

MATURITE NUMERIQUE DES ENTREPRISES MALIENNES

RAPPORT FINALE

NOVEMBRE 2023

DA- TA FLAQS TECHNOLOGIES

2023



Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

TABLES DES MATIERES	Page
Sommaire Executif	3
I. Revue documentaire	5
1. Transformation digitale en Afrique	5
a) Taux de pénétration d'internet : de fortes disparités en Afrique	5
b) Un facteur clé de réussite : les ressources humaines	8
c) Les politiques africaines pour l'économie numérique	9
d) Administration 4.0 : une fracture numérique qui reste visible	9
2. Économie numérique en Afrique : les entreprises sont-elles assez matures ?	11
3. La cybersécurité au centre de la transformation numérique en Afrique	15
4. L'Évaluation de l'écosystème numérique malien	17
II. Démarche méthodologique de l'étude	38
1. Contexte et Objectif de l'étude	38
a) Portée du Mandat	38
b) Champ d'application	38
c) Approche méthodologique	39
2. Adaptation du modèle au contexte malien	43
3. Elaboration de l'enquête	43
a) Elaboration de la fiche d'enquête	43
b) Méthodologie d'échantillonnage	46
c) Processus de collecte et d'analyse de l'information	43
III. Evaluation des états des lieux de la maturité numérique des entreprises au Mali	49
1. Profil des répondants	49
2. Revue des résultats des réponses aux questionnaires	53
a) L'intensité numérique	53
b) La culture numérique	72
3. Résultat finale du sondage sur la maturité numérique des entreprises maliennes	82
IV.Recommandation pour l'amélioration de l'indice de maturité numérique des Entreprises Maliennes	87
a. <u>Dimension #1 : L'intensité numérique</u>	90
• Axe #1 : Expérience client	
• Axe #2 : Données et analyses	
• Axe #3 : Processus et collaboration	
• Axe #4 : Technologies numériques	
b. <u>Dimension #2 : La Culture numérique</u>	97
• Axe #5 : Leadership et stratégie	
• Axe #6 : Personnel et expertise	
V. Approche stratégique pour une transformation digitale durable des entreprises Maliennes	104
a. Évaluation les impacts du numérique sur les entreprises en termes de compétitivité	105
b. Evaluation des avantages et inconvénients de la digitalisation pour une PME Malienne	105
c. Enjeux et défis pour une transformation digitale des entreprises Maliennes	107
d. Solutions pour une intégration en masse du numérique dans les entreprises	110
e. Modèles de partenariats public-privé, privé/privé et public-privé-PTF transformation digitale efficace des entreprises Maliennes	110
VI. Conclusion	112
LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES	113
ACRONYMES	118

Sommaire Exécutif

La présente étude commandite par le Conseil Nationale du Patronat du Mali, présente une analyse des résultats d'un sondage mené par DA-TA FLAQS TECHNOLOGIES auprès de 180 entrepreneurs maliens au sujet de la maturité numérique de leur entreprise.

Nous avons évalué le profil numérique d'entreprises maliennes et analysé leur état des lieux et l'incidence que l'adoption des technologies numériques et leur capacité de mettre en œuvre le changement ont eue sur leur rendement.

Voici les faits saillants de notre étude.

- La maturité numérique est un facteur clé de succès des entreprises maliennes. Dans l'ensemble et selon le modèle de maturité numérique adopter de la Banque de Développement du Canada, les entreprises maliennes sont dans l'ensemble des entreprises classées « **Entreprise techno timide** » car elles ont obtenu des résultats faibles sur le plan de l'intensité numérique et élevés sur le plan de la culture numérique.
- L'entreprise malienne jouit de la culture voulue pour transformer son modèle d'affaires, mais utilise peu les technologies numériques.
- L'entreprise malienne est susceptible d'utiliser la technologie le plus souvent aux fins des ventes et du marketing, de l'administration, des finances ou des ressources humaines. Les activités de ses services administratifs sont généralement effectuées sur papier ou au moyen d'outils de base tels Excel ou Word. Il y a une certaine intégration entre ses systèmes de TI, mais les employés prennent rarement des décisions en s'appuyant sur les données.
- L'entreprise malienne a une culture solide, prête pour le numérique, qui favorise la collaboration, la prise de risques et l'innovation.
- Les entreprises maliennes possèdent des employés qui participent au processus décisionnel et reçoivent de la formation pour parfaire leurs compétences. La direction appuie le changement
- Les niveaux d'investissement dans les technologies numériques demeurent faibles comparativement à ceux des entreprises plus avancées et surtout régionales (CDEAO).
- L'entreprise malienne malgré ses défis et enjeux possède ce qu'il faut pour passer au prochain niveau. Ce dont elle a besoin pour y arriver : une vision numérique claire et une stratégie numérique formelle assorties des investissements nécessaires pour les réaliser.
- Les entreprises de services aux entreprises ont le plus haut niveau de maturité numérique.
- La taille a de l'importance. Les plus grandes entreprises maliennes ont tendance à avoir un niveau de maturité plus élevé et elles investissent davantage dans leurs capacités numériques que les entreprises de plus petite taille.

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

- La cybersécurité est essentielle à la protection de l'information dans des contextes de crises de sécurité, mais les entreprises maliennes n'ont pas les capacités suffisantes en matière de cybersécurité

Les entreprises maliennes qui souhaitent améliorer leur maturité numérique devraient :

- Définir et communiquer leur vision
- Investir dans la technologie
- Instaurer une culture du changement
- Exploiter pleinement la puissance des données
- Mettre en place des mécanismes d'amélioration continue

I. Revue documentaire

1. Transformation digitale en Afrique

À l'heure où le digital prend une place croissante tant dans le quotidien des particuliers que des entreprises, le numérique se présente comme un levier sans précédent pour l'économie mondiale y compris celle du continent africain.

Si l'Afrique présente un potentiel indéniable dans ce domaine, il semble qu'elle ait pourtant encore de nombreux défis à relever. Il convient bien entendu de nuancer ce propos en fonction des pays du continent, les disparités pouvant être importantes d'un pays du continent à l'autre.

Dans ce rapport, nous tenterons de faire un point sur la transformation digitale en Afrique : chiffres clés, enjeux, connectivité, e-gov ... en vue de faire un tour d'horizon de la révolution numérique sur le continent.

a. Taux de pénétration d'internet : de fortes disparités en Afrique

S'il existe un indicateur de premier plan en matière de transformation digitale, il s'agit du taux de pénétration d'internet.

Le rapport annuel du digital produit par wearesocial et Hootsuite [1] délivre des statistiques intéressantes en la matière. Selon ce rapport, le taux de pénétration mondial d'internet en janvier 2022 est de 62,5% de la population, soit un peu moins de 5 milliards d'utilisateurs.

Sur ce point, le rapport met en évidence des différences importantes en fonction des régions d'Afrique. L'Afrique du Nord et l'Afrique du Sud présentent des taux significativement supérieurs à la moyenne. Au contraire, les zones Est et Centrale, font figure de dernier de la classe avec des taux respectifs de 24 et 26%, les plus faibles au niveau mondial.

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

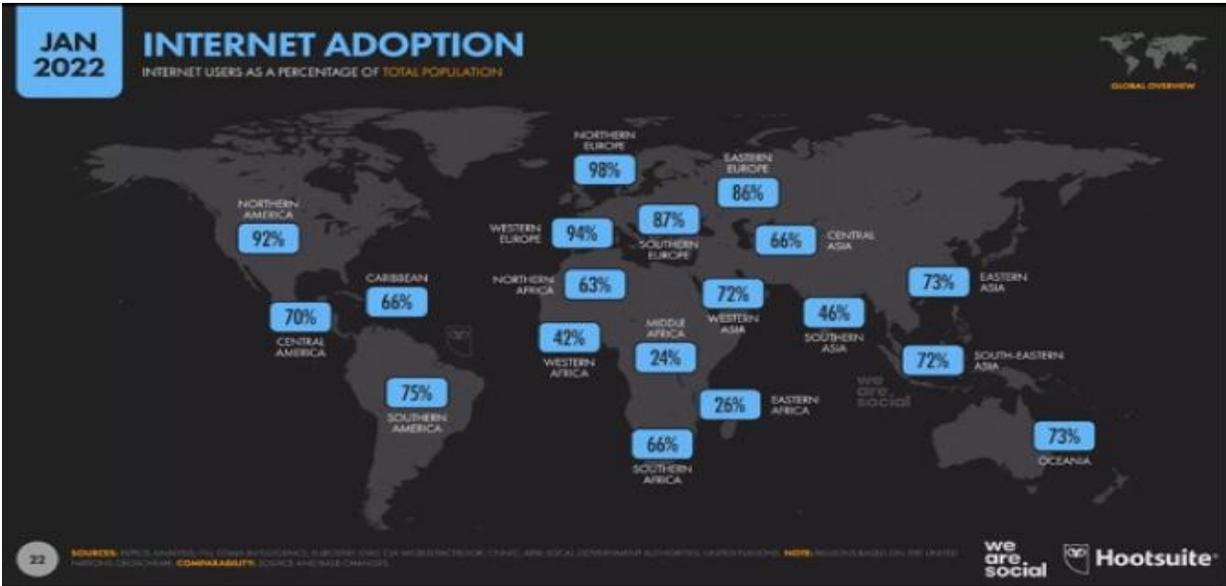


Figure #1 : Répartition régionale des principaux utilisateurs d’internet selon la population totale (Source : <https://wearesocial.com/fr/blog/2022/01/digital-2022-une-nouvelle-annee-de-croissance-exceptionnelle/>)

Si l’on analyse ces données à l’échelle des pays, seuls 2 pays africains vont au-delà de la moyenne mondiale : le Maroc avec un taux de pénétration de 84,1% et l’Egypte avec un taux de 71,9%.

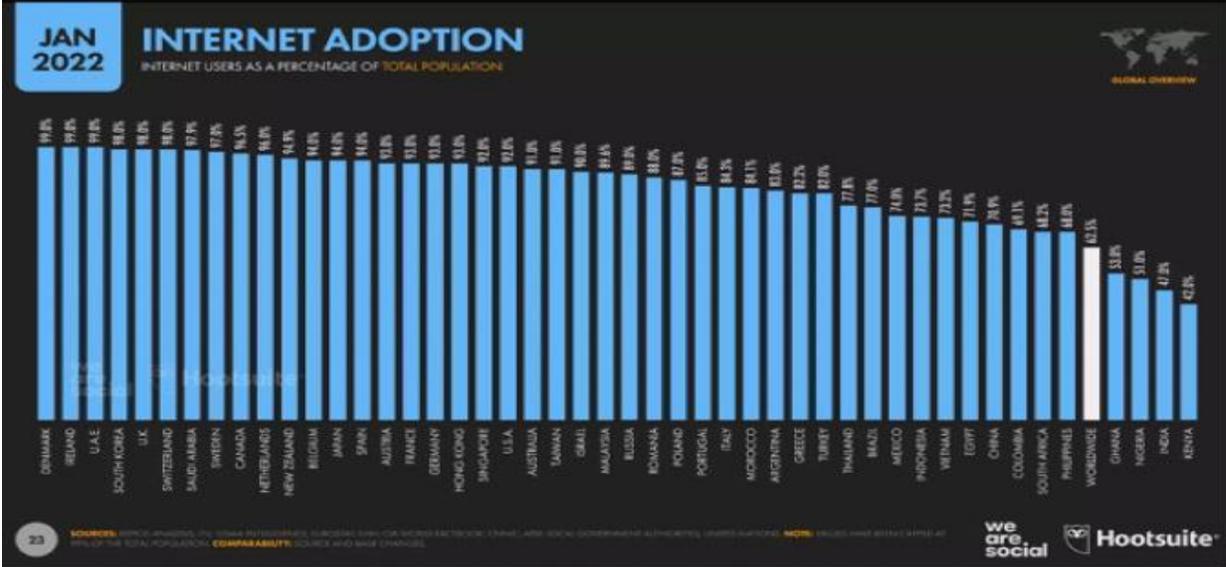


Figure #2 : Répartition par pays des utilisateurs d’internet selon leur population totale (Source : <https://wearesocial.com/fr/blog/2022/01/digital-2022-une-nouvelle-annee-de-croissance-exceptionnelle/>)

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

Si le continent peut paraître à la traîne, il convient pour autant de noter que le taux de pénétration d'internet a été multiplié par 10 en 10 ans, un chiffre décrivant le *leap-frog* de l'Afrique en matière digital. Le continent rattrape donc petit à petit son retard.

PAYS	Population	Abonnés au mobile	Parc Internet	Taux de Pénétration Internet*	Facebook Utilisateurs actifs par mois	Taux de Pénétration Facebook*	Instagram Utilisateurs actifs par mois	Taux de Pénétration Instagram*
 Bénin	10 872 300	9 610 000	3 750 000	34%	1 100 000	29%	120 000	3%
 Burkina Faso	18 646 430	16 610 000	3 700 000	20%	920 000	25%	100 000	3%
 Cap-Vert	539 560	710 000	265 000	49%	251 000	95%	61 000	23%
 Côte d'Ivoire	23 695 920	32 291 295	17 083 416	72%	4 300 000	25%	640 000	4%
 Gambie	2 038 500	3 360 000	390 000	19%	340 000	87%	83 000	21%
 Ghana	28 206 730	19 530 000	10 110 000	36%	5 600 000	55%	1 300 000	13%
 Guinée	12 395 920	11 460 000	3 131 000	25%	1 600 000	51%	230 000	7%
 Guinée Bissau	1 815 700	1 390 000	120 000	7%	120 000	100%	10 000	8%
 Libéria	4 613 820	3 610 000	510 000	11%	510 000	100%	86 000	17%
 Mali	17 994 840	20 780 000	12 400 000	69%	1 700 000	14%	150 000	1%
 Mauritanie	4 301 020	5 070 000	810 000	19%	670 000	83%	84 000	10%
 Niger	20 672 990	9 470 000	946 440	5%	480 000	51%	72 000	8%
 Nigéria	185 989 640	105 000 000	94 800 000	51%	19 000 000	20%	5 700 000	6%
 Sénégal	15 411 610	15 556 649	9 740 000	63%	3 100 000	32%	430 000	4%
 Sierra Leone	7 396 190	5 850 000	900 000	12%	490 000	54%	43 000	5%
 Togo	7 606 370	5 460 000	1 563 236	21%	620 000	40%	64 000	4%
Moyenne Régionale	22 637 346	13 110 000	10 013 693	32%	2 550 063	54%	573 312,5	9%

Données : Banque Mondiale - WeareSocial - Agences de régulation des télécoms

 Au-dessus de la moyenne  Taux le plus bas

* Tx Internet = Nombre d'internautes / population

Tx pénétration utilisation Facebook = Nombre d'utilisateurs Facebook / Nombre d'internautes

Tx pénétration utilisation Instagram = Nombre d'utilisateurs Instagram / Nombre d'internautes

Ainsi, les moyennes pour l'Afrique de l'Ouest sont de :

 **32%**
Pour le taux de pénétration d'internet

 **54%**
Pour le taux d'utilisation de Facebook

 **9%**
Pour le taux d'utilisation d'Instagram

Tableau #1 : Le tableau ci-dessous présente une vue globale du numérique dans les pays d'Afrique de l'Ouest. Les indicateurs sont le nombre d'abonnés au mobile, à l'internet et le nombre d'utilisateurs de Facebook et d'Instagram. À noter que l'application de messagerie

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

la plus utilisée en Afrique de l'Ouest est désormais WhatsApp, devant Facebook Messenger et Viber.

b. Un facteur clé de réussite : les ressources humaines

Pour bénéficier pleinement des opportunités du digital et développer une économie numérique, les ressources humaines vont devoir s'adapter rapidement. Au-delà des compétences techniques pures, c'est toute une culture du digital qui est à développer.

Selon une récente étude du Boston Consulting Group [2], 9 employeurs africains sur 10 considèrent les compétences numériques comme une priorité. Un indicateur qui met en lumière la prise de conscience des entreprises sur le sujet.

Il reste désormais au système de formation de s'adapter. En effet, le BCG indique que seul 11% des diplômés de l'enseignement supérieur ont reçu une formation numérique conforme aux standards internationaux. Le cabinet affirme également qu'afin de tirer pleinement parti de l'essor du numérique sur le continent, 650 millions d'africains devraient bénéficier d'une formation aux compétences du numérique d'ici 2030.

S'il semble que les chefs d'entreprise placent le numérique parmi leur priorité, qu'en est-il au niveau politique ?

c. Les politiques africaines pour l'économie numérique

En 2019, l'Union africaine et ses multiples parties prenantes ont présenté une Stratégie de transformation numérique pour l'Afrique à horizon 2030. « Conformément à l'Agenda 2063 pour l'Afrique et aux objectifs de développement durable, cette stratégie vise à transformer les économies africaines et à favoriser leur intégration en stimulant une croissance inclusive grâce aux technologies numériques et à l'innovation ». C'est en ces termes qu'est définie cette stratégie dans le rapport : « *L'essor de l'économie numérique africaine* » de la banque européenne d'investissement [3]

Cette Stratégie repose sur la solidarité et la coopération des États membres, l'adoption d'une nouvelle « mentalité numérique » ainsi que la mise en place d'une approche globale, inclusive et transformatrice. Ceci doit passer notamment par la création locale de contenus et de solutions numériques.

Cette démarche doit permettre d'atteindre les objectifs définis par l'Union africaine, dont :

- L'accès universel pour un coût abordable à une connexion haut débit sécurisée et stable
- Le renforcement des compétences numériques
- Un cadre juridique sur la cybersécurité et la protection des données personnelles

La Stratégie de transformation numérique pour l'Afrique repose sur 5 piliers fondamentaux :

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

- Un environnement favorable
- La politique et la réglementation
- Infrastructure numérique
- Les compétences numériques et capacités humaines
- L'innovation numérique et l'entrepreneuriat

Elle doit être déployée prioritairement dans six secteurs identifiés comme critique, à savoir :

- L'industrie
- Le commerce et les services financiers
- L'administration
- L'éducation
- La santé
- L'agriculture

Tout ceci nécessite bien entendu des investissements supplémentaires estimés à 20 milliards d'USD par an entre 2020 et 2025 puis de 50 milliards d'USD entre 2026 et 2030.

Ainsi de vastes projets, nécessitant des prérequis constituent de véritables challenges pour le continent.

d. Administration 4.0 : une fracture numérique qui reste visible

Comme énoncé précédemment, l'administration est un secteur prioritaire dans la stratégie de développement de l'économie numérique en Afrique.

Or, la dernière édition du GTMI (GovTech Maturity Index) [4] met en évidence des disparités régionales évidentes.

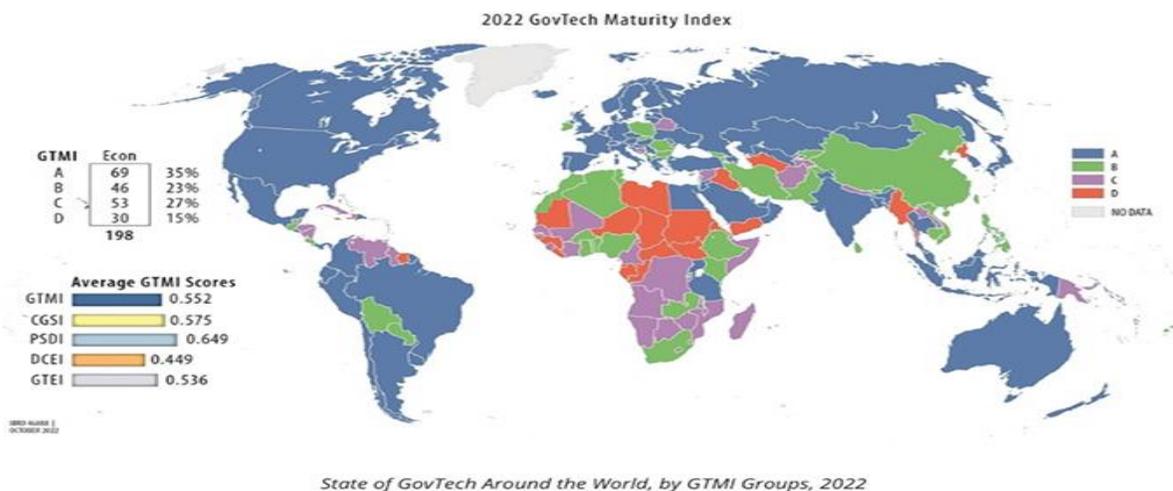


Figure #3 : Index GTMI 2022 selon les pays

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

L'index est décliné en 4 catégories de A à D, le groupe A regroupant les pays leaders en matière de e-gov, le groupe D, les pays les moins performants.

Le continent Africain est globalement moins performant que le reste du monde. Encore une fois, les disparités au sein même du continent sont importantes.

La Tanzanie, l'Ouganda et l'Egypte font figure de têtes de file dans le groupe A. Une évolution positive pour ces trois pays qui étaient en catégorie B à l'index 2020.

Le Maroc reste quant à lui dans le groupe B alors que l'Afrique du Sud régresse en passant dans le groupe B.

Des évolutions positives sont notables pour plusieurs pays d'Afrique Subsaharienne, qui montent d'un cran et sont désormais classés dans le groupe B. C'est le cas notamment du Burkina Faso, du Ghana, du Bénin ou encore du Nigeria.

Si les données détaillées sont encore à venir, l'index s'est globalement amélioré au niveau mondial, y compris sur le continent.

Ces résultats sont encourageants. Toutefois les défis restent nombreux. En effet, la transformation numérique des administrations publiques nécessite des investissements importants. Dans le rapport cité précédemment, la Banque Européenne d'Investissements, reconnaît les efforts croissants des états africains en la matière. Elle souligne cependant les risques financiers face à des échecs potentiels de certains de ces projets. Elle suggère également l'intérêt du partenariat public-privé dans la mise en œuvre des stratégies de digitalisation de l'administration.

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

2. Économie numérique en Afrique : les entreprises sont-elles assez matures ?

Toujours selon la BEI, les entreprises africaines seraient en retard en matière de maturité numérique. En effet, celle-ci précise que, si les entreprises sont assez matures pour élaborer des stratégies numériques, elles font dans le même temps face à certaines difficultés. Parmi celles-ci figurent trois (3) contraintes majeures qui sont (i) l'incapacité des équipes dirigeantes de définir les priorités numériques, (ii) la résistance au changement des salariés, et (iii) le manque de capacités techniques et humaines.

Maturité numérique des entreprises africaines⁵⁶

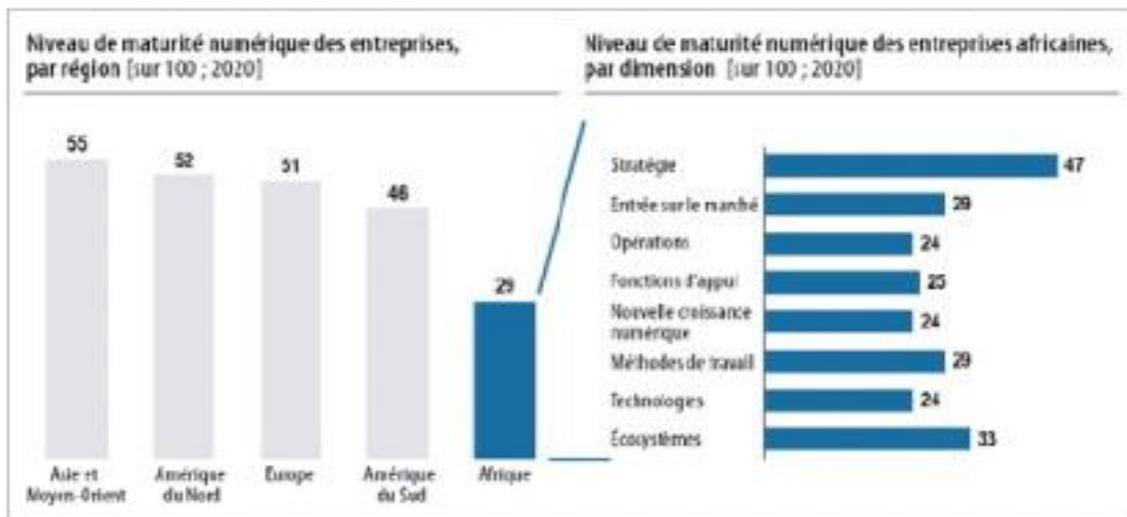


Figure #4 : Maturité numérique des entreprises africaines - Source : Banque Européenne d'Investissement

Ce constat peut paraître relativement sévère. En effet, certains secteurs se démarquent largement en matière de maturité numérique : on peut notamment citer le domaine bancaire ou celui des télécommunications.

Il est indéniable qu'en Afrique comme ailleurs la révolution digitale est en marche. Pour autant celui qu'on nomme le continent de demain doit faire face à de nombreux défis pour en saisir pleinement toutes les opportunités. En effet, une meilleure utilisation des données et le recours à des technologies de pointe doit permettre au continent de générer une croissance durable.

S'il est vrai que le continent accuse un certain retard en la matière, il est intéressant de constater que, malgré une hétérogénéité sur le territoire, globalement l'Afrique progresse. Et ce, tant sur le plan de la pénétration d'internet et de la connectivité, que sur l'évolution

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

de la maturité des organisations privées et publiques ou encore en matière de cybersécurité.

Il est question, dans cette étude menée par l'entreprise Deloitte, du comportement des entreprises en Afrique par rapport au digital : leur degré d'imprégnation dans ce nouveau secteur devenu incontournable. [5]

Cependant, si la plupart des organisations africaines se disent conscientes de l'importance du digital et font des efforts, il se pose un problème de disponibilité des compétences « nécessaires à la réussite d'un programme digital majeur » Baromètre de la maturité digitale des entreprises africaines. Les organisations africaines, quelle que soit leur taille ou leur localisation, sont impactées par le développement de nouvelles technologies et l'accélération de leur déploiement sur le continent. Depuis les outils les plus simples destinés à faciliter les processus opérationnels quotidiens, jusqu'à des solutions plus avancées permettant de réaliser des analyses plus détaillées du marché, le digital offre des opportunités sans précédent. Quelle est la maturité des entreprises et organisations africaines face à ces tendances, qui touchent l'ensemble des secteurs mais aussi l'ensemble des acteurs publics et privés ?

Parmi les principaux chiffres de l'étude :

- La quasi-totalité des organisations les plus sensibles au digital, soit 87% des répondants, déclarent disposer d'une base de données clients, qui leur permet de capturer l'ensemble des informations (informations personnelles, données géographiques, consommation, etc.). Cependant uniquement 42% utilisent et/ou monétisent ces informations.
- 43% des participants déclarent allouer plus de 1% de leur budget global aux initiatives digitales.
- La quasi-totalité des organisations contactées, déclarent avoir initié au moins une réflexion sur le digital. Cependant, un programme de transformation digitale est identifié comme une initiative complexe, nécessitant la définition d'une stratégie claire, mais aussi la mise en place d'une entité dédiée à la gestion de ces initiatives. Plus de la moitié des organisations à l'échelle de l'Afrique francophone ont mis en place une entité à même de gérer ces initiatives.
- L'ensemble des secteurs déclarent à plus de 80% disposer d'un dispositif de surveillance de leur E-réputation, qu'il soit manuel ou automatique.
- Seules 20% des organisations estiment qu'elles ont les compétences nécessaires à la réussite d'un programme digital majeur.
- Les entreprises ayant une plateforme d'E-Commerce ne représentent que 1% des répondants. La présence en ligne des entreprises à l'échelle de l'Afrique se limite dans la

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

majorité des cas à une activité simple de communication, et s'accompagne très rarement de services à valeur ajoutée.

L'étude DELOITTE sur la maturité digitale des entreprises africaines porte sur un échantillon de plus de 400 entreprises et organisations en Afrique francophone. Dans des pays tels que l'Algérie, le Cameroun, la Côte d'Ivoire, identifiés comme pionniers sur le digital (Early Adopters ou Digital Pioneers). Elle vise à comprendre de quelle manière les entreprises intègrent les process digitaux dans leur stratégie globale.

Afin de garantir l'homogénéité des résultats, cette étude s'est portée sur des entreprises de toutes tailles et de multiples secteurs d'activité : Secteur public ; Technologies, médias et télécommunications (TMT) ; Secteur financier (FSI) et le secteur de l'Industrie et services (IS) notamment.

- **1^{er} point** : Les objectifs stratégiques d'une transformation digitale sont mieux perçus par les entreprises tunisiennes. La Tunisie a été identifiée par les répondants comme leader en Afrique francophone sur l'axe stratégie et leadership.
- **2^{ème} point** : Les organismes publics sont les plus impactés par le numérique, suivi par le secteur Industrie et services. 63% des entreprises déclarent que les principaux arguments pour initier une réflexion stratégique sur le digital sont une meilleure performance et efficacité opérationnelle.
- **3^{ème} point** : Les entreprises du secteur des TMT estiment que les tendances du digital auront un impact élevé sur leur organisation ainsi que sur leur activité.
- **4 -ème point** : 57% des entreprises déclarent allouer moins de 1% de leur budget global aux initiatives digitales. Le secteur TMT est celui qui alloue la plus grande part du budget global aux initiatives digitales. 12% des participants déclarent y allouer plus de 50% du budget de leur organisation.
- **5 -ème point** : Concernant le dispositif de surveillance de e-réputation, 9% uniquement des entreprises déclarent qu'il s'opère via des systèmes automatisés. 23% déclarent déléguer cette activité à un tiers dont c'est le cœur de métier. 68% affectent une ou plusieurs ressources internes à la surveillance manuelle de l'e-réputation.
- **6 -ème point** : 87% des entreprises disposent d'une base de données clients. 42% Disposent d'un système d'analyse des comportements clients.
- **7 -ème point** : 73% des entreprises interrogées déclarent interagir avec leurs clients sur une multitude de canaux de contact, de vente et de distribution. Le secteur public déclare interagir avec les citoyens/clients sur une multitude de canaux, concerne principalement les entreprises publiques à forte interaction avec les citoyens.
- **8 -ème point** : L'expérience et la gestion de la relation client sont des différenciateurs majeurs pour les organisations. Ainsi, 76% en moyenne des entreprises, tous secteurs confondus, déclarent disposer de plusieurs canaux permettant de gérer la relation client de manière efficace. Le canal digital est bien sûr prioritaire dans cette ère digitale. 88% des entreprises déclarent disposer d'un site internet. Et quasiment 69% font de la veille et interagissent avec leurs clients sur le réseau social mondial majeur, à savoir Facebook.

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

- **9 -ème point :** 57% des entreprises en Afrique francophone déclarent avoir mis en place ou être en cours de déploiement d'une entité à même de les aider dans leur transformation digitale. En effet, le podium des pays les plus avancés se compose de la Côte d'Ivoire, Le Maroc et la Tunisie.
- **10 -ème point :** 63% des entreprises estiment disposer des compétences nécessaires pour leur fonctionnement actuel.

Uniquement 20% déclarent que ces ressources peuvent répondre aux besoins d'une transformation digitale.

- **11 -ème point :** 64% des entreprises déclarent disposer d'une équipe ou une personne aux responsabilités et procédures claires pour gérer la sécurité et les risques liés aux initiatives digitales. Dans le cadre du travail collaboratif, cette entité capitalise sur les initiatives majeures. Afin de renforcer la prise de conscience de l'entreprise aux problématiques de sécurité.
- **12 -ème point :** 29% des entreprises interrogées déclarent utiliser une démarche top down depuis une équipe d'experts centrale pour la mise en œuvre des initiatives digitales.

Tandis que 26% déclarent utiliser une démarche bottom up depuis différents groupes de travail dans l'organisation pour la mise en œuvre des initiatives digitales. 24% déclarent utiliser des expérimentations ou des pilotes pour la mise en œuvre des initiatives digitales. Alors que 22% déclarent utiliser des équipes fonctionnelles transverses pour la mise en œuvre des initiatives digitales.

- **13 -ème point :** 78% des entreprises déclarent que l'innovation digitale pour l'amélioration et l'optimisation des produits et services fournis, fait l'objet d'une approche proactive et structurée au sein de leur organisation.

Ainsi, 80% déclarent avoir déjà implanté un certain nombre d'initiatives digitales (nouveaux types de canaux de vente, paiement mobile, etc.), et ce dans l'objectif d'améliorer ou adapter ses produits et services.

Plus de 66% déclarent être en cours d'expérimentation de nouveaux canaux de vente et/ou d'interaction digitaux.

L'objectif principal déclaré est d'accroître la base des clients/prospects et de renforcer le volume de données clients à analyser/monétiser. Plus de 52% déclarent ne pas disposer d'une plateforme de e-commerce.

Aussi, plus de 58% du secteur Industrie et services ne disposent pas d'une plateforme de e-commerce.

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

- **14 -ème point :** Plus de 70% des entreprises interrogées estiment avoir la capacité d'exploiter et de tirer des enseignements des sources de données internes et externes, quelle que soit leur nature (décisionnel, marketing, R&D, etc.).

Le secteur des TMT est le leader pour les capacités d'exploitation des données. En effet, ce type d'organisations disposent d'un volume très important de données. Ces données (et spécialement la data collectée) leur permettent de les analyser, les évaluer et les monétiser. Plus de 54% estiment avoir réussi à minimiser les processus manuels de ses employés grâce à des initiatives digitales.

Le secteur des TMT apparaît comme celui ayant réussi à éliminer le plus grand nombre des processus manuels de ses activités.

3. La cybersécurité au centre de la transformation numérique en Afrique

La cybersécurité est au centre de la sécurité et de la prospérité mondiales alors que la numérisation stimule les pays développés et en développement. Le défi consiste à créer une société numérique prospère, résiliente aux cybermenaces et dotée des connaissances et des capacités nécessaires pour exploiter les opportunités et gérer les risques. Cela est particulièrement important dans les pays à revenu faible ou intermédiaire, qui investissent massivement dans l'infrastructure numérique pour accélérer leurs objectifs de développement.

L'Afrique est dans la troisième année de mise en œuvre de la stratégie de transformation numérique 2020-2030, prévoyant d'investir massivement dans le cyberspace. Les États membres – dans le cadre de la transformation numérique, s'efforcent d'intégrer les systèmes numériques à d'autres secteurs de l'économie, tels que la finance, la santé, l'éducation, les transports, etc. Bien que la transformation numérique soit cruciale pour le développement durable, elle peut poser de graves cyberattaques si les États membres sont immatures en matière de cybersécurité.

D'après le rapport ECA 2022, la cybersécurité africaine est immature par rapport à d'autres régions, ce qui rend le continent vulnérable aux cyberattaques, car le marché numérique africain devrait atteindre 712 milliards de dollars d'ici 2050 [6]. Le continent est estimé à perdre L'Afrique perd 4 milliards de dollars par an à cause de la cybercriminalité [7]. Le faible niveau de préparation de l'Afrique en matière de cybersécurité coûte aux États membres en moyenne 10 % de leur PIB [8]. Cela soulève la nécessité pour le gouvernement africain d'établir un cadre juridique et réglementaire sur la cybersécurité et d'investir dans le renforcement des capacités pour développer les talents locaux. Seul un peu plus de la moitié des 54 pays africains évalués ont adopté une législation sur la cybersécurité [9]. En outre, le continent souffre d'une pénurie de 100 000 personnels compétents en cybersécurité depuis 2020 – une pénurie qui ne fera qu'augmenter alors que l'industrie du commerce électronique en Afrique prévoit d'atteindre 75 milliards de dollars d'ici 2025 [10]. Selon l'UIT, « les niveaux d'engagement de l'Afrique en matière de

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

cybersécurité – ainsi que la capacité de réponse aux menaces – restent faibles par rapport aux autres continents. » [11].

Aider les pays africains à renforcer leur résilience dans le cyberspace. La Commission économique pour l’Afrique (CEA) a lancé la Ligne directrice pour une loi type sur la cybersécurité des États membres de l’Union africaine lors du 17^e Forum sur la gouvernance de l’Internet (IGF) qui s’est tenu à Addis-Abeba. Bien que la directive ne soit pas une loi ou une législation contraignante et ne cherche pas à limiter le fonctionnement d’une loi nationale ou régionale, elle fournit un ensemble de principes directeurs que les États membres africains peuvent suivre lorsqu’ils établissent des normes pour assurer la cybersécurité. Le modèle de directive devrait fournir des orientations pour mettre en synergie les cyber normes intercontinentales qui permettent aux États membres africains de prendre des mesures proactives pour contrer les cybermenaces.

Le projet de lignes directrices indiquait des domaines essentiels que les décideurs politiques et les experts juridiques pourraient explorer en suggérant aux États membres de mettre en œuvre la Déclaration de Lomé par le biais de processus législatifs nationaux. Rappelant que le 23 mars 2022, les chefs d’État et de gouvernement africains ont adopté la Déclaration de Lomé sur la cybersécurité et la lutte contre la cybercriminalité en Afrique pour faire en sorte que la cybersécurité soit une priorité absolue au plus haut niveau de gouvernance.

En conclusion

Pas de transformation digitale réussie sans prise en compte du volet cybersécurité. S’il revient à chacun de se prémunir, la politique a bien entendu son rôle à jouer à travers le déploiement de différents outils : arsenal juridique, stratégies nationales, mesure et suivi, etc.

Sur ce volet, pas d’exception, le continent présente une hétérogénéité en la matière. C’est en tout cas ce que l’on peut constater en consultant le Global Cybersecurity Index (GCI) 2020 [13]

Publié par l’International Télécommunication Union (ITU), l’index étudie plusieurs volets, notamment :

- Les mesures juridiques et légales
- Les mesures techniques tels que les CIRTs et CERTs (équipes de réaction aux incidents informatiques)
- Les mesures organisationnelles (élaboration et déploiement de stratégies de cybersécurité)
- La capacité à mettre en œuvre et développer les différentes mesures liées à la cybersécurité
- Le développement de coopérations bilatérales ou multilatérales

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

Pour un score maximum de 100, l'Afrique présente une moyenne globale de 36. Des efforts doivent donc encore être fait en la matière.

Le podium revient à Maurice (96.89), l'Égypte (95.48) et à la Tanzanie (90.58). Une dizaine de pays enregistrent un index inférieur à 10 comme l'Érythrée, le Burundi ou encore la Guinée Equatoriale.

4. L'Évaluation de l'écosystème numérique malien

L'Évaluation de l'écosystème numérique par pays (DECA) [14], une initiative phare de la Stratégie numérique, soutient l'USAID Missions pour mieux comprendre, travailler avec et soutenir les écosystèmes numériques des pays. La DECA examine trois piliers de l'écosystème numérique d'un pays :

- a- Infrastructure et adoption numériques ;
- b- Société numérique, droits et Gouvernance ;
- c- Économie numérique.

Le DECA Mali a été réalisé entre mai 2022 et octobre 2022. Il comprenait une recherche documentaire, 63 entretiens avec des informateurs clés et a été guidé par le programme de développement national 2022-2026 de l'USAID/Mali.

Le Mali a fait de grands progrès dans la construction de son infrastructure de connectivité, mais l'instabilité politique et le conflit l'empêchent encore davantage d'investissement. Le gouvernement du Mali a posé plus de 3 000 kilomètres de câbles à fibres optiques et déployé des ordinateurs et des satellites, des connexions avec les écoles et donne activement la priorité aux villages de Keniéba, Bafoulabe, Kita, Nara, Douna, Sikasso et Bougouni, pour un déploiement futur.

Les opérateurs de réseaux mobiles et le gouvernement se heurtent à des obstacles de taille. Les troubles politiques ont ralenti la dynamique législative et la violence entrave la construction de nouvelles connexions et maintient les coûts de déploiement élevés.

