par l'organisation

La plupart des organisations utilisent des technologies de base telles que les outils bureautiques, le commerce électronique et le marketing numérique. Cependant, l'utilisation de technologies avancées telles que l'intelligence artificielle, le big data ou l'informatique en nuage est faible, ce qui montre le besoin urgent de sensibiliser et d'encourager l'adoption d'outils technologiques plus sophistiqués afin d'améliorer la compétitivité.

Question 6 : Niveau actuel d'adoption des technologies

La plupart des participants ont estimé que le niveau d'adoption des technologies dans leur organisation était faible ou moyen et qu'ils utilisaient principalement des technologies de base. Cela montre clairement qu'il y a une grande marge de progression en termes d'adoption de technologies avancées, ce qui devrait être considéré comme une priorité pour les futures initiatives de soutien.

Question 7 : Principaux obstacles à la numérisation

Les obstacles les plus fréquemment identifiés sont le manque d'infrastructures technologiques adéquates, les coûts élevés associés à l'adoption des technologies et la pénurie de personnel qualifié. Ces barrières représentent des défis structurels majeurs, en particulier pour les petites entreprises et celles situées en dehors de Dakar, limitant la capacité du pays à réaliser une numérisation efficace.

Question 8 : Outils numériques prioritaires dans les deux prochaines années

Les organisations considèrent les outils liés au commerce électronique, à l'automatisation et à l'intelligence artificielle comme des priorités. Cela suggère une prise de conscience claire de l'importance stratégique de ces technologies pour améliorer l'efficacité et la compétitivité dans un avenir proche.

Question G : Niveau actuel de compétences numériques des employés

Le niveau prédominant est basique à intermédiaire, révélant un déficit considérable dans les compétences avancées nécessaires pour faire face à la transformation numérique. Cela implique un besoin urgent d'investir dans des formations spécialisées afin de préparer correctement les travailleurs à une sophistication technologique croissante.

Questions 10 et 11 : Formation aux compétences numériques (12 derniers mois) et type de formation proposée

De nombreuses organisations n'ont pas proposé de formation récente, ce qui témoigne d'un manque évident de compétences. Celles qui l'ont fait se sont principalement concentrées sur le marketing numérique, la cybersécurité et l'automatisation de base. Cela suggère que l'offre de formation est limitée et pas nécessairement alignée sur les compétences avancées qui seront cruciales dans un avenir proche.

Question 12 : Compétences numériques prioritaires dans les deux prochaines années

Les compétences identifiées comme les plus prioritaires sont l'automatisation, l'intelligence artificielle, le commerce électronique et la gestion avancée des données. L'identification de ces domaines reflète une perception claire par les entreprises des défis technologiques imminents et du besoin urgent de compétences et de formations spécialisées dans ces domaines.

Question 13 : Modalité de formation préférée

Bien que la préférence pour la formation en face à face prédomine, il y a un intérêt croissant pour les modes mixtes ou entièrement numériques. Cette tendance indique qu'il est possible d'offrir des programmes flexibles qui peuvent toucher un plus grand nombre d'employés et d'entreprises, en particulier dans les régions éloignées.

Question 14 : Difficultés à former les employés aux compétences numériques

Les difficultés les plus fréquemment mentionnées sont le coût élevé de la formation, le manque d'infrastructures adéquates et la pénurie de prestataires de formation qualifiés. Ces éléments indiquent des obstacles importants qui doivent être résolus afin d'améliorer de manière substantielle le niveau de compétences technologiques du capital humain sénégalais.

Question 15 : Compétences technologiques les plus demandées aujourd'hui

La majorité identifie la gestion de projets technologiques, la programmation et le développement de logiciels, l'analyse avancée de données et la cybersécurité comme des compétences essentielles. Ces compétences reflètent clairement les tendances actuelles du marché de la technologie et le besoin urgent d'adapter l'offre éducative à ces domaines spécifiques.

Question 16 : Perception de l'adéquation de la formation technologique actuelle au Sénégal

La perception majoritaire est négative ; la formation actuelle est insuffisante pour les demandes technologiques du marché. Cela implique un appel urgent à la réforme et au renforcement des programmes éducatifs actuels, en les alignant mieux sur les besoins réels du secteur technologique et productif.

Question 17 : Existence de lacunes importantes en matière de compétences

Tous s'accordent à dire qu'il existe d'importantes lacunes dans les compétences technologiques avancées telles que le développement de logiciels, l'intelligence artificielle et la gestion des données, ce qui représente un obstacle évident à la croissance commerciale et économique du pays.

Question 18 : Profils technologiques pour lesquels il est le plus difficile de recruter

Les organisations font principalement état de difficultés à recruter des profils hautement spécialisés dans la programmation, le développement de logiciels avancés, l'intelligence artificielle et les experts en cybersécurité. La difficulté à recruter ces profils indique un besoin évident d'améliorer la formation spécialisée disponible dans le pays.

Question 1G : Actions nécessaires pour améliorer l'employabilité technologique

Quatre actions essentielles ressortent : améliorer l'offre de formation spécifique en technologie, renforcer la collaboration entre les établissements d'enseignement et les entreprises, accroître les incitations gouvernementales en faveur de la formation technologique et faciliter l'accès aux ressources technologiques appropriées. Ces mesures sont considérées comme essentielles pour réduire l'écart actuel entre l'offre et la demande de main-d'œuvre.

Question 20 : Soutien reçu pour les compétences technologiques

La majorité des entreprises indiquent qu'elles n'ont reçu aucun soutien spécifique, ce qui reflète une faiblesse dans l'articulation de politiques et de programmes gouvernementaux efficaces pour le secteur privé.

Question 21 : Type de soutien reçu (le cas échéant)

Parmi les rares qui ont bénéficié d'un soutien, ce sont principalement des subventions financières ou des programmes de formation spécifiques qui ressortent. Cela indique qu'il est possible d'étendre et de renforcer ces lignes de soutien, en les rendant plus accessibles et plus efficaces.