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

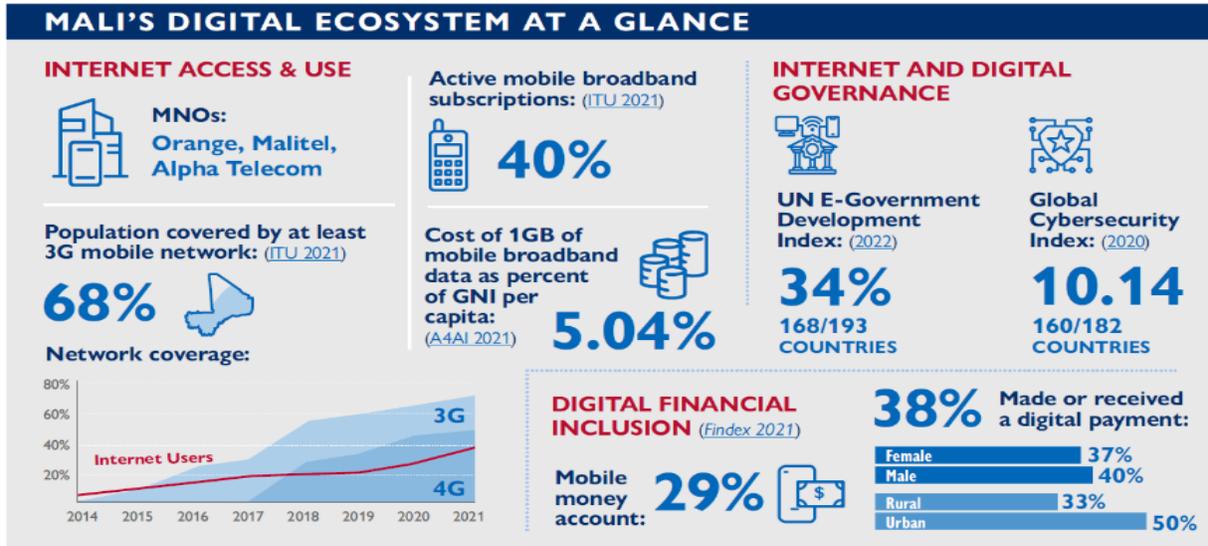


Figure #5 : L'écosystème digitale du Mali – En General – Source : ÉVALUATION DE L'ÉCOSYSTÈME NUMÉRIQUE PAR PAYS (DECA) - Mali-Janvier 2023

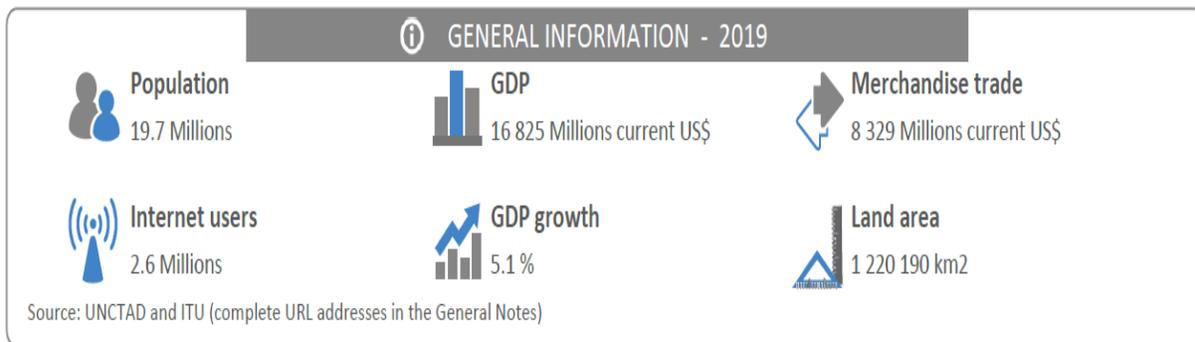


Figure #6 : Information générale – Mali – Source : COUNTRY PROFILE : MALI- E-Trade for all- infographie – Contact : info@etradeforall.org

a. Infrastructure et adoption numériques

L'écosystème numérique du Mali a connu une croissance exponentielle au cours des deux dernières décennies. Les autorités publiques ont installé plus de 3 000 kilomètres de câbles à fibre optique, connecté des écoles et mis en place des cybercafés locaux, et mobilisé des fonds du secteur privé pour étendre l'accès à Internet aux communautés non connectées. Trois opérateurs mobiles, Orange Mali, Malitel et Alpha Telecom, sont entrés sur le marché depuis 2000, un quatrième, Mobilis, étant sur le point d'y entrer bientôt. Ces ORM ont lancé des services à haut débit, 2G, 3G et 4G à Bamako et dans les capitales régionales. En 2018, Orange Mali a piloté la 5G à Bamako, les opérateurs cherchant de plus en plus à améliorer la fiabilité et la qualité de l'Internet qu'ils fournissent.

Cependant, l'instabilité et la violence persistantes au Mali, en particulier dans le nord du pays, ont empêché les acteurs publics et privés de poursuivre bon nombre de leurs objectifs de numérisation. Les groupes armés sabordent régulièrement les investissements dans les télécommunications et attaquent de nouveaux projets de construction. Les initiatives de déploiement et de maintenance sont également coûteuses, laissant de vastes régions du pays avec un service de télécommunication médiocre ou inexistant.

La COVID-19 a suscité un regain d'intérêt pour l'expansion des services numériques de santé et d'éducation et pour l'utilisation des plateformes de présentation numérique de l'information. Les acteurs des secteurs privé et public étudient actuellement les possibilités de fournir du matériel éducatif numérique, offrir des formations dans des environnements à faibles ressources et accroître l'utilisation de la communication et de la surveillance des données en temps réel. Les ORM et le gouvernement sont également intéressés à élargir les capacités de télésanté du pays. De même, les autorités de l'enseignement supérieur ont pu élaborer des plans pour une université virtuelle à même d'encourager l'apprentissage à distance au niveau tertiaire.

- **Le secteur de la Télécommunication**

La libéralisation du secteur des télécommunications au Mali a conduit à une explosion du nombre d'abonnés mobiles, une utilisation accrue du haut débit mobile et un accès élargi à Internet. Les abonnements à la téléphonie mobile ont presque triplé, passant de 7 440 383 en 2010 à 21 882 251 en 2021, ce qui représente 125 abonnements mobiles pour 100 habitants, soit un taux de croissance de 194%. En comparaison, au cours de la même période, les abonnements à la téléphonie mobile au niveau mondial ont connu un taux de croissance de 64%. Les abonnements aux services mobiles à haut débit ont augmenté de manière encore plus spectaculaire, passant de 63,484 en 2010 à 8 768 933 en 2021. Aujourd'hui, il y a 46 abonnements aux services mobiles à haut débit actifs pour 100 habitants, et le nombre d'abonnés est croissant.

L'accès à Internet a également augmenté au cours des dix dernières années. En 2011, seulement 2,2 % de la population a déclaré avoir accès à Internet. En 2019, ce chiffre était passé à 22%. En comparaison, le pourcentage de personnes utilisant Internet dans le monde a doublé au cours de la même période. Cependant, la plupart de ces ménages connectés à Internet sont situés dans les zones urbaines du Mali. Seulement 10 % des ménages vivant dans les zones rurales ont déclaré avoir accès à Internet, contre 50 % des ménages vivant dans les zones urbaines.

La violence des groupes armés constitue également un obstacle important à l'expansion de la connectivité.

La dorsale Internet à fibre optique du Mali est gérée par la *Société Malienne de Transmission et de Diffusion* (SMTD), société anonyme créée en 2015. SMTD gère la radiodiffusion télévisuelle du pays, le réseau de fibre optique et un centre de données pour le GdM.²⁰ Selon la SMTD, le Mali est l'un des seuls pays d'Afrique de l'Ouest à regrouper les trois organismes sous une seule entité. Ni la Côte d'Ivoire, ni le Bénin, ni le Burkina

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

Faso, ni le Sénégal n'ont des structures similaires. Cette centralisation peut avoir quelques avantages. Par exemple, la SMTD peut optimiser les coûts administratifs et de fonctionnement de son institution. Cependant, dans la pratique, chacune des trois fonctions de la SMTD constitue une unité opérationnelle distincte dotée de compétences spécifiques, de services spécifiques et d'une demande spécifique.

En 2001, l'un des premiers câbles à fibre optique du Mali a connecté le pays au réseau de Sonatel au Sénégal. Une deuxième connexion à la Côte d'Ivoire a été achevée en 2008, et une troisième a relié le Mali au Maroc, à la Mauritanie, au Burkina Faso et au Niger en 2015. En 2016, l'Algérie, le Mali, le Niger et le Tchad ont proposé de construire un réseau dorsal de 4 500 kilomètres en partenariat avec la Banque Africaine de Développement et l'Union Européenne. Bien que le réseau devrait être terminé à horizon juin 2021, il n'est pas clair si ce projet a été finalisé. La même année, Vodafone a également connecté le Mali et le Niger à son réseau de fibre optique ghanéen.

Les grands projets d'investissements pour le désenclavement numérique deviennent une priorité incontournable. L'accès du Mali à la bande passante internationale (BPI) est tributaire des liaisons en fibre optique capables de relier le pays aux câbles sous-marins qui traversent les pays côtiers de la sous-région. Selon l'UIT17, le taux d'accès à la BPI par utilisateur de l'Internet s'élève à 5.6 Kbit/s, environ la moitié de ce que l'on rencontre dans la moyenne du continent. Des liaisons transfrontalières relient le Mali aux câbles sous-marins traversant les côtes de la Côte d'Ivoire, du Sénégal et du Maroc. Le gouvernement du Mali a pris conscience du retard à combler en matière d'infrastructures TIC, et s'est investi dans des projets d'envergure, comme la création d'un cœur de réseau national en fibre optique, ou « backbone ». Le pays dispose d'un réseau de fibre optique de 9200 km, dont 3000 km posés par l'État, mais cela reste insuffisant pour combler la fracture numérique. Dans le cadre du référentiel Mali Numérique 2020, la construction d'une dorsale interurbaine de fibre optique, d'une longueur totale de 817,4 km, est envisagée.

D'autres initiatives visant l'amélioration de la connectivité au Mali ont vu le jour. Il s'agit notamment :

- Du lancement, en février 2018, du Point d'Échange Internet du Mali (MLIX), qui va permettre aux usagers de jouir d'une interconnexion directe, une réduction des coûts, un gain de temps, une sécurisation du trafic national et une optimisation de la bande passante à l'international.
- De l'entrée en fonction de l'Agence de gestion du fonds d'accès universel (AGEFAU). L'AGEFAU a entrepris un chantier de construction de centres d'accès universel aux TIC dans soixante-sept zones mal desservies en termes de connectivité. Ces centres, alimentés en panneaux solaires, permettront aux couches de la population des zones rurales plus marginalisées d'avoir accès à une connexion à l'Internet. À ce projet s'ajoutent les Cases Wi-Fi dans les écoles ainsi que le projet d'Université Virtuelle du Mali, mis en place en collaboration avec l'Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako pour dispenser une offre de formation à distance.

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

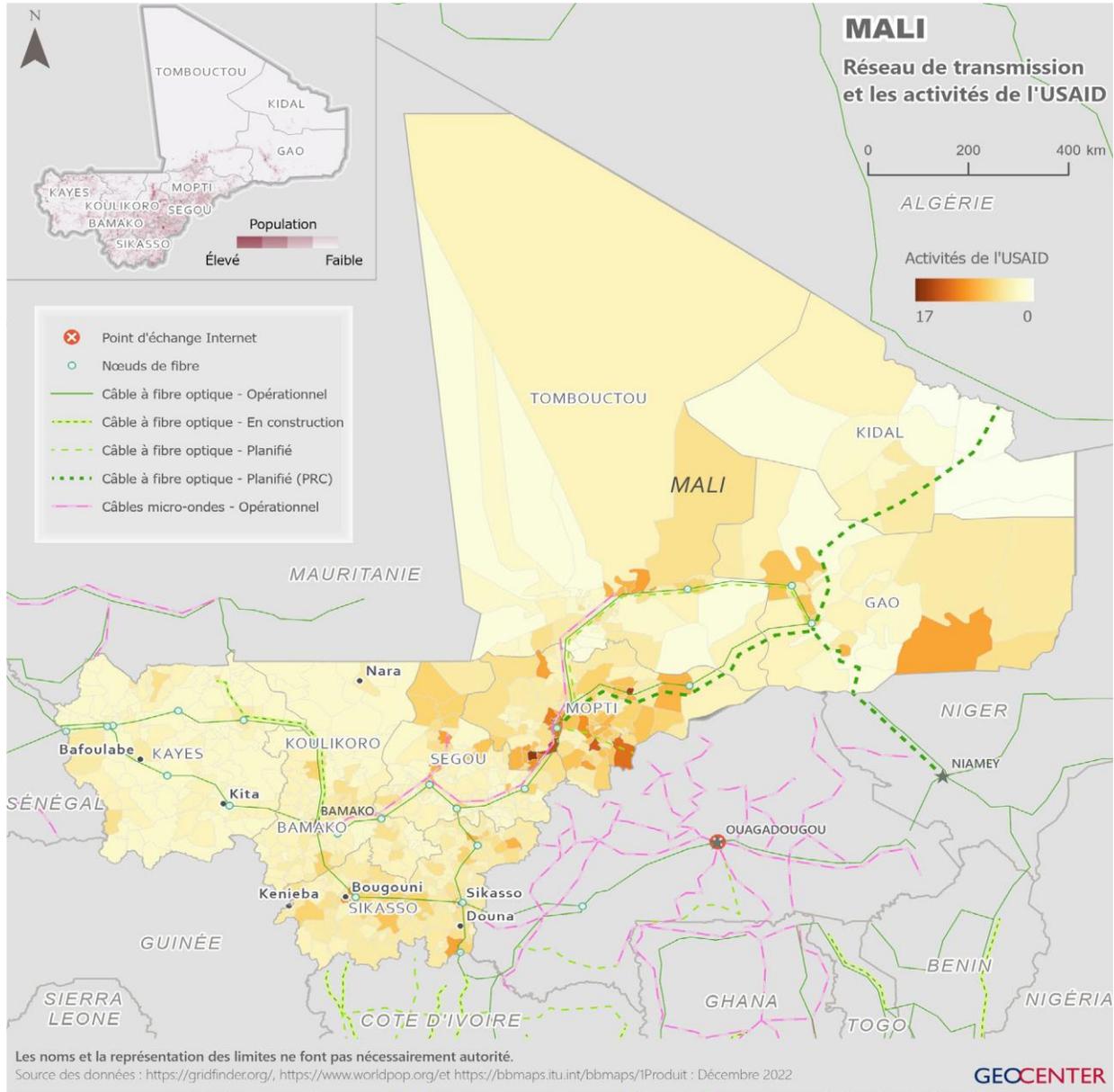


Figure #7 : Réseau dorsal à fibre optique du Mali- source : ÉVALUATION DE L'ÉCOSYSTÈME NUMÉRIQUE PAR PAYS (DECA) - Mali-Janvier 2023

- **Les structures et Services**

Les membres des secteurs public, privé et à but non lucratif interviewés ont souligné à quel point l'explosion de la téléphonie mobile a joué un rôle important dans la transformation numérique du Mali. Plus des deux tiers de la population du Mali ont accès à la connectivité 3G, et plus d'un tiers ont accès à la connectivité 4G.48 Orange Mali est le leader du marché du pays, suivi par SOTELMA/Malitel, puis Alpha Telecom/Telecel. Un quatrième opérateur, Mobilis, prévoit d'entrer sur le marché au cours des prochaines années.

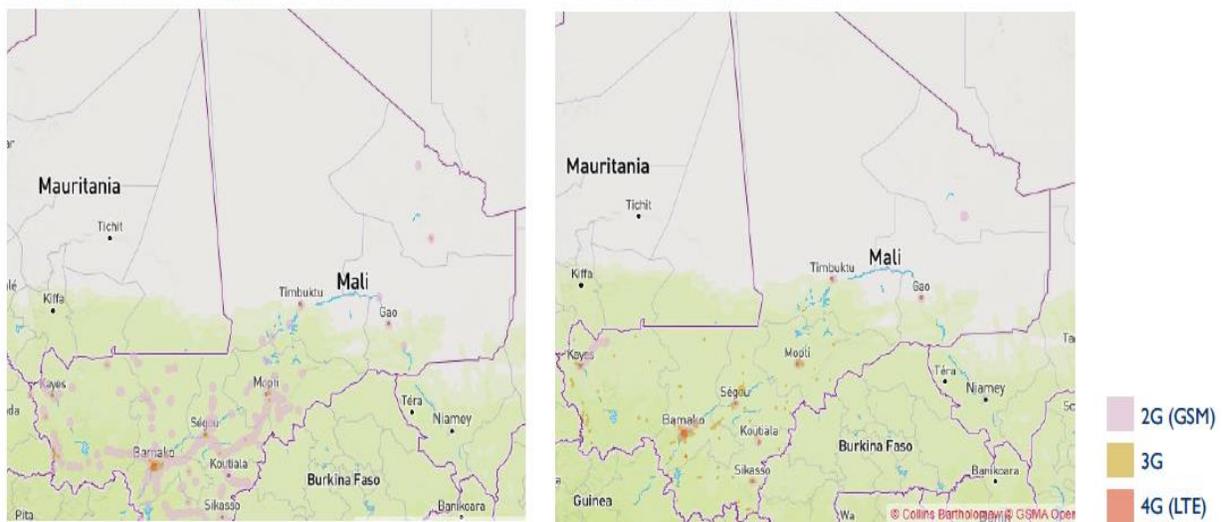
Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

SOTELMA/Malitel a lancé les services 3G au Mali en 2012, et le réseau 3G d'Alpha Telecom est entré en service en 2018, principalement à Bamako. Orange Mali a lancé les services 4G en mars 2018. Malitel et Orange font la promotion de leur vaste couverture réseau dans le pays. Malitel a enregistré 8 millions d'abonnés mobiles en 2021,49 et Orange revendique une couverture de « plus de 97% des zones peuplées. »50 La GSMA, l'organisation de l'industrie des opérateurs de réseaux mobiles, a publié des cartes de couverture pour Malitel et Orange basées sur des données de couverture auto déclarées (voir figure 6), qui présentent des images différentes de celles que les entreprises aiment faire la publicité. Ces cartes montrent qu'Orange est le premier fournisseur de services 4G à haut débit, bien qu'exclusivement à Bamako. Orange fournit également des services 3G dans les principaux centres régionaux, y compris Mopti, Tombouctou et Gao dans le nord, mais la couverture est pour la plupart inexistante en dehors des grandes villes. Bien que les services 3G et 4G de Malitel soient beaucoup plus limités, ils signalent une couverture 2G plus étendue à l'échelle du pays que celle d'Orange.

Orange a également testé les services 5G à Bamako en 2021.51 Cette décision intervient sept mois après avoir testé les services 5G au Sénégal dans le cadre de la priorité stratégique de la société consistant à lancer des services 5G sur tous ses marchés africains.52 Selon un expert du marché des télécommunications, la décision s'aligne sur l'objectif de la société de « préparer l'avenir, de sorte que lorsque les opérateurs ou les fournisseurs de ces services arriveront, ils constateront que l'infrastructure est déjà disponible. »53 Cependant, en 2022, Orange Mali a pris la décision interne de ne pas continuer le déploiement de la 5G.

Orange Mali: 59% de part de marché

Malitel: 38% de part de marché



Sources: [Cartes de Couverture réseau du GSMA](#)

Figure #8 : Cartographie des couvertures internet par les principaux fournisseurs au Mali- ÉVALUATION DE L'ÉCOSYSTÈME NUMÉRIQUE PAR PAYS (DECA) - Mali-Janvier 2023

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

	Mali*	Afrique	Monde
Nombre d'abonnés à la téléphonie fixe (sur 100 habitants)	1.2	0.9	13
Nombre d'abonnés à la téléphonie mobile (sur 100 habitants)	97.1	74.4	103.6
Nombre d'abonnés à l'Internet à large bande (fixe, sur 100 habitants)	0.4	0.6	13.6
Nombre d'abonnés à l'Internet par la téléphonie mobile (sur 100 habitants)	26.6	24.8	61.9
Pourcentage d'utilisateurs de l'Internet	12.7	22.1	48.6
Couverture 3G (% de la population)	27.0	62.7	87.9
Couverture LTE/WiMax (% de la population)	0.0	28.4	76.3
Accès à la bande passante internationale par utilisateur de l'Internet (Mbit/s)	5.6	11.2	76.6

Source: UIT. 2018 *Les valeurs pour le Mali sont des estimations de juin 2018.

Tableau #2 : Indicateurs comparatifs de connectivité – Mali-Afrique- Monde

Malgré une couverture accrue, l'accessibilité et la qualité de service des opérateurs de télécommunications est jugée largement insuffisante par les ménages maliens et les associations de consommateurs, qui soulignent notamment la mauvaise qualité de fonctionnement du réseau, les fréquentes coupures et la lenteur des services internet.

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

	ABONNÉS UNIQUES (EN MILLIONS)	PÉNÉTRATION	ADOPTION DES SMARTPHONES
Afrique de l'Ouest	172	49,0 %	28,0 %
 Bénin	5,3	47,0 %	28,5 %
 Burkina Faso	7,5	39,6 %	25,5 %
 Cap-Vert	0,359	66,0 %	44,2 %
 Côte d'Ivoire	12,5	52,9 %	27,1 %
 Gambie	1,4	66,6 %	27,5 %
 Ghana	18,9	66,8 %	23,4 %
 Guinée	6	45,8 %	22,5 %
 Guinée-Bissau	0,743	38,9 %	29,7 %
 Liberia	1,7	37,2 %	26,2 %
 Mali	11,1	60,5 %	26,5 %
 Niger	5,3	24,9 %	19,5 %
 Nigeria	86	45,4 %	29,9 %
 Sénégal	9,6	60,5 %	35,6 %
 Sierra Leone	2,9	43,3 %	28,5 %
 Togo	2,9	38,2 %	25,5 %

Tableau #3 : Aperçu de la téléphonie mobile en Afrique de l'Ouest en 2016 [Source : GSMA Intelligence]

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

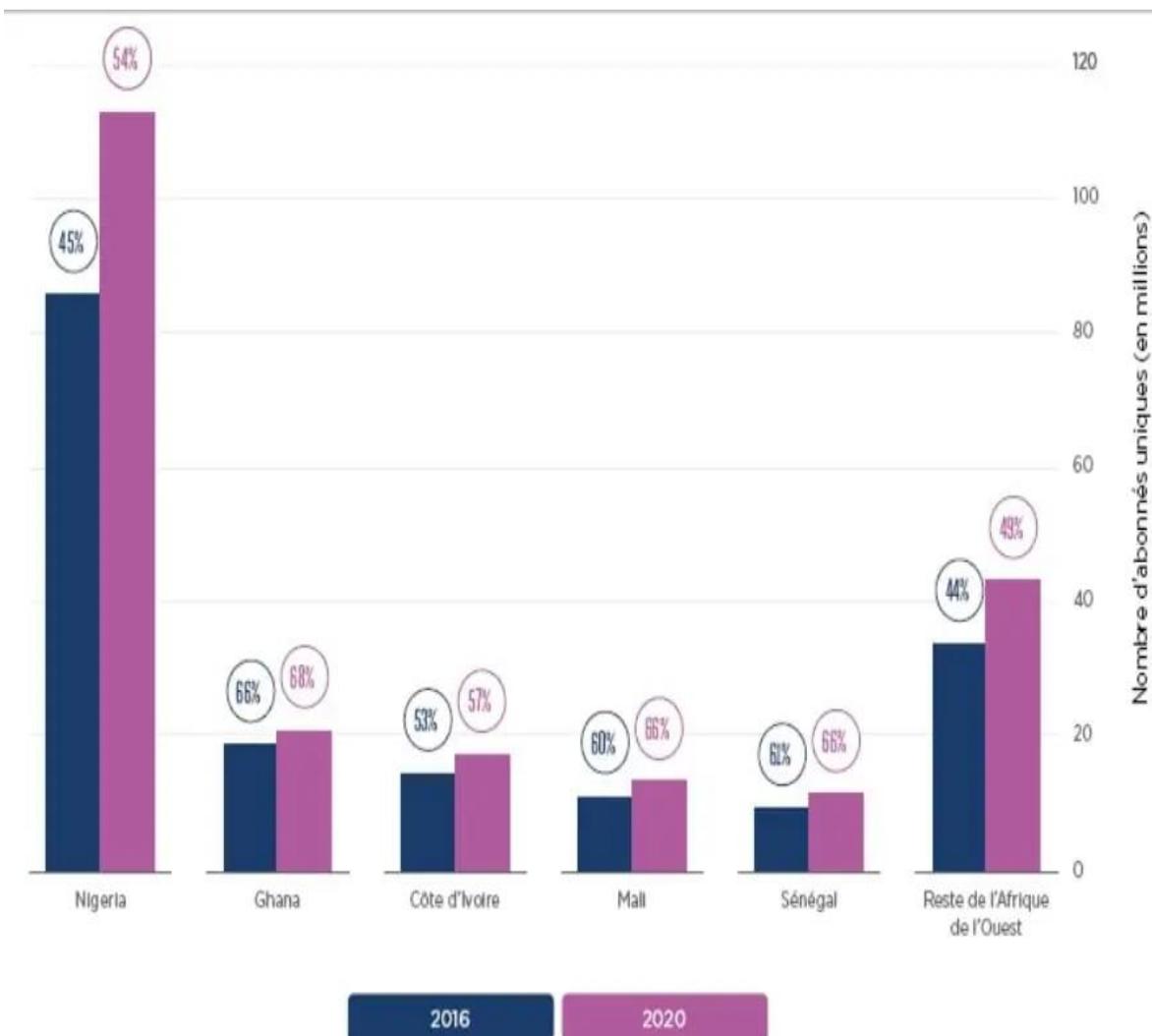


Tableau #4 : Parc d'abonnés uniques (en millions) et taux de pénétration en Afrique de l'Ouest [Source : GSMA Intelligence]

- **Coût des Données**

En 2019, le coût d'un forfait de 500 mégabytes (Mb/s) d'Internet mobile représentait 20,5 % du revenu mensuel, contre une moyenne de 9,6 % en Afrique subsaharienne. Au Mali, où plus de 50 % de la population vit dans des zones rurales et subsiste grâce à des activités agricoles, la disponibilité de la connectivité peut accroître la productivité et la création de valeur ayant un impact positif sur les moyens de subsistance des femmes.

Selon une étude de la Banque mondiale sur le Nigéria, portant sur l'impact socio-économique des infrastructures numériques, il apparaît que :

- L'augmentation du taux de pénétration de la téléphonie mobile de 70 à 79 % devrait accroître le niveau du PIB de +0,3 % ;

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

- L'augmentation du taux de pénétration du haut débit mobile de 20 à 39 % devrait accroître le niveau du PIB de +1,6 % ;
- L'augmentation de la couverture 3G/4G devrait permettre de créer environ 20 000 nouveaux emplois ;
- Et l'augmentation de la pénétration du haut débit devrait réduire les niveaux de pauvreté, avec, pour effet immédiat, de sortir 100 000 personnes de la pauvreté.

Afin que le Mali puisse récolter des bénéfices socio-économiques comparables au Nigéria, une action urgente et significative de la part du Gouvernement du Mali, du régulateur et du secteur privé est nécessaire pour éviter l'aggravation de la fracture numérique au niveau national et régional.

- Le premier niveau d'actions proposé concerne la suppression des obstacles réglementaires inefficaces qui entravent la hausse des investissements, en particulier au niveau de la vente en gros et du partage des infrastructures.
- La deuxième phase d'intervention devrait se concentrer sur l'accélération de l'harmonisation de la disponibilité de l'infrastructure numérique sur l'ensemble du pays. Les disparités entre les zones rurales et urbaines sont encore trop importantes pour garantir le plein potentiel économique de la transformation numérique parmi la population.
- Enfin, le développement de plates-formes numériques, telles que la e-santé, l'éducation et l'administration en ligne ou encore la monnaie électronique, doit être poursuivi à un rythme soutenu afin d'accroître l'inclusion économique et l'efficacité de l'administration, compte tenu de la récente instabilité socio-économique.

Ces réformes peuvent débloquer les investissements du secteur privé dans le secteur numérique et contribuer à la croissance économique, à l'emploi et à la réduction de la pauvreté.

Au Mali, la concurrence à elle seule n'a pas suffi à faire baisser les coûts davantage. Pendant plusieurs années après l'entrée sur le marché de Telecel, le troisième opérateur mobile du pays, ni Orange Mali ni Malitel n'étaient disposés à réduire leurs prix. En 2018, l'AMRTP a fait une comparaison avec des pays de la sous-région et a constaté que les taux étaient élevés au Mali par rapport aux pays comme le Burkina Faso et le Niger. Avec cette information en main, l'AMRTP « a forcé [les ORM] à abaisser leurs tarifs. »⁸⁹ Toutefois, le GTM continue d'exiger que les fournisseurs de services de télécommunication réduisent encore davantage leurs coûts.⁹⁰ Compte tenu des conditions difficiles de l'environnement du Mali, la baisse des tarifs peut être difficile pour les opérateurs, qui doivent également faire face aux pertes et à une maintenance engendrée par le conflit.

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

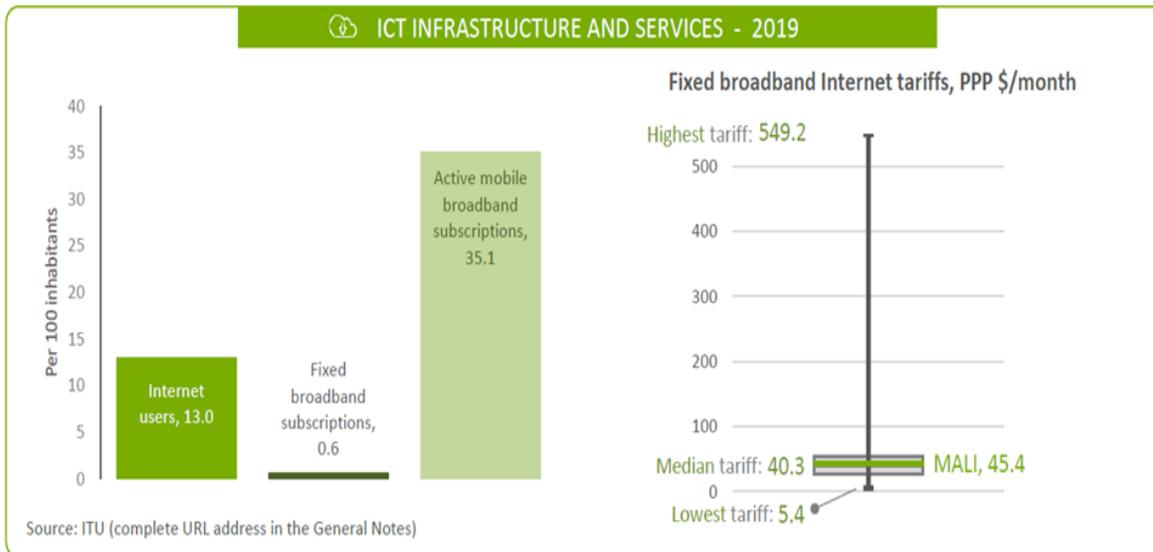


Figure #9 : Information générale – Mali – Source : COUNTRY PROFILE : MALI- E-Trade for all- infographie – Contact : info@etradeforall.org

- **Access a l'Énergie et Connectivite**

Les membres des secteurs public et privé ainsi que dans la société civile interviewés, ont souligné que l'accès peu fiable et/ou largement inexistant à l'électricité constitue un obstacle majeur à l'adoption et à l'expansion de la technologie. Selon un personnel du *Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique* (MESRS) interviewé, « il y a de fréquentes pannes de courant à certaines périodes de l'année, et des sommes importantes sont investies en carburant pour les générateurs. »

Seulement 50,6 % de la population du pays a accès à l'électricité. La population du Mali est répartie sur une grande distance, et la grille nationale est concentrée dans le sud (voir Figure 10). La sécurité énergétique est également une préoccupation pour un pays en proie à une instabilité politique cyclique. Bien que l'accès à l'électricité ait augmenté régulièrement depuis l'année 2000, l'accès est disproportionné entre les centres urbains du sud et du centre du Mali (où 80 % de la population a un accès régulier à l'électricité) et les régions plus rurales du nord (où l'accès à l'électricité peut être inférieur à 2 %).

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

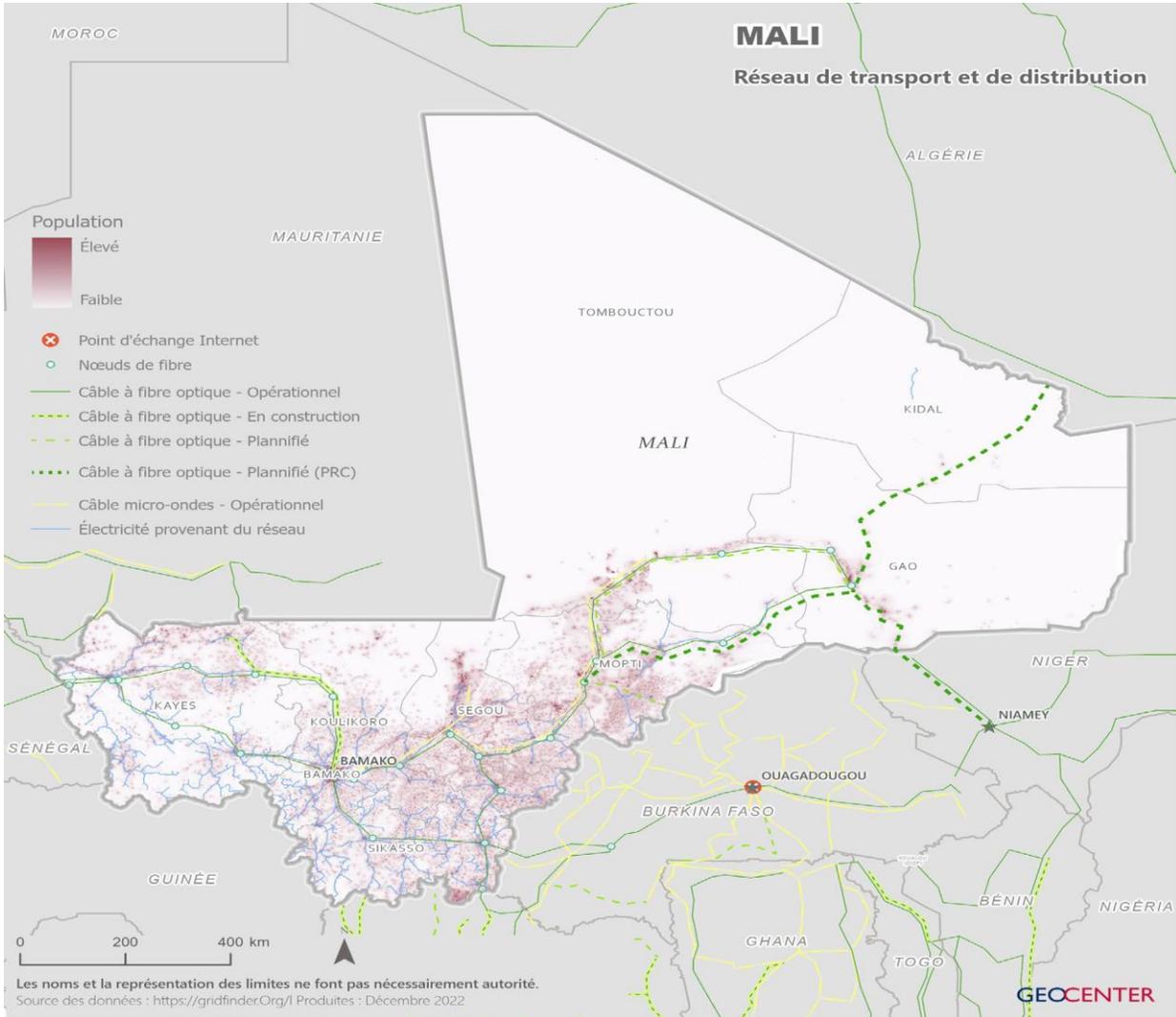


Figure #10 : Réseau électrique national du Mali- ÉVALUATION DE L'ÉCOSYSTÈME NUMÉRIQUE PAR PAYS (DECA) - Mali-Janvier 2023

Dans cet environnement, les utilisateurs comblent le déficit en électricité en investissant dans des sources d'énergie alternatives. Les personnels des ORM interviewés ont souligné que dans les endroits où l'énergie n'est pas fiable, leurs organisations doivent souvent faire des investissements supplémentaires dans des panneaux solaires ou des générateurs.

b. Société numérique, droits et Gouvernance

- Entités gouvernementales clés : ministère de la Communication et de l'Economie Numérique (MCEN), Autorité, Régulation Malienne des Télécommunications/TIC et des Postes (AMRTP), Direction Nationale de l'Economie Numérique
- Stratégies numériques : Mali Numérique 2020 – successeur en cours de développement.

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

- Cybersécurité : Loi sur la cybercriminalité n° 2019-056
- Protection des données : Loi sur la protection des données personnelles n° 2013-015
- Finance numérique : Startup Act (adopté en 2019, pas encore promulgué en 2022) ; La BCEAO émet Wave, licence régionale de monnaie électronique Mobile Money (avril 2022)

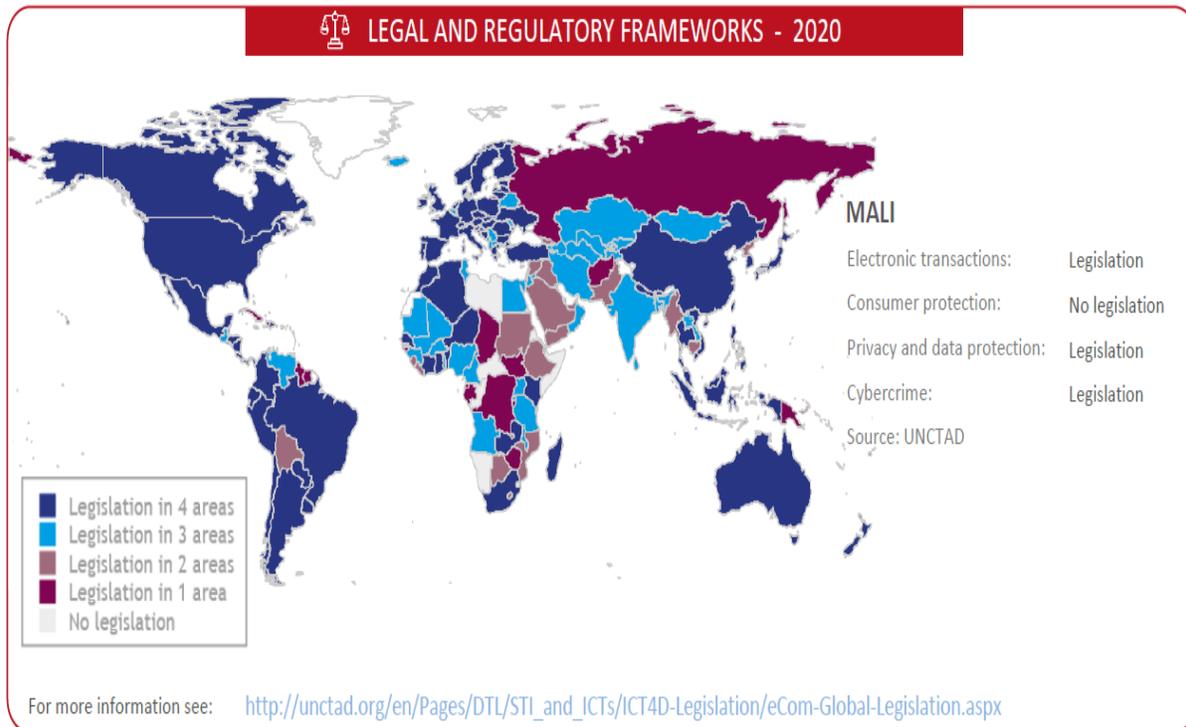


Figure #11 : Information générale – Mali – Source : COUNTRY PROFILE : MALI-E-Trade for all- infographie – Contact : info@etradeforall.org

c. L'économie numérique

L'économie numérique explore le rôle que joue la technologie numérique dans l'augmentation des opportunités et de l'efficacité économiques, du commerce et de la compétitivité, et de l'intégration économique mondiale. Les domaines d'enquête comprennent les services financiers numériques (cartes de crédit ou de débit, applications de paiement, mobile money et produits d'épargne et de prêt numériques), l'inclusion financière, la réglementation de la finance numérique, le commerce numérique, le commerce électronique et l'environnement propice aux technologies financières (FinTech). Ce pilier évalue également les forces et les faiblesses du vivier de talents numériques local et de l'environnement de startup des technologies. Une économie numérique saine nécessite une offre de compétences en TIC qui correspond à la demande et un écosystème qui favorise l'innovation technologique.

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

- Mali Numérique 2020 était le plan d'action stratégique pour l'économie numérique de 2015 à 2020. Le gouvernement a commandité une étude d'évaluation et a reconnu que la mise en œuvre de Mali Numérique 2020 n'a pas été couronnée de succès. Une nouvelle stratégie pour 2023-2027 est en cours d'élaboration. Dans l'ensemble, le cadre stratégique du secteur est fragmenté, plusieurs projets de loi et initiatives (comme la Loi sur les startups) étant en suspens depuis des années.
- Les services financiers numériques se développent au Mali, mais l'adoption est relativement faible par rapport à ses voisins de la région. Disposer de budgets semble être le plus grand problème à surmonter, avec une faible culture financière numérique et le manque de confiance des consommateurs en tant qu'obstacles importants à la finance numérique. Les opérateurs de réseaux mobiles ont été accusés de pratiques anticoncurrentielles par de nouveaux concurrents du secteur de la monnaie électronique.

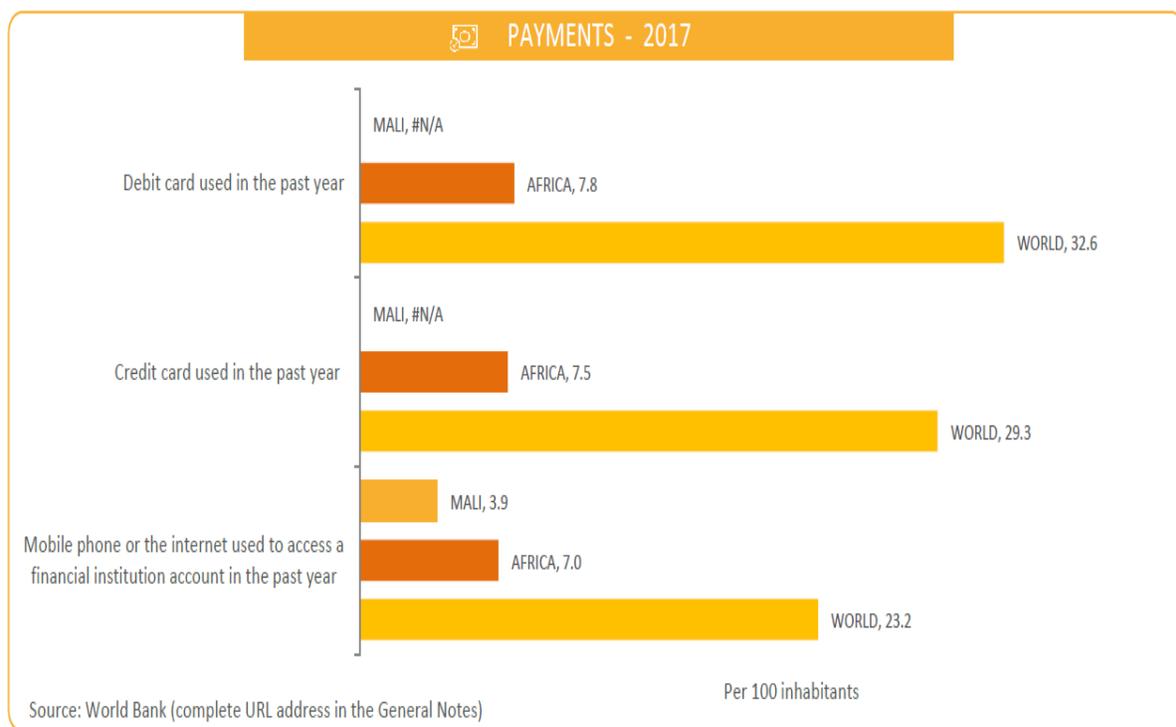


Figure #12 : Information générale – Mali – Source : COUNTRY PROFILE : MALI- E-Trade for all- infographie - Contact : info@etradeforall.org

- Le commerce électronique est peu développé et informel. La plupart des activités se produisent sur les médias sociaux, où les commerçants font de la publicité et se connectent avec les clients, puis les transactions sont effectuées hors ligne. Les plateformes formelles déclarent que le « paiement à la livraison » est la norme pour les fournisseurs et les clients.

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

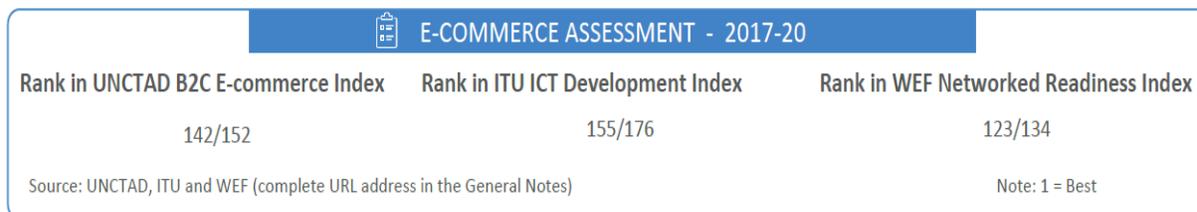


Figure #13 : Information générale – Mali – Source : COUNTRY PROFILE : MALI- E-Trade for all- infographie- Contact : info@etradeforall.org

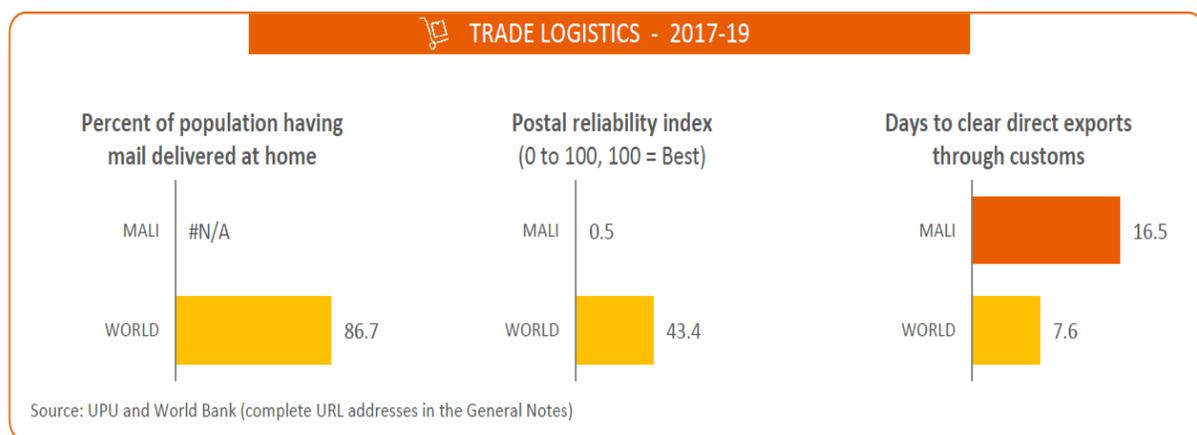


Figure #14 : Information générale – Mali – Source : COUNTRY PROFILE : MALI- E-Trade for all- infographie – Contact : info@etradeforall.org

Pays	Indice du commerce électronique B2C, CNUCED	Indice de développement des TIC, UIT
Togo	128	156
Côte d'Ivoire (non-PMA)	118	131
Sénégal	98	142
Mali	136	155
Burkina Faso	142	162
Bénin	138	161
Niger	152	n/a
Guinée Bissau	n/a	173

Source: CNUCED (2019), UIT (2017)

Tableau #5 : Classement CNUCED et UIT dans l'espace UEMOA

- Le paysage des startups technologiques est petit et manque de concurrence. La plupart des startups opèrent de manière informelle, les personnes interviewées attribuant cela aux conditions fiscales défavorables, aux coûts d'exploitation élevés et à l'absence d'un

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

cadre politique cohérent pour les startups. L'adoption de la loi sur les startups, en suspens depuis 2019, sera déterminante.

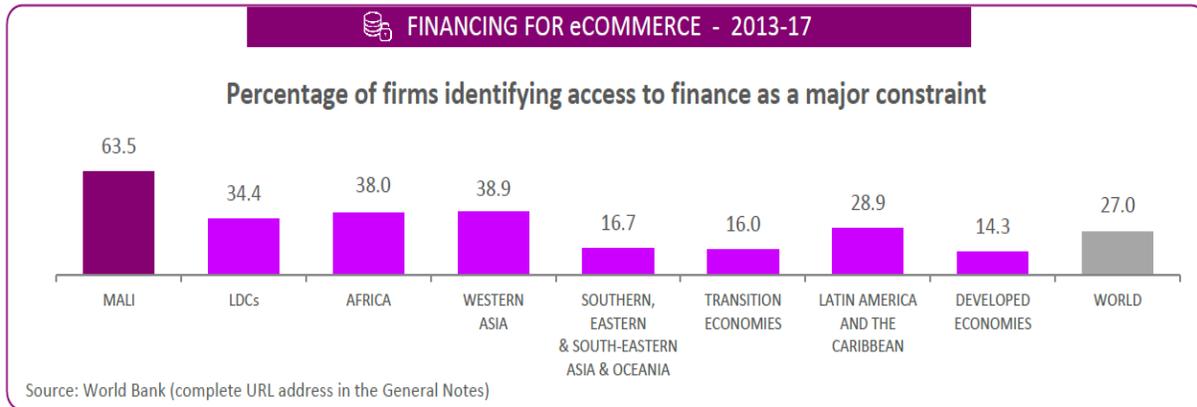


Figure #15 : Information générale – Mali – Source : COUNTRY PROFILE : MALI- E-Trade for all- infographie - Contact : info@etradeforall.org

- Le gisement de talents est insuffisant, ainsi que les expertises pratiques. Les professionnels des TIC formés localement dans les instituts de formation professionnelle et les universités ne sont généralement pas prêts pour investir le monde professionnel de l'industrie, poussant certaines entreprises à rechercher les talents au sein de la diaspora malienne pour travailler au Mali.

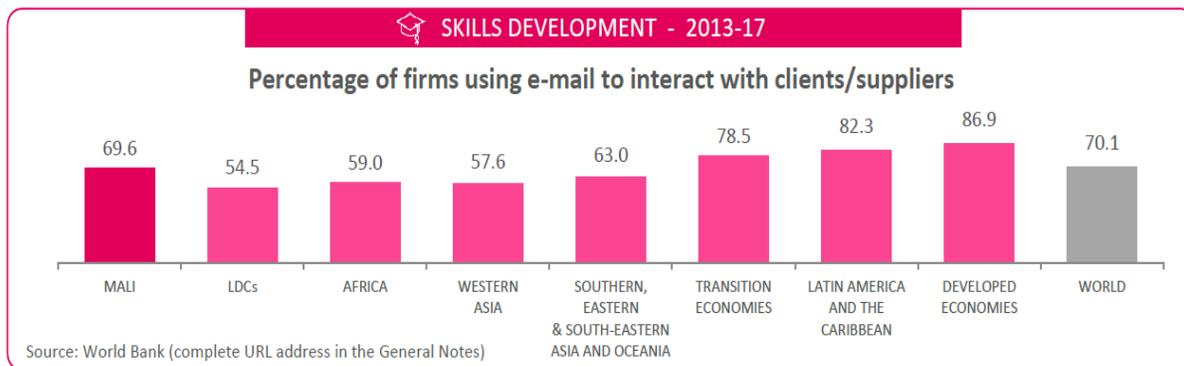


Figure #16 : Information générale – Mali – Source : COUNTRY PROFILE : MALI- E-Trade for all- infographie – Contact : info@etradeforall.org

Nombre d'opérateurs se développent en s'appuyant sur le commerce électronique.

Selon la base de données Global Findex de la Banque mondiale, en 2017, 5,7% des habitants du Mali âgés de plus de 15 ans ont effectué des achats en utilisant l'Internet ou payé des factures en ligne. En l'absence d'une cartographie officielle ou d'études sur le sujet, il n'est pas possible de quantifier la taille du secteur. Dans le cadre de cette évaluation, quinze plateformes de commerce électronique implantées au Mali ont pu être

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

identifiées. Principalement basées dans la capitale, elles proposent une gamme de produits et services divers et des solutions d'achats en ligne. Le commerce en ligne offre aussi des opportunités au secteur informel, qui bénéficie également du dynamisme des réseaux sociaux et des sites de petites annonces, lui permettant de faire du marketing à moindre coût. Les magasins/ plateformes en ligne ayant la meilleure visibilité sont surtout des boutiques telles que Sani-fere, Famib et sa filiale Kingui Express, BanabaZouba, Zoneaffaire, qui ont des sites web accessibles, et proposent un choix de biens de consommation, articles de mode et accessoires pour la maison, de l'électroménager et du matériel informatique. Des acteurs de renom comme Jumia et Afrimalin sont présents au Mali en tant que plateformes de petites annonces gratuites. Ces plateformes offrent aux acteurs du secteur informel une porte d'entrée vers le numérique et à terme, un accès au circuit formel.

La promotion de produits locaux et des circuits domestiques d'approvisionnement est à la base d'une start-up gérée par une entrepreneuse de la diaspora qui a mis en place une plateforme de e-commerce appelée Smart Market.

Pour le moment, les consommateurs maliens restent méfiants vis-à-vis du commerce électronique, ce qui contribue à expliquer l'état embryonnaire du secteur.

Un travail de renforcement des capacités et de sensibilisation aux opportunités et bonnes pratiques d'usage des TIC se révèle de plus en plus nécessaire, afin de créer une culture de l'innovation et d'accroître la confiance des utilisateurs envers les transactions dématérialisées.

d. Mobilisation du Secteur Privé pour une Relance et une Résilience Économiques au Mali.

Le défi consiste à exploiter le rôle du secteur privé pour saisir les opportunités du marché dans un environnement opérationnel de plus en plus complexe.

Nonobstant ce contexte difficile, le Mali est doté d'un secteur privé dynamique et résilient qui constitue un véritable moteur pour mener une forte reprise économique après la pandémie de Covid-19. C'est ce que montrent les statistiques projetées pour 2021, qui indiquent un taux de croissance du PIB de 3,1% le premier trimestre de 2021 montrant des signes de reprise dans l'agriculture et les services avec une augmentation des exportations de biens. Le secteur privé formel représente un tiers du PIB du pays et les trois quarts des exportations. La résilience économique face à un environnement fragile est due en partie au fait que plus de 80 % de l'activité économique du Mali se situe dans les régions du sud moins touchées par la crise, malgré une recrudescence des conflits armés dans les régions du centre et du nord ces dernières années et qui s'étendent vers les régions du Sud. Les transferts de fonds représentent près de 6 % du PIB, soit bien plus que la moyenne régionale pour l'Afrique subsaharienne (ASS), et ont également contribué à la résilience du Mali.

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

Une trajectoire de développement tirée par le secteur privé est essentielle pour générer des opportunités d'emploi pour une main-d'œuvre qui, selon les estimations, augmenterait d'environ 235 000 travailleurs par an, soit plus de la moitié de la population ayant moins de 24 ans. Il y a un déficit de 'bons emplois' dans les entreprises formelles et de travail indépendant pour l'importante population de jeunes travailleurs du Mali qui ne cesse de croître. Le taux de chômage est estimé en 2020 à 7,3 % au niveau national, mais il est beaucoup plus élevé chez les jeunes, environ 40 %. En outre, environ la moitié de l'ensemble des entreprises maliennes sont des petites et moyennes entreprises (PME) informelles et 90 % de l'ensemble des emplois se trouvent dans le secteur informel. Au-delà de ces entreprises, environ un ménage sur six exploite une entreprise familiale fournissant aux Maliens 280 000 emplois à plein temps et 545 000 à temps partiel.

Pour que le marché du travail puisse absorber le nombre croissant de jeunes, il est impératif de renforcer l'écosystème entrepreneurial naissant, de tirer parti de l'innovation technologique et d'améliorer les compétences. En effet, l'amélioration de compétences est inscrite comme thème phare dans la Loi d'Orientation du Secteur Privé adoptée en décembre 2011. Le Mali enregistre des résultats relativement médiocres en matière d'entrepreneuriat. Le pays se place au 123^{ème} rang sur 137 pays dans l'indice mondial de l'entrepreneuriat 2019 publié par le *Global Entrepreneurship and Development Institute* (GEDI). Il obtient des scores particulièrement bas dans les domaines de compétences en matière de création d'entreprise et d'acceptation du risque (sous-indice Attitude entrepreneuriale), de la création d'entreprise et du capital humain (sous-indice Capacité entrepreneuriale) et de l'internationalisation et du capital-risque (sous-indice Ambition entrepreneuriale). Dans la mesure où le Mali obtient un score global de 60,6 sur 100 dans l'indice du rapport « les Femmes, l'Entreprise et le Droit » (WBL), signifiant que l'économie n'accorde aux femmes qu'environ la moitié des droits accordés aux hommes⁴ (WBL 2020), il sera essentiel de mettre l'accent sur la mise en place des réglementations équitables en matière de travail et de rémunération.

Comme recommandé par la Banque Mondiale dans son rapport : DIAGNOSTIC PAYS SUR LE SECTEUR PRIVÉ -Mobiliser le Secteur Privé pour une Relance et une Résilience Économiques CRÉER DES MARCHÉS AU MALI (AVRIL 2022) [15], le Tableau suivant résume les contraintes et les interventions prioritaires recommandées pour intensifier le rôle du secteur privé dans l'économie malienne. Le court terme désigne les 2-3 prochaines années et le moyen terme les 3-5 prochaines années :

CATÉGORIE	IMPACT SUR LES FACTEURS DE FRAGILITÉ	RECOMMANDATIONS POLITIQUES PRIORITAIRES
Faciliter le partage des Infrastructures	Améliore l'accès aux infrastructures de base	Réviser le cadre réglementaire pour faciliter l'ensemble des types d'accords de partage d'infrastructures qui peuvent impliquer le partage de divers composants de réseaux

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

		<p>mobiles, y compris le partage dit « passif et actif ».</p> <p>Étudier les possibilités d'accords de partage des infrastructures mobiles, notamment l'introduction de « TowerCo » (<i>Tower Companies</i>) aux couches passive et active du 'dernier kilomètre' pour accroître le taux de couverture du réseau accessible à la population.</p>
<p>Réformer le marché Wholesale de la fibre optique au Mali pour accroître le déploiement et la disponibilité de la fibre</p>	<p>Améliore l'accès aux infrastructures de base</p>	<p>Backbone (réseau dorsal) & Wholesale (vente en gros) : Étudier la mise en œuvre des principes du Wholesale des 'coûts marginaux moyens à long terme' (LRIC), et développer un cadre réglementaire pour un accès et une interconnexion transparents à la capacité des dorsales nationales en fibre optique.</p> <p>Initier la coordination entre les acteurs-clés de la capacité de la dorsale pour dégager les synergies nécessaires afin d'accélérer le déploiement des haut débit mobiles (MBB), d'accroître la disponibilité de la capacité à large bande du kilomètre moyen et d'améliorer la qualité de service.</p> <p>Examiner la commercialisation de la capacité en fibres appartenant à l'État et étudier les possibilités de concession</p> <p>Supprimer les obstacles réglementaires à l'accès aux capacités transfrontalières.</p>
<p>Améliorer la transparence et la contestabilité du marché</p>	<p>Améliore la transparence et la gouvernance</p>	<p>Réformer l'ordonnance n° 2011-023/P-RM du 28 septembre 2011 relative aux TIC pour répondre aux meilleures pratiques internationales (comme le régime général des autorisations, la flexibilité pour les opérateurs innovants souhaitant se déployer en zone rurale, le renforcement des droits de passage, l'encouragement au partage d'infrastructures, la transparence accrue des organismes sectoriels).</p> <p>Améliorer la gouvernance des fonds collectés par l'AGEFAU pour le Fonds de service universel (FSU), notamment (i) en améliorant la transparence et l'efficacité du FSU ; (ii) en développant un modèle efficace</p>

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

		de collaboration pour la connectivité rurale entre l'AGEFAU et les opérateurs mobiles ; et (iii) en publiant des cartes de couverture mobile actualisées par l'AMRTP.
Faciliter le développement des plates-formes de commerce électronique	le des de	Favorise l'inclusion des femmes et des hommes ; Concevoir et mettre en œuvre une feuille de route cohérente pour le déploiement des plateformes de commerce électronique. Le Gouvernement du Mali doit définir une stratégie cohérente de réglementation et d'investissement pour encourager l'émergence d'un secteur du commerce électronique robuste en impliquant toutes les parties concernées, notamment la Direction générale du Commerce, de la Consommation et de la Concurrence (DGCC), le Ministère de l'Industrie et du Commerce (MIC) et le Ministère de l'Économie Numérique et de la Prospective (MENP).

Tableau #6 : Contraintes et les interventions prioritaires recommandées pour intensifier le rôle du secteur privé dans l'économie malienne. [15]

Références:

[1] The Race for Digital Advantage in Africa- MARCH 09, 2020
<https://wearesocial.com/fr/blog/2022/01/digital-2022-une-nouvelle-annee-de-croissance-exceptionnelle/>

[2] DIGITAL 2022 : UNE NOUVELLE ANNÉE DE CROISSANCE EXCEPTIONNELLE !
<https://wearesocial.com/fr/blog/2022/01/digital-2022-une-nouvelle-annee-de-croissance-exceptionnelle/>

[3] L'essor de l'économie numérique africaine-Comment la Banque européenne d'investissement soutient la transition de l'Afrique vers une économie numérique-
<https://www.eib.org/fr/publications/the-rise-of-africa-s-digital-economy>

[4] Baromètre de la maturité digitale des organisations africaines -
<https://www2.deloitte.fr/formulaire/telechargement/barometre-de-la-maturite-digitale-des-organisations-africaines>

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

[5] GovTech Maturity Index, 2022 Update: Trends in Public Sector Digital Transformation - <https://www.worldbank.org/en/programs/govtech/gtmi>

[6] https://techcrunch.com/2022/06/08/new-report-examines-africas-growth-in-the-digital-economy-and-vc-investment-landscape/?guccounter=1&guce_referrer=aHR0cHM6Ly93d3cuZ29vZ2xlMmNvbS8&guce_referrer_sig=AQAAANXrWRKs6VhaeH4Yi9YF3D13ePxGEPukAYUjVLIQRkNodAGCc1Z2osef7Qm5jdg_vzoSWMWCYw_LpsXSk9v9OhExVIIqO_MPCaqU3tjqRLSoCBKuIurRr73CICu5mXS3-UCJfUFvnAO_Sx-c_-tnjZhuyq

[7] <https://www.weforum.org/agenda/2022/08/africa-must-act-to-address-cybersecurity-threats/>

[8] <https://www.uneca.org/stories/eca-launches-the-guideline-for-a-model-law-on-cybersecurity-during-the-17th-igf>

[9] <https://www.weforum.org/agenda/2022/08/africa-must-act-to-address-cybersecurity-threats/>

[10] <https://thegfce.org/cybercrime-and-cybersecurity-trends-in-africa/>

[11] <https://www.itu.int/hub/2021/09/are-african-countries-doing-enough-to-ensure-cybersecurity-and-internet-safety/>

[12] <https://www.worldbank.org/en/programs/cybersecurity-trust-fund/overview>

[13] UIT- Global Cybersecurity Index - <https://www.itu.int/en/ITU-D/Cybersecurity/Pages/global-cybersecurity-index.aspx>

[14] ÉVALUATION DE L'ÉCOSYSTÈME NUMÉRIQUE PAR PAYS (DECA) – Mali- AID-OAA-A-17-00033 à la demande de l'Agence des États-Unis pour le développement international (USAID).Janvier 2023

[15] DIAGNOSTIC PAYS SUR LE SECTEUR PRIVÉ -Mobiliser le Secteur Privé pour une Relance et une Résilience Économiques CRÉER DES MARCHÉS AU MALI (AVRIL 2022)- <https://www.banquemonde.org/fr/country/mali/overview>.

II. Démarche méthodologique de l'étude

1. Contexte et Objectif de l'étude

Face aux enjeux et défis du numérique dans le monde, le CNPM a eu l'initiative d'entreprendre la réalisation d'une étude sur « la maturité numérique des entreprises ». Cette étude permettra de connaître le niveau de digitalisation des entreprises maliennes et de propositions des mesures pouvant accroître la productivité et la compétitivité de celles-ci à travers le numérique

a. Portée du Mandat

Au sein du secteur privé le niveau de digitalisation des entreprises maliennes est jugé moyen, alors le numérique constitue un facteur de compétitivité pour la croissance des entreprises maliennes. Le CNPM en tant qu'organisation faitière des entreprises fournit des études économiques en vue d'amélioration d'un climat propice aux investissements et à la promotion de l'entrepreneuriat.

Face aux enjeux et défis du numérique dans le monde, le CNPM souhaiterait entreprendre la réalisation d'une étude sur « la maturité numérique des entreprises ». Cette étude permettra de connaître le niveau de digitalisation des entreprises maliennes et faire des propositions de mesures d'accompagnement pouvant accroître la productivité et la compétitivité de celles-ci avec un bon usage du numérique.

b. Champ d'application

D'après les termes de référence fournis, l'objectif principal de cette étude est de connaître, analyser et d'évaluer le niveau de maturité numérique des entreprises au Mali.

Spécifiquement il s'agit de :

- Connaître le niveau d'utilisation du numérique par les entreprises
- Évaluation les impacts du numérique sur les entreprises en termes de compétitivité
- Connaître les avantages et inconvénients de la digitalisation pour une PME
- Déterminer les enjeux et défis pour une transformation digitale des entreprises
- Proposer des solutions pour une intégration en masse du numérique dans les entreprises
- Proposer des modèles de partenariats public-privé, privé/privé et public-privé-PTF pouvant permettre d'accélérer cette transformation digitale au profit des PME.

Il est évident qu'à travers le diagnostic de la maturité numérique des entreprises Maliennes, le CNPM souhaiterait entrevoir une évaluation de leur degré de transformation numérique.

A cet effet, le Massachusetts Institute of Technology (MIT) a mis au point, en collaboration avec Capgemini Consulting, une méthodologie pour mesurer cette maturité.

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

Elle repose sur l'analyse de non seulement les usages (outils numériques pour gérer les relations clients et fournisseurs, collecte et utilisation des données pour asseoir des décisions, numérisation et intégration des processus d'affaires), mais aussi celle de la culture numérique de l'organisation, c'est-à-dire sa capacité de mettre en œuvre le changement (stratégie et vision, planification, appui des dirigeants, environnement valorisant la prise de risques et l'innovation, formation et apprentissage continu)

Le quart des entreprises conjuguant faible usage et culture numérique déficiente, généralement des PME, ont vu leurs revenus chuter au cours des dernières années. A contrario, les entreprises à forte maturité numérique connaissent de meilleurs résultats financiers que les autres. Par exemple, les entreprises canadiennes ayant une maturité numérique avancée sont, selon la Banque de développement du Canada (BDC), 62 % plus susceptibles de connaître une croissance élevée de leurs ventes et sont 52 % plus à même de voir une importante augmentation de leurs bénéfices. Et ces entreprises ont 3 fois plus de chance d'avoir innové dans leur secteur.[1]

c. Approche méthodologique

Le modèle derrière notre analyse

Le MIT Center for Digital Business et Capgemini Consulting ont élaboré conjointement un modèle de maturité numérique afin d'analyser la relation entre le niveau de maturité numérique d'une entreprise et sa capacité de générer des revenus, sa rentabilité et sa valeur sur le marché.

Le modèle évalue les entreprises en se fondant sur deux dimensions :

- **L'intensité numérique**
- **L'intensité de la gestion de la transformation (culture numérique)**

Les chercheurs ont constaté que l'investissement dans les technologies numériques favorise la croissance des revenus, mais que les capacités de gestion de la transformation favorisent pour leur part la croissance des bénéfices.

Après avoir étudié 400 grandes entreprises pendant deux ans, ils ont découvert que l'utilisation intensive des technologies numériques n'était pas suffisante pour accroître la rentabilité d'une entreprise ; les entreprises devaient aussi correctement gérer ces actifs afin d'en tirer un véritable avantage. Les auteurs ont donc conclu que, pour un grand nombre d'indicateurs financiers, les entreprises qui ont atteint un niveau de maturité numérique élevé surpassaient celles qui se situent à un niveau moins élevé. [2]

Au premier abord, nous définissons la maturité numérique comme étant une combinaison de deux dimensions distinctes, mais liées : l'intensité numérique et la culture numérique.

L'intensité numérique mesure l'utilisation des technologies numériques dans les activités de l'entreprise. Les facteurs clés comprennent :

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

- L'utilisation d'outils numériques pour interagir avec la clientèle, les partenaires ou les fournisseuses et fournisseurs ;
- La collecte et l'utilisation de données pour prendre des décisions ;
- La numérisation et l'intégration des processus d'affaires.

La culture numérique mesure la capacité à mettre en œuvre le changement dans l'entreprise.

Les facteurs clés comprennent :

- Une stratégie et une vision numériques solides ;
- Le soutien de l'équipe de direction ;
- Une planification appropriée ;
- Un environnement qui valorise la prise de risques et la collaboration ;
- La formation et l'apprentissage continu.

Quatre profils de maturité numérique

Notre analyse a combiné les résultats de l'entreprise en ce qui a trait à l'intensité numérique et à la culture numérique afin de déterminer sa position sur la matrice d'intensité numérique ci-dessous (graphique 1).

Ensuite, en fonction de sa position sur la matrice, l'entreprise se classe dans l'un des quatre profils de maturité numérique adapté de Westerman et coll., *The Digital Advantage : How Digital Leaders Outperform Their Peers in Every Industry*, Capgemini Consulting, MIT Sloan Management, 2016.

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

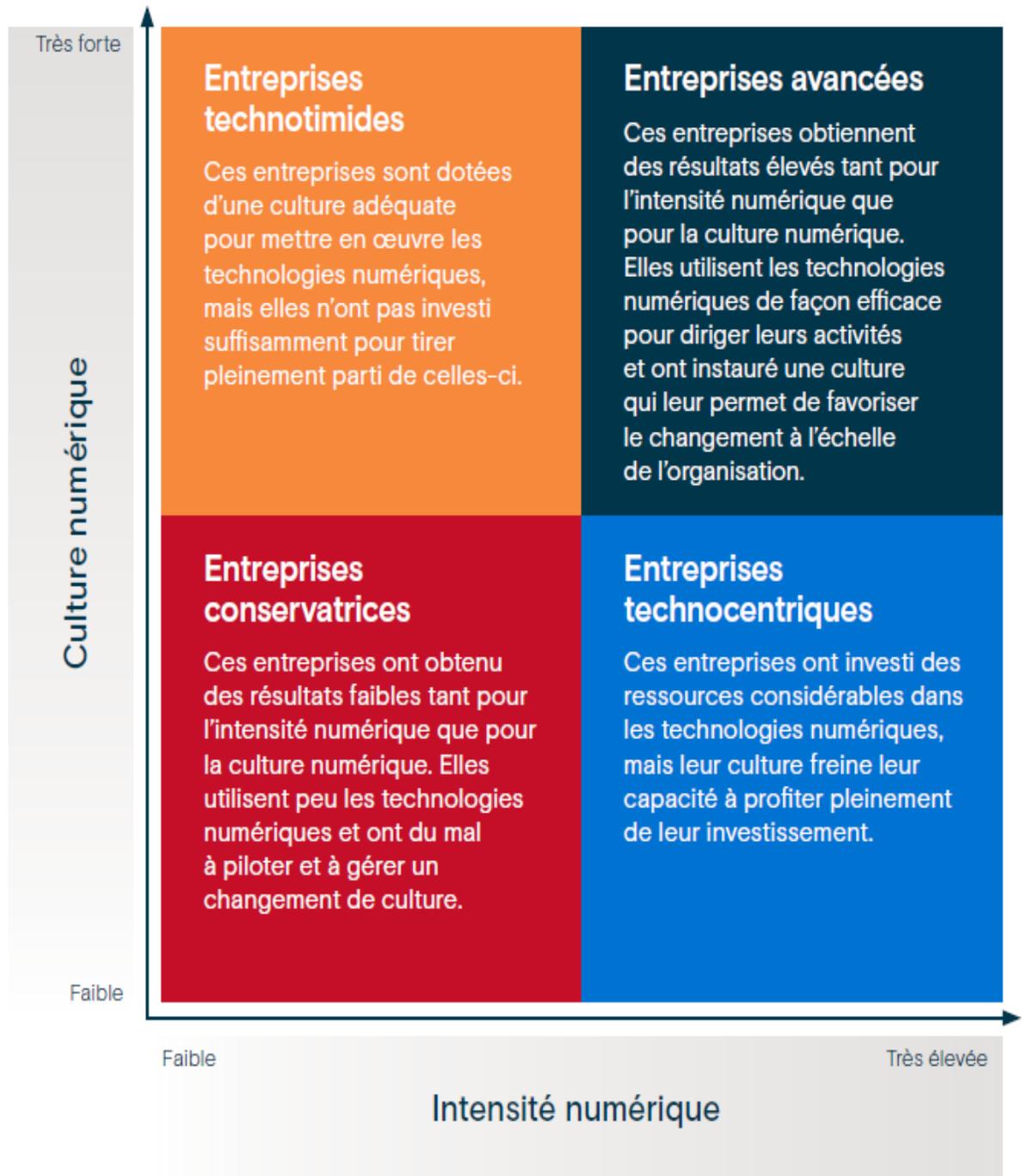


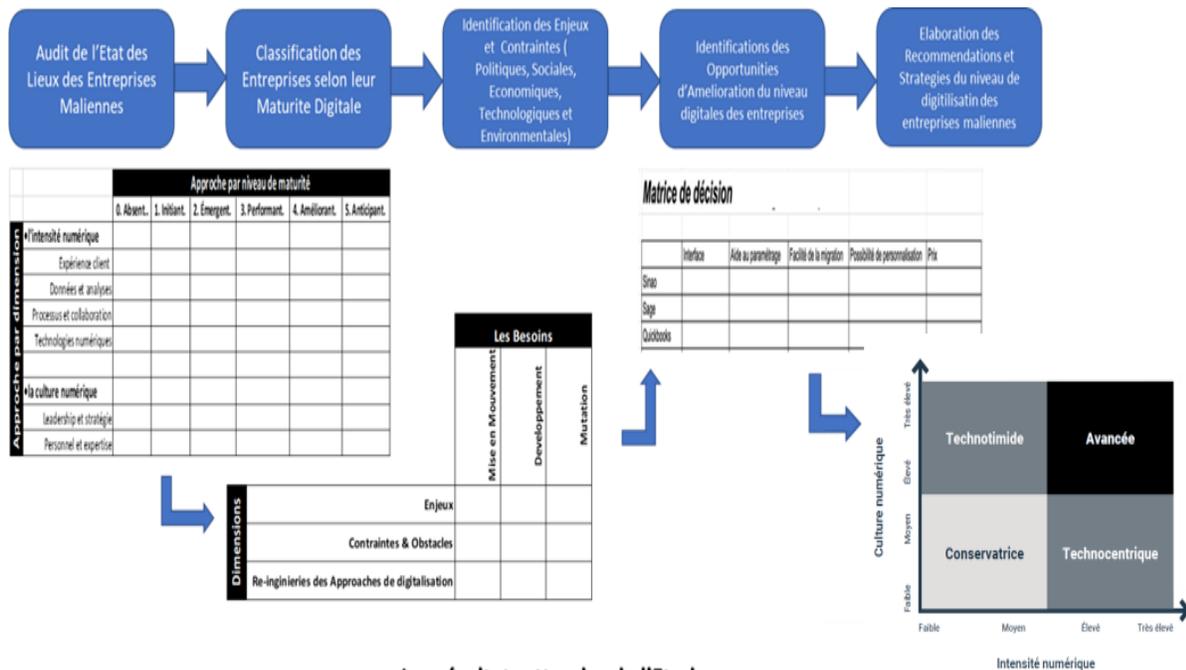
Figure #17 : Le modèle de maturité numérique de BDC - Évaluation de la maturité numérique (<https://www.bdc.ca/fr/articles-outils/boite-outils-entrepreneur/evaluation-entreprise/maturite-numerique>)

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

2. Adaptation du modèle au contexte malien

Afin de savoir si les conclusions décrites ci-dessus s’appliquaient aussi aux PME maliennes, nous avons adapté le modèle du MIT. Par exemple, l’étude du MIT porte sur la structure de gestion, qui peut être très complexe dans une multinationale. Or, dans la plupart des plus petites entreprises, les fonctions de gestion sont souvent assumées par la même personne. Pour cette raison, la structure de gestion n’est pas prise en compte dans notre modèle. Nous avons ensuite créé un questionnaire en nous fondant sur les résultats d’une revue de la littérature et en consultant les spécialistes de grand bureau de Services-conseils. Le questionnaire nous a permis d’obtenir les données analysées dans le présent rapport. Source : Westerman et coll., *The Digital Advantage*

Le Schéma suivant recapitalise la démarche rationnelle & approche Technique à entreprendre dans ce mandat pour livrer les résultats attendus de l’étude demandée. Différentes phases de l’étude.



Les résultats attendus de l'Etude

- Le niveau d'utilisation du numérique par les entreprises est connu
- Une évaluation est faite sur les impacts du numérique sur les entreprises
- Les avantages et inconvénients de la digitalisation pour une PME sont connus
- Les enjeux et défis pour une transformation digitale des entreprises sont déterminés
- Des propositions de solutions sont faites pour une intégration en masse du numérique dans les entreprises
- Des propositions de modèles de partenariats public-privé, privé/privé et public-privé-PTF soit faites

Figure #18 : Processus utilise pour l’étude

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

3. Elaboration de l'enquête

a) Elaboration de la fiche d'enquête

Les 13 Figure de l'enquête ont été réparties selon les 2 dimensions du modèle [3]. En accord avec le CNPM, une pondération des Figure a été retenue pour les Figure afin de permettre d'établir un scoring (notation) pour situer les entreprises dans le modèle tel que retenu de la BDC.

	Poids
A. L'intensité numérique	60%
Question 1 sur 13	10%
Parmi les technologies suivantes, lesquelles utilisez-il dans votre entreprise ?	
Veillez sélectionner toutes les réponses qui s'appliquent.	