Question 22 : Types de programmes de soutien les plus nécessaires

Les programmes combinés de formation technique spécifique, de financement souple, d'assistance technique et d'amélioration des infrastructures technologiques sont mis en avant. La demande indique clairement une intervention globale et bien structurée pour améliorer de manière substantielle la capacité technologique et l'employabilité.

Question 23 : Recommandations pour améliorer la culture numérique

Les recommandations les plus fréquentes comprennent la réduction des coûts de formation, la formation dans les langues locales, l'implication directe des entreprises dans les processus de formation et l'amélioration substantielle de l'équipement technologique dans les établissements d'enseignement et les entreprises.

Question 24 : Mesures visant à améliorer l'employabilité technologique

Enfin, les mesures suggérées vont dans le sens d'un soutien important de l'État à la formation spécialisée, d'incitations économiques pour les entreprises qui adoptent des technologies avancées, d'un soutien continu aux processus de numérisation et d'un effort conjoint public-privé pour relier l'éducation aux demandes réelles du marché de l'emploi technologique.

Vous trouverez ci-dessous un résumé des **dix principaux résultats** obtenus grâce à l'analyse du questionnaire appliqué. Ces résultats fournissent une image claire et illustrative de l'état actuel de la numérisation, de l'éducation technologique et de l'employabilité au Sénégal :

1. Leadership et implication active du secteur privé dans les compétences numériques : les entreprises privées ont exprimé un intérêt et un engagement clairs dans le renforcement de leurs compétences numériques. Elles représentent plus de 70% des participants, soulignant ainsi le rôle crucial joué par le secteur privé dans l'identification des besoins de formation et la promotion d'actions concrètes pour améliorer l'employabilité technologique au Sénégal.

2. Défis spécifiques à la formation numérique pour PME : la plupart des réponses provenaient de petites entreprises (moins de 10 employés), représentatives du tissu économique sénégalais. Ces petites structures font face à des défis spécifiques dans l'accès à la formation numérique avancée, principalement en raison de contraintes financières et du manque d'infrastructures adéquates, ce qui nécessite une attention prioritaire dans les futures actions de formation.

3. Niveau d'adoption balbutiant des technologies avancées : bien que de nombreuses entreprises utilisent des technologies numériques de base telles que les outils bureautiques ou le commerce électronique, l'adoption des technologies avancées telles que l'intelligence artificielle, l'informatique en nuage ou l'analyse avancée des données est très limitée, ce qui révèle clairement le besoin urgent de formations spécialisées dans ces domaines.

4. Faible niveau de compétences numériques du capital humain actuel : une proportion significative de répondants estime que les compétences numériques actuelles des travailleurs sont basiques ou intermédiaires. Cela implique un besoin critique de renforcer la formation technique spécialisée pour développer des compétences qui permettront aux entreprises de faire face avec succès au processus de transformation numérique.

5. Des lacunes critiques dans les profils technologiques hautement spécialisés : il est très difficile de trouver et de retenir des profils techniques spécifiques, en particulier des experts en programmation avancée, en gestion de projets numériques, en analyse de données et en cybersécurité. Ces lacunes indiquent clairement qu'il est urgent de concevoir des programmes de formation adaptés aux exigences actuelles du marché technologique.

5. Besoin immédiat d'infrastructures technologiques pour la formation : l'insuffisance des infrastructures pour la formation numérique représente l'un des principaux obstacles identifiés par les répondants. La connectivité limitée, le manque d'équipement adéquat et les coûts d'exploitation élevés limitent la formation numérique.

La connectivité limitée, le manque d'équipement adéquat et les coûts d'exploitation élevés limitent considérablement les possibilités de formation numérique, en particulier dans les zones les moins urbanisées du pays.

6. Alignement insuffisant de l'offre éducative sur les besoins réels : la perception est largement répandue que l'offre actuelle de formation technologique au Sénégal n'est pas suffisamment alignée sur les besoins réels du marché du travail numérique. Cela nécessite un examen approfondi et une plus grande collaboration entre les secteurs public et privé pour adapter le contenu de la formation aux demandes spécifiques des entreprises.