- Outils de collaboration de base (ex : vidéoconférence, messagerie, partage et édition de fichiers)	1
- Logiciel(s) de comptabilité	2
- Site Web de base (informatif)	3
- Système de gestion du personnel	3
- Logiciel(s) de gestion de projet	3
- Commerce électronique	4
- Système de gestion des ressources de fabrication	4
- Logiciel de visualisation et d'analyse des données (ex : tableau de bord)	4
- Logiciel de planification des ressources de l'entreprise (ERP)	5
- Système de gestion des relations avec la clientèle (CRM)	5
- Technologies numériques de pointe (ex : intelligence artificielle, réalité virtuelle/augmentée, impression 3D)	5
- Aucune de ces réponses	0
Question 2 sur 13	20%
Quels outils utilisez-il pour améliorer l'expérience client ?	
Veillez sélectionner toutes les réponses qui s'appliquent.	
- Médias sociaux qui suscitent la participation de la clientèle	5
- Blogue d'entreprise pour engager le dialogue avec la clientèle	3
- Site Web transactionnel permettant à la clientèle le passage de commandes ou la prise de rendez-vous	5
- Espace client en ligne pour consulter l'historique des achats, suivre les commandes en cours et gérer les coordonnées	3
- Contenu personnalisé et pertinent pour la clientèle (ex : robot conversationnel)	3
- Offres personnalisées et proactives fondées sur les comportements en ligne	3
- Autres outils de service à la clientèle pour améliorer l'expérience client (ex : outils de devis)	3

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

· Aucune de ces réponses	1
Question 3 sur 13	25%
Veillez-nous en dire plus sur le processus décisionnel dans votre entreprise.	
1 : Jamais, 2 : Rarement, 3 : Parfois, 4 : Souvent, 5 : Toujours	
· A. J'utilise la technologie pour comprendre ma clientèle et prendre des décisions liées à l'entreprise	60%
1 : Jamais	1
2 : Rarement	2
3 : Parfois	3
4 : Souvent	4
5 : Toujours	5
· B. J'utilise l'analyse de données pour prendre des décisions relatives aux opérations et à la productivité de mon entreprise (ex : indicateurs de rendement clés [IRC]).	40%
1 : Jamais	1
2 : Rarement	2
3 : Parfois	3
4 : Souvent	4
5 : Toujours	5
Question 4 sur 13	10%
Fait-il périodiquement une sauvegarde des données de votre organisation ?	
· Oui, sauvegarde dans l'info nuage (Cloud)	5
· Oui, sauvegarde physique hors site	4
· Oui, sauvegarde physique sur place	3
· Non	2
· Je ne sais pas où je préfère ne pas répondre	1
·	
Question 5 sur 13	5%
À quelle fréquence testez-il vos opérations de sauvegarde ?	
· Jamais	1
· Rarement	2
· Parfois	3
· Souvent	4
· Toujours	5
·	
Question 6 sur 13	20%
Avez-il adopté des technologies numériques pour soutenir les processus opérationnels suivants ?	
Veillez sélectionner toutes les réponses qui s'appliquent.	
· Gestion de l'approvisionnement ou des stocks	1
· Fabrication ou production	5
· Distribution et logistique	3

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

- Ventes et marketing	5
- Gestion, finances et ressources humaines	1
- Aucune de ces réponses	0
Question 7 sur 13	5%
Quel énoncé décrit le mieux l'intégration de vos systèmes ?	
- Nous ne disposons d'aucune infrastructure technologique	1
- Nos systèmes ne sont pas intégrés	2
- Nos systèmes sont partiellement intégrés	3
- Nos systèmes sont en majeure partie intégrés	4
- Nos systèmes sont entièrement intégrés	5
-	
Question 8 sur 13	5%
Avez-il un plan d'action pour atteindre vos objectifs ?	
- Oui – un plan documenté	5
- Oui – un plan non documenté	3
- Non	1
-	
B. La culture numérique	40%
Question 9 sur 13	0.25
Disposez-il d'une stratégie de gestion du changement pour atteindre vos objectifs ?	
- Oui – une stratégie documentée	5
- Oui – une stratégie non documentée	3
- Non	1
-	
Question 10 sur 13	0.3
Savez-il comment les technologies numériques peuvent contribuer à l'atteinte des objectifs de votre entreprise ?	
- Oui	5
- Non	1
-	
Question 11 sur 13	0.25
Dans quelle mesure votre personnel soutient-il le changement dans votre organisation ?	
- L'ensemble du personnel soutient le changement	5
- La majeure partie du personnel soutient le changement	4
- Une partie du personnel soutient le changement	3
- Le personnel ne soutient pas le changement	1
-	
Question 12 sur 13	0.15
Que proposez-il aux membres de votre personnel pour les aider à faire face au changement ?	

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

- Outils de formation	5
- Communications régulières sur les changements dans l'entreprise	3
- Évaluation de l'incidence des changements dans l'entreprise	2
- Aucune formation ni communications en place	1
-	
Question 13 sur 13	0.05
Veillez sélectionner les pratiques exemplaires que il avait adoptées en matière de cybersécurité.	
- Formation et sensibilisation du personnel en matière de cybersécurité (au moins une fois par année)	1
- Utilisation de mots de passe forts et sûrs qui sont régulièrement modifiés	1
- Utilisation de logiciels antivirus et anti-maliciel régulièrement mis à jour	1
- Installation de correctifs et mises à jour régulières de tous les systèmes informatiques	1
- Accès limité aux serveurs dans un lieu sécurisé	1
- Politique de sécurité pour le partage de contenu	1
- Chiffrement des données sensibles de bout en bout	1
- Plan d'intervention en cas d'incident	1
- Stratégie de conservation des dossiers	1
- Aucune de ces réponses	0

b. Méthodologie d'échantillonnage

L'échantillonnage aléatoire stratifié a été adopté comme technique d'échantillonnage compte tenu de ses avantages et de la population cible comme proposée par le CNPM.

Il s'agit d'une technique statistique largement utilisée dans laquelle une population est divisée en différents sous-groupes, ou strates, sur la base de certaines caractéristiques communes.

L'objectif de la stratification est de s'assurer que chaque strate de l'échantillon et de faire des déductions sur des sous-groupes spécifiques de la population. L'analyse des sous-groupes est essentielle pour adapter les traitements à des groupes de patients spécifiques et optimiser les résultats des soins de santé.

Cette technique est utile lorsque la population est hétérogène et qu'un simple échantillon aléatoire ne permet pas d'obtenir des résultats précis. En divisant la population en strates, on peut s'assurer que l'échantillon est représentatif de la population et éviter les biais d'échantillonnage.

Une calculatrice en ligne pour la détermination de la taille de l'échantillon a été utilisée donnant les résultats suivants :

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

Pour que notre enquête en ligne soit efficace, il est important d'interroger un nombre suffisant de participants en tenant compte de :

- De la taille de la population
- De la probabilité avec laquelle votre échantillon reflète la population
- Et de la fourchette dans laquelle la population peut s'écarter de l'échantillon.

Les résultats obtenus sont comme suit :

- Taille de la population à cibler : 675
- Marge d'erreur (%) : 5%
- Niveau de confiance : 95%
- Taille de l'échantillon : 245
- Nombre de répondent retenus après validation : 180

c. Processus de collecte et d'analyse de l'information

Pour la collecte d'information, 3 approches ont été retenues par les équipes de l'étude pour avoir le maximum d'information et de nombre de participants conformément à l'échantillon retenu à savoir :

- Sondage en ligne : Une plateforme informatique a été développée avec le concours de la compagnie canadienne SimpleSurvey. Un accès à la plateforme a été fourni à tous les participants afin de fournir les réponses nécessaires au sondage
- Un sondage téléphonique : Grâce à l'équipe du projet, une bonne partie des participants n'ayant pas accès à l'internet a été contactée par téléphone pour la documentation de leurs réponses en utilisant la plateforme électronique. L'information ayant été enregistrée par les équipes techniques.
- Un sondage sur terrain : Les participants n'ayant pas accès à un outil informatique et/ou difficile à contacter par téléphone ont été visités par l'équipe technique pour recueillir l'information demandée.

L'information collectée a été analysée en utilisant le logiciel MINITAB qui offre plusieurs possibilités pour la validation et le test des informations et données recueillies. Ce logiciel est communément utilisé dans les études du Lean et Six Sigma et par des institutions de grandes renommées.

Références :

[1] Banque du Développement du Canada – BDC - Passez au numérique - Comment prendre le virage dans votre entreprise (2019) - <https://www.bdc.ca/fr/a-propos/analyses-recherche/passez-au-numerique-2018>

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

[2] Westerman, G. and McAfee, A. (2012) The Digital Advantage: How Digital Leaders Outperform Their Peers in Every Industry. <http://ide.mit.edu/sites/default/files/publications/TheDigitalAdvantage.pdf>

[3] Le modèle de maturité numérique de BDC - Évaluation de la maturité numérique (<https://www.bdc.ca/fr/articles-outils/boite-outils-entrepreneur/evaluation-entreprise/maturite-numerique>)

III. Etat des lieux de la maturité numérique des entreprises au Mali

1. Profil des répondants

Environ 224 répondants ont été retenus après validation des réponses et ont fait l'objet de l'analyse suivante selon le questionnaire retenue.

- **Secteur d'activité**

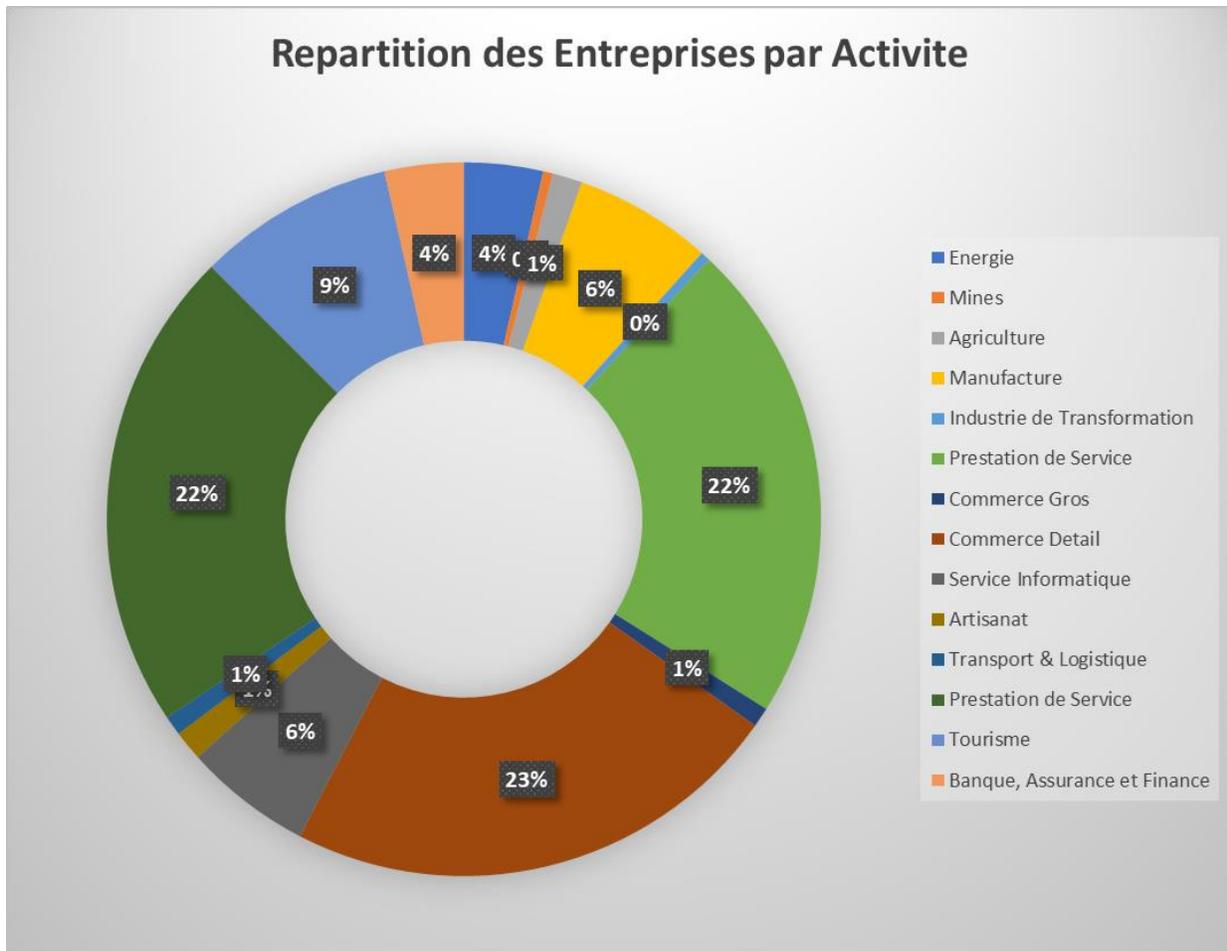


Figure #19 : Répartition des entreprises sondées par type d'activité

- **Par Secteur économique**

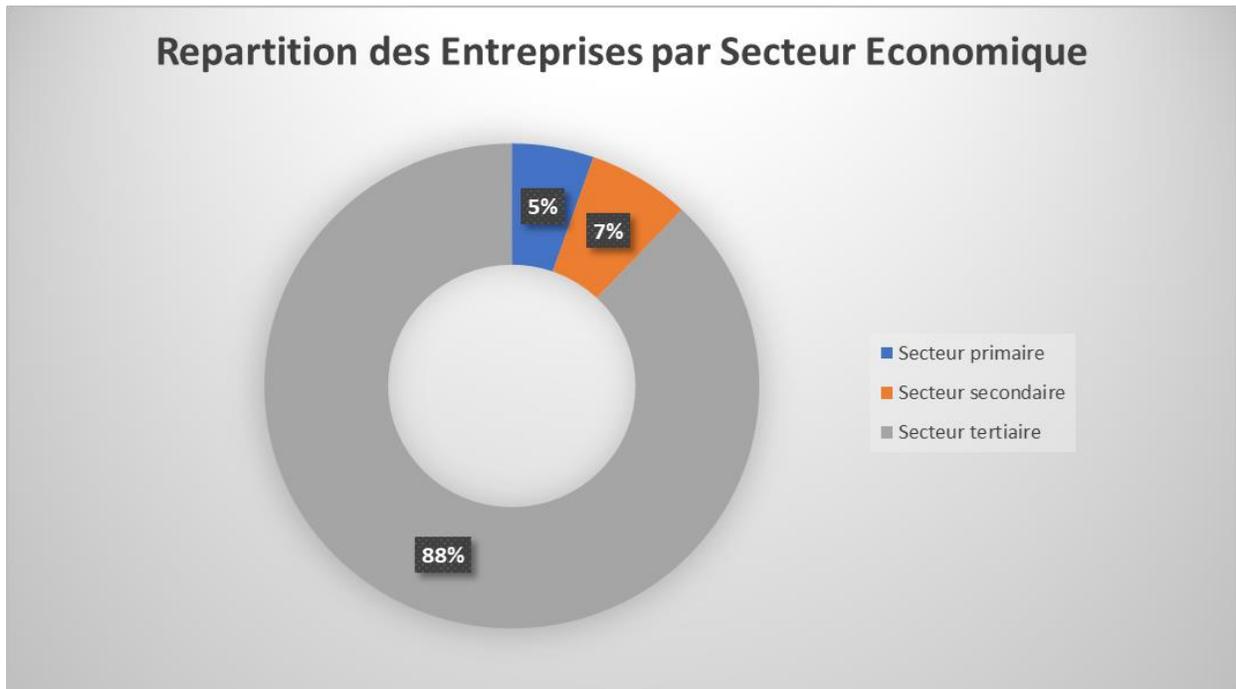


Figure #20 : Répartition des entreprises sondées par secteur économique

- **Fournisseur de service internet**

Comme indiqué dans la revue documentaire, Orange demeure le principal fournisseur de service internet pour les entreprises de l'échantillon retenu.

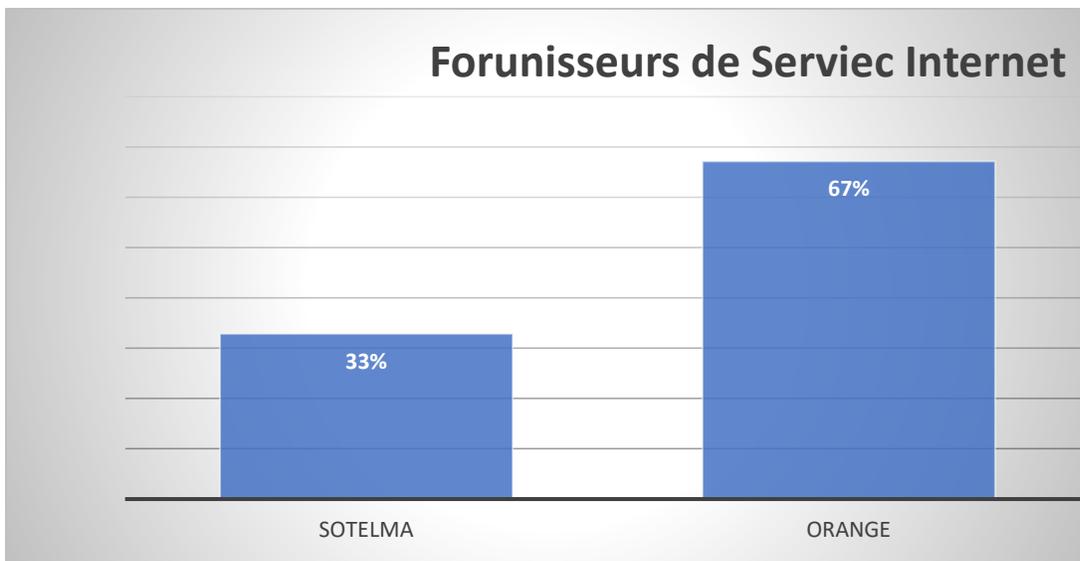


Figure #21 : Répartition des entreprises sondées par prestataire de service internet

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

• **Equipements informatiques :**

Du point de vue des équipements, le cellulaire semble être l'équipement le plus utilisée par les répondants avec une utilisation respectable du laptop. Donc, les utilisateurs sont bien équipés d'équipements informatiques mobiles qui répond le mieux aux besoins de leur activité d'affaire.

Les serveurs ont été surtout observés dans les grandes et moyennes entreprises.

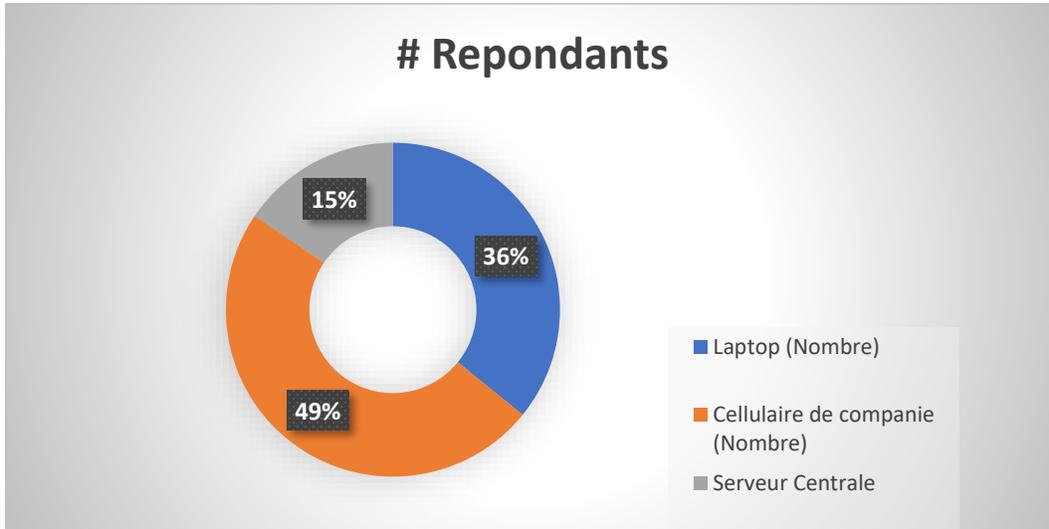
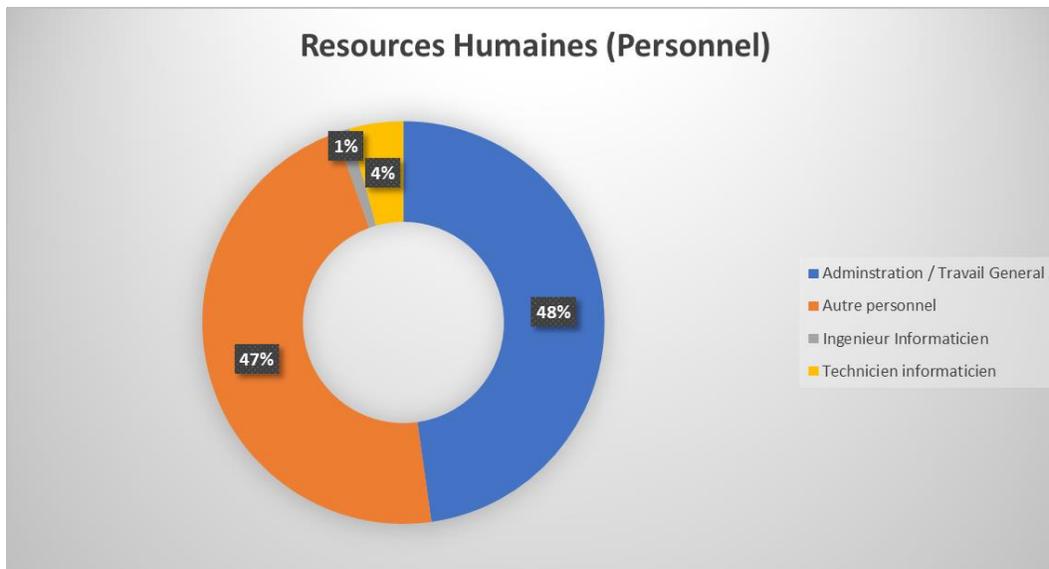


Figure #22 : Répartition des entreprises sondées par type d'équipement

• **Le Personnel :**



Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

Figure #23 : Répartition des entreprises sondées par expertise de leurs ressources humaines

Les entreprises qui disposent de personnel technique (technicien et ingénieur informaticien) représente environ 19% de l'ensemble des entreprises sondées. Ce personnel représente environ 5% des effectifs totaux des entreprises sondées.

- **Utilisation d'application Android et connexion au Nuages Electronique :**

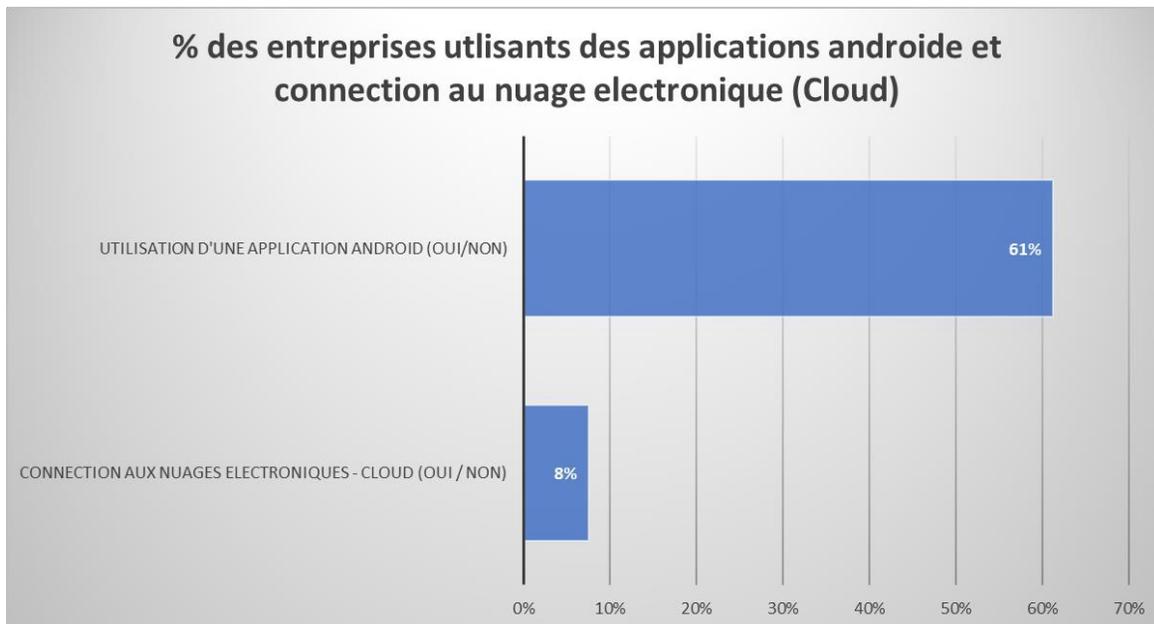


Figure #24 : Répartition des entreprises sondées par type d'application informatique et connexion aux nuages électroniques

Une bonne partie des entreprises sondées utilise des applications Android en conformité avec les résultats sur ses équipements pour leur communication et transaction d'affaires.

Seulement 8% sont connectés aux Nuages Electroniques (Cloud) ce qui présume une certaine inflexibilité dans l'échange de données mais surtout une vulnérabilité aux attaques cybernétiques compte tenu de la protection des données.

2. Résultat finale du sondage sur la maturité numérique des entreprises maliennes

a. L'intensité numérique

Question #1 - Parmi les technologies suivantes, lesquelles utilisez-il dans votre entreprise ?

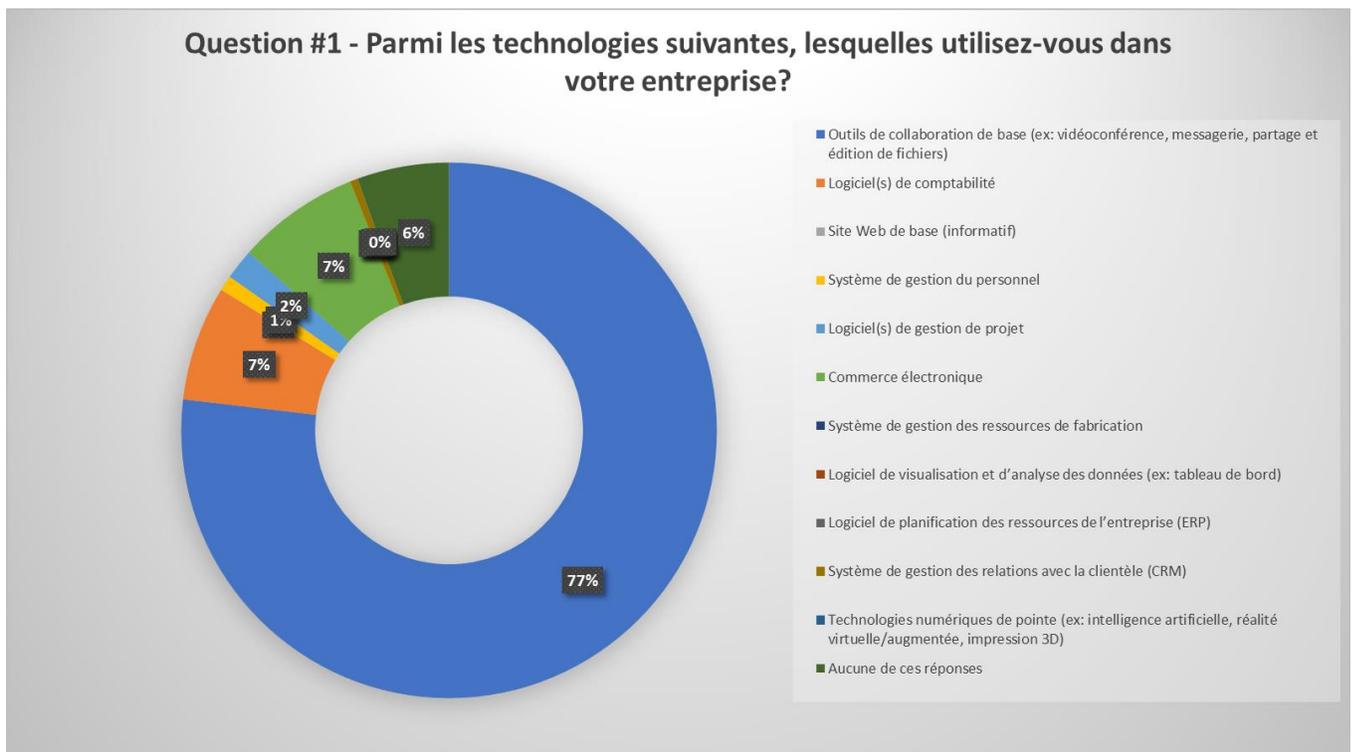


Figure #25 : Question #1 - Parmi les technologies suivantes, lesquelles utilisez-il dans votre entreprise ?

Interprétation :

L'utilisation des Outils de collaboration de base (ex : vidéoconférence, messagerie, partage et édition de fichiers) et des logiciel(s) de comptabilité, demeurent les technologies prépondérantes dans l'environnement numérique des entreprises sondées.

Les technologies pour le Commerce électronique représentent uniquement 7% des technologies.

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

Fait saillant est le manque flagrant des technologies pour l'analyse des données, Système de gestion des ressources de fabrication, Logiciel de visualisation et d'analyse des données (ex : tableau de bord), Logiciel de planification des ressources de l'entreprise (ERP), et finalement Système de gestion des relations avec la clientèle (CRM).

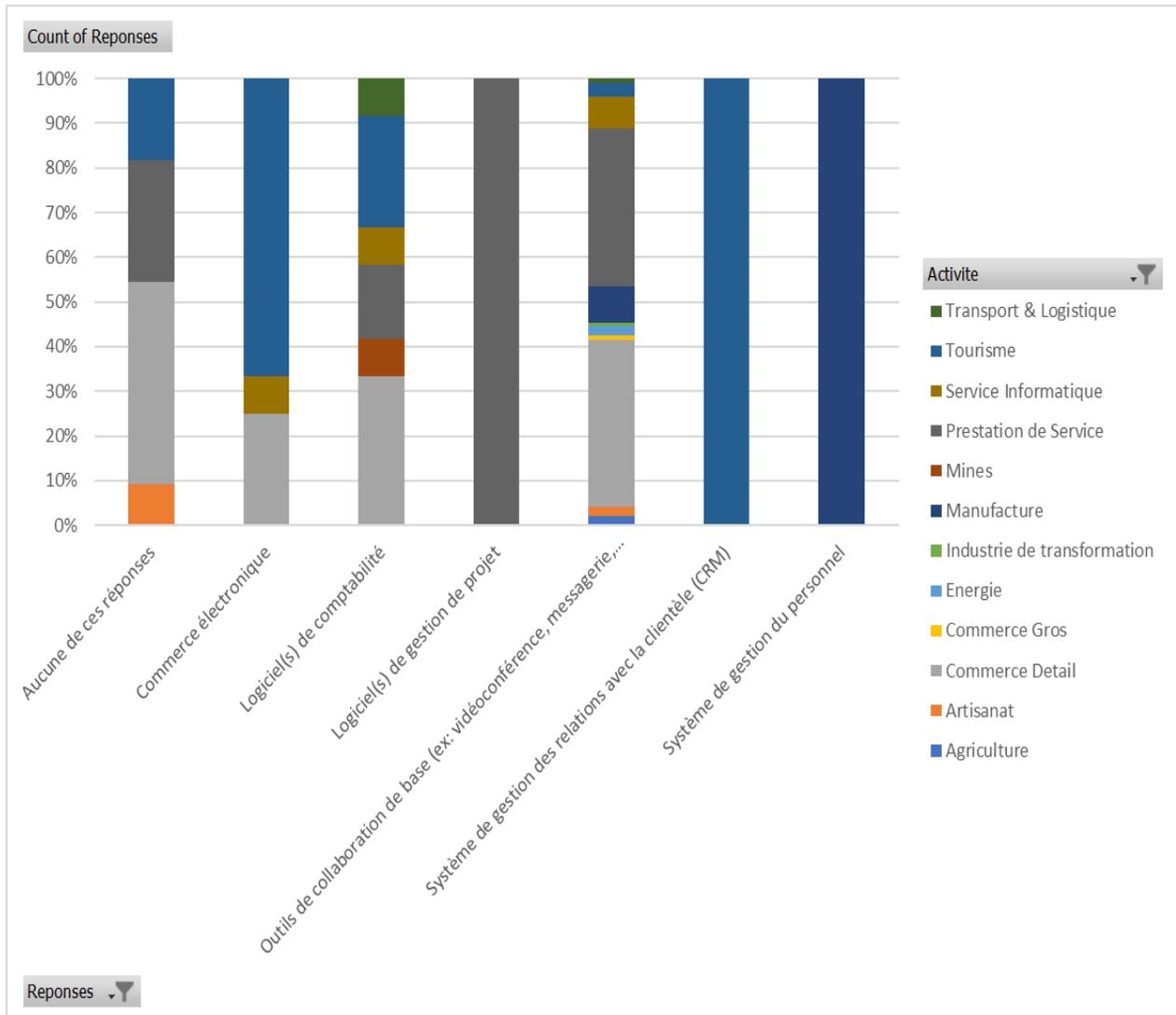


Figure #26 : Question #1 - Parmi les technologies suivantes, lesquelles utilisez-il dans votre entreprise ? - répartition par secteur d'activité.

Interprétation :

Par secteur d'activité, l'utilisation des outils de collaboration de base représente la majorité (72%) des technologies IT utilisées dans les entreprises maliennes avec une prédominance des secteurs de prestation des services, commerce de détails et du tourisme

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

Pour le **commerce électronique**, seulement 9% des entreprises sondées aient recours à cette technologie avec une prédominance essentiellement au niveau des secteur du tourisme et commerce du détail.

Question #2 : Quels outils utilisez-il pour améliorer l'expérience client ?

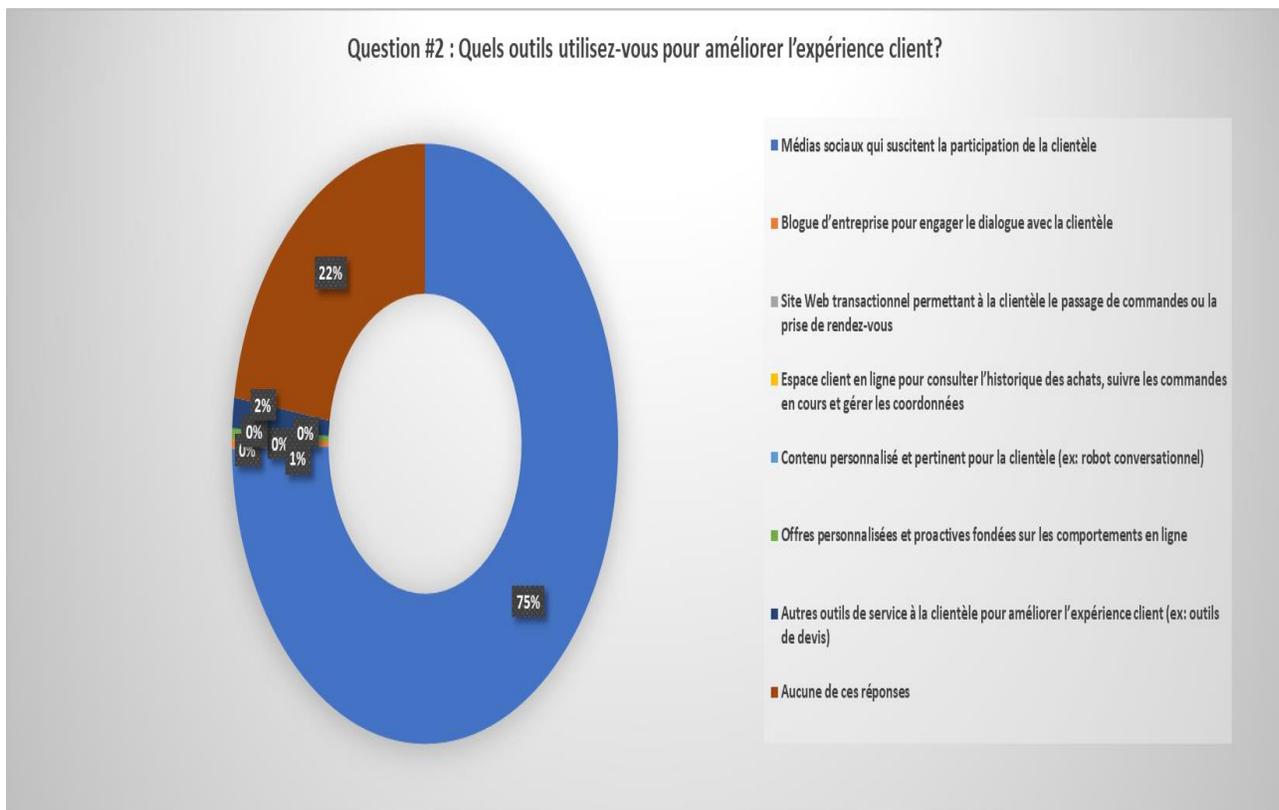


Figure #27 : Question #2 : Quels outils utilisez-il pour améliorer l'expérience client ?

Interprétation :

Les chatbots permettent aux commerçants d'améliorer considérablement leur capacité à communiquer avec leurs clients n'importe où et n'importe quand. Les chatbots répondent à un besoin important des détaillants : répondre rapidement aux Figure des clients.

Il apparait que les entrepreneurs maliens ont emboité ces pas. En effet, les médias sociaux comme WhatsApp, Facebook, Instagram, ... constituent un moyen efficace et facile à utiliser et surtout peu couteux et accessible compte tenu de la situation financière des entreprises sondées et surtout de leur capacité financière à se doter de plateforme de e-commerce.

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

Les Sites Web transactionnels, Espace client en ligne, les Offres personnalisées et proactives, et finalement les outils de service à la clientèle pour améliorer les services clients demeurent extrêmement peu utiliser voire déficitaire.

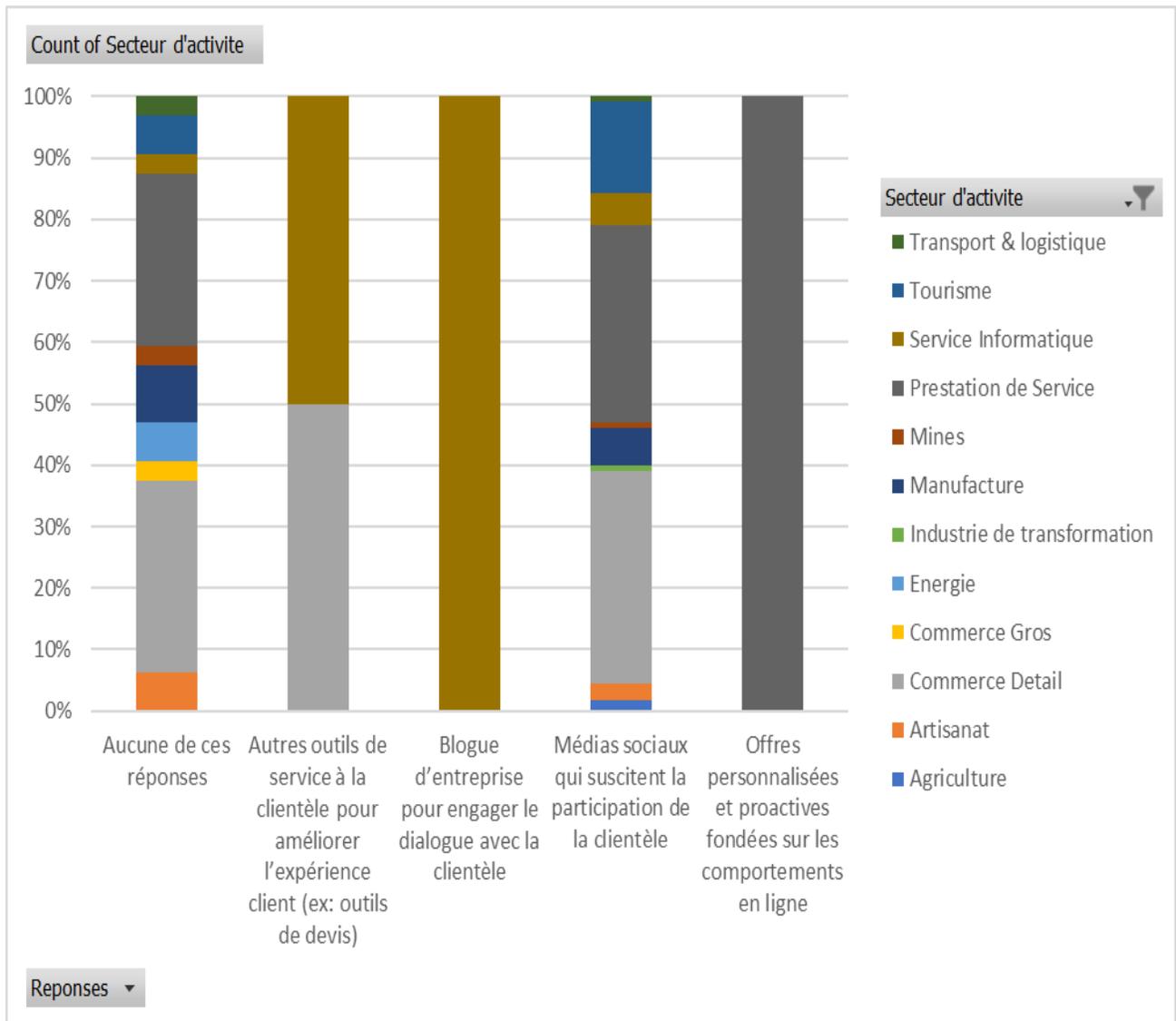


Figure #28 : Question #2 : Quels outils utilisez-il pour améliorer l'expérience client ?

Interprétation :

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

La majorité des entreprises utilisent les médias sociaux qui suscitent la participation de la clientèle avec une prédominance pour les secteurs du commerce du détail, de prestation des services et enfin Tourisme.