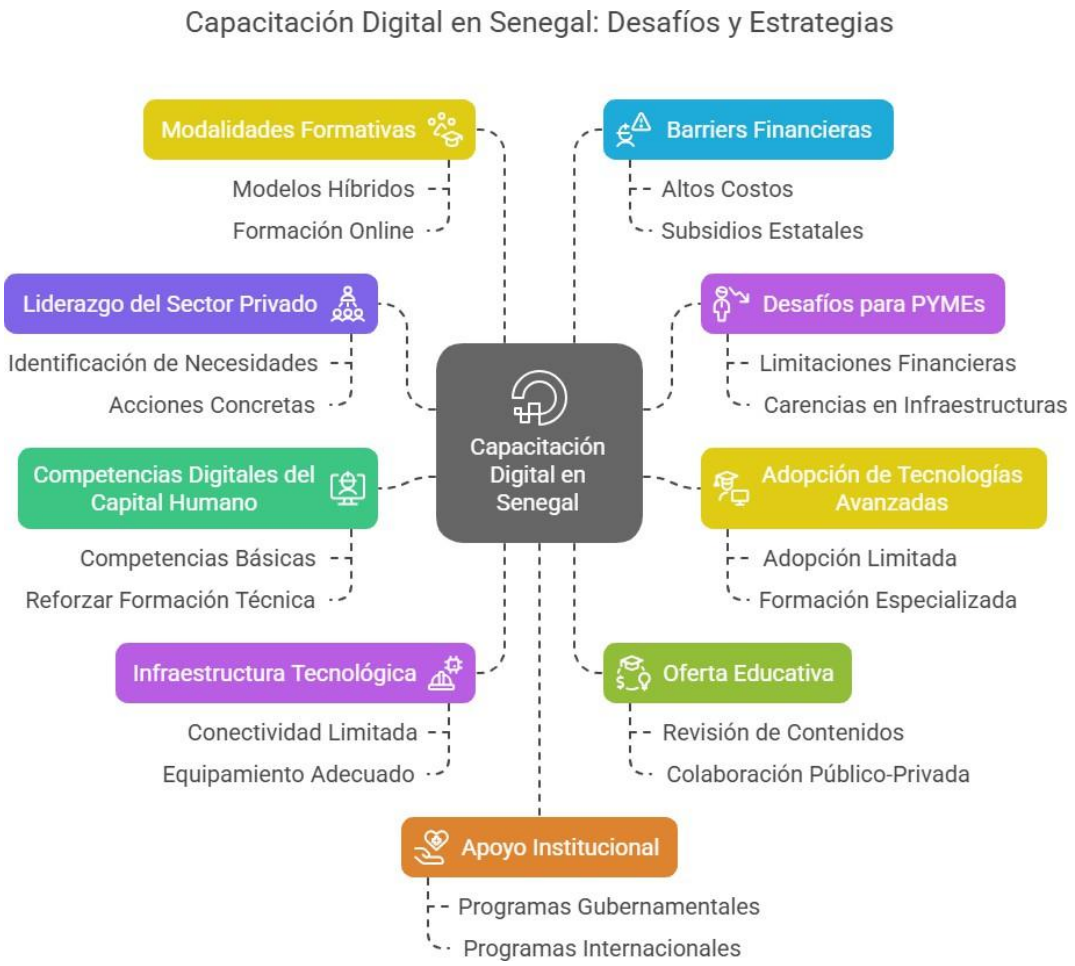
7. Des modalités de formation flexibles pour faciliter la participation : si la formation en face à face reste le mode privilégié, les modèles hybrides et en ligne suscitent un intérêt croissant. Cela offre la possibilité de mettre en œuvre des modalités d'apprentissage mixte qui facilitent un accès plus large et plus équitable à la formation spécialisée dans les technologies émergentes, ce qui est particulièrement utile pour les entreprises géographiquement dispersées.

8. Obstacles financiers persistants à la formation technologique : les coûts élevés associés à la formation numérique représentent un obstacle important pour de nombreuses organisations, en particulier les petites entreprises. Des programmes de financement ciblés ou des subventions publiques sont nécessaires de toute urgence pour améliorer l'accès aux programmes de formation avancée.

G. Faible soutien institutionnel et besoin de programmes spécifiques globaux : La majorité des organisations interrogées n'ont pas reçu de soutien spécifique de la part de programmes gouvernementaux ou internationaux pour le renforcement des capacités technologiques. Cela met en évidence la nécessité de programmes de soutien complets qui combinent le financement, l'équipement et la formation spécialisée dans les compétences numériques avancées**.**

10. Stratégies claires et pratiques proposées pour améliorer l'employabilité technologique : Enfin, les recommandations des organisations sont claires et opérationnelles : réduire les coûts de formation, intégrer des formations en langue locale, proposer des formations directement en collaboration avec des entreprises technologiques, mettre en place des incitations gouvernementales spécifiques et promouvoir des pôles technologiques qui rassemblent des entreprises pour faciliter un transfert efficace des connaissances. Ces stratégies , clairement identifiées par les répondants , peuvent constituer la base du développement d'une nouvelle stratégie.

Ces stratégies, clairement identifiées par les répondants, peuvent constituer la base d'un plan opérationnel efficace aligné sur les besoins du secteur.