Question #3 : Veuillez-nous en dire plus sur le processus décisionnel dans votre entreprise.

A. J'utilise la technologie pour comprendre ma clientèle et prendre des décisions liées à l'entreprise

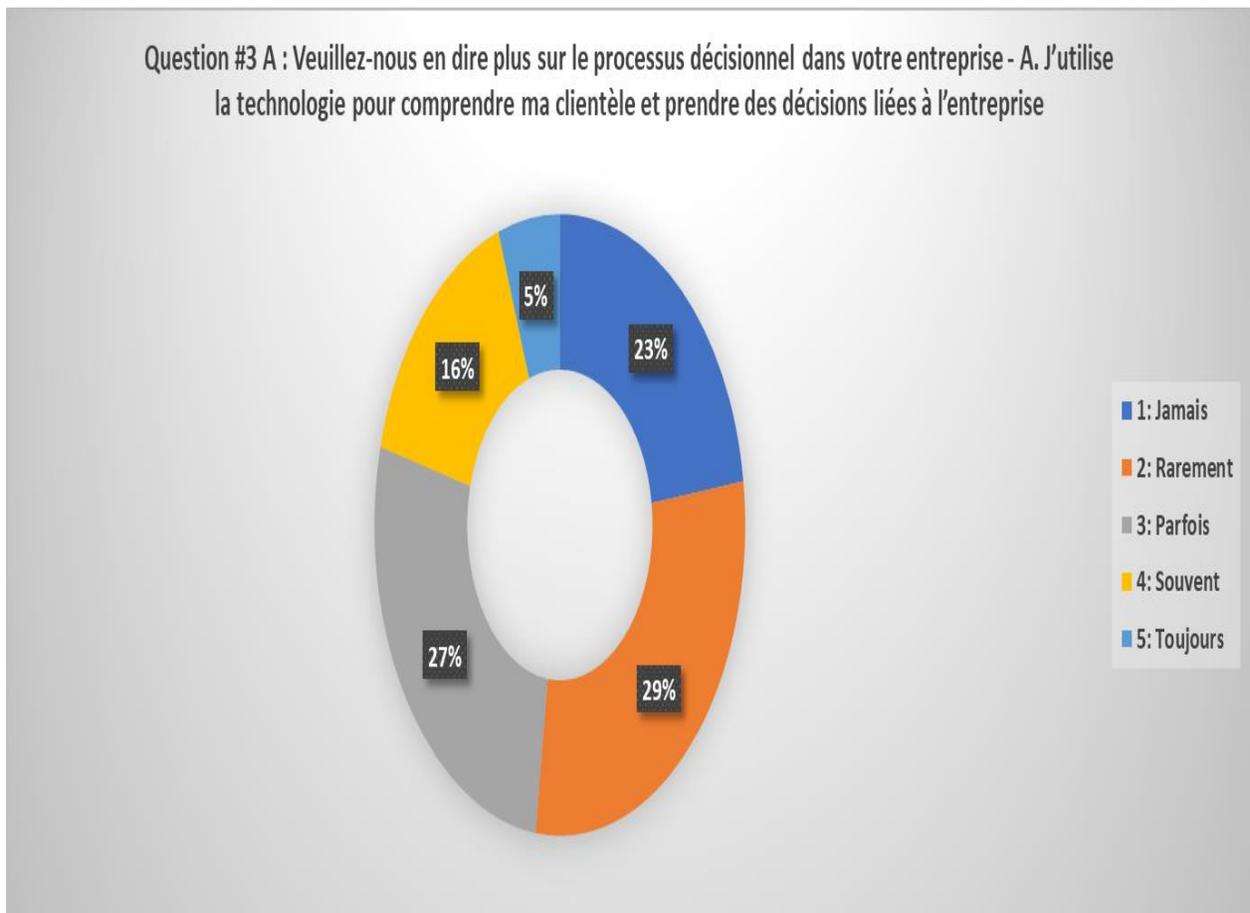


Figure #29 : J'utilise la technologie pour comprendre ma clientèle et prendre des décisions liées à l'entreprise

Interprétation :

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

Environ la moitié (environ 50%) des répondants utilise la technologie pour comprendre les besoins de leur clientèle et prendre des décisions liées à leur entreprises.

En effet, l'utilisation du courrier électronique ainsi que les réseaux sociaux peuvent constituer les 2 outils technologiques les plus utilisés pour connecter avec les clientèles des entreprises répondantes

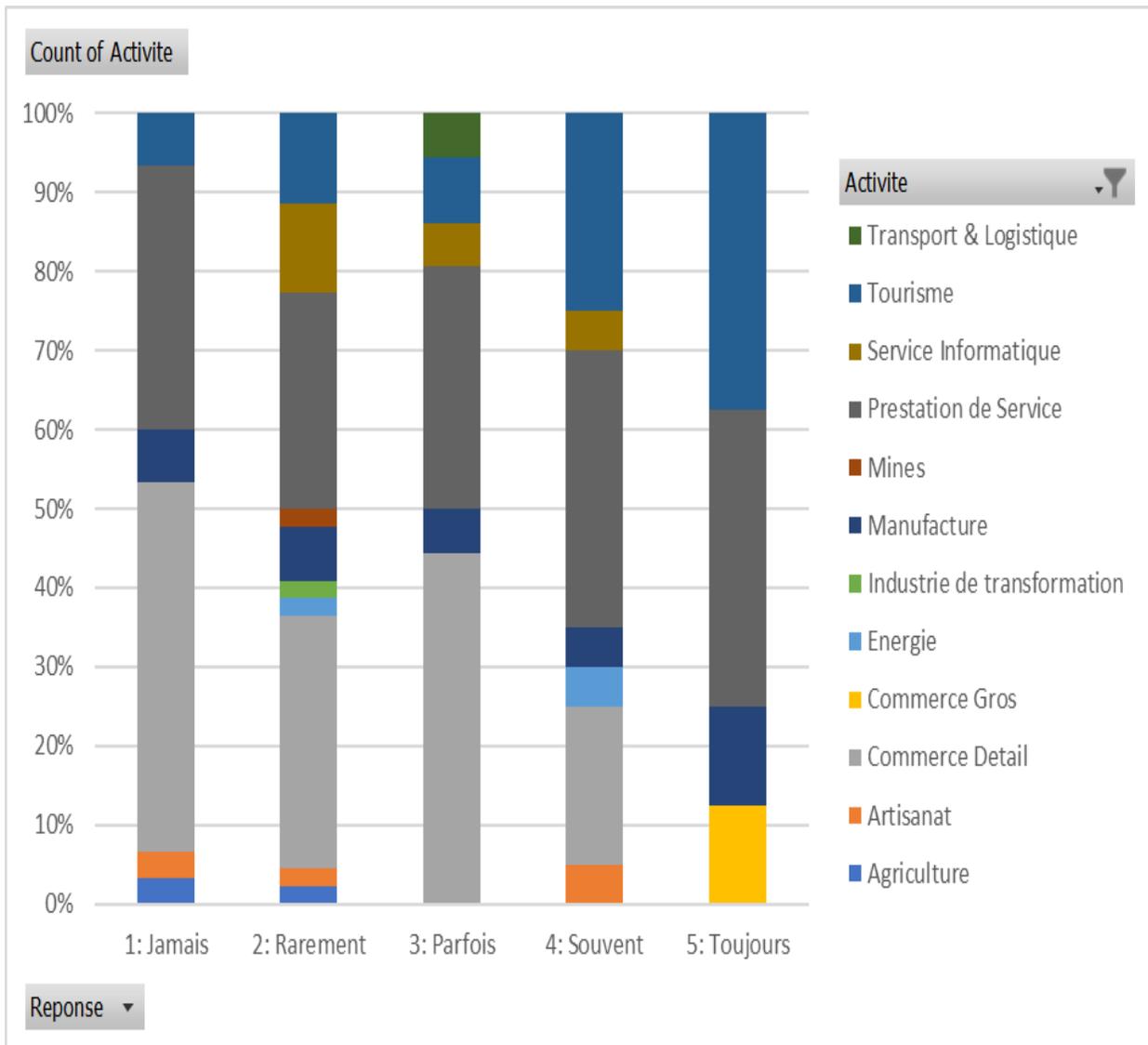


Figure #30 : J'utilise la technologie pour comprendre ma clientèle et prendre des décisions liées à l'entreprise

Interprétation :

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

Presque 46% des répondants utilise la technologie pour comprendre leurs clientèles et prendre des décisions liées à leur entreprise avec pas de prédominance notable pour les secteurs du détail et du tourisme secteur d'activité.

Question #3 : Veuillez-nous en dire plus sur le processus décisionnel dans votre entreprise ?

B. J'utilise l'analyse de données pour prendre des décisions relatives aux opérations et à la productivité de mon entreprise

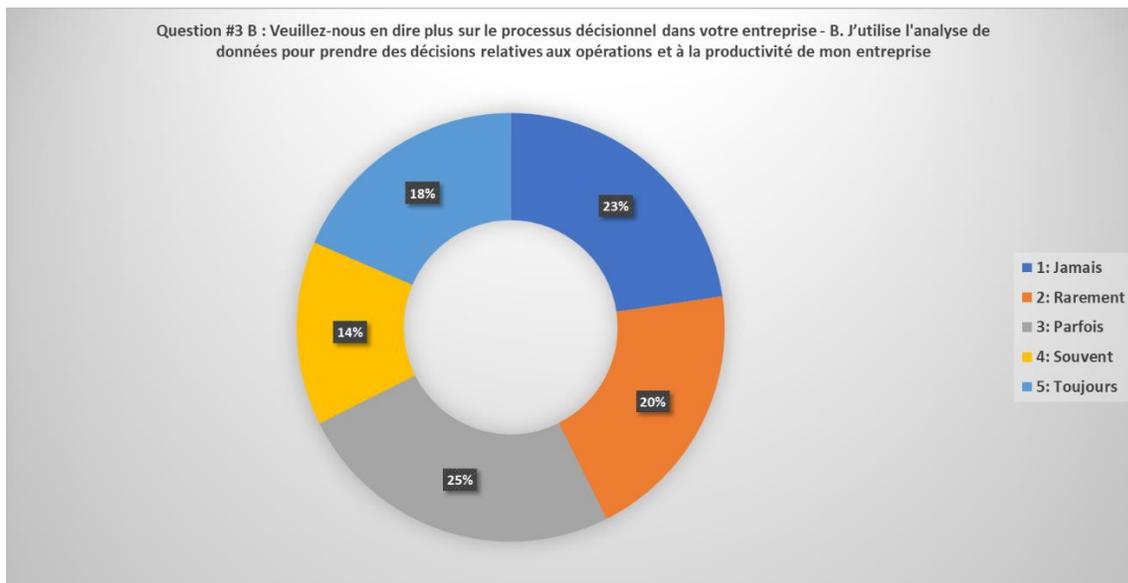


Figure #31 : J'utilise l'analyse de données pour prendre des décisions relatives aux opérations et à la productivité de mon entreprise

Interprétation :

Dans un paysage commercial en constante évolution, l'analyse de données est devenue un élément incontournable de la prise de décision en entreprise. Pour optimiser les performances de leur entreprise, les entreprises doivent s'appuyer sur des données fiables et exploitables

Si l'on considère les 3 dernières réponses à cette question, environ 60% des répondants utilisent l'analyse de données pour prendre des décisions relatives aux opérations et à la productivité de leurs entreprises

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

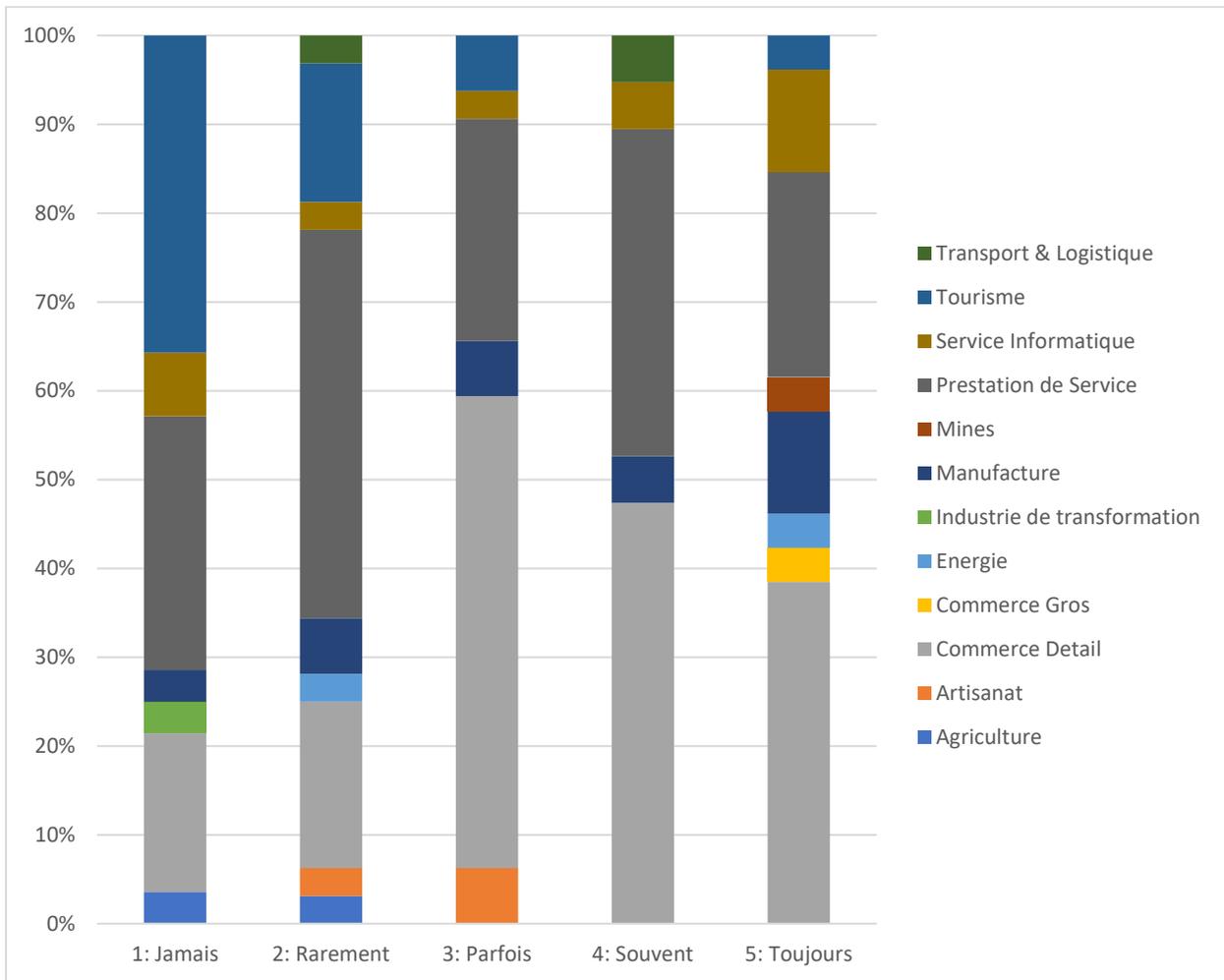


Figure #32 : J'utilise l'analyse de données pour prendre des décisions relatives aux opérations et à la productivité de mon entreprise

Interprétation :

Par secteur d'activité, le tourisme, le commerce du détails et prestation de service représente la majeure partie des entreprises sondées utilisent l'analyse de données pour prendre des décisions relatives aux opérations et à la productivité de leurs entreprises.

Conclusion sur la question #3 :

Les réponses A et B ne sont pas réellement supportées voire justifiées par les infrastructures informatiques et les logiciels utilisés à ce jour ce qui peut prétendre que les répondants utilisent des applications de base comme le logiciel Excel pour leur collecte et l'analyse de données. Ceci ne leur permet pas réellement de profiter pleinement des nouveaux outils d'intelligence artificielle pour ce qui est de la gestion opérationnelle et surtout dans le domaine de l'analyse des marchés et leur prédiction.

D'une manière générale, l'objectif de l'analyse des données est d'extraire une information statistique qui permet de cerner plus précisément le profil de la donnée. Les résultats obtenus permettent ensuite d'optimiser la stratégie de la société en question en ajustant certains points. À partir de ces principaux modèles, trois facteurs qui influencent la prise de décision peuvent être mis en évidence : **(1) l'information, (2) l'expérience et l'intuition du décideur et (3) le contexte social.**

Question #4 : Faites-il périodiquement une sauvegarde des données de votre organisation ?

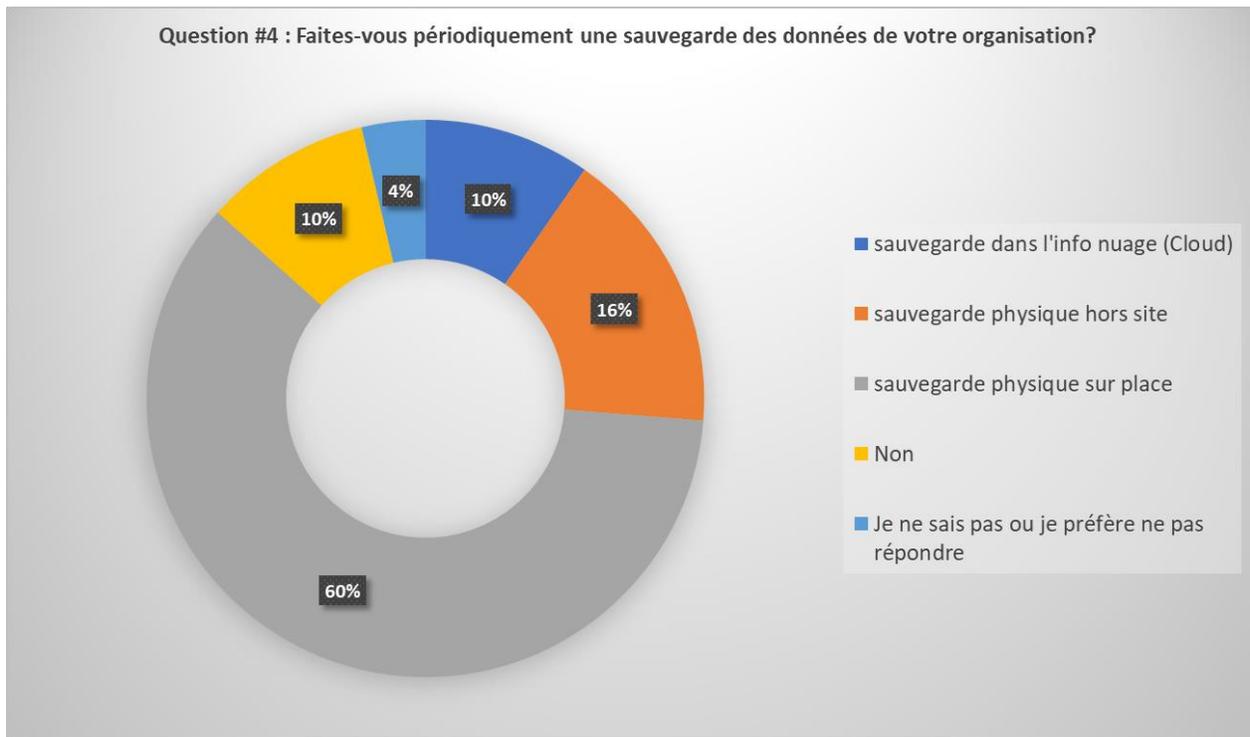


Figure #33 : Question #4 : Faites-il périodiquement une sauvegarde des données de votre organisation ?

Interprétation :

Les sauvegardes protègent contre les erreurs humaines, les pannes matérielles, les attaques de virus, les pannes de courant et les catastrophes naturelles. Les sauvegardes des données permettent d'économiser du temps et de l'argent lorsque ces événements se produisent

Une grande partie de l'information (environ 76%) se fait sur place ou en dehors des sites de travail et production. Il s'agit d'un risque majeur dans le cas de vol, mal-utilisation et surtout de pertes de ces données d'affaire et surtout de la propriété intellectuelle et de la connaissance (knowledge) des entreprises et leur secret industriel.

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

Finalement pour dire que l'utilisation du cloud ou nuage électronique comme solution sécuritaire pour le stockage et sauvegarde des données demeure tributaire des couts mais surtout de l'acceptabilité des utilisateurs maliens pour cette forme très sécuritaire et surtout opérationnelle en termes de partage de l'information et de la connectivité des systèmes informatiques et équipements manufacturiers actuellement comme la robotisation.

Uniquement 10% des répondants utilisent le Cloud actuellement selon ce sondage. Ceci constitue un risque majeur en termes de cybersécurité surtout pour les grandes entreprises.

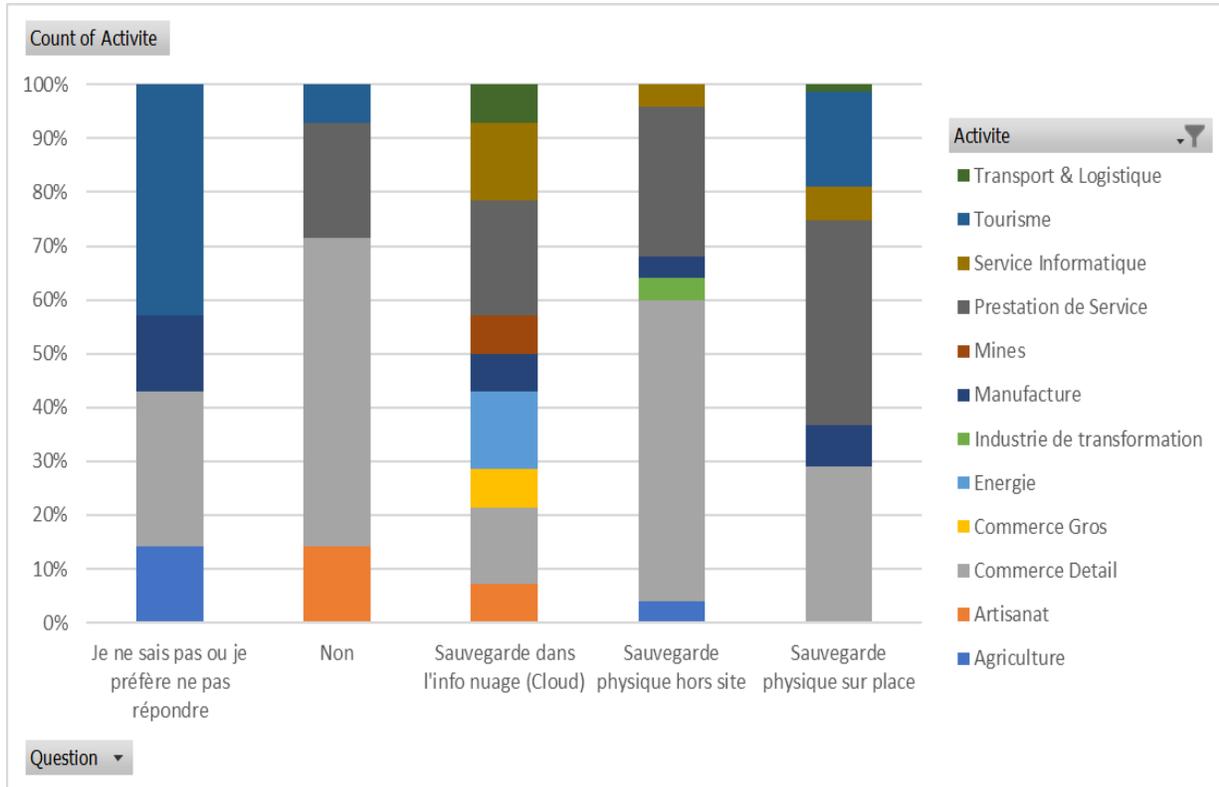


Figure #34 : Question #4 : Faites-il périodiquement une sauvegarde des données de votre organisation ?

Interprétation :

Environ 85% des répondants font recours à la sauvegarde physique de des données en utilisant en utilisant un site sur place ou hors site avec la possibilité d'utiliser le Cloud ou nuage électronique.

Les secteurs du tourisme, commerce du détail et les prestations de service sont les lus inclinés à recourir à ces genres de sauvegarde.

Pour ce qui de la sauvegarde dans les nuages électroniques, malgré des utilisations très timides, beaucoup de secteur d'activités ont manifester un intérêt à ce genre de technologie

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

de sauvegarde très sécurisé de leurs données comme le secteur de l'Energie, et manufacturier en plus des secteurs ci-dessus mentionnés.

Question #5 : À quelle fréquence testez-vous opérations de sauvegarde ?

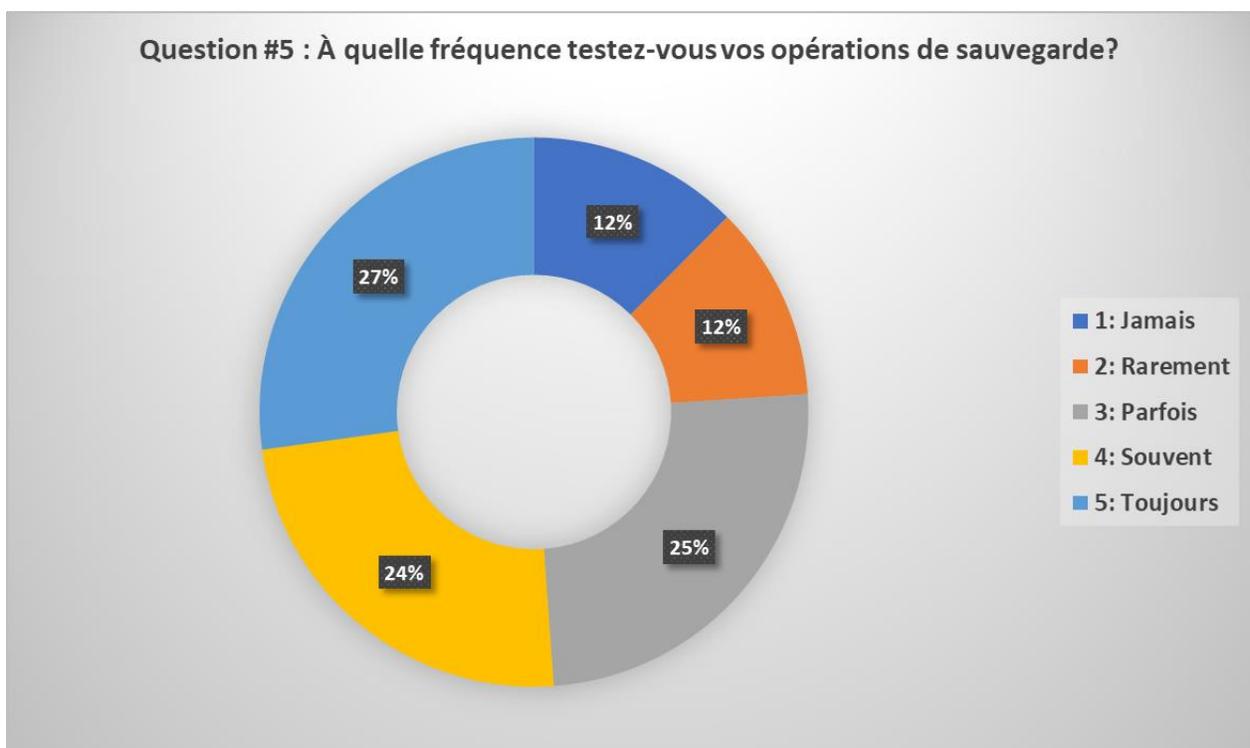


Figure #35 : Question #5 : À quelle fréquence testez-vous opérations de sauvegarde ?

Interprétation :

En relation avec la question #4, il apparaît que malgré la pratique communément utilisée pour la sauvegarder les données soit sur le site ou en dehors du site de travail, la majeure partie des répondants procède selon une fréquence respectable au testage de leurs opérations de sauvegarde ce qui permet de diminuer mais sans l'éliminer le risque de perte des données et surtout la cybernétique.

Le but premier d'une sauvegarde est de prévenir une perte de données. Cela implique de conserver les données importantes dans un deuxième emplacement physique, comme un

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

disque dur externe, des DVD ou disques Blu-ray, un NAS local, une sauvegarde dans le cloud, etc.

Une sauvegarde régulière de vos données il permet enfin de garder l'esprit tranquille. En cas de défaillance du système, d'une cyberattaque, d'une erreur humaine ou d'un sinistre, l'entreprise disposez d'une sauvegarde pour redémarrer ses activités.

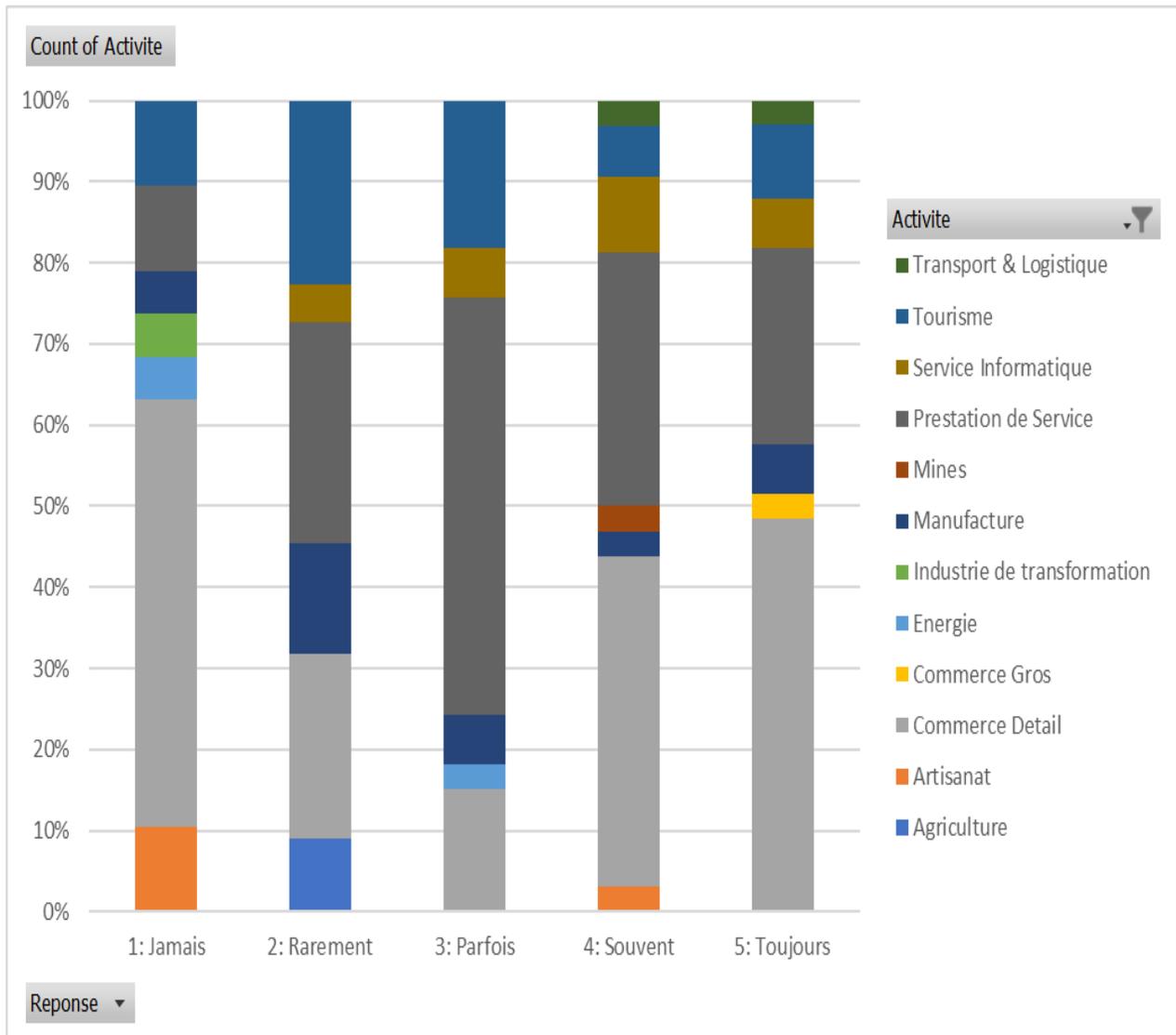


Figure #36 : Question #5 : À quelle fréquence testez-vous opérations de sauvegarde ?

Interprétation :

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

La majorité des répondants environ 93% tester parfois, souvent et toujours leurs opérations de sauvegarde des données. Les secteurs du commerce de détail et prestation de service représentent les 2/3 de ces répondants avec une participation notable du secteur du tourisme.

Question#6 : Avez-il adopté des technologies numériques pour soutenir les processus opérationnels suivants ?

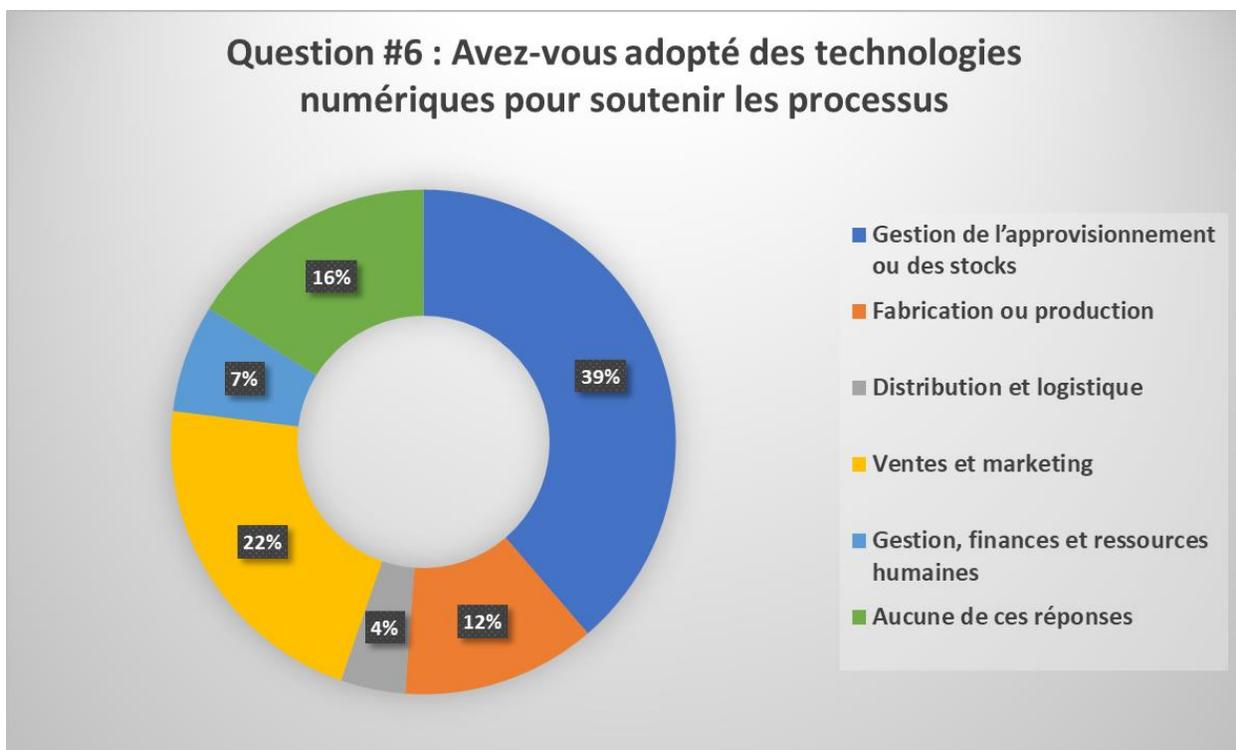


Figure #37 : Question#6 : Avez-il adopté des technologies numériques pour soutenir les processus opérationnels suivants ?

Interprétation :

Les résultats obtenus dénotent un bon équilibre dans les pratiques d'affaires et surtout des processus métiers dans les entreprises objet du sondage.

En effet et malgré une faible utilisation des technologies numériques dans les processus de production, transport, logistique et financières, il est à noter une bonne utilisation de ces

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

technologies dans par les départements du marketing et surtout du département de l’approvisionnement pour sa gestion et surtout des stocks.

Finalement, une des problématiques majeures dans certaines entreprises maliennes et surtout les plus importantes, est la gestion des approvisionnements compte tenu de la situation géopolitique du pays et de sa dépendance extérieure en matière de pièces et machines due à son enclave territoriale. Une bonne gestion des stocks est critique au pays et son développement et les entreprises maliennes doivent être équipée de système de gestion des stocks plus efficace pour lutter contre le gaspillage et les fraudes.

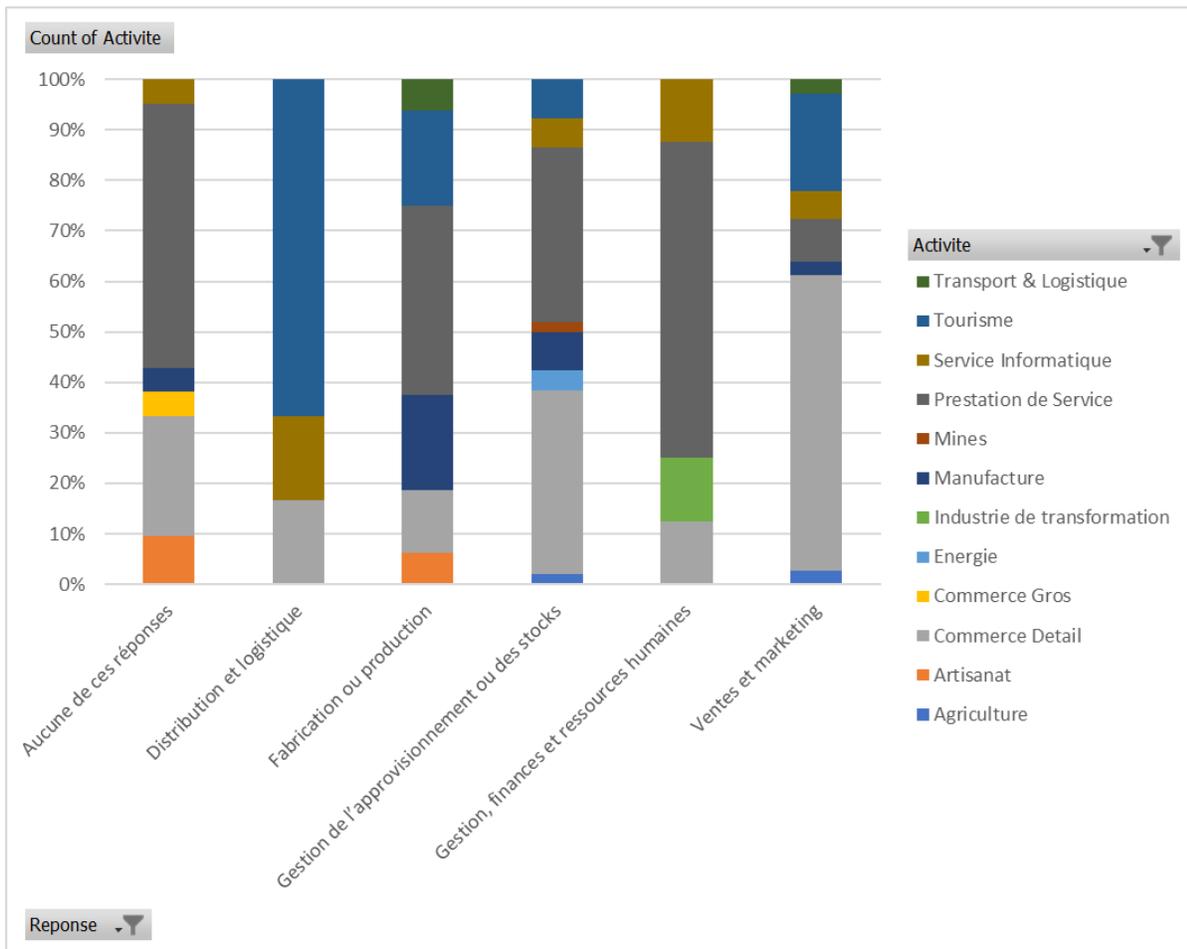


Figure #38 : Question#6 : Avez-il adopté des technologies numériques pour soutenir les processus opérationnels suivants ?

Interprétation :

Prestation de service et commerce du détail représentent les 2/3 des répondants qui ont le plus adopté des technologies numériques pour soutenir les processus opérationnels.

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

Du point de vue de la technologie, fabrication ou production, gestion de l'approvisionnement ou des stocks, Ventes et marketing, gestion des finances et ressources humaines semble être les 3 majeurs métiers de l'entreprise qui sont les plus visés par cette adoption.

Finalement, le commerce du détail est le secteur d'activité qui a adopté le plus des technologies comme ceux de la gestion de l'approvisionnement ou des stocks et surtout vente et marketing.

Question #7 : Quel énoncé décrit le mieux l'intégration de vos systèmes ?

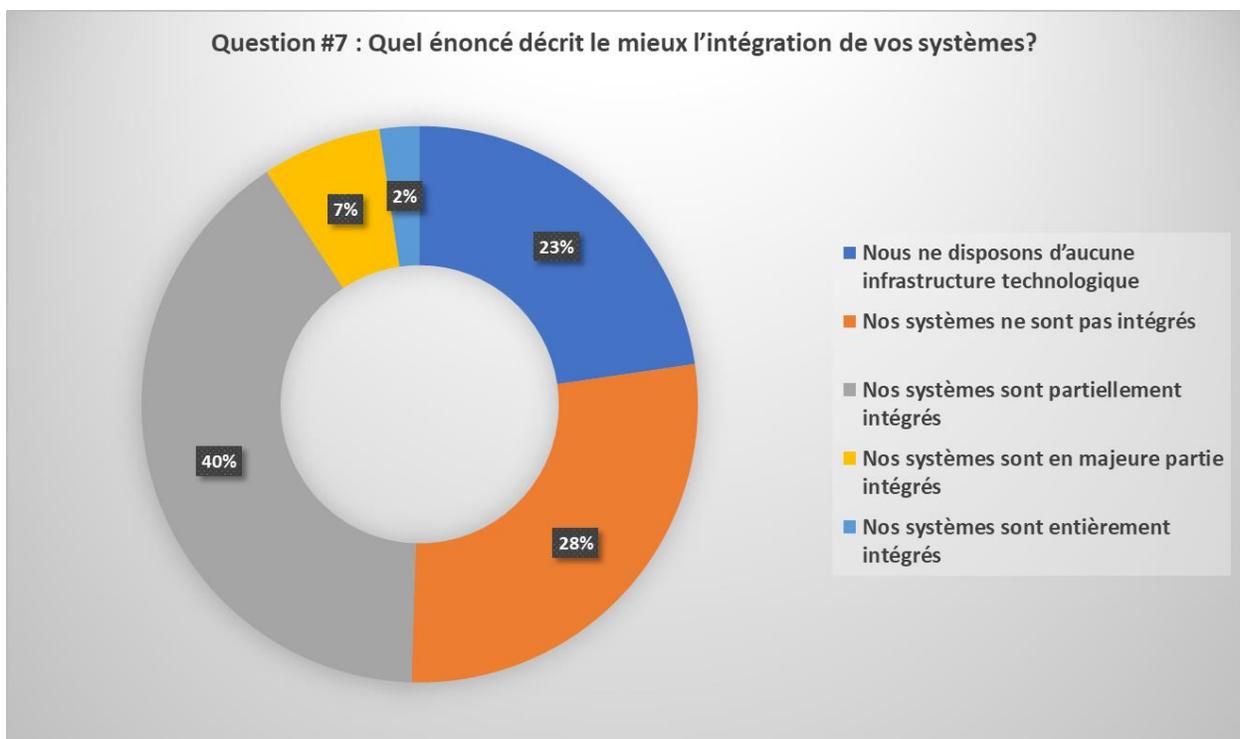


Figure #39 : Question #7 : Quel énoncé décrit le mieux l'intégration de vos systèmes ?

Interprétation :

Les systèmes dans les entreprises maliennes semblent travailler en silos due au fait d'un manque d'intégration selon une stratégie d'affaire cohérente et efficace.

En effet, l'architecture informatique sur laquelle viendra s'imbriquer les solutions numériques et dans plusieurs pays considéré comme un outil stratégique pour permettre à son entreprise plus résiliente mais surtout efficace et efficiente en terme économique et de gestion des affaires.

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

L'intégration du système ne se contente pas d'accélérer et d'optimiser les flux de travail, elle permet également aux ressources humaines d'une entreprise de fonctionner plus rapidement et plus efficacement

Parmi les avantages de l'intégration des systèmes : Faciliter la communication. Supprimer les barrières physiques et géographiques. Faciliter l'accès à l'information. Supprimer les tâches répétitives.

Des efforts louables doivent être déployer pour assurer une meilleure intégration des systèmes pour une numérisation d'affaires optimale.

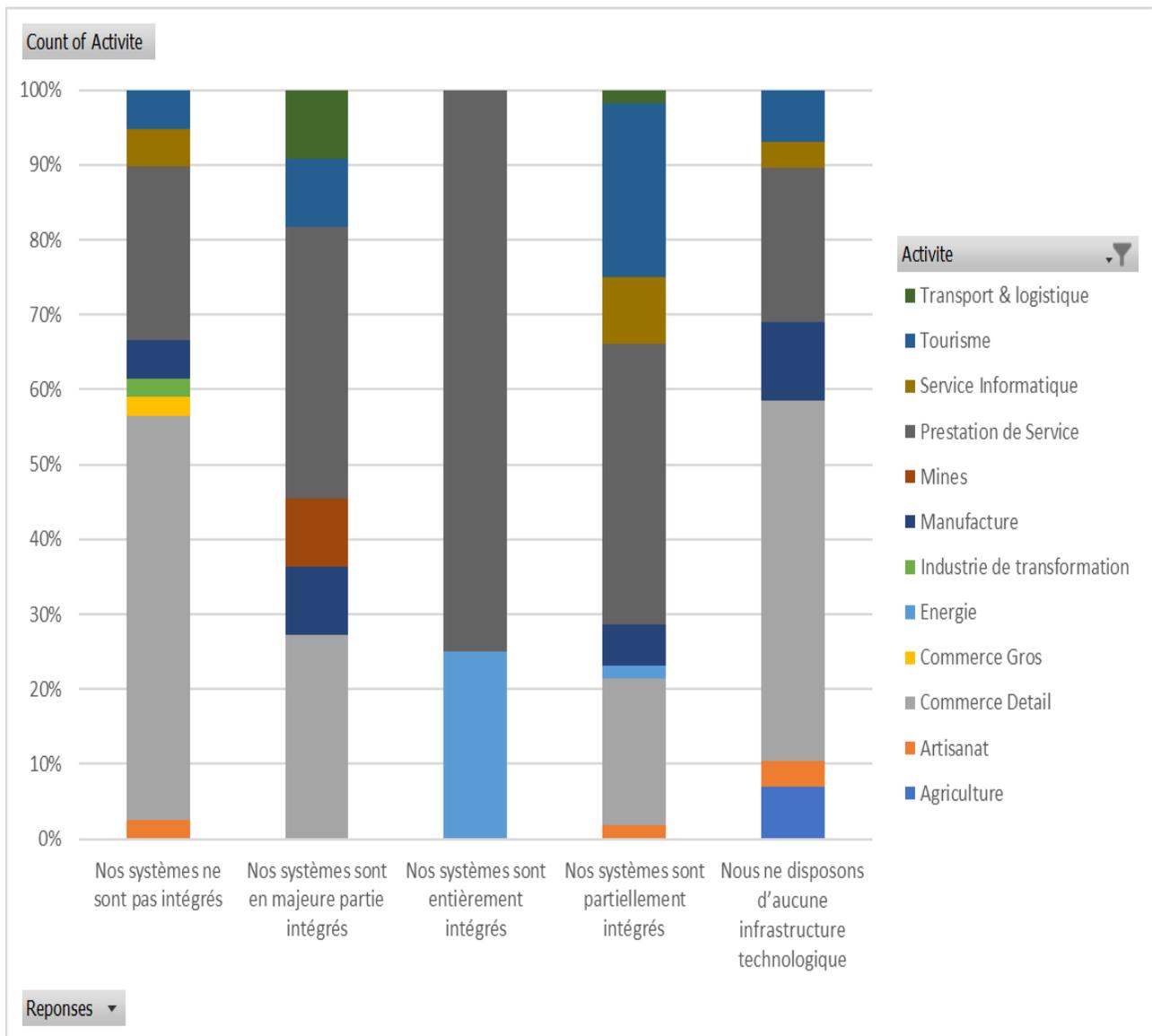


Figure #40 : Question #7 : Quel énoncé décrit le mieux l'intégration de vos systèmes ?

Interprétation :

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

Environ les 2/3 des entreprises sondées ont des systèmes SI/TI intégrés. Les secteurs comme ceux du commerce de détails et celui de prestation de service sont les plus prépondérants (représentent environ les 2/3 des entreprises ayant des systèmes intégrés)

Question #8 : Avez-il un plan d'action pour atteindre vos objectifs ?

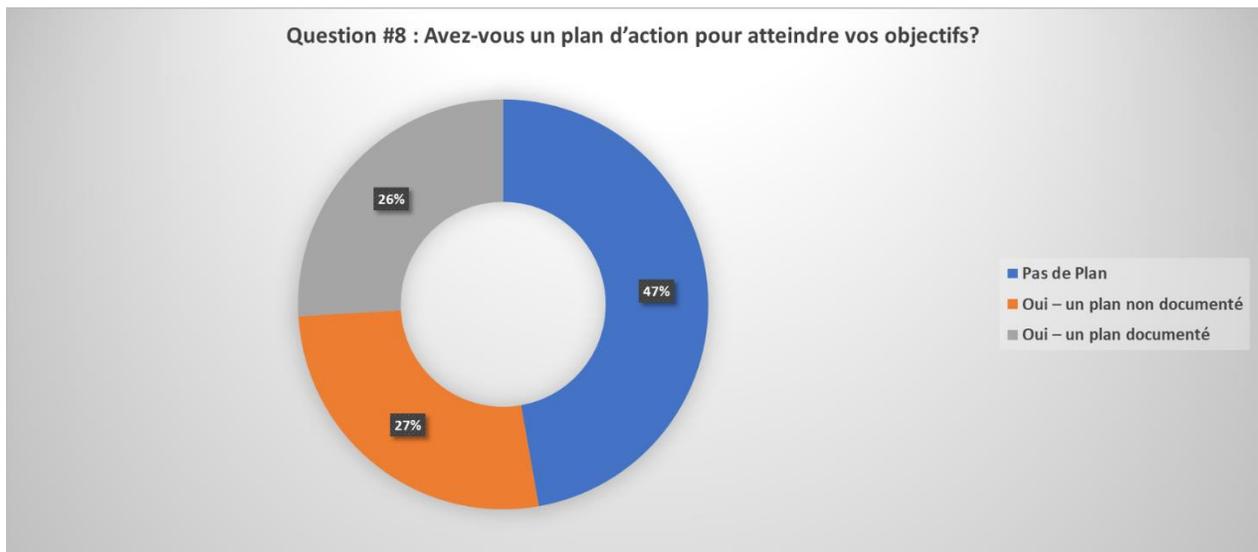


Figure #41 : Question #8 : Avez-il un plan d'action pour atteindre vos objectifs ?

Interprétation :

Par définition, un plan d'action est le document de référence pour tous les collaborateurs d'une compagnie qui transforme les réflexions énoncées dans le plan stratégique en mise en œuvre concrète et opérationnelle des décisions. Il est l'intermédiaire entre l'analyse et l'action, comme son nom le suppose. Le plan d'action doit être un document simple et clair, qui servira à mettre en place les moyens pour atteindre ses buts. Ce document interne concerne tous les services, en ce qu'il définit une démarche que tous doivent pouvoir s'approprier.

Les entreprises objet de l'enquête, ne dispose pas de plan d'action concret pour atteindre leurs objectifs en matière de numérisation de leurs affaires et processus.

Ceci peut être due au niveau des connaissances d'affaire des entrepreneurs, voire même au manque de soutien, d'assistance, d'accompagnement et de support technique en matière

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

d'élaboration des stratégies à moyen et long terme mais également à la gestion des projets d'infrastructure et de développement informatique.

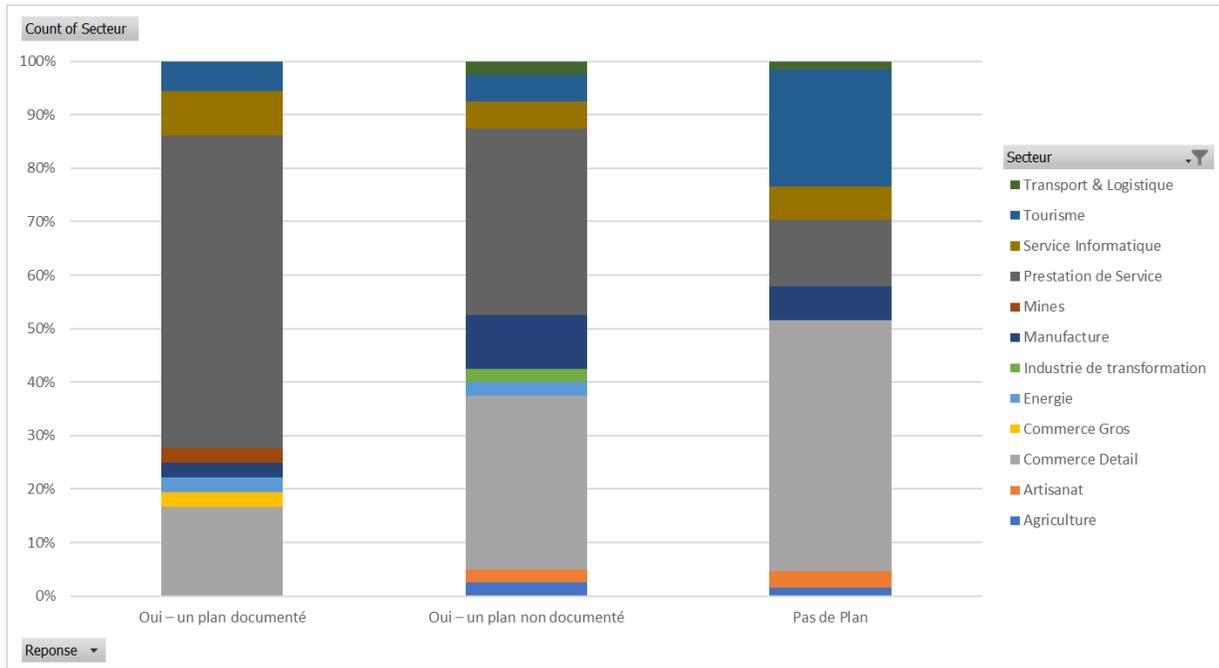


Figure #42 : Question #8 : Avez-il un plan d'action pour atteindre vos objectifs ?

Interprétation :

La moitié des répondants ont un plan d'action pour atteindre leurs objectifs d'affaires avec une prédominance des 2 secteurs de commerce de détails et prestations de service qui entre autres à plus de plan d'actions documentes.

b. La culture numérique

Question #9 : Disposez-il d'une stratégie de gestion du changement pour atteindre vos objectifs ?

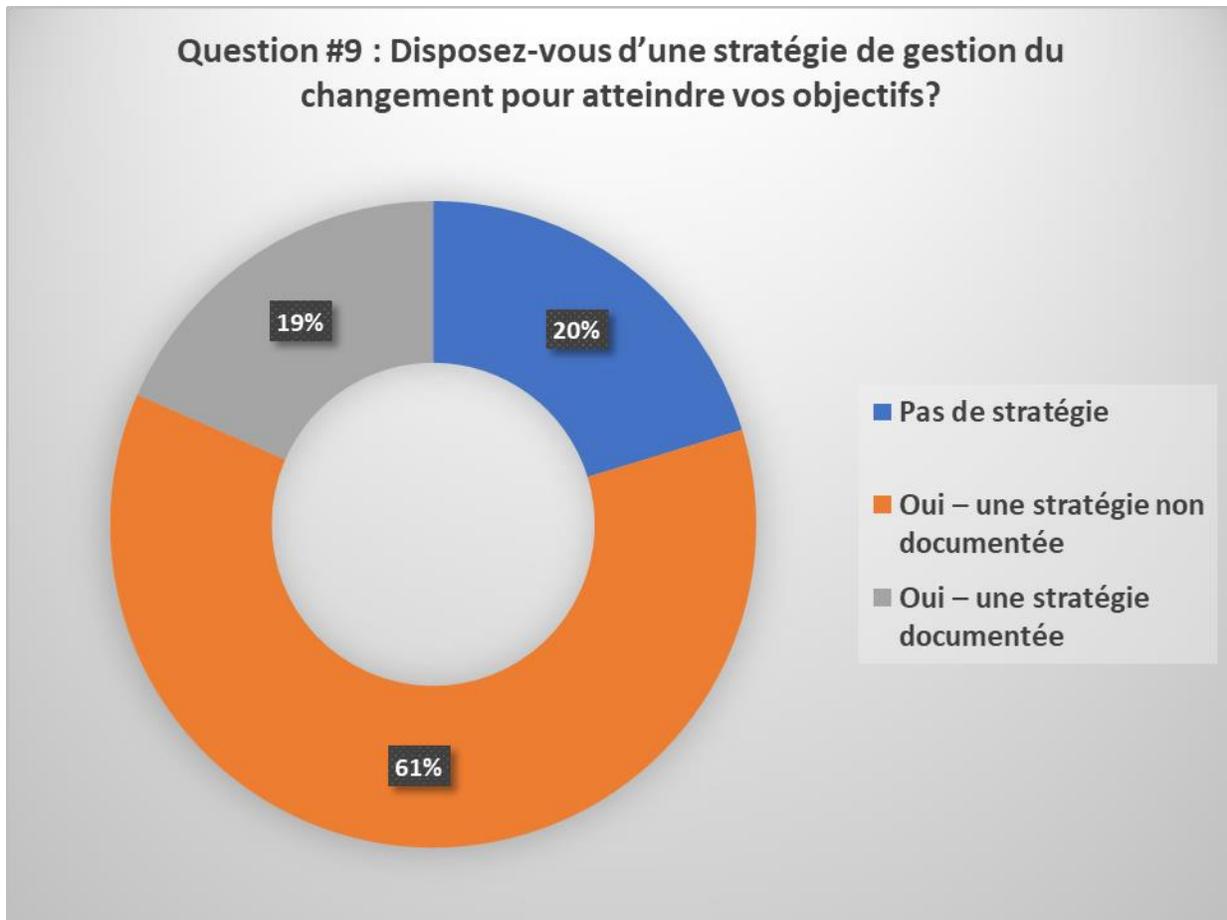


Figure #43 : Question #9 : Disposez-il d'une stratégie de gestion du changement pour atteindre vos objectifs ?

Interprétation :

La gestion du changement est une approche structurée qui permet aux entreprises de s'adapter aux nouvelles réalités d'affaires et d'en tirer parti. La gestion du changement est une façon de faire passer une organisation à un nouvel état d'exploitation pour mieux répondre aux demandes d'un nouveau marché.

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

Si l'on considère les résultats de ce sondage, (environ 80%), il est fort de constater que les dirigeants des entreprises sondées sont extrêmement conscients de l'importance de la gestion du changement surtout pour l'introduction, l'adoption et l'adaptation aux nouveaux outils découlant de la numérisation de leur affaires et processus métiers.

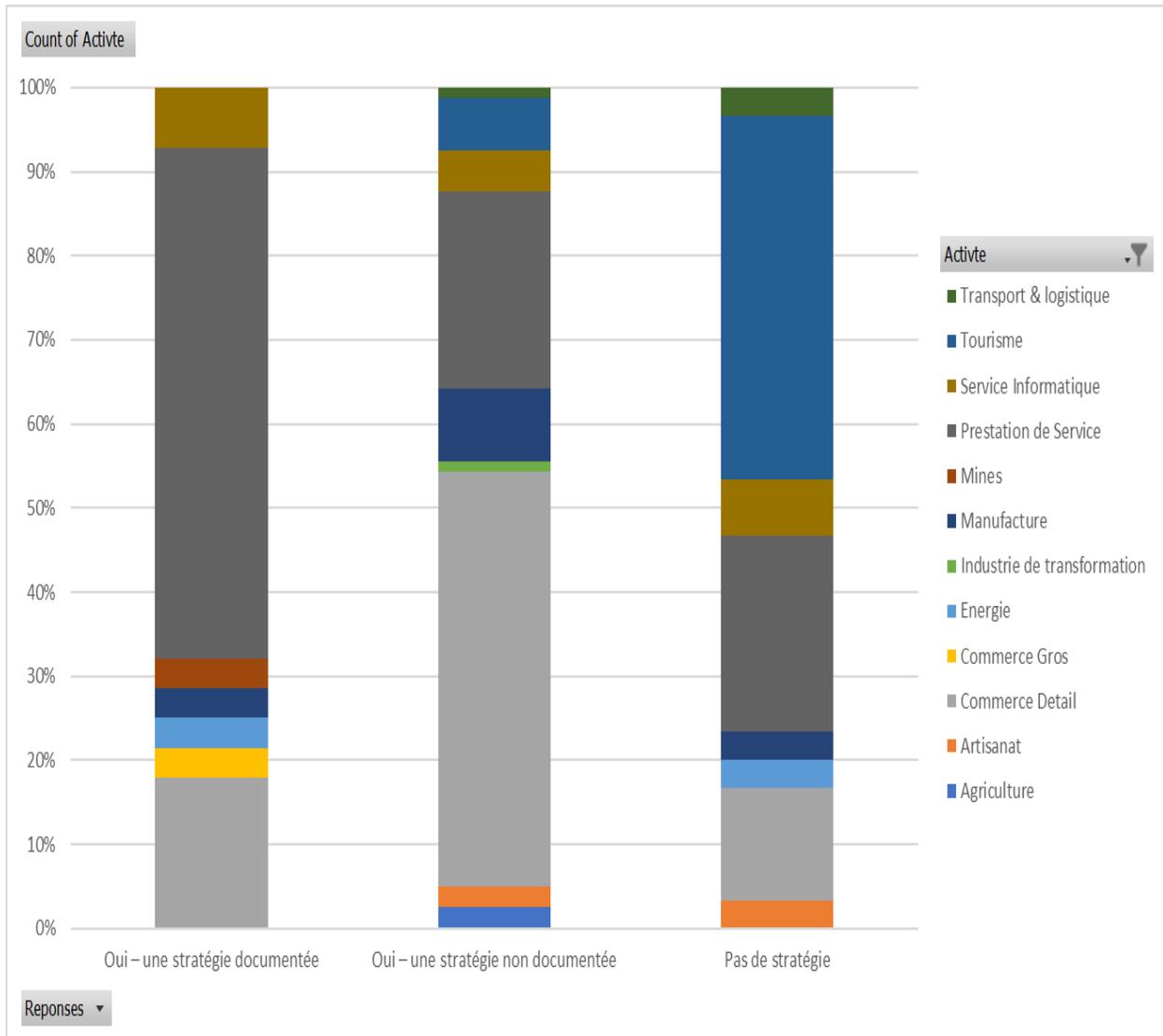


Figure #44 : Question #9 : Disposez-il d'une stratégie de gestion du changement pour atteindre vos objectifs ?

Interprétation :

Les secteurs du commerce du détails et celui des prestations de service représentent 58% des répondant ayant une stratégie documentée ou non, suivi à faible égard par celui du Tourisme.

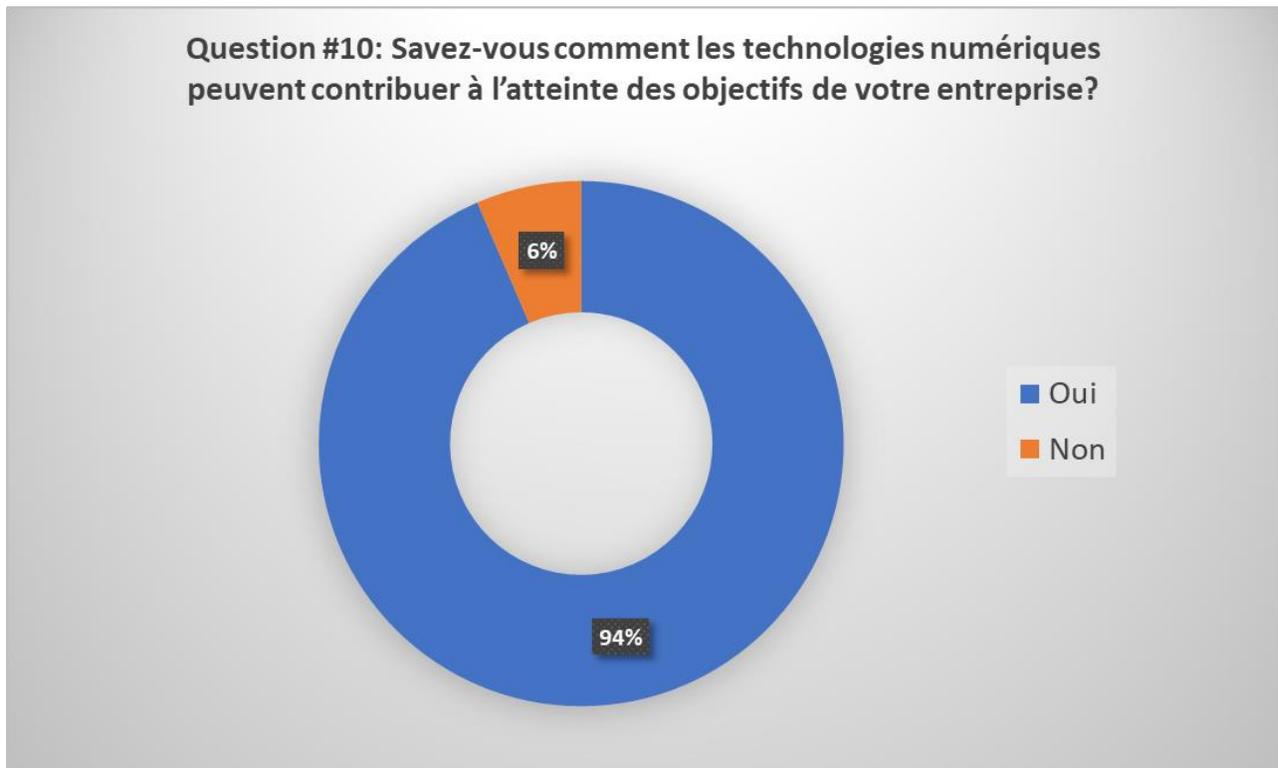
Question #10 : Savez-il comment les technologies numériques peuvent contribuer à l'atteinte des objectifs de votre entreprise ?

Figure # 45 : Question #10 : Savez-il comment les technologies numériques peuvent contribuer à l'atteinte des objectifs de votre entreprise ?

Interprétation :

Selon une étude de BDC sur l'utilisation des technologies numériques, 60 % des entreprises interrogées ont augmenté leur productivité, 50 % ont réduit leurs frais d'exploitation et 42 % ont augmenté la qualité globale de leurs produits.

D'après les réponses à la question #10, il est évident que les entreprises répondantes sont pleinement conscientes des retombées économiques suite à l'adoption de la numérisation de leur entreprise mais fort malheureusement ceci demeure tributaire des sources et capacités de financement de ses entreprises à mettre en place des plans d'investissement dans la numérisation de leurs affaires.

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

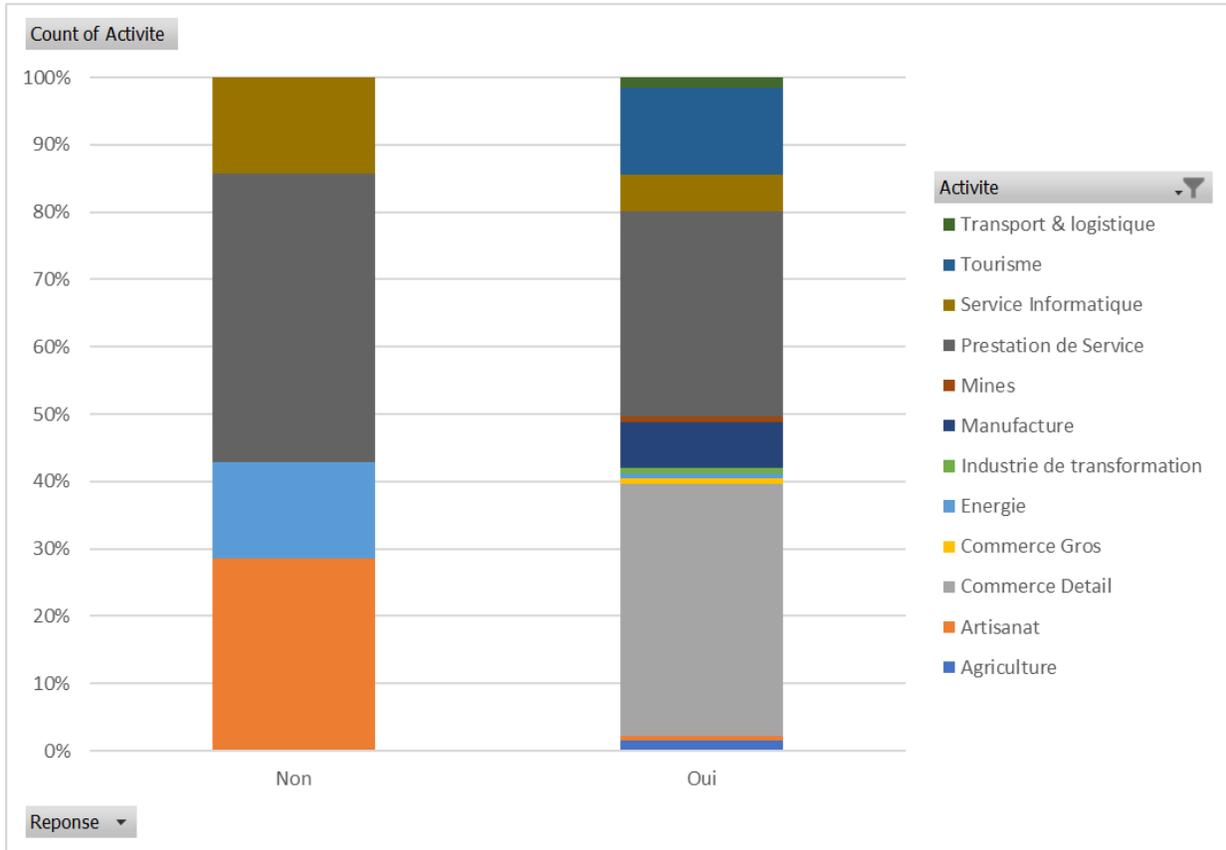


Figure # 46 : Question #10 : Savez-il comment les technologies numériques peuvent contribuer à l’atteinte des objectifs de votre entreprise ?

Interprétation :

La grande majorité des répondants sont très conscient de l’impact des technologies numériques et leurs contributions à l’atteinte de leurs objectifs avec une prédominance remarquée pour les secteurs du commerce du détails, prestation de service et Tourisme qui représentant 79% de ceux qui ont répondu par une « Oui ».

Question #11 : Dans quelle mesure votre personnel soutient-il le changement dans votre organisation ?

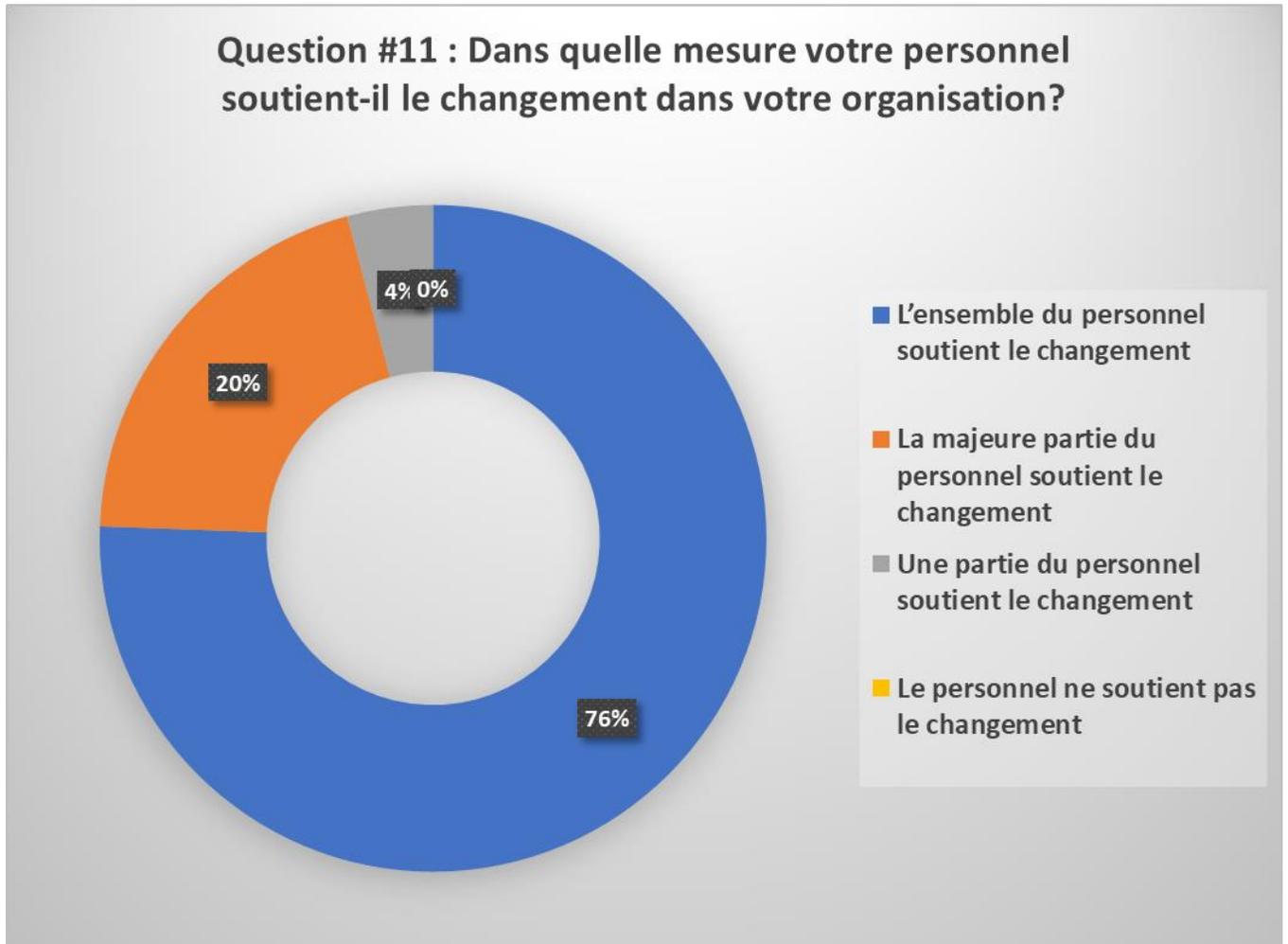


Figure #47 : Question #11 : Dans quelle mesure votre personnel soutient-il le changement dans votre organisation ?

Interprétation :

Cette question est étroitement liée à la question précédente et dénote une très bonne culture numérique surtout du point de vue de la gestion du changement et de l'acceptabilité des employés ces nouvelles technologie.

Il en demeure que l'accompagnement du personnel en matière de changement est une démarche indispensable pour aider les entreprises maliennes à relever les défis de leur temps. Pour cela, il est nécessaire d'adopter une démarche ordonnée et efficace pour mener la transition avec fluidité et sérénité.

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

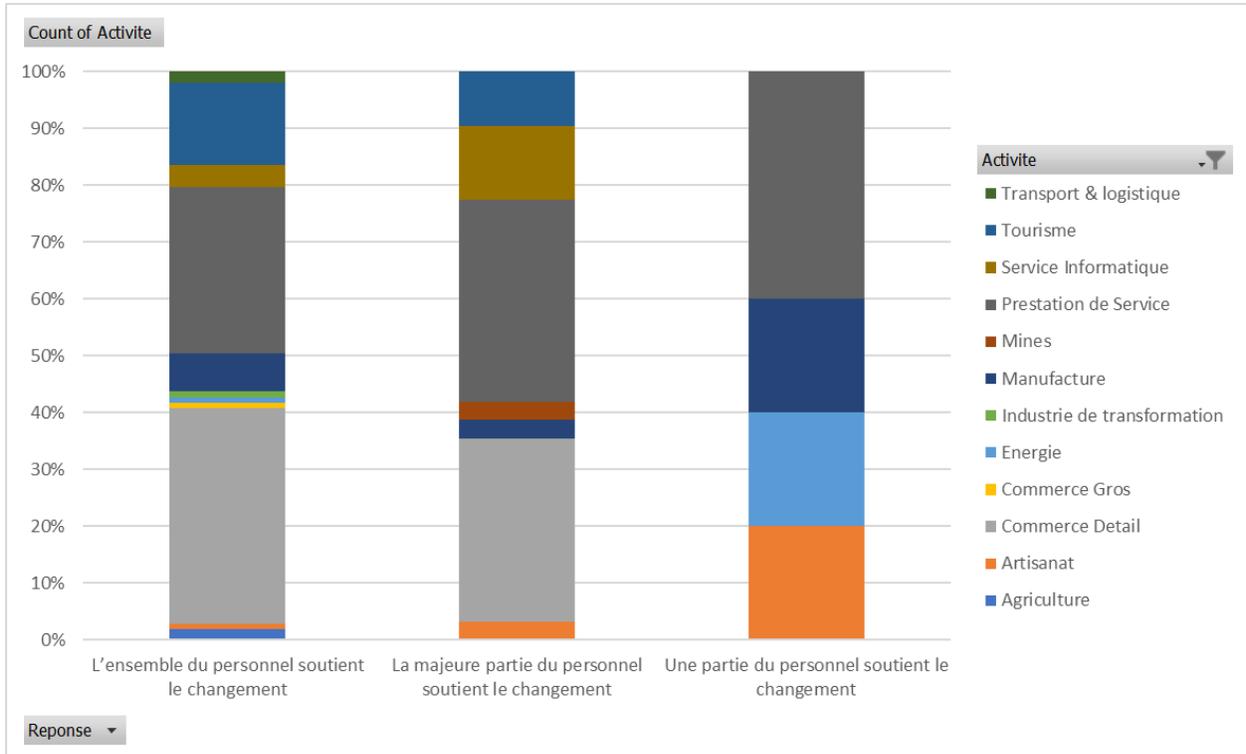


Figure # 48 : Question #11 : Dans quelle mesure votre personnel soutient-il le changement dans votre organisation ?

Interprétation :

La majorité du personnel essentiellement dans les secteurs du commerce du détails, prestation de service et Tourisme soutiennent fortement le changement dans leurs organisations respectives ce qui est un élément majeur pour l’adoption et adaptation du numérique dans n’importe quelle entreprise.

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

Question #12 : Que proposez-il aux membres de votre personnel pour les aider à faire face au changement ?

Figure #49 : Question #12 : Que proposez-vous aux membres de votre personnel pour les aider à faire face au changement ?

Interprétation :

Le changement doit apparaître « légitime/pertinent » pour ceux qui en subiront les impacts et auront à le mettre en œuvre. Il faut donner du sens, des raisons qui puissent convaincre les acteurs concernés que le changement est nécessaire et/ou utile, voire incontournable.

Avec l'accompagnement au changement des collaborateurs, l'entreprise s'assure une meilleure adhésion au projet de transformation et par conséquent une réduction de la perte de temps et de productivité

Selon les résultats de l'enquête, il est très évident que les entrepreneurs maliens utilisent les bonnes stratégies en matière de gestion du changement surtout des outils comme la formation et la communication pour aider leur personnel à faire face au changement.