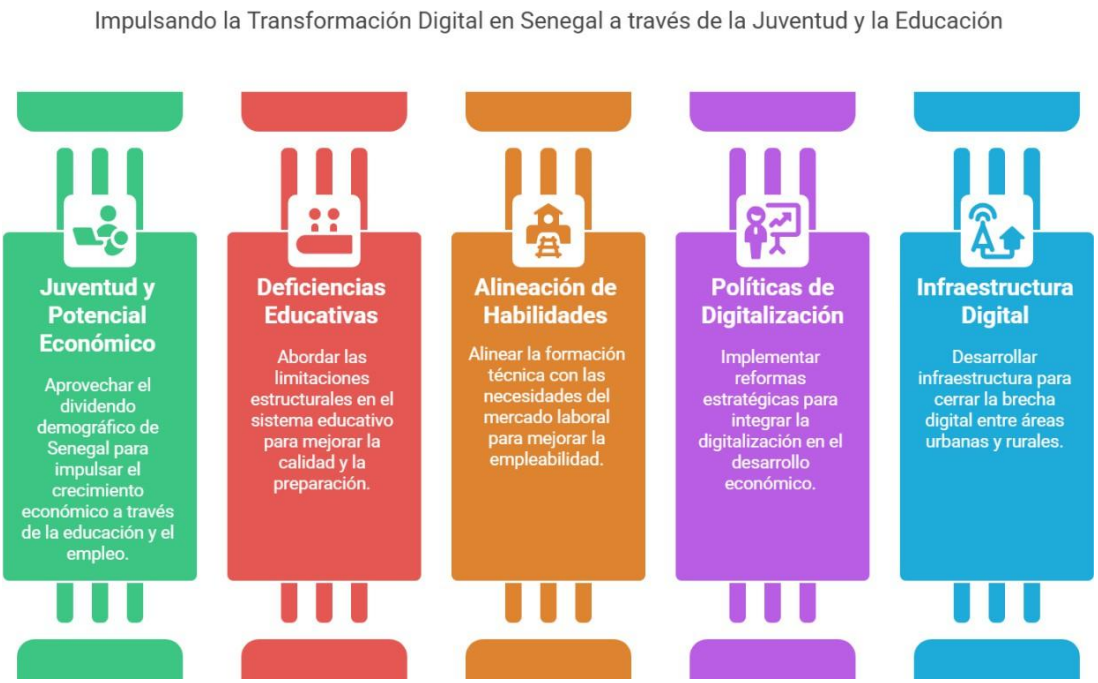
6. Conclusions et prochaines étapes

Après un examen approfondi du système éducatif, des compétences numériques disponibles et de l'employabilité dans le secteur technologique au Sénégal, plusieurs résultats clés se dégagent qui déterminent la situation actuelle et fournissent des lignes directrices claires pour les interventions futures. Tout d'abord, le Sénégal a connu une croissance économique et technologique remarquable au cours de la dernière décennie, principalement grâce à des politiques telles que le Plan Sénégal Emergent (PSE) et la Stratégie Sénégal Numérique 2025. Ces initiatives ont placé le pays dans une position favorable pour développer son économie numérique, en particulier dans des secteurs stratégiques tels que la fintech et les télécommunications.

Cependant, des lacunes importantes subsistent, notamment en matière de compétences numériques. L'enseignement et la formation professionnels et techniques présentent des défis importants, tels que l'alignement insuffisant des programmes éducatifs sur les demandes réelles du marché du travail, ainsi que la faible participation du secteur privé à la conception des programmes et à l'offre de formation. En outre, il existe une fracture numérique évidente entre les hommes et les femmes et un déséquilibre régional dans l'accès à la formation numérique, ce qui nécessite des actions spécifiques pour favoriser une inclusion effective.

D'autre part, le niveau de numérisation des entreprises reflète encore des défis importants, en particulier dans les petites et moyennes entreprises (PME), qui ont des difficultés à adopter les nouvelles technologies en raison de contraintes financières, du manque d'infrastructures adéquates et de l'absence de compétences numériques spécifiques parmi leurs employés. Ce scénario souligne l'importance de renforcer la coopération entre les secteurs public et privé afin d'améliorer l'infrastructure numérique et d'élargir la portée des programmes de compétences numériques axés sur le marché du travail.

6.1. Résumé des principales conclusions



Résultat 1 : La jeunesse, moteur stratégique de la transformation numérique au Sénégal.

La population du Sénégal est essentiellement jeune, les moins de 25 ans représentant 62 % de la population totale (Dasgupta et al., 2022). Ce bonus démographique offre un immense potentiel économique et social si les politiques d'éducation et d'emploi sont correctement gérées. Cependant, la réalité montre que plus de 30 % des 15-29 ans ne suivent pas d'études, d'emploi ou de formation (NEET), les jeunes femmes étant particulièrement désavantagées (Banque mondiale, 2022). Pour tirer pleinement parti de ce dividende démographique, le Sénégal doit renforcer considérablement son système éducatif et l'orienter vers les compétences numériques et technologiques requises par les secteurs stratégiques tels que la fintech et les télécommunications.

Constat 2. Faiblesses structurelles du système éducatif.

Le système éducatif sénégalais, hérité du modèle colonial français, présente encore des limites structurelles importantes qui entravent sa capacité à s'adapter efficacement aux exigences actuelles (Seye Djité, 2019). Malgré les réformes entreprises, des problèmes persistent, tels que l'abandon scolaire, la faible qualité de l'enseignement dans des domaines critiques comme les mathématiques et les sciences, et la préparation insuffisante des enseignants. Ces lacunes entravent directement le développement des compétences numériques nécessaires au développement des compétences numériques nécessaires au développement des compétences numériques nécessaires à l'enseignement dans le pays.

entravent directement le développement des compétences numériques nécessaires au secteur technologique.

Constat 3. Pénurie généralisée de compétences techniques certifiées.

Seule une petite partie de la population active possède une formation technique ou professionnelle certifiée. Environ 83,7 % des chômeurs n'ont pas de formation technique formelle, ce qui réduit considérablement leurs possibilités d'emploi dans les secteurs technologiques émergents (ANSD, 2023). Cette situation reflète un décalage critique entre la formation offerte et les besoins du marché du travail, et représente un défi urgent pour les politiques publiques axées sur l'employabilité numérique.

Constat 4. Des politiques nationales engagées en faveur de la numérisation.

Le Plan Sénégal Emergent (PSE) et la Stratégie Nationale "Sénégal Numérique 2025" (SN2025) marquent un engagement clair du gouvernement sénégalais en faveur de la transformation numérique comme épine dorsale du développement économique et social du pays (Gouvernement du Sénégal, 2023). Ces plans stratégiques envisagent d'importantes réformes éducatives et technologiques ; cependant, leur mise en œuvre effective se heurte encore à des défis considérables liés à une articulation et un financement adéquat, ainsi qu'à l'implication effective du secteur privé dans ces processus.

Constat 5 : Développement insuffisant des infrastructures numériques.

Bien que le Sénégal montre des progrès remarquables dans le développement des infrastructures numériques, y compris la fibre optique et la connectivité mobile, une fracture numérique importante persiste entre les zones urbaines et rurales (Groupe Défis C Stratégies, 2019). Cette inégalité limite la capacité du pays à déployer pleinement le potentiel des technologies numériques, en particulier dans les zones rurales et les régions moins développées.

Constat c : Faible adéquation entre la formation technique et les besoins des entreprises.

Il existe un écart important entre les compétences acquises dans le système de formation technique et professionnelle (EFTP) et les demandes spécifiques des entreprises sénégalaises. Bien que le gouvernement ait tenté de mettre en œuvre le modèle de partenariat public-privé (PPP), celui-ci ne s'est pas encore avéré pleinement efficace en raison de la faible participation active du secteur privé à la conception des programmes et à l'identification des compétences clés (Kamara C Thiam, 2021).

Constat 7 : Besoin croissant de spécialistes en cybersécurité.

Alors que le Sénégal est de plus en plus exposé aux technologies numériques, le pays est confronté à de sérieux risques en termes de cybersécurité. La Stratégie nationale de cybersécurité du gouvernement (SNC2022) révèle une pénurie inquiétante de professionnels formés en cybersécurité, ce qui représente un défi stratégique pour tous les secteurs économiques (Gouvernement du Sénégal, 2022). Il est urgent de mettre en place une offre éducative plus spécialisée dans ce domaine.

Constat 8 : L'intégration effective des TIC au niveau universitaire est limitée.

Bien qu'il existe des initiatives innovantes telles que l'Université virtuelle du Sénégal, les résultats sont mitigés en raison de problèmes tels que le manque de formation adéquate des enseignants et les difficultés techniques liées à l'infrastructure technologique de l'université (Diop, 2022). Une véritable intégration des TIC nécessite non seulement un investissement dans l'équipement, mais aussi une formation intensive et un soutien aux enseignants et aux étudiants.

Constat S : Progrès insuffisants en matière d'égalité des sexes dans le domaine de la culture numérique.

Malgré les efforts déployés, les femmes sont encore peu présentes dans les formations techniques et numériques avancées, principalement en raison de barrières socioculturelles et économiques (Gouvernement du Sénégal, 2023). Pour remédier à cette situation, il faut des politiques proactives ciblées qui favorisent l'inclusion effective des femmes dans les programmes éducatifs liés à la technologie.

Constat 10 : Potentiel croissant de l'écosystème de l'entrepreneuriat numérique.

L'écosystème de l'entrepreneuriat numérique au Sénégal, avec des initiatives de premier plan telles que l'incubateur CTIC Dakar, présente un énorme potentiel pour générer une valeur économique significative et des emplois de qualité pour les jeunes (Groupe Défis C Stratégies, 2019). Cependant, ces initiatives nécessitent un soutien institutionnel et financier plus important, ainsi qu'un accès plus équitable à l'infrastructure numérique et à la formation technique spécialisée.

6.2. Suggestions pour la mise en œuvre du programme et la collaboration Canaries-Sénégal

La mise en œuvre réussie de programmes stratégiques pour les compétences numériques et l'employabilité au Sénégal nécessite une approche globale et coordonnée, impliquant à la fois les secteurs public et privé, afin d'exploiter le potentiel humain et économique identifié dans le pays. La combinaison d'une prime démographique élevée pour les jeunes, d'une volonté politique claire en faveur de la transformation numérique et d'un écosystème entrepreneurial émergent représente des conditions idéales pour déployer des initiatives qui renforcent les capacités technologiques locales et, en même temps, génèrent des opportunités de croissance durable.

Dans ce contexte, l'expérience des îles Canaries, tant en matière de formation que de développement technologique et commercial, en fait un partenaire naturel et stratégique pour la coopération internationale avec le Sénégal. La proximité géographique, les affinités culturelles et la vocation des îles Canaries en tant que plateforme logistique et technologique entre l'Europe et l'Afrique de l'Ouest sont des avantages significatifs qui permettent la consolidation d'une alliance mutuellement bénéfique, visant à combler efficacement les lacunes identifiées et à promouvoir un développement socio-économique inclusif et durable.

Programme 1 : Renforcer les compétences numériques de base des jeunes vulnérables

La forte proportion de jeunes qui ne sont pas dans l'éducation, l'emploi ou la formation au Sénégal (plus de 30% selon la Banque mondiale, 2022) représente un énorme défi socio-économique et une opportunité d'intervention stratégique. Il est impératif d'aborder cette situation par le biais de programmes intensifs qui fournissent des compétences numériques de base directement orientées vers l'employabilité.

Ce programme devrait établir un modèle de formation modulaire axé sur les compétences numériques élémentaires (utilisation d'Internet, bureautique, plateformes numériques et compétences de base en matière de communication). Le programme de formation devrait être conçu comme itinérant, avec des classes mobiles équipées de technologie qui se rendent dans les zones rurales et périurbaines en particulier. L'objectif serait de réduire la fracture numérique territoriale qui limite actuellement le développement équitable du pays (ANSD, 2023).

Les institutions publiques des îles Canaries pourraient offrir l'expérience qu'elles ont accumulée dans les projets de littératie numérique, en mettant l'accent sur la mise en œuvre de l'initiative de la

"classe numérique mobile", déjà utilisée avec succès dans les îles Canaries. Les entreprises technologiques canariennes spécialisées dans les plateformes éducatives virtuelles, les cours en ligne et la création de contenu numérique pourraient jouer un rôle clé en tant que fournisseurs stratégiques. La coopération technique et méthodologique faciliterait le transfert de bonnes pratiques et de solutions innovantes au Sénégal, assurant la durabilité du projet par la formation de formateurs locaux.

Programme 2 : Modèle université-entreprise pour une numérisation avancée

Le décalage entre l'enseignement supérieur et les exigences du marché du travail sénégalais est l'un des principaux obstacles identifiés dans ce rapport. Les universités sénégalaises sont encore confrontées à des défis majeurs pour intégrer efficacement les TIC dans leurs programmes (Diop, 2022). Par conséquent, un modèle solide de coopération entre les entreprises technologiques canariennes et les universités sénégalaises est proposé pour promouvoir la numérisation et l'adaptation des programmes d'études au marché du travail réel.

Ce modèle comprendrait la création de plateformes communes entre l'Université Cheikh Anta Diop, l'Université virtuelle du Sénégal et les centres technologiques des îles Canaries ou les universités spécialisées dans les technologies de pointe. Les entreprises canariennes pourraient mettre en œuvre des programmes de stages rémunérés et d'expérience professionnelle dans des secteurs émergents tels que la fintech, l'analyse de données, l'intelligence artificielle et le développement de logiciels, en créant des parcours de formation certifiés qui facilitent l'intégration immédiate des diplômés sur le marché du travail.