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

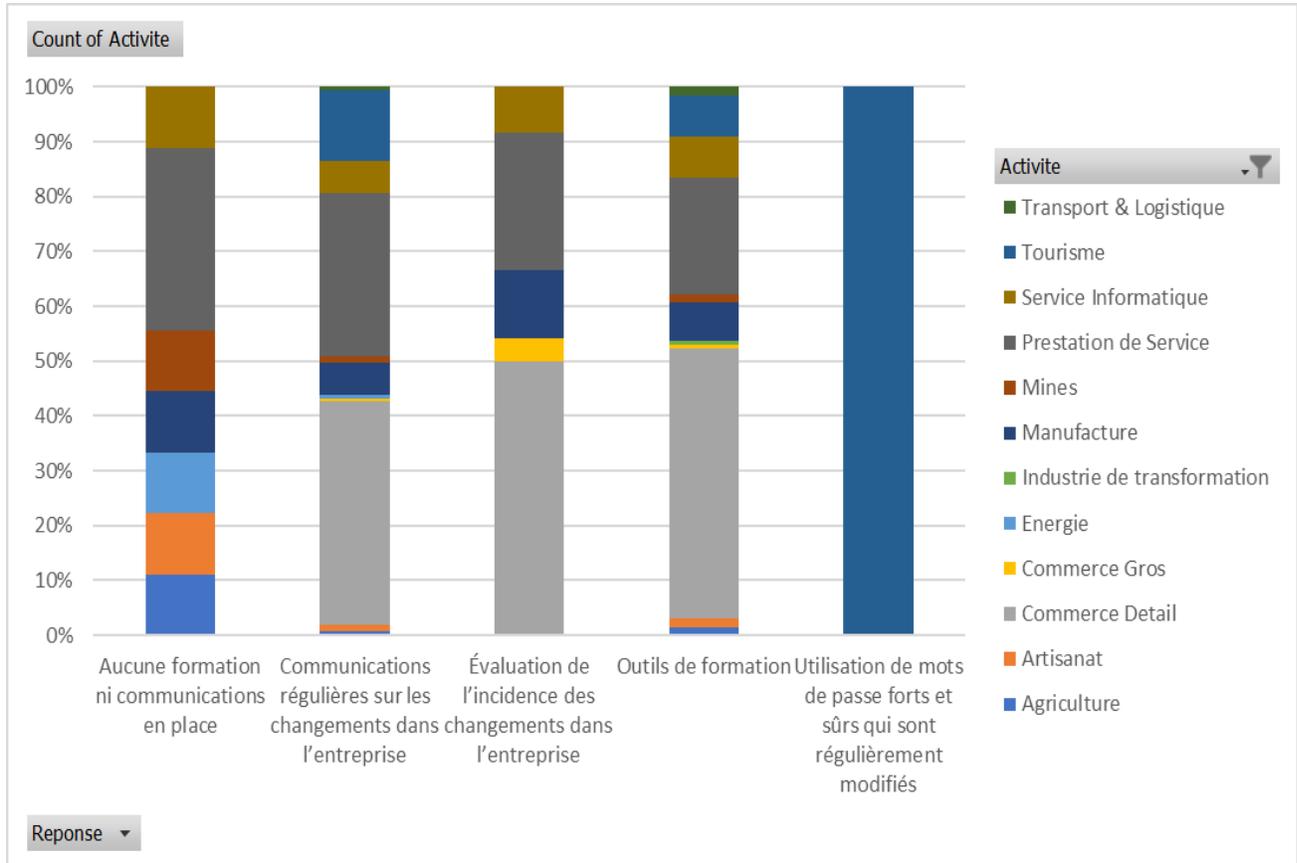


Figure #50 : Question #12 : Que proposez-vous aux membres de votre personnel pour les aider à faire face au changement ?

Interprétation :

Le commerce du détail est le leader en matière de bonnes pratiques pour assurer une bonne gestion du changement de son personnel. En effet, ce secteur d'activité utilise une panoplie d'outils et d'approche afin d'atteindre ses objectifs en la matière.

Dans l'ensemble, ce sont les outils de formation et les communications régulières sur les changements dans l'entreprise qui sont les plus proposes dans aider le personnel à faire face au changement.

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

Question #13 : Veuillez sélectionner les pratiques exemplaires que il avez adoptées en matière de cybersécurité.

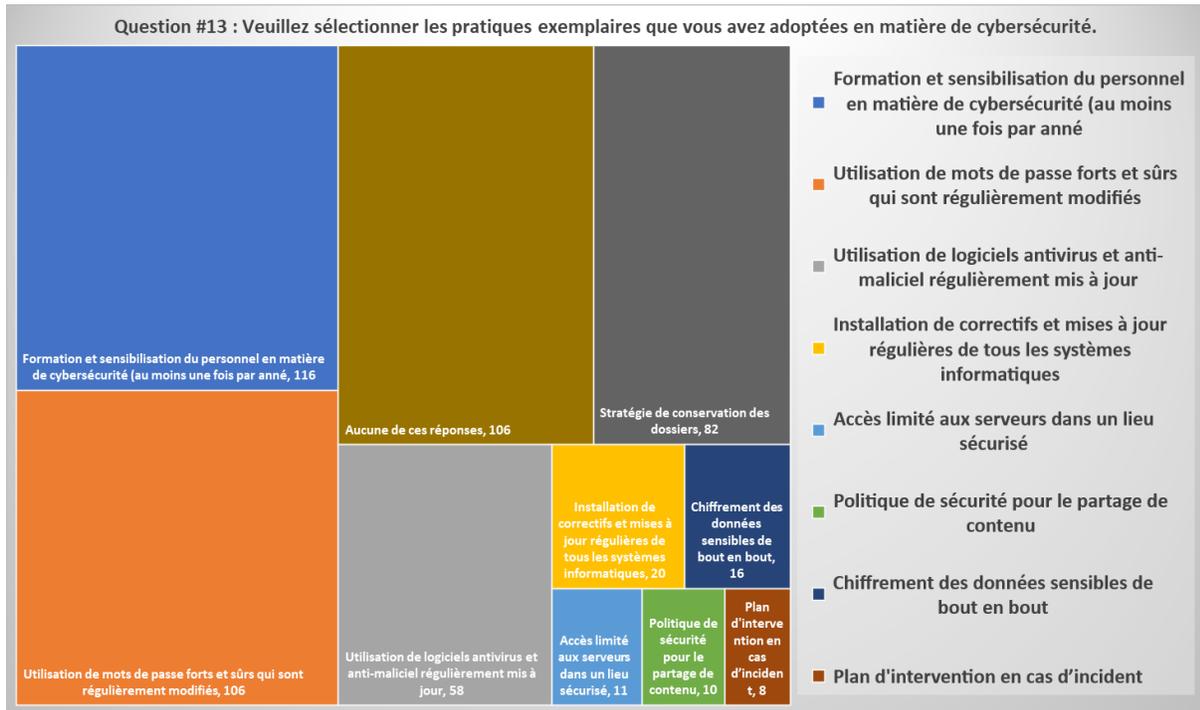


Figure #51 : Question #13 : Veuillez sélectionner les pratiques exemplaires que vous avez adoptées en matière de cybersécurité

Interprétation :

La cybersécurité est la pratique consistant à protéger les ordinateurs, les réseaux, les applications logicielles, les systèmes critiques et les données contre les menaces numériques potentielles.

Environ 51% des répondants font recours à des moyens classiques et peu efficaces pour la cybersécurité de leur systèmes numérique tel que la formation et sensibilisation du personnel en matière de cybersécurité (au moins une fois par année, l’utilisation de mots de passe forts et sûrs qui sont régulièrement modifiés, et l’utilisation de logiciels antivirus et anti-maliciel régulièrement mis à jour mais dont l’efficacité demeure incertaine.

Les dispositifs mobiles sont des cibles attrayantes qui offrent des occasions uniques aux auteurs de menaces qui cherchent à recueillir de l’information. Un dispositif compromis peut fournir un accès non autorisé au réseau de votre ministère, ce qui menace à la fois la sécurité de votre information et celle de votre ministère.

Il est important de se rappeler que le Mali, comme tous les autres pays, peut-être une cible de choix pour les auteurs de cybermenaces.

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

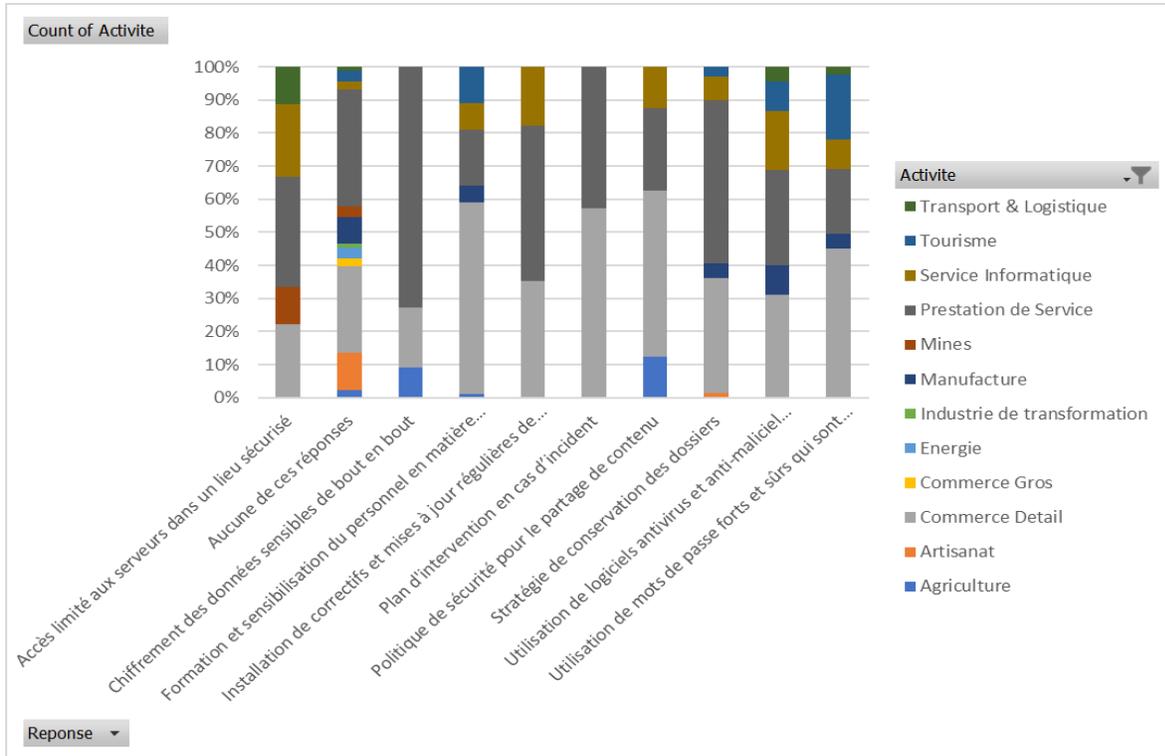


Figure #52 : Question #13 : Veuillez sélectionner les pratiques exemplaires que vous avez adoptées en matière de cybersécurité

Interprétation :

Les secteurs du commerce du détails et celui des prestations des services, suivi du Tourisme, occupent une place prépondérante dans les pratiques exemplaires adopte en matière de cybersécurité essentiellement les suivantes :

- Formation et sensibilisation du personnel en matière de cybersécurité (au moins une fois par année)
- Utilisation de mots de passe forts et sûrs qui sont régulièrement modifiés
- Stratégie de conservation des dossiers
- Utilisation de logiciels antivirus et anti-maliciel régulièrement mis à jour

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

3. Résultat finale du sondage sur la maturité numérique des entreprises maliennes

	Poids	Max	Resultats			Ponderation			Score	
			Rep	Pts	Max	Pts Pond	Max Pond	%	Rep Tot	Max Tot
A. L'intensité numérique	60%		224						374	1962
Question 1 sur 13	10%			286	8736	28.6	873.6	3%		
Parmi les technologies suivantes, lesquelles utilisez-vous dans votre entreprise?										
Question 2 sur 13	20%			892	5824	178.4	1164.8	15%		
Question 3 sur 13	25%					143.9	280	51%		
Veuillez-nous en dire plus sur le processus décisionnel dans votre entreprise.										
· A. J'utilise la technologie pour comprendre ma clientèle et prendre des décisions liées à l'entreprise	60%			548	1120					
· B. J'utilise l'analyse de données pour prendre des décisions relatives aux opérations et à la productivité de mon entreprise (ex: indicateurs de rendement clés [IRC]).	40%			617	1120					
Question 4 sur 13	10%			692	1120	69.2	112	62%		
Question 5 sur 13	5%			742	1120	37.1	56	66%		
À quelle fréquence testez-vous vos opérations de sauvegarde?										
Question 6 sur 13	20%			496	3360	99.2	672	15%		
Avez-vous adopté des technologies numériques pour soutenir les processus opérationnels suivants?										
Question 7 sur 13	5%			598	1120	29.9	56	53%		
Question 8 sur 13	5%			740	1120	37	56	66%		
B. La culture numérique	40%					384	533	72%	384	533
Question 9 sur 13	0.25			659	1120	165	280			
Question 10 sur 13	0.3			1024	1120	307.2	336	91%		
Savez-vous comment les technologies numériques peuvent contribuer à l'atteinte des objectifs de votre entreprise?										
Question 11 sur 13	0.25			1023	1120	255.75	280	91%		
Dans quelle mesure votre personnel soutient-il le changement dans votre organisation?										
Question 12 sur 13	0.15			1404	2240	210.6	336	63%		
Question 13 sur 13	0.05			427	2016	21	101	21%		
Veuillez sélectionner les pratiques exemplaires que vous avez adoptées en matière de cybersécurité.										
Score Finale									758	2495

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

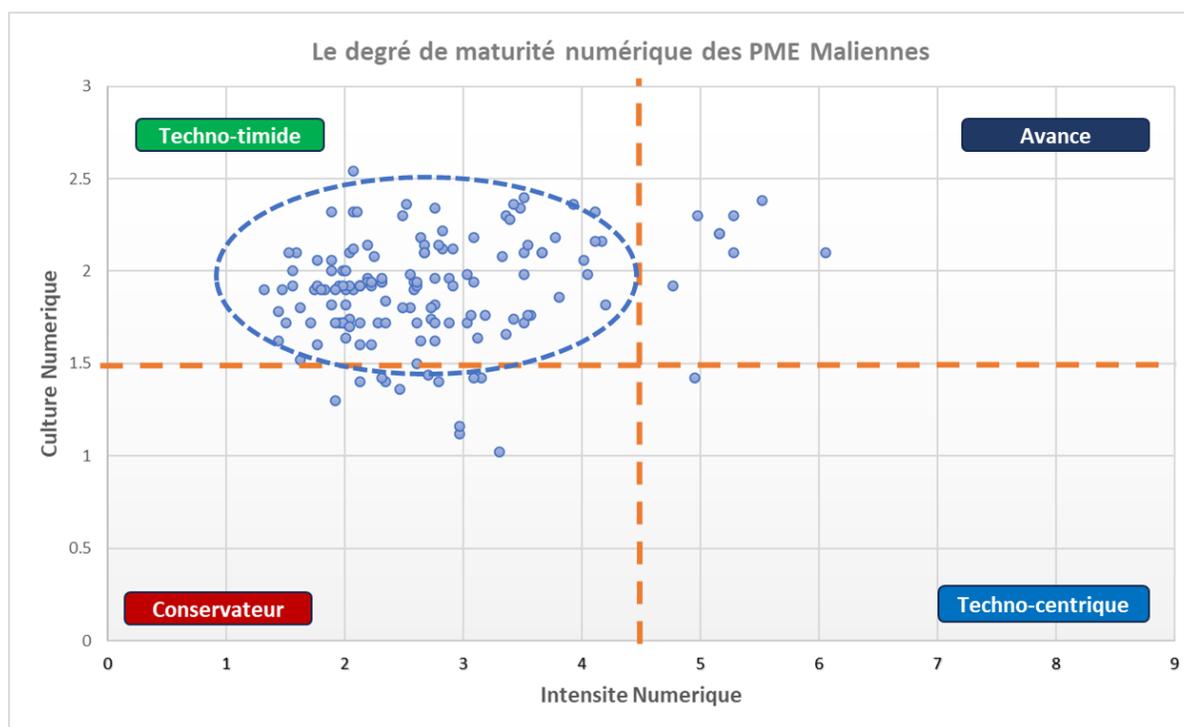


Figure #53 : Matrice du degré de maturité numérique des entreprises maliennes

Selon le score obtenu et en fonction du modèle de maturité numérique, il apparaît que les entreprises maliennes sont classées dans le cadre « **Entreprise techno-timides** » qui généralement ont un score faible pour l'intensité numérique, mais élevé pour la culture numérique. Elles fonctionnent principalement en mode analogique, utilisant peu de technologies numériques, mais ont la capacité d'amorcer leur transformation.

En effet, l'entreprise techno-timide type jouit de la culture voulue pour transformer son modèle d'affaires, mais utilise peu les technologies numériques. Elle est susceptible d'utiliser la technologie le plus souvent aux fins des ventes et du marketing, de l'administration, des finances ou des ressources humaines. Les activités de ses services administratifs sont généralement effectuées sur papier ou au moyen d'outils de base tels Excel ou Word. Il y a une certaine intégration entre ses systèmes de TI, mais les employés prennent rarement des décisions en s'appuyant sur les données.

L'entreprise techno timide a une culture solide, prête pour le numérique, qui favorise la collaboration, la prise de risques et l'innovation. Les employés participent au processus décisionnel et reçoivent de la formation pour parfaire leurs compétences. La direction appuie le changement, mais les niveaux d'investissement dans les technologies numériques demeurent faibles comparativement à ceux des entreprises plus avancées.

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

L'entreprise techno timide à ce qu'il faut pour passer au prochain niveau. Ce dont elle a besoin pour y arriver : une vision numérique claire et une stratégie numérique formelle assorties des investissements nécessaires pour les réaliser.

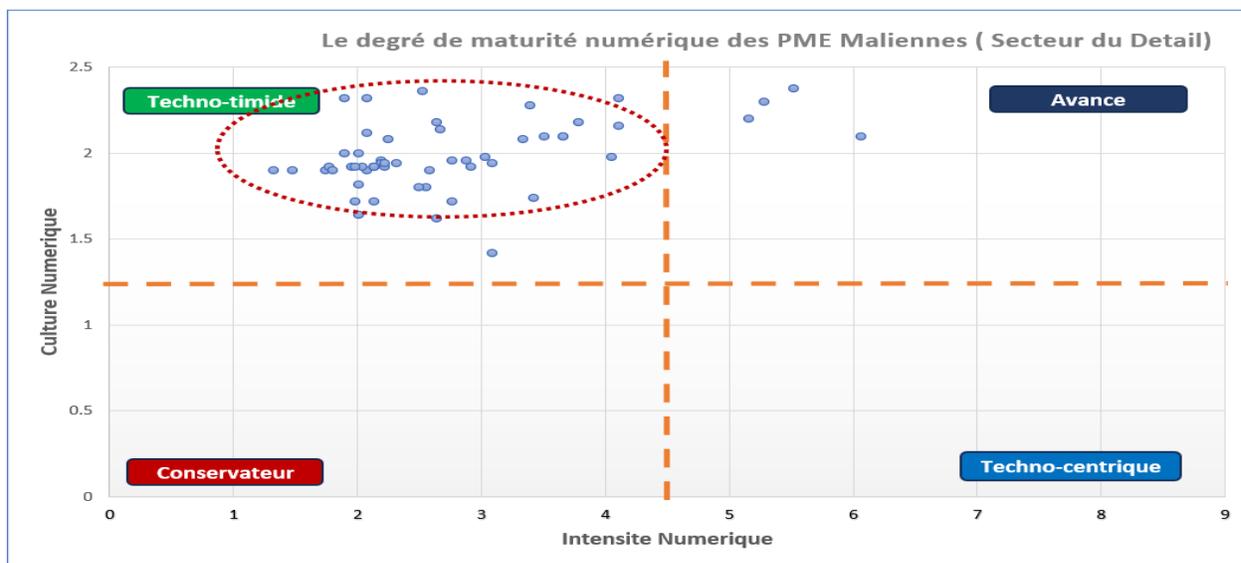


Figure #53- a : Matrice du degré de maturité numérique des entreprises maliennes – Secteur du Commerce du Détail

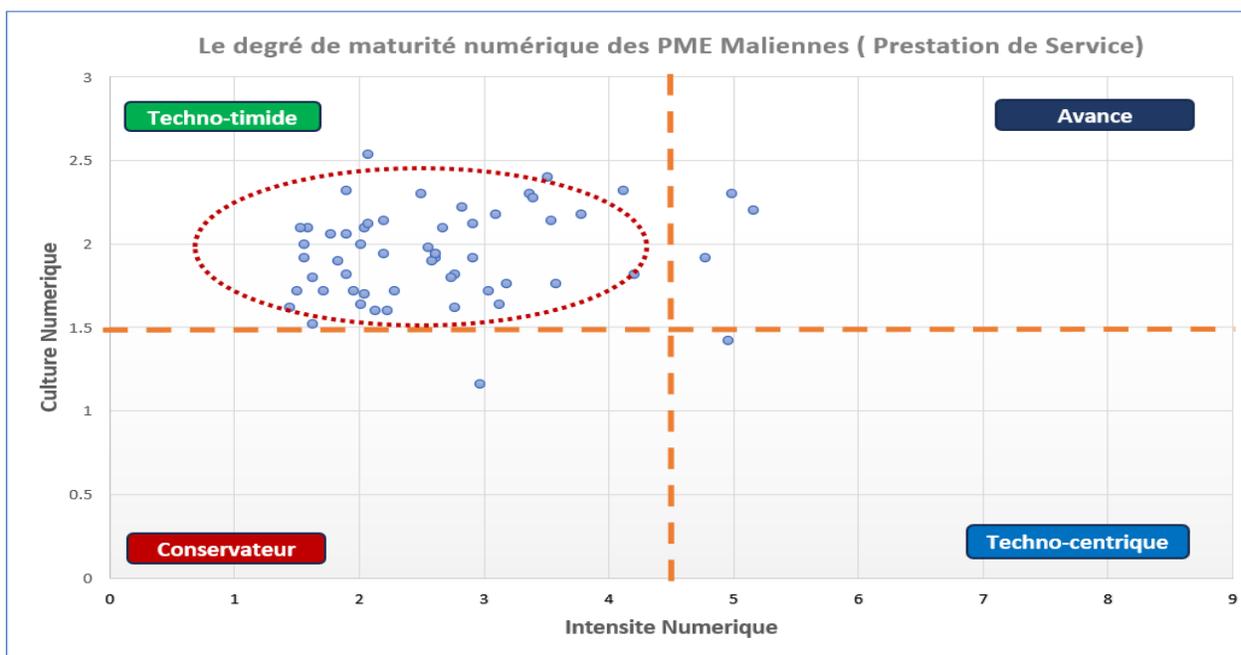


Figure #53- b : Matrice du degré de maturité numérique des entreprises maliennes – Secteur du Prestation de Service

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

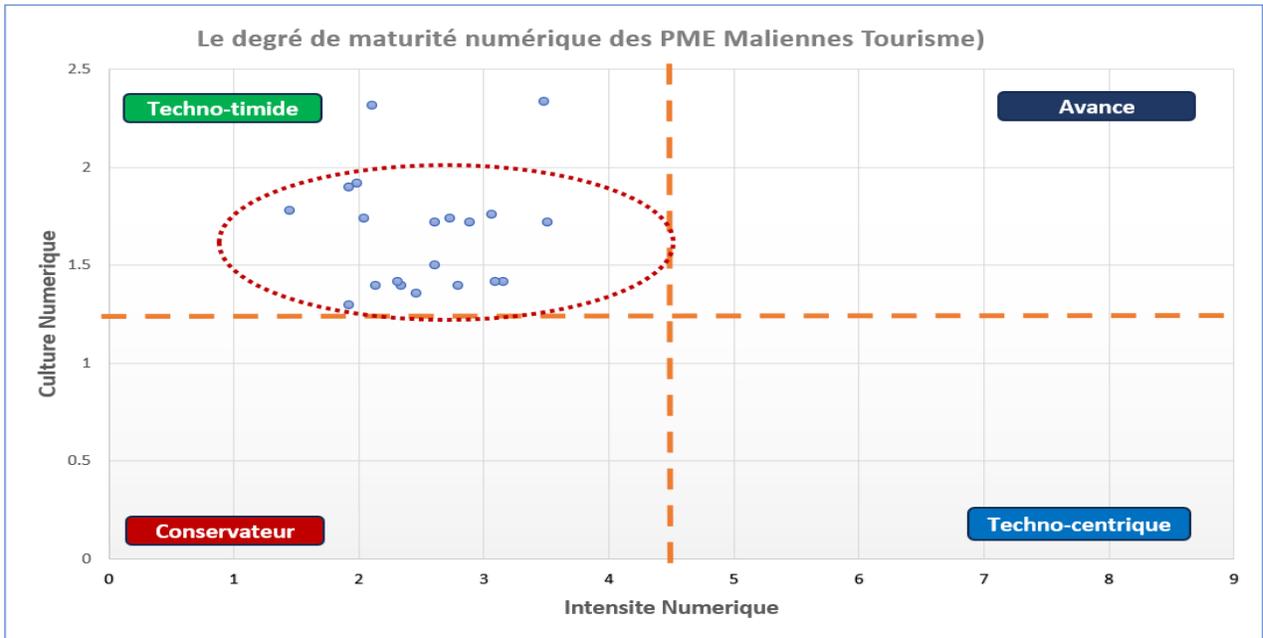


Figure #53- c : Matrice du degré de maturité numérique des entreprises maliennes – Secteur du Tourisme

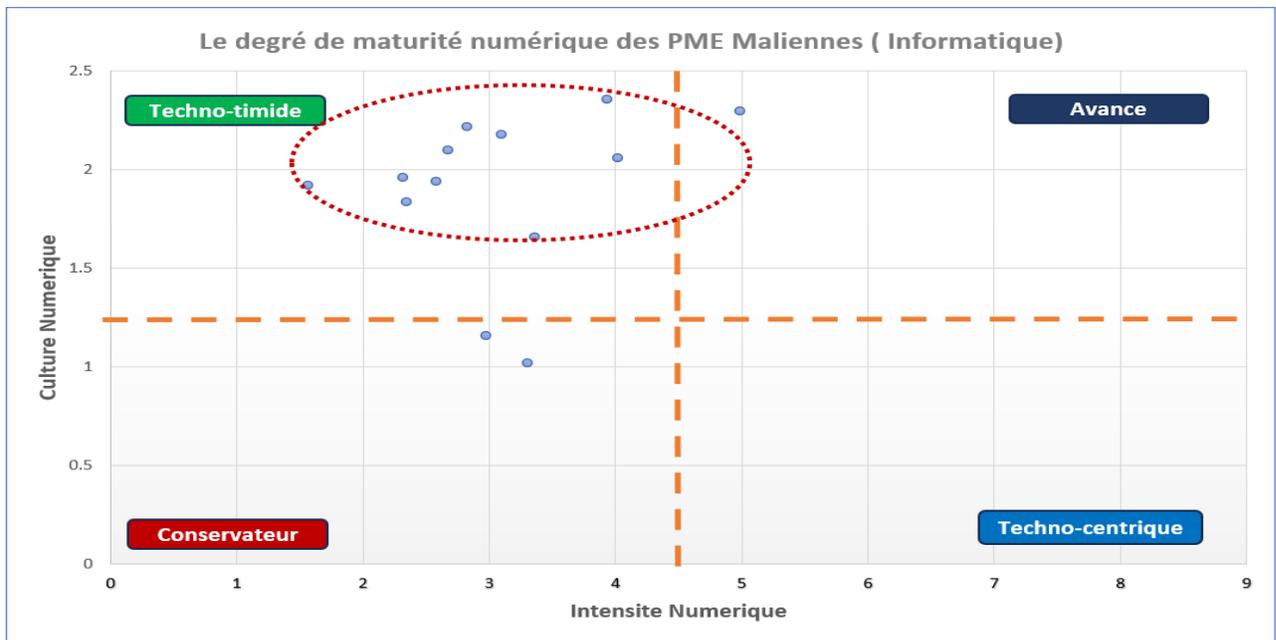


Figure #53- d : Matrice du degré de maturité numérique des entreprises maliennes – Secteur Informatique

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

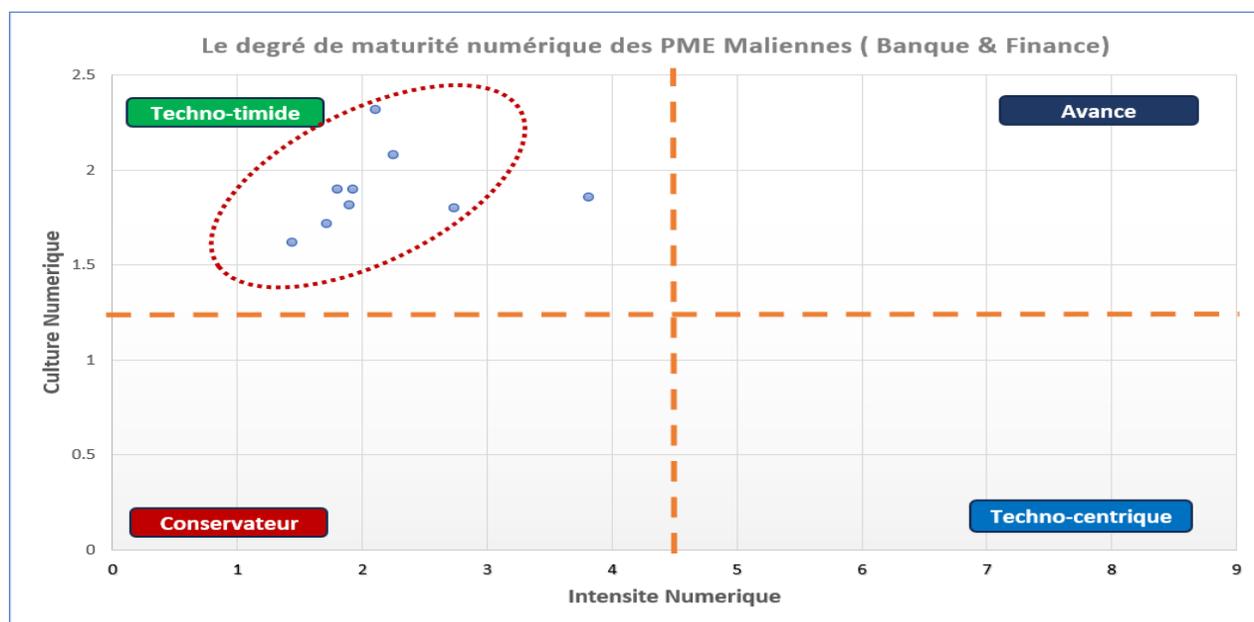


Figure #53- e : Matrice du degré de maturité numérique des entreprises maliennes – Secteur Banque et Finance

Conclusion :

D'après l'analyse par secteur d'activité, il apparaît que tous les secteurs et sans exception présente une culture numérique très élevée ce qui va accélérer leur transformation digitale dans un court terme à comparer avec des entreprises dans certains pays en développement et en Afrique.

Il en demeure toutefois que tous les secteurs nécessitent des efforts louables dans le développement de leur intensité numérique par l'accroissement des investissements dans la digitalisation des processus métiers mais surtout du point de vue de l'infrastructure.

Bien que l'engagement du gouvernement du Mali en faveur du développement numérique soit ambitieux, au niveau juridique, diverses lacunes existent, principalement dans la réglementation de la cybersécurité, de l'interopérabilité, de la protection des données, de l'open data et du commerce électronique.

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

IV. Recommandation pour l'amélioration de l'indice de maturité numérique des Entreprises Maliennes

Afin d'élaborer des recommandations pour l'amélioration de l'indice de maturité numérique des Entreprises Maliennes, deux étapes ont été retenues afin de mieux identifier les actions appropriées à cet effet :

- **1ere Etape :** Les deux dimensions qui ont permis à son évaluation et objet du questionnaire à savoir l'intensité numérique et la culture numériques seront divisées en six axes dans le but de déterminer les actions nécessaires à l'amélioration de son niveau actuel de maturité numérique des entreprises maliennes. Les six axes sont :
 - Expérience client
 - Données et analyses
 - Processus et collaboration
 - Technologies numériques
 - Leadership et stratégie
 - Personnel et expertise
- **2eme Etape :** Utilisation des réponses aux 13 Figure retenues dans le sondage afin de mieux comprendre l'impact du modèle à identifier les opportunités d'amélioration appropriées à l'amélioration de l'indice de maturité numérique des entreprises maliennes.

Dimension	Axes	Description	Élément d'analyse	Figure du sondage
L'intensité numérique	Expérience client	<i>Mesure de l'expérience livrée aux individus ou recevant les services produits.</i>	L'utilisation d'outils de marketing numérique pour personnaliser la publicité	<i>Question #2 : Quels outils utilisez-vous pour améliorer l'expérience client ?</i>
			L'intégration des technologies numériques à la stratégie d'entreprise visant à améliorer l'expérience et la satisfaction de la clientèle	<i>Question #1 - Parmi les technologies suivantes, lesquelles utilisez-vous dans votre entreprise ?</i>
	Données et analyses	<i>Mesure de l'expérience de l'entreprise à maîtriser ses données et à</i>	L'utilisation de systèmes et de processus pour collecter, stocker	<i>Question #3 A : Veuillez-nous en dire plus sur le processus décisionnel dans votre entreprise.</i>

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

		<i>les convertir en intelligence d'affaires</i>	et traiter les données	
			L'utilisation des données aux fins de planification et de prise de décisions	<i>Question #3 B : Veuillez-nous en dire plus sur le processus décisionnel dans votre entreprise.</i>
Processus et collaboration		<i>Mesure de la performance des institutions dans les activités quotidiennes qui soutiennent le cycle de vie des flux de travail sous-tendant l'exécution de la stratégie</i>	L'utilisation d'outils numériques pour interagir avec la clientèle, les partenaires ou les fournisseurs	<i>Question #1 - Parmi les technologies suivantes, lesquelles utilisez-vous dans votre entreprise ?</i>
			L'utilisation de données et d'outils technologiques pour gérer, développer et améliorer les processus opérationnels	<i>Question #6 : Avez-vous adopté des technologies numériques pour soutenir les processus opérationnels suivants ?</i>
Technologies numériques		<i>Mesure de la capacité de l'institution à établir, maintenir et transformer en permanence un environnement technologique et sécuritaire</i>	La numérisation des processus d'affaires et l'interconnexion des systèmes technologiques	<i>Question #7 : Quel énoncé décrit le mieux l'intégration de vos systèmes ?</i>
				<i>Question #4 : Faites-vous périodiquement une sauvegarde des données de votre organisation ?</i>
				<i>Question #5 : À quelle fréquence testez-vous vos opérations de sauvegarde ?</i>
				<i>Question #13 : Veuillez sélectionner les pratiques exemplaires que vous avez adoptées en matière de cybersécurité.</i>

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

Dimension	Axes	Description	Éléments d'analyse	Figure du sondage
La culture numérique	Leadership et stratégie	<i>Mesure selon laquelle l'institution aligne sa stratégie pour accroître son avantage concurrentiel</i>	L'élaboration et l'adoption d'une stratégie numérique claire et complète intégrée à la stratégie globale de l'entreprise	<i>Question #8 : Avez-vous un plan d'action pour atteindre vos objectifs ?</i>
			L'utilisation d'une approche structurée pour préparer et soutenir le personnel afin qu'il s'adapte aux changements apportés par le numérique.	<i>Question #10 : Savez-vous comment les technologies numériques peuvent contribuer à l'atteinte des objectifs de votre entreprise ?</i>
	Personnel et expertise	<i>Mesure de la capacité d'une institution à créer un environnement où tous les employés contribuent à la transformation numérique</i>	L'attraction et la fidélisation d'une main-d'œuvre compétente	<i>Question #9 : Disposez-vous d'une stratégie de gestion du changement pour atteindre vos objectifs ?</i>
			L'offre de formations, d'outils et d'incitatifs afin d'aider le personnel à acquérir de nouvelles compétences pour faire face aux changements apportés par le numérique	<i>Question #11 : Dans quelle mesure votre personnel soutient-il le changement dans votre organisation ?</i> <i>Question #12 : Que proposez-vous aux membres de votre personnel pour les aider à faire face au changement ?</i>

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

a. Dimension #1 : l'intensité numérique

- **Axe #1 : Expérience client :** Actions pour améliorer l'expérience livrée aux individus ou entités recevant les services ou produits.

- L'utilisation accrue d'outils de marketing numérique pour personnaliser la publicité

L'objectif du marketing digital est d'augmenter les visites sur le site web de l'entreprise, de transformer ces visiteurs en clients et de les fidéliser en établissant une relation régulière avec eux. L'objectif final étant de générer des ventes afin de développer le chiffre d'affaires de l'entreprise.

Il se distingue de la publicité traditionnelle, considérée comme trop intrusive par le consommateur. La création d'un contenu intéressant permet alors d'attirer l'attention de prospects qualifiés, d'influencer le comportement d'éventuels consommateurs et de faire connaître sa marque ou son entreprise.

Pour améliorer leur stratégie marketing digital, Les entreprise maliennes doivent mettre les données au cœur de leur démarche et analyser en permanence leurs actions. Grâce au digital, elles peuvent avoir les statistiques clés de chaque action. En utilisant ces données, elles peuvent améliorer leur stratégie web marketing.

Concrètement, la technologie actuelle a amélioré la capacité des entreprises à collecter et à analyser les données marketing, ouvert de nouveaux canaux de communication avec les cibles et a permis de développer de nouveaux formats de contenu publicitaire.

- L'intégration des technologies numériques à la stratégie d'entreprise visant à améliorer l'expérience et la satisfaction de la clientèle

Consommateur digitale influence directement la relation client, puisqu'elle permet une meilleure circulation des données et donc une connaissance plus approfondie des consommateurs. Les informations sont désormais collectées en temps réel pour permettre aux entreprises de proposer un service personnalisé.

La digitalisation de la relation client apparaît comme un levier de croissance considérable pour les entreprises. La mise en place d'une bonne stratégie digitale aura vocation non seulement à augmenter votre taux de vente, mais également à fidéliser votre clientèle.

La transformation numérique est bien plus que le lancement d'une plateforme e-commerce. Il s'agit aussi de révolutionner l'expérience client en magasin en créant une expérience omnicanale et intégrée qui synchronise l'expérience de vente en ligne et en magasin. Ce mouvement est le Phygital.

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

Pour vous permettre de le vérifier rapidement, nous avons établi une checklist des attentes client auxquelles tout dispositif digital doit absolument répondre.

- ✓ Disposer d'une information produit claire. ...
 - ✓ Joindre rapidement le service client. ...
 - ✓ Bénéficier de l'ensemble des services depuis un mobile
 - ✓ Trouvez facilement le point de vente le plus proche
 - ✓ Bénéficier d'une expérience personnalisée et si possible, « augmentée »
- **Axe #2 : Données et analyses :** Actions pour améliorer l'expérience de l'entreprise à maîtriser ses données et à les convertir en intelligence d'affaires.

- L'utilisation de systèmes et de processus pour collecter, stocker et traiter les données

La gestion des données est une pratique consistant à collecter, organiser et accéder aux données pour favoriser la productivité, l'efficacité et la prise de décision. La gestion des données implique trois processus clés : collecte, traitement et stockage.

La gestion des données regroupe la collecte, le stockage et l'utilisation des données, souvent facilités par un logiciel de gestion des données. Cette pratique permet de savoir quelles sont les données disponibles, où elles se trouvent, qui en est le propriétaire, qui peut les voir et comment y accéder. Les entreprises maliennes qui l'appliquent peuvent déployer de manière sûre et rentable des systèmes et applications essentiels, en plus de simplifier la prise de décisions stratégiques.

Dans le contexte plus large de la gestion des données, il existe une spécialité appelée « gestion des données d'entreprise ». Il s'agit du processus d'inventaire et de gouvernance des données d'une entreprise, dans le but d'assurer la cohérence au sein de celle-ci.

Avec une bonne stratégie de gestion des données, Les entreprise maliennes peuvent évoluer et s'adapter aux processus et besoins métier qui changent constamment, en donnant aux équipes les informations et la confiance nécessaires pour agir plus rapidement et plus intelligemment.