En outre, ces partenariats peuvent être structurés par des échanges universitaires bilatéraux, permettant la mobilité des étudiants, des professeurs et des chercheurs. Cela permettrait non seulement de renforcer les capacités techniques du Sénégal, mais aussi d'accroître les possibilités pour les entreprises canariennes d'explorer de nouveaux marchés en Afrique de l'Ouest grâce à des collaborations universitaires stratégiques.

Programme 3 : Création du Centre d'excellence Canaries-Sénégal en cybersécurité

Le Sénégal est confronté à une augmentation significative des risques associés à la numérisation accélérée, mais dispose encore de capacités limitées en matière de cybersécurité (Gouvernement du Sénégal, 2022). La création d'un centre d'excellence spécialisé dans la cybersécurité, fruit d'une collaboration entre des entités canariennes de premier plan dans le secteur et des organisations sénégalaises telles que l'Agence nationale de cybersécurité, est une réponse directe à ce défi majeur.

Ce centre s'articulerait autour de trois axes principaux : une formation technique avancée, une veille technologique permanente contre les cybermenaces et une certification professionnelle en cybersécurité reconnue au niveau international. Les entreprises technologiques des îles Canaries fourniraient une technologie de pointe et des méthodologies éprouvées dans l'Union européenne, tandis que le Sénégal offrirait une infrastructure physique et un capital humain local progressivement formé. Cette alliance améliorerait considérablement la résilience numérique du Sénégal, tout en créant une référence régionale en matière de cybersécurité avec une projection dans toute l'Afrique de l'Ouest.

Programme 4 : Réseau Canaries-Sénégal pour l'entrepreneuriat numérique

Le Sénégal dispose d'un écosystème d'entrepreneuriat numérique émergent mais sous-utilisé (Groupe Défis C Stratégies, 2019). La création d'un réseau d'incubateurs et d'accélérateurs numériques entre les Canaries et le Sénégal représenterait un mécanisme idéal pour stimuler ce secteur, en renforçant les start-ups technologiques sénégalaises et en ouvrant de nouvelles opportunités commerciales et d'investissement pour les entreprises canariennes.

Ce programme fonctionnerait comme une plateforme complète offrant une incubation, une formation à la gestion de projets numériques, un mentorat spécialisé et un accès au financement de démarrage. Des entités telles que le CTIC Dakar ou le futur pôle technologique du Sénégal pourraient devenir des partenaires stratégiques pour les entreprises canariennes, par l'intermédiaire d'organismes intermédiaires tels que le FEMEPA, le FEMETE, le Clúster Tecnológico de Canarias, etc. En même temps, les jeunes entreprises sénégalaises pourraient avoir accès à l'expérience et aux marchés internationaux, en particulier européens, grâce aux îles Canaries en tant que pont technologique et commercial entre l'Europe et l'Afrique.

Programme 5 : Modernisation curriculaire et technologique de l'enseignement et de la formation professionnels et techniques (EFT)

La formation professionnelle et technique au Sénégal fait face à d'importants défis en termes de qualité de l'enseignement, de mise à jour des programmes et d'intégration technologique (Ministère de la Formation Professionnelle du Sénégal, 2014). Les Îles Canaries, qui ont une grande expérience de la formation professionnelle technologique, peuvent fournir des modèles efficaces en matière de gestion des programmes basés sur les compétences et de dualité entre la salle de classe et l'entreprise.

Ce programme envisagerait l'élaboration conjointe de programmes d'études dans des secteurs technologiques émergents tels que la fintech, les télécommunications, les énergies renouvelables et le commerce électronique. Les entreprises canariennes participeraient activement en offrant une formation pratique aux étudiants sénégalais dans des environnements de travail réels, assurant ainsi un transfert direct de compétences adaptées au marché. En outre, la formation continue des enseignants sénégalais serait encouragée par des séjours aux îles Canaries, ce qui renforcerait les compétences techniques des enseignants locaux.

La coopération entre le Sénégal et les îles Canaries présente un potentiel stratégique exceptionnel, fondé sur des raisons historiques, géographiques, économiques et culturelles qui font de cette relation une alliance logique et mutuellement bénéfique.

D'un point de vue géographique, les îles Canaries occupent une position privilégiée en tant que porte d'entrée entre l'Europe et l'Afrique de l'Ouest, facilitant un échange fluide de biens, de services, de technologies et de connaissances entre les deux régions. Les îles Canaries offrent des avantages compétitifs en matière d'infrastructures numériques avancées, de capacités de formation technique spécialisées et d'un environnement commercial favorable à l'innovation technologique, des caractéristiques essentielles pour promouvoir le développement numérique et économique au Sénégal.

D'autre part, le Sénégal est présenté comme un marché avec de grandes opportunités d'expansion, étant une économie en plein essor. Le pays est positionné comme une passerelle stratégique vers les marchés de l'Afrique subsaharienne, agissant comme un centre technologique et économique régional. Cela représente une opportunité évidente pour les entreprises canariennes intéressées par l'internationalisation de leurs services technologiques ou éducatifs vers les nouveaux marchés africains émergents.

En outre, les deux régions partagent le même fuseau horaire et une relative proximité géographique, ce qui facilite grandement les échanges en face à face, la logistique opérationnelle et la gestion conjointe des projets. D'un point de vue culturel, il existe une compréhension historique qui favorise la coopération à long terme, basée sur le respect mutuel, l'apprentissage commun et la création de valeur partagée.

En résumé, ces raisons constituent une justification solide pour l'établissement d'un partenariat stratégique durable entre le Sénégal et les îles Canaries, tirant parti des avantages compétitifs des deux régions et générant des impacts positifs en termes d'inclusion sociale, de création d'emplois pour les jeunes, de transfert de technologie et de renforcement économique, consolidant ainsi les îles Canaries en tant que partenaire de développement privilégié en Afrique de l'Ouest.

10. Annexes

10.1. Détails du questionnaire

Section 1 : Informations générales sur l'organisation

1. Nom de l'organisation * Type d'organisation * Type d'organisation
2. Type d'organisation * Type d'organisation
   - Entreprise privée
   - Organisation professionnelle
   - Organisme public
   - ONG
   - Autre
3. Taille de l'organisation (nombre d'employés) * Moins de 10
   - Moins de 10
   - 10-50
   - 51-100
   - plus de 100
4. Principal secteur d'activité *
   - Commerce
   - Services
   - Industrie manufacturière
   - Technologies de l'information
   - Autres secteurs d'activité

Section 2 : État de la numérisation dans l'organisation

5. Quelles technologies numériques votre organisation utilise-t-elle actuellement ? (Cochez toutes les cases correspondantes) * (Cochez toutes les cases correspondantes)
   - Technologies bureautiques de base
   - Informatique en nuage
   - Outils d'automatisation des processus
   - Big Data et analyse de données

- Intelligence artificielle
- E-commerce
- Marketing numérique
- Autre

6. Quel est le niveau d'adoption des technologies dans votre organisation ? *
   - Faible (nous utilisons des technologies de base)
   - Moyen (nous avons mis en œuvre quelques solutions technologiques)
   - Élevé (notre organisation est fortement numérisée)
7. Quels sont les principaux obstacles auxquels votre organisation est confrontée pour évoluer vers la numérisation (cochez toutes les cases correspondantes) ?
   - Manque d'infrastructure technologique
   - Coûts élevés
   - Manque de personnel qualifié
   - Manque d'informations sur les technologies disponibles
   - Manque de sensibilisation aux avantages
   - Autre
8. Quels sont les outils ou services numériques que vous considérez comme les plus importants pour votre organisation au cours des deux prochaines années ? *

Section 3 : Besoins en formation numérique

9. Quel est le niveau actuel des compétences numériques de vos employés ? *
   - De base
   - Intermédiaire
   - Avancé
10. Votre organisation a-t-elle dispensé une formation aux compétences numériques à ses employés au cours des 12 derniers mois ? *

- Oui
- Non

11. Si oui, quel type de formation a été dispensé ? (Veuillez cocher toutes les cases correspondantes)

- Compétences bureautiques de base
- Marketing numérique
- Cybersécurité
- Utilisation d'outils d'automatisation

- Programmation ou développement de logiciels
- Autres compétences

12. Quelles sont les compétences numériques que vous considérez comme prioritaires pour votre organisation au cours des deux prochaines années ?

- Gestion des données
- Développement de logiciels
- Intelligence artificielle
- Automatisation des processus
- Marketing numérique
- Commerce électronique
- Autre

13. Quelle est la modalité de formation préférée de votre organisation ? *

- En face à face
- En ligne
- Mixte

14. Quelles sont les principales difficultés rencontrées pour former vos employés aux compétences numériques ? (Cochez toutes les réponses applicables) * Manque de temps

- Manque de temps
- Coût de la formation
- Manque de prestataires de formation appropriés
- Manque d'infrastructures technologiques adéquates
- Autres difficultés

Section 4 : Employabilité et déficit de compétences

15. Dans votre secteur, quelles sont les compétences technologiques les plus demandées aujourd'hui ? *

- Programmation et développement
- Analyse de données
- Gestion de projets technologiques
- Sécurité informatique
- autres

16. Pensez-vous que la formation des travailleurs du secteur technologique au Sénégal est suffisante pour répondre aux besoins de votre secteur ? *

- Oui

- Non
- Je ne sais pas

17. Existe-t-il d'importantes lacunes en matière de compétences dans votre secteur ? Si oui, lesquelles ?
    Lesquelles ? *
18. Quels sont les profils technologiques les plus difficiles à recruter dans votre entreprise ? *
19. Quelles actions jugez-vous nécessaires pour améliorer l'employabilité dans le secteur technologique au Sénégal (cochez toutes les réponses qui s'appliquent) ?

- Améliorer l'offre de formation
- Renforcer la collaboration entre les établissements d'enseignement et les entreprises
- Créer plus d'incitations gouvernementales pour la formation technologique
- Faciliter l'accès aux ressources technologiques
- Autre

Section 5 : Politiques et programmes de soutien

20. Votre organisation a-t-elle bénéficié du soutien de programmes gouvernementaux ou non gouvernementaux pour améliorer ses capacités technologiques ? *

- Oui
- Non

21. Si oui, quel type de soutien avez-vous reçu (cochez toutes les cases correspondantes) ?

- Subventions ou financement
- Accès à l'infrastructure technologique
- Programmes de formation pour les employés
- Assistance technique
- Autres types de soutien

22. Selon vous, quels types de programmes de soutien sont les plus nécessaires pour améliorer l'employabilité et les compétences numériques au Sénégal ? *

Section 6 : Conclusion

23. Quelles recommandations feriez-vous pour améliorer la culture numérique dans votre pays ?
    *
24. Quelles mesures pourraient améliorer l'employabilité des travailleurs de la technologie dans votre secteur ? *

10.2. Bibliographie

- Agence de l'Informatique de l'État (ADIE). (2023a). Perspectives de l'Emploi dans le Secteur Technologique au Sénégal. ADIE.
- Agence de l'Informatique de l'État (ADIE). (2023b). Emplois Tech au Sénégal en 2023. ADIE.
- Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie (ANSD). 2023a. Rapport sur l'Emploi et les Compétences au Sénégal. ANSD.
- Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie (ANSD). 2023b. Situation économique et sociale du Sénégal 2022-2023. ANSD.
- Alliance pour un Internet abordable (A4AI). (2023). Données et analyses sur l'accessibilité à Internet. Extrait de http://a4ai.org
- Banque africaine de développement (BAD). (2023). Perspectives économiques en Afrique 2023. Abidjan : BAD.
- Banque mondiale (2023). Indicateurs du développement mondial et données sur l'emploi au Sénégal. Washington, D.C. : Banque mondiale.
- Chambre de commerce de Dakar (n.d.). Statistiques et chiffres sur les utilisateurs d'Internet au Sénégal. Consulté en 2025.
- CIA (2024). The World Factbook : Sénégal. Extrait de https://www.cia.gov/the-world-factbook/countries/senegal/
- Conseil National du Patronat (CNP) (2024). Données sur la numérisation dans les entreprises sénégalaises (Informations recueillies lors de la réunion de février 2025).
- Délégation Générale à l'Entrepreneuriat Rapide des Femmes et des Jeunes (DER/FJ). (2021-2024). Programmes de financement et de formation pour les entrepreneurs. DGEF.
- Fonds de Financement de la Formation Professionnelle et Technique (3FPT) (2023). Rapports et données sur le financement des programmes de formation professionnelle et technique.
- Gouvernement du Sénégal. (2022a). Lettre de Politique Sectorielle de Développement du MEFPAI 2022-2026. Ministère de l'Emploi, de la Formation Professionnelle et de l'Apprentissage.
- Gouvernement du Sénégal. (2022b). Stratégie Nationale de Cybersécurité du Sénégal. Ministère de la communication, des télécommunications et de l'économie numérique.
- Gouvernement du Sénégal. (2023a). Plan Sénégal Émergent - Plan d'Actions Prioritaires 2024-2028. Ministère de l'Économie, du Plan et de la Coopération.

- Gouvernement du Sénégal. (2023b). Stratégie Numérique SN2025 - Plan d'Actions Actualisé.
  Plan d'Actions Actualisé. Ministère de la Communication, des Télécommunications et de
  l'économie numérique.
- Institutions de l'Union africaine (UA) (2020). Agenda 2063 et Stratégie africaine de transformation numérique 2020-2030. Union africaine.
- LISER (Institut luxembourgeois de recherches socio-économiques) (2023). La Formation Professionnelle et Technique et l'Emploi au Sénégal. Étude de politique et de développement.
- Ministère de la communication et de l'économie numérique du Sénégal. (2024). Rapport sur la Digitalisation et l'Innovation au Sénégal. Dakar.
- Ministère de l'économie, des finances et du plan du Sénégal. (2023). Rapport sur l 'Économie Sénégalaise : Secteurs, Perspectives et Políticas Publicas. Dakar.
- Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation (MESRI) (2022). Rapport sur l'Intégration du Genre dans l'Enseignement Supérieur et la Recherche Scientifique au Sénégal.
- Organisation internationale du travail (OIT). (2023). État des compétences au Sénégal. Genève : OIT.
- Plan Sénégal Emergente (PSE). (2023). Documentation générale du PSE et plans d'action sectoriels.
- Stratégie de Transformation Digitale de la Union Africaine (UA). (2020). Stratégie de Transformation Digitale de l'Union Africaine 2020-2030. Addis-Abeba : Union africaine.
- Union internationale des télécommunications (UIT). (2023). Tableau de bord du développement numérique. Genève : UIT.
- Université numérique Cheikh Hamidou KANE (ancienne Université virtuelle du Sénégal). (2024). Statistiques académiques et rapports d'inscription.

10.3. Liste des abréviations

- 3FPT : Fonds de Financement de la Formation Professionnelle et Technique.
- A4AI : Affordable Internet Alliance (Alliance pour un Internet abordable)
- ADIE : Agence de l'informatique de l'Etat
- AFRICANTECH : Projet de coopération internationale cofinancé par le FEDER (INTERREG MAC).
- AfCFTA : Zone de libre-échange continentale africaine
- ANSD : Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie
- ARTP : Autorité de Régulation des Télécommunications et des Postes

- AUDA-NEPAD : Agence de développement de l'Union africaine - Nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique
- BAD : Banque africaine de développement
- BM : Banque mondiale
- BT : Brevet de Technicien
- BTS : Brevet de Technicien Supérieur
- CDP : Commission de Protection des données personnelles du Sénégal (également appelée Agence de protection des données personnelles)
- CIA : Central Intelligence Agency
- CNAE : Classification nationale des activités économiques
- CNP : Conseil National du Patronat
- COVID-19 : Maladie à coronavirus 2019
- CTIC : Centre d'Incubation et de Transfert de l'Innovation de Dakar
- DCE : Direction du commerce extérieur
- DER/FJ : Délégation Générale à l'Entreprenariat Rapide des Femmes et des Jeunes Jeunes
- ERP : Enterprise Resource Planning (Planification des ressources de l'entreprise)
- FEDER : Fonds européen de développement régional
- FEMEPA : Federación de la Pequeña y Mediana Empresa del Metal y Nuevas Tecnologías (Fédération des petites et moyennes entreprises du métal et des nouvelles technologies)
- FONSIS : Fonds Souverain d'Investissements Stratégiques
- AI : Intelligence Artificielle
- INTERREG MAC : Programme de coopération territoriale Madère-Azores-Canaries
- MCTPEN : Ministère de la communication, des télécommunications, des postes et de l'économie numérique
- MEFPAI : Ministère de l'emploi, de la formation professionnelle, de l'apprentissage et de l'inclusion
- NCDF : National Digital Competences Framework (Cadre national des compétences numériques)
- OIT : Organisation internationale du travail
- OMC : Organisation mondiale des travailleurs
- ONFP : Office national de la formation professionnelle
- PSE : Plan Sénégal Émergent
- PME : Petites et Moyennes Entreprises
- SN2025 : Sénégal Numérique 2025

- TIC : Technologies de l'information et de la communication
- UA : Union africaine
- UIT : Union Internationale des Télécommunications
- UNCHK : Université Numérique Cheikh Hamidou Kane (anciennement Université virtuelle du Sénégal)
- UVS : Université virtuelle du Sénégal