Les systèmes de gestion des données aident Les entreprise maliennes à fournir des informations aux bonnes personnes au bon moment. Avec les contrôles et la mise en œuvre appropriés, les flux de gestion des données génèrent les informations analytiques nécessaires pour prendre de meilleures décisions. La gestion des données est indispensable à la sécurité, à l'accessibilité et à l'évolutivité des informations essentielles à l'entreprise. Tout processus de gestion des données doit :

- ✓ Générer et organiser les données dans l'infrastructure ;

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

- ✓ Stocker et faire évoluer les données dans le cloud et/ou sur site ;
- ✓ Assurer la haute disponibilité ;
- ✓ Planifier la récupération après sinistre ;
- ✓ Sécuriser et contrôler l'accès aux données, partout et de toutes les manières possibles ;
- ✓ Auditer et détruire les données pour répondre aux exigences de conformité ;
- ✓ Favoriser la création d'applications intelligentes grâce aux services de données.

La gouvernance des données représente un élément essentiel des solutions de gestion des données. Elle garantit l'exactitude, la facilité d'utilisation et la sécurité des données grâce à l'établissement de règles et de protocoles précis. En l'absence d'une gouvernance robuste, la gestion des données risque de devenir chaotique et de manquer de cohérence. Alors que la gestion des données englobe la création, l'organisation et la production des données, la gouvernance régit l'utilisation et la sécurité des données conformément aux normes et politiques internes de l'entreprise, ainsi qu'à toute réglementation externe applicable.

Les entreprises maliennes doivent comprendre que les données n'ont de la valeur que si elles peuvent être protégées, traitées et utilisées. Bien qu'elle reste complexe, leur exploitation apporte des résultats. La multiplication toujours plus rapide des données au sein des entreprises maliennes peut s'accompagner de plusieurs défis.

- ✓ **Volume** : les données affluent toujours plus nombreuses et dans des formats variés. Dans ces conditions, il est difficile de suivre ce qui est disponible et où.
- ✓ **Intégration et synchronisation des données** : plus les données se complexifient, plus il est difficile de regrouper efficacement et stratégiquement les données issues de différentes sources.
- ✓ **Silos** : les données non intégrées ne peuvent pas fonctionner ensemble, avec à la clé une source de valeur inexploitée et un gaspillage de ressources.
- ✓ **Stockage et traitement des données** : les équipes informatiques doivent déterminer où héberger les données et comment les traiter pour en optimiser l'exploitation.
- ✓ **Coûts** : le traitement et le stockage des données entraînent des coûts, que leur gestion se fasse sur site ou dans le cloud. Il est important d'évaluer ces coûts en fonction des objectifs métier et de la valeur des données.
- ✓ **Conformité** : le non-respect des normes du secteur et de confidentialité des données peut entraîner des amendes, des violations de la sécurité des données, la perte de certifications ou d'autres dommages pour l'entreprise.
- ✓ **Gravité des données** : les données ont le pouvoir d'attirer des applications et des services en fonction de leur masse. Les grands ensembles de données et les composants qu'ils attirent deviennent plus difficiles à déplacer au fil du temps.

La meilleure pratique recommandée pour Les entreprise maliennes malienne est le recours à des plateformes de gestion des données qui disposent de meilleures pratiques pour la gestion des données.

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

Les plateformes de gestion des données remplissent de nombreuses fonctions clés de la gestion des données (localisation et résolution des erreurs, répartition des ressources, optimisation des systèmes pour des performances maximales, etc.), qu'elles automatisent afin de réduire les coûts et d'augmenter l'efficacité.

Pour utiliser ces plateformes, il est préférable que Les entreprise maliennes s'informent sur les meilleures pratiques en matière de gestion des données et les pratiques.

La démarche recommandée pour l'entrepreneur malien peut être comme suit :

- ✓ **Évaluez les données dont il dispose** : il est important que les équipes informatiques, les data scientists et les dirigeants de l'entreprise comprennent les données qu'il génère, ainsi que leur valeur.
- ✓ **Alignez ses données sur ses objectifs métier** : ne conserve pas les données dont il n'avait pas besoin. En identifiant les données les plus utiles à l'entreprise, il pourra rationaliser ses systèmes, simplifier la maintenance et localiser les données qui comptent.
- ✓ **Optimiser sa base de données** : S'assurer que ses bases de données peuvent évoluer et fonctionner efficacement avec différentes sources de données. De nombreuses bases de données offrent des algorithmes avancés et des capacités d'apprentissage automatique et d'intelligence artificielle pour l'aider à prendre des décisions éclairées à partir de vos données.
- ✓ **Assurer la qualité des données** : Veiller à ce que les données soient exactes et à jour grâce à des contrôles de qualité réguliers (mises à jour de routine, vérification de l'orthographe, correction du formatage, etc.).
- ✓ **Gouvernez les données et assurez-il que les bonnes personnes peuvent y accéder** : Créez des équipes et mettez en place des politiques et des systèmes pour garantir l'intégrité de vos données pendant leur utilisation, leur stockage et leur affichage.
- ✓ **Donner la priorité à la sécurité et à la conformité** : Former les équipes et protégez les systèmes afin de se conformer aux réglementations et de préserver la sécurité de ses processus d'informatique décisionnelle et de ses données.

- L'utilisation des données aux fins de planification et de prise de décisions

La collecte des données permet à une entreprise malienne de répondre à des Figure pertinentes, d'évaluer des résultats et de mieux anticiper les probabilités et les tendances à venir.

Selon le Harvard Business Review, l'amélioration des liens entre le chef de la direction, les autres cadres supérieurs et le dirigeant principal de l'information représente également un défi courant dans le secteur privé⁸⁵. Le chef de la direction peut communiquer des informations sur les pratiques opérationnelles exemplaires, tandis que le dirigeant principal de l'information peut exposer l'importance de la GI/TI pour l'ensemble de l'entreprise⁸⁶.

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

L'intervention du dirigeant principal de l'information dans la structuration de toute l'organisation peut en rehausser considérablement l'efficacité.

Les données collectées, qualifiées, stockées puis analysées par une entreprise lui permettent d'engendrer davantage d'opportunités commerciales et de se distinguer de la concurrence. Mieux l'entreprise connaît ses prospects, mieux les équipes commerciales pourront adapter leurs discours et vendre efficacement.

« De la qualité des données naît la qualité de la relation client ». Les entreprises maliennes utilisant des fichiers valides et mis à jour pourront tirer des informations clé sur leurs clients, afin d'engager avec eux des relations pérennes.

Entre autres, une connaissance pointue du client permettra de mettre en place avec lui des échanges personnalisés, et donc de créer des liens plus solides.

La qualification des données permet également d'éviter les erreurs dommageables : non-réception d'un courrier à cause de mauvaises coordonnées, réitération des demandes d'informations au client, etc... Ces erreurs sont source de frustration et dégradent la relation client.

- **Axe #3 : Processus et collaboration** : Actions pour soutenir la performance des institutions dans les activités quotidiennes qui soutiennent le cycle de vie des flux de travail sous-tendant l'exécution de la stratégie

- L'utilisation d'outils numériques pour interagir avec la clientèle, les partenaires ou les fournisseurs

Les nouvelles technologies numériques permettent finalement d'internationaliser plus facilement l'offre, la relation client et la communication des cybermarchands que par le passé. Cette mutation se matérialise par des interfaces multilingues qui permettent de déployer et de gérer plus de produits et de services.

Les outils de e-commerce sont utilisés pour aider Les entreprise maliennes à gérer les transactions en ligne, les achats, la gestion des stocks et les livraisons. Les outils e-commerce permettent aux entreprises de gérer efficacement les interactions avec les clients en ligne, de fournir une expérience de magasinage en ligne personnalisée, de recueillir des données sur les préférences des clients et de les utiliser pour améliorer les offres de produits et de services. Ces outils peuvent améliorer la gestion de la relation client en augmentant la satisfaction et la fidélité des clients.

Quelques exemples sont les suivants :

- ✓ **Campagnes de marketing ciblées** : Les entreprise maliennes peuvent utiliser les données sur les préférences et les comportements des consommateurs pour créer des campagnes de marketing ciblées. Par exemple, en utilisant les données de navigation

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

sur un site web, une entreprise peut afficher des annonces publicitaires pour des produits qui sont plus susceptibles d'intéresser un utilisateur particulier.

- ✓ **Stratégies de fidélisation** : Les entreprises maliennes peuvent utiliser les outils numériques pour créer des programmes de fidélité en ligne pour récompenser les clients fidèles et inciter les nouveaux clients à devenir des clients réguliers. Par exemple, une entreprise peut utiliser un système de points ou un programme de parrainage pour inciter les clients à acheter plus souvent ou à recommander des produits à leurs amis.
- ✓ **Résolution de problèmes** : Les entreprises maliennes peuvent utiliser les outils numériques pour améliorer la résolution de problèmes pour les clients. Par exemple, une entreprise peut mettre en place un système de tickets en ligne pour que les clients puissent soumettre des demandes d'assistance et suivre leur statut. Cela permet aux entreprises de gérer efficacement les demandes des clients et de résoudre les problèmes plus rapidement.
- ✓ **Support client** : Les entreprises maliennes peuvent utiliser les outils de chat en ligne et les robots conversationnels pour offrir un support client instantané aux clients. Les clients peuvent obtenir rapidement des réponses à leurs questions sans avoir à appeler un centre d'appel ou à envoyer un courriel.
- ✓ **Analyse de données** : Les entreprises maliennes peuvent utiliser des outils d'analyse de données pour collecter et analyser les données sur les clients, y compris les comportements d'achat, les préférences et les commentaires. Cela permet aux entreprises de mieux comprendre les besoins et les attentes des clients et de s'adapter en conséquence.

- L'utilisation de données et d'outils technologiques pour gérer, développer et améliorer les processus opérationnels

Le numérique permet aujourd'hui d'optimiser et de simplifier les processus de productivité et de communication afin de garantir à l'entreprise sa compétitivité et sa capacité d'innover.

Les technologies numériques peuvent aider les entreprises maliennes à améliorer les processus de conception des produits et de production, à automatiser les tâches répétitives, à effectuer certaines tâches à distance et à établir des relations plus fluides avec leurs fournisseurs et clients, entre autres.

Par « technologies numériques », on entend toutes les technologies de l'information et des communications (TIC) utilisées pour soutenir ou accomplir une activité d'affaires.

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

Activités d'interaction directe avec les clients



Outils de communication

- Courriel
- [Médias sociaux](#)
- Applications mobiles
- Messagerie instantanée
- [Sites Web](#) (y compris les blogues, le clavardage en direct et les forums)
- Extranet ou échange de données informatisé (EDI)



Outils de marketing numérique

- Bannières publicitaires sur sites Web
- Optimisation pour les moteurs de recherche
- Vidéos en ligne
- [Marketing par courriel](#)
- Logiciel d'automatisation du marketing
- [Outils de sondage en ligne](#)



Outils de commerce électronique

- [Conception de sites de commerce électronique](#)
- [Outils de recherche pour le commerce électronique](#)
- Outils de suivi des stocks et d'expédition
- Courriels automatisés

Activités administratives



Outils de gestion opérationnelle et de gestion de la productivité

- Logiciel bureautique (par ex., Microsoft Office, Apple iWork)
- [Logiciel de gestion de projets](#)
- [Outils de collaboration en ligne](#)
- Logiciel de gestion tel un [système de planification des ressources de l'entreprise \(ERP\)](#), de [gestion de la relation client \(CRM\)](#) ou de gestion de la chaîne d'approvisionnement (SCM)
- [Logiciel de comptabilité et de facturation](#)
- [Logiciel de budgétisation](#)
- [Logiciel de gestion du personnel](#)



Outils d'analyse, de stockage et de gestion des données

- [Analyse du Web, des médias sociaux et du contenu vidéo](#)
- Analytique prédictive, exploration de données et apprentissage machine
- Infonuagique
- [Services de sauvegarde en ligne](#)



Outils de production numérique

- Conception (CAO), fabrication (FAO), ingénierie (IAO) assistées par ordinateur, et autres
- [Systèmes de gestion quotidienne](#)
- [Instructions de travail électroniques](#)
- [Logiciel de gestion des appels de service](#)
- [Tableaux de bord numériques](#)
- Internet des objets (capteurs sans fil et analytique)
- Technologies d'automatisation
- Impression 3D

Figure #54 : Principaux outils numériques qu'utilisent les entrepreneurs canadiens – Source : BDC- Passez au numérique- Etude 2018

- **Axe #4 : Technologies numériques :** Améliorer la capacité de l'institution à établir, maintenir et transformer en permanence un environnement technologique et sécuritaire

- La numérisation des processus d'affaires et l'interconnexion des systèmes technologiques

Dans cet univers, les technologies de l'information et de la communication renforcent et améliorent le type de management des dirigeants de petites et moyennes entreprises : c'est dire qu'elles sont des vecteurs privilégiés de la nouvelle donne économique et concurrentielle.

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

La transformation digitale de l'entreprise entraîne des conséquences très positives pour les collaborateurs : Gain de temps. Amélioration de l'efficacité Montée de compétences.

Dans une économie de plateformes, la digitalisation permet une optimisation des processus de l'entreprise, notamment pour ceux qui relèvent de ses relations avec les parties prenantes, et ce faisant, une accélération du processus de création de valeur.

Non seulement les technologies numériques créent de nouveaux marchés, de nouvelles formes de commerce et de nouveaux produits, mais elles réduisent aussi les coûts du commerce et modifient la structure des échanges.

Nous recommandons fortement aux entreprises maliennes de développer des plateformes en utilisant les compétences locales et de s'assurer de leur sécurité du point de vue des données.

Pour être en mesure de protéger l'information de l'organisation au niveau organisationnel, l'entrepreneur doit prendre des mesures pour gérer les risques, être conforme aux exigences législatives et politiques, et mettre en œuvre des contrôles de sécurité. Les éléments suivants définissent certaines des mesures que l'entreprise malienne peut prendre, notamment :

- ✓ Évaluer et déterminer la valeur et le niveau de sensibilité de l'information ;
- ✓ Gérer l'information tout au long de son cycle de vie (p. ex. étiquetage, traitement, conservation et destruction des données) ;
- ✓ Choisir un modèle organisationnel de déploiement des dispositifs mobiles pour vous aider à gérer les dispositifs utilisés au sein de l'organisation ;
- ✓ Comprendre les risques associés à l'utilisation de systèmes d'information externes ;
- ✓ Établir un programme de surveillance de la conformité.

b. Dimension #2 : La Culture numérique

- **Axe #5 : Leadership et stratégie** : Actions selon lesquelles l'institution aligne sa stratégie pour accroître son avantage concurrentiel

- L'élaboration et l'adoption d'une stratégie numérique claire et complète intégrée à la stratégie globale de l'entreprise

Gestion de fichiers clients, outil collaboratif, lancement de site e-commerce, les outils numériques sont aujourd'hui nombreux à séduire les sociétés. Le développement des smartphones est un point clé de la transformation numérique. Les équipements et les usages ont en effet dû évoluer.

Le virage numérique est une initiative continue à l'échelle de l'entreprise malienne qui consiste à recourir à l'intelligence artificielle (IA) et aux autres technologies numériques pour obtenir des résultats. La multiplication des technologies numériques au cours des 10 dernières années a incité les organisations de tous les secteurs à entreprendre leur transformation numérique.

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

Une stratégie numérique est efficace lorsque des données et des technologies numériques fiables sont accessibles en temps réel pour aider les dirigeants et les experts en science des données d'une organisation à créer de la valeur. Une stratégie numérique précise les priorités, les livrables, les résultats et les échéanciers associés au virage numérique de votre organisation.

Les entreprises maliennes qui souhaitent améliorer leur maturité numérique devraient :

- Définir et communiquer leur vision
- Investir dans la technologie
- Instaurer une culture du changement
- Exploiter pleinement la puissance des données
- Mettre en place des mécanismes d'amélioration continue

- L'utilisation d'une approche structurée pour préparer et soutenir le personnel afin qu'il s'adapte aux changements apportés par le numérique.

Tout accompagnement de changement de pratiques en collectif commence par l'installation du cadre du groupe (et de son action) et la détermination de ses objectifs.

Pour ce faire, un premier travail d'accompagnement est nécessaire pour définir le projet : l'animateur guide les agriculteurs afin de fixer les objectifs individuels et collectifs de la démarche, définir les priorités de chacun et anticiper les évolutions.

Il doit ensuite les aider à estimer leurs besoins opérationnels pour la mise en œuvre du projet (analyses, formation ou expérimentation par exemple) et en dégager un plan d'action comprenant les différents axes du projet, les étapes à suivre et l'organisation opérationnelle.

Ce travail est très utile pour le groupe puisqu'il lui permet de structurer sa démarche. Il permet également d'étayer le montage de dossiers de demande de financement.

Ceci demande de travailler sur l'expression de chacun. Il faut en effet bien veiller à ce que chaque membre manifeste ses propres idées, interrogations, craintes ou doutes. Cette liberté de parole, nécessaire à l'émergence de nouvelles dynamiques, n'est possible qu'en créant au préalable des liens de proximité avec le groupe.

L'expression de chacun ne viendra que si une relation de confiance existe entre les membres du groupe, d'une part, et entre le groupe et l'animateur, d'autre part. C'est en entretenant cette proximité que l'animateur deviendra légitime pour proposer de nouvelles idées au groupe.

La nouvelle ère d'innovation numérique a obligé Les entreprise maliennes à adapter leur stratégie de façon à digitaliser leurs offres et services peu importe leur secteur d'activité. Pour répondre à ces nouveaux défis, toute l'équipe doit adhérer à la transformation digitale

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

et s'adapter aux changements de l'organisation interne. En effet, le manager doit inclure cet objectif parmi ses priorités.

La transformation digitale ou transformation numérique, permet aux entreprises maliennes de n'importe quel secteur d'intégrer les technologies digitales dans leurs activités.

Cette transformation est liée aux besoins futurs de la société. Il est essentiel de faire parler les données, accumulées depuis plusieurs années par Les entreprise maliennes.

Ci-après, nos recommandations aux entreprises maliennes pour amorcer les changements organisationnels :

❖ Diagnostiquer les processus internes

Cette étape vise à identifier :

- Les principaux processus métiers de chaque service de l'entreprise,
- L'ensemble des actions qui peuvent être digitalisées,
- Mesurer le rapport complexité/efficacité.

De façon à obtenir un gain en termes de performances.

❖ Digitaliser les documents et courriers

Il convient ensuite d'envisager la digitalisation des processus existants, tels que :

- Dématérialiser les courriers,
- Créer les Template d'e mailing (contenus textes, charte graphique, ...) des équipes marketing notamment,
- Organiser les relances,
- Définir les contrôles de surface qui permettent de sécuriser la qualité des informations saisies par les clients.

❖ Tester et mesurer les gains qualitatifs et quantitatifs

C'est l'occasion d'associer les collaborateurs de l'entreprise afin de les familiariser avec la digitalisation de certains processus (sur un CRM tel que Hubspot par exemple).

❖ Déployer les solutions digitales

Cette étape consiste avant tout à faire adhérer les équipes à ces changements et de leur démontrer les bénéfices de nouveaux modèles de relation avec le client dans lequel leurs compétences sont valorisées.

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

Alors que la pratique du télétravail s'est fortement répandue, il est essentiel de s'assurer que les salariés disposent du matériel nécessaire à la réalisation de leurs missions.

Des solutions de location d'ordinateurs existent pour aider des entreprises à offrir un matériel de qualité à leurs équipes.

C'est au manager de mettre en place une stratégie spécifique afin de mener à bien cette mission de changements numériques.

- ***Mettre l'équipe au premier plan :***

Pour accompagner le monde de l'entreprise aux processus de changement numérique, il est nécessaire de revoir les pratiques du management et d'instaurer une nouvelle organisation.

Pour cela, le manager malien doit :

- Privilégier la communication interne ;
- Placer l'humain au premier rang pour que l'équipe accepte les changements ;
- Soutenir et préparer les équipes par l'apprentissage en proposant des ateliers de sensibilisation et de formation
- Stimuler et motiver l'équipe afin de lui faire accepter la nécessité du changement ;

Afin d'éviter la résistance des collaborateurs au processus de changement numérique, il est essentiel de valoriser le facteur humain.

- ***Définir et faire accepter une nouvelle vision à travers le changement***

Il est nécessaire que Les entreprise maliennes prennent le temps de faire rentrer cette nouvelle dimension et expérience dans la culture de l'entreprise. Cela permettra aux collaborateurs d'intégrer progressivement ce que transformation digitale veut vraiment dire.

Le manager se doit donc d'adopter de nouvelles méthodes pour conduire le changement au sein de son entreprise. Il peut donc :

- Demander l'avis des employés avant chaque prise de décision,
- Donner de nouvelles méthodes d'organisation et de travail, en lien avec la nécessité du changement.
- Et bien souvent, digitaliser une entreprise c'est aussi transformer les anciens outils en effectuant des changements techniques internes.

Pour ce faire, il faut s'assurer d'avoir une équipe technique solide, gérée par un CTO qualifié, qui va piloter et assurer la bonne mise en place de votre stratégie de digitalisation, notamment dans le choix des technologies utilisées.

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

Les équipes marketing et communication peuvent également accompagner l'entreprise et communiquer sur ce changement auprès de chaque client.

- **Accompagner la formation digitale des collaborateurs**

Afin de faciliter la mise en place de l'expérience digitale au sein d'une entreprise, il est nécessaire de faire adhérer l'équipe aux objectifs fixés.

Dans le but de préparer les employés au mieux afin d'accueillir cette transformation au niveau de l'organisation interne, il est essentiel de les motiver et de les former.

- **Axe #6 : Personnel et expertise** : Actions pour supporter la capacité d'une institution à créer un environnement où tous les employés qui contribuent à la transformation numérique.

- ❖ **L'attraction et la fidélisation d'une main-d'œuvre compétente**

Plutôt que de faire appel à une expertise extérieure, il est préférable d'opérer la conduite du changement en interne.

Il est donc intéressant de faire appel aux jeunes collaborateurs qui ont grandi avec les nouvelles technologies, à l'ère des smartphones et de la fibre pour accompagner ce changement. Pour eux, la digitalisation n'est pas une transformation, mais une évolution qui amène leur pratique professionnelle en cohérence avec leur pratique personnelle.

Il faut donc identifier ces jeunes collaborateurs pour qu'ils deviennent de véritables ambassadeurs auprès de leurs collègues. Il est préconisé de mettre en avant leurs compétences, afin que les autres les identifient comme des ressources sur lesquelles ils peuvent s'appuyer pour obtenir conseils et encouragements.

Le passage au digital suscite des inquiétudes profondes chez certains collaborateurs. Il est donc important de les accompagner à travers le processus de changement et d'être à l'écoute du ressenti de chacun, dans une attitude d'ouverture et de dialogue afin de dédramatiser la transition.

Le but est de faire comprendre aux représentants de tous les métiers que chacun a sa place dans cette nouvelle organisation.

La mise en place de formations est un bon moyen d'accompagner les collaborateurs afin de les faire adhérer les collaborateurs à la transformation des processus de travail. Cette formation doit se faire à toutes les étapes de la transformation, de la définition des outils technologiques jusqu'à la mise en œuvre concrète.

Dans les premières phases, la formation doit être théorique, en répondant aux Figure générales que les collaborateurs se posent :

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

- ✓ Qu'est-ce que la digitalisation ?
- ✓ Quels sont les avantages et inconvénients de ces pratiques ?

Dans un second temps, la formation doit se tourner vers les aspects pratiques, afin de permettre à chacun de s'approprier les outils.

- ❖ **L'offre de formations, d'outils et d'incitatifs afin d'aider le personnel à acquérir de nouvelles compétences pour faire face aux changements apportés par le numérique.**

Une stratégie de transformation numérique est l'approche visant à remodeler l'entreprise pour intégrer la technologie numérique dans tous les domaines appropriés afin de gagner en efficacité, d'optimiser la collaboration, d'accélérer l'exécution et de renforcer la satisfaction du client.

Les compétences digitales constituent l'ensemble des aptitudes liées à l'usage d'appareils numériques, d'applications de communication, de réseaux en ligne, et de gestion d'informations numérisées.

Elles favorisent l'utilisation confiante, critique et créative du digital pour atteindre ses objectifs dans l'apprentissage, le travail, les loisirs, etc.

Améliorer ses compétences digitales ou digital skills est essentiel pour mieux faire face aux innovations technologiques qui se concrétiseront dans les années à venir, surtout les avancées en matière d'intelligence artificielle.

Aujourd'hui, ces aptitudes sont considérées comme faisant partie du processus d'alphabétisation, au même titre que la lecture ou l'écriture.

Les **digitals skills** sont un avantage concurrentiel dans l'univers professionnel. Améliorer ses compétences digitales permet d'augmenter la valeur ajoutée de son travail, en lui conférant plus d'efficacité et de résultats.

Cela aide aussi à adopter les bons outils et d'avoir les connaissances suffisantes pour les exploiter de façon optimale.

L'impact évident du digital sur les emplois et les compétences est une raison valable de développer ses compétences digitales. Il est clair que le numérique constitue une véritable pierre angulaire pour la startup et joue un rôle clé dans la pérennité et le développement des entreprises.

Booster ses **digital skills** offre des avantages comme :

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

- **Devenir un réel atout pour toute organisation** : L'entreprise malienne sera en mesure d'acquérir des informations précises, avec les outils et canaux numériques, pour les convertir en actions significatives
- **Profiter des méthodes de travail innovantes** : il s'agit notamment de l'accès rapide au travail à distance, aux logiciels de pointe et aux applications basées sur le Cloud
- **Générer davantage de revenu** : les plateformes en ligne sont devenues les principaux moyens d'atteindre les clients. Avec de bonnes compétences digitales, l'entreprise malienne peut profiter des investissements considérables réalisés dans les outils et l'expertise numériques.

Nous recommandons aux entreprises maliennes d'adopter les pratiques suivantes pour améliorer leurs compétences numériques d'une manière efficace et simple :

- ✓ Suivre des cours en ligne gratuits pour améliorer ses compétences digitales
- ✓ Utiliser la technologie au quotidien pour développer des compétences numériques
- ✓ Augmenter sa présence en ligne pour développer de nouvelles compétences digitales
- ✓ Enseigner ses compétences numériques aux autres pour s'améliorer
- ✓ Participer à des événements technologiques pour booster ses **digital skills**
- ✓ Apprendre **le data analytics**, un must pour le développement des compétences digitales
- ✓ Surveiller les tendances technologiques actuelles de manière continue
- ✓ Suivre une formation avec certificat pour développer des compétences numériques
- ✓ Parcourir des blogs pour le développement des compétences digitales en continu
- ✓ Regarder des vidéos YouTube pour développer de nouvelles compétences numériques
- ✓ Lire des livres numériques pour commencer à se former sur le digital.

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

V. Recommandations pour une transformation digitale durable des entreprises Maliennes

Malgré ses difficultés pour faire face aux défis qui ont mis à l'épreuve les capacités de l'État et de la population à sauvegarder l'unité nationale et la sécurité, le Mali n'est pas resté à l'écart des transformations induites par les technologies de l'information et de la communication (TIC). Le gouvernement a lancé des initiatives dans les domaines de l'administration électronique et des infrastructures des TIC afin de tirer profit des opportunités fournies par le développement de ces dernières, notamment à travers l'adoption du référentiel Mali Numérique 2020, une stratégie nationale pour le développement de l'économie numérique.

À ce jour, l'expansion du secteur du commerce électronique au Mali passe principalement par l'économie informelle, à travers les sites de petites annonces de particuliers et les réseaux sociaux. Un nombre restreint d'opérateurs professionnels a réussi à développer des plateformes couvrant des secteurs diversifiés tels que l'agroalimentaire, l'habillement, les produits informatiques et électroménagers, avec des pointes d'excellence dans les domaines de la télémédecine et de la e-santé.

L'existence d'un noyau d'opérateurs et d'acteurs désireux d'aller vers une plus grande professionnalisation du secteur du commerce électronique.

Le commerce électronique et le développement de l'écosystème numérique sont encore à un stade embryonnaire. Le Mali est classé 136e sur 152 pays dans l'indice du commerce électronique B2C 2019 de la CNUCED, qui mesure la capacité des pays à s'engager dans le commerce électronique, sur la base de quatre indicateurs : La pénétration dans l'utilisation de l'Internet, le nombre de serveurs sécurisés par million d'habitants, le pourcentage de la population ayant un compte auprès d'une institution financière ou d'un OTM et la fiabilité des services postaux. Dans le classement de l'Indice de développement des TIC 2017 de l'Union internationale des télécommunications (UIT), le Mali est classé 155e sur 176 pays.

Le positionnement du Mali reflète les contraintes d'un environnement marqué par un enclavement géographique amplifiant les défis liés à l'accès aux infrastructures de transports et des communications.

Les Figure sécuritaires des dernières années ont ralenti les efforts de développement, notamment dans certaines zones à haute tension du pays. Du côté du secteur privé, le commerce électronique a du mal à s'imposer dans un contexte marqué à la fois par une forte présence de l'économie informelle et par un environnement des affaires qui s'ouvre timidement à l'innovation technologique et à l'économie numérique.

Du côté du secteur public, l'intérêt ouvertement déclaré par les institutions gouvernementales au plus haut niveau pour le développement du commerce électronique peine à se concrétiser, en l'absence de stratégie claire, et ce, malgré l'existence de la stratégie nationale pour le développement de l'économie numérique dénommée « Mali Numérique 2020 ».

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

Dans l'ensemble, le développement du secteur est entravé par de multiples contraintes que relèvent les différentes parties prenantes à l'évaluation de la CNUCED

a. Évaluation les impacts du numérique sur les entreprises en termes de compétitivité

La digitalisation peut contribuer à la performance des entreprises maliennes et des économies nationales.

• ***La digitalisation des processus de l'entreprise malienne peut favoriser la performance de celle-ci :***

- **La digitalisation permet l'automatisation des étapes d'un processus les plus faiblement créatrices de valeur** et, en ce sens, contribue à des gains de temps, à une baisse des coûts.
- **Elle fluidifie les relations entre services et/ou avec les partenaires de l'entreprise** (notamment avec les clients et les fournisseurs),
- **améliore la veille informationnelle,**
- **la production et l'analyse des indicateurs** de performance.
- **Le yield management**, basé sur une politique de prix différenciée et dynamique (en fonction du décalage entre l'offre et la demande à un moment donné), se développe grâce au numérique et permet d'optimiser la répartition des frais fixes (de structure), et finalement la marge réalisée.

• ***La digitalisation peut améliorer la productivité et favoriser la croissance économique.***

En intensifiant leur digitalisation, les entreprises maliennes peuvent réaliser des investissements matériels (acquisition d'équipements informatiques) et immatériels (logiciels, formation). Or, l'investissement des entreprises maliennes doit être un des principaux moteurs de leur croissance économique.

Par ailleurs, une utilisation maîtrisée de l'outil informatique par les salariés améliore la productivité du travail, tandis que les gains de productivité réalisés par une économie nationale constituent un déterminant essentiel de sa croissance.

L'innovation numérique présente enfin des avantages cumulatifs pour l'économie nationale : la baisse tendancielle des prix des équipements numériques permise par l'innovation doit inciter les entreprises maliennes à se digitaliser davantage et intensifie le phénomène d'externalités de réseau lié à l'innovation numérique dès lors que celle-ci se diffuse plus largement. Cette large diffusion est ensuite source de gains de productivité et de croissance

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

dans les secteurs qui se digitalisent.

b. Evaluation des avantages et inconvénients de la digitalisation pour une PME Malienne

Si les entreprises maliennes sont favorables à la digitalisation, elles éprouvent néanmoins des craintes à engager leur transition numérique. Alors, quels sont les avantages et les inconvénients de la digitalisation des entreprises ?

Parmi les avantages et les inconvénients de la digitalisation, citons un traitement optimisé du big data, l'amélioration du parcours client en e-commerce, la communication en temps réel et le risque de piratage des données.

- **Avantage de la digitalisation sur les entreprises maliennes**

La digitalisation peut contribuer efficacement à l'augmentation du chiffre d'affaires des entreprises maliennes. Elle leur permet par exemple :

- De gagner en agilité ;
- D'obtenir un meilleur retour sur investissement du marketing digital ;
- De bâtir une marque employeur ;
- D'améliorer le parcours client ;
- De sécuriser l'ensemble des process contre le risque de fraude.
- Une meilleure performance opérationnelle (La performance opérationnelle désigne la capacité d'une entreprise à atteindre ses objectifs en optimisant ses ressources et ses moyens.)

L'utilisation de technologies digitales permet de dégager ses collaborateurs des tâches chronophages et répétitives qui n'apportent pas ou peu de valeur ajoutée, comme la saisie manuelle de données. Ils peuvent alors affecter ce temps retrouvé au pilotage de la performance de l'entreprise.

Avec la digitalisation, l'entreprise malienne serait en mesure de collecter, traiter, analyser et stocker des quantités toujours plus importantes d'informations essentielles. Par exemple, dans le but d'améliorer la relation client ou fournisseur. Autre exemple : la prévention de la fraude, longue et chronophage.

Les réseaux sociaux permettent de bâtir et d'animer une communauté autour de l'entreprise malienne et de communiquer sur ses produits et services.

Au sein de l'entreprise malienne, la digitalisation permet aux collaborateurs d'échanger plus efficacement entre eux, par exemple grâce à la messagerie instantanée ou aux fonctions dédiées de leur outil de travail.

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

La digitalisation permet d'automatiser et de systématiser la gestion des risques à un niveau impossible à atteindre avec des process uniquement manuels.

Par ailleurs, les fraudeurs eux-mêmes utilisent les technologies digitales pour pirater les entreprises. Une réponse par des outils digitaux apparaît donc comme la solution la plus efficace.

- **Inconvénients de la digitalisation sur les entreprises maliennes**

Les limites de la digitalisation se trouvent dans la capacité de l'entreprise malienne à la mettre en place efficacement au sein de ses directions stratégiques.

L'entreprise doit mener une réflexion approfondie sur la conduite du changement numérique, sur le choix des outils qu'elle souhaite intégrer à son système d'exploitation et à la formation de ses collaborateurs.

En effet, et après avoir fait le point sur les avantages et inconvénients de la digitalisation en entreprise, il reste à la mettre en œuvre. Vous devez ainsi identifier les étapes à suivre et choisir les solutions d'automatisation qui vous sont nécessaires.

Les éléments favorables à la transformation digitale 	Les obstacles à la transformation digitale 
<ul style="list-style-type: none"> - La voir comme un enjeu d'affaires autant qu'un enjeu technologique. - La penser comme un processus à réaliser étape par étape. - Appréhender la transformation numérique comme une simplification. - Retenir que les données sont au centre de la transformation numérique. - Se doter d'une personne spécialisée dans l'équipe ou d'un partenaire expert 	<ul style="list-style-type: none"> - La notion de peur de l'échec - La résistance au changement - La Pénurie de main d'œuvre dont la pénurie de main d'œuvre qualifiée - La méconnaissance du sujet - Elle demande un investissement financier

Figure #55 : Eléments favorables et obstacles à la digitalisation

Pour réussir à prendre le virage du numérique, l'entreprise doit :

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

- ✓ **Établir un état des lieux de ses besoins** : elle doit déterminer là où elle en est dans sa transition numérique, ce qui a déjà été mis en place, ce qui fonctionne ou doit être amélioré ;
- ✓ **Dresser une liste de ses objectifs et des outils** qui lui permettront de les atteindre ;
- ✓ **Évaluer le budget** nécessaire à la transformation digitale. Le critère du coût doit faire l'objet de toutes vos attentions. L'objectif n'est pas forcément de choisir la solution la moins coûteuse, mais une qui soit viable économiquement sur le long terme.
- ✓ **Déterminer des indicateurs permettant** de mesurer l'impact de la stratégie digitale et d'apporter des correctifs le cas échéant.

Beaucoup d'avantages, peu d'inconvénients, la digitalisation constitue une révolution efficace au service du pilotage d'une entreprise. Si les entreprises maliennes ont parfois peur d'engager leur transition numérique, elles doivent être conscientes qu'il existe de nouveaux outils pour limiter leur risque d'exposition à la fraude numérique.

La digitalisation de l'entreprise ne présente pas réellement de limites. Les seuls écueils résident dans une mauvaise préparation du projet de transition numérique et une prise en compte insuffisante des besoins en formation des collaborateurs.

c. Enjeux et défis pour une transformation digitale des entreprises Maliennes :

La digitalisation est en train de remodeler le monde, et le Mali ne fait pas exception. Alors que de plus en plus de pays embrassent les technologies numériques pour stimuler la croissance économique et améliorer les services, le Mali est confronté à des enjeux spécifiques liés à la digitalisation.

- Les infrastructures de télécommunications.

L'amélioration des infrastructures de télécommunications est essentielle pour favoriser la digitalisation au Mali, en particulier dans les régions rurales où l'accès à l'Internet haut débit reste limité.

En attendant une connectivité plus étendue, des outils de digitalisation offline peuvent être utilisés pour faciliter l'accès à l'information et aux services numériques. Ces solutions contribuent à combler le fossé numérique et permettent aux individus et aux communautés de bénéficier des avantages de la digitalisation, même sans connexion Internet haut débit. Toutefois, il est important de continuer à investir dans l'amélioration des infrastructures de télécommunications pour assurer un accès plus large et équitable à la digitalisation.

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

Pour que la digitalisation soit pleinement exploitée, il est crucial de développer les compétences numériques de la population malienne. Des programmes de formation et de sensibilisation doivent être mis en place pour fournir aux individus les compétences nécessaires pour naviguer dans le monde numérique et tirer parti des opportunités qu'il offre.

La fracture numérique persistante entre les zones urbaines et rurales, ainsi qu'entre les différentes couches de la population, doit être réduite. Des initiatives telles que l'établissement de centres communautaires d'accès à l'Internet, la sensibilisation et l'élaboration de politiques visant à rendre les services numériques plus accessibles et abordables sont essentielles pour assurer une inclusion numérique équitable.

- **Les coûts élevés et la faible qualité empêchent une numérisation plus poussée**

Un des plus grands défis pour les entreprises maliennes est la mauvaise connexion à internet ou au réseau comme un obstacle à l'utilisation des technologies numériques. Le coût élevé des abonnements aux services internet comme un obstacle à l'utilisation des solutions numériques. **Des équipements onéreux et des connexions rapides inabordable pour les petites entreprises**

D'après l'étude, les grandes entreprises préférèrent l'ordinateur pour se connecter à internet, tandis que la majorité des PME maliennes sondées préféraient les smartphones. Ces deux types d'entreprises divergeaient également en ce qui concerne le type de connexion à internet : les petites entreprises avaient tendance à privilégier une connexion mobile à large bande, tandis que les grandes entreprises étaient plus susceptibles d'utiliser une connexion fixe à large bande.

- **Les coûts élevés des équipements**

Cette différence s'explique notamment par le coût élevé des équipements de plus grande taille, tels que les ordinateurs, et des connexions internet de meilleure qualité, comme le haut débit fixe. Les petites entreprises, ayant souvent des ressources financières limitées, étaient plus susceptibles que les grandes entreprises d'utiliser des options relativement moins coûteuses pour répondre à leurs besoins numériques.

Lorsque le coût élevé des équipements et la faible qualité à connexion à internet combine a un accès limité au crédit et à l'incertitude relative aux bénéfices de la numérisation, ces prix élevés peuvent dissuader les chefs d'entreprise malienne d'investir dans les solutions numériques.

- **La formation onéreuse des compétences numériques nécessaires à l'avenir**

Doter une main-d'œuvre de compétences numériques est rentable. Selon une étude du centre de commerce international sur Compétitivité des PME en Afrique francophone 2022, les

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

entreprises dont le personnel possède des compétences numériques étaient 18 points de pourcentage plus susceptibles de bénéficier d'une amélioration de leur efficacité productive grâce à la numérisation.

Elles étaient également 12 points de pourcentage plus susceptibles de reporter une amélioration de l'efficacité de leur service de livraison, et 15 points de pourcentage plus susceptibles de reporter une amélioration de la qualité grâce à la numérisation.

Une main-d'œuvre dotée de compétences numériques permet également aux entreprises maliennes de s'ajuster en temps de crise.

Les données montrent que les entreprises dotées d'une telle main-d'œuvre étaient presque 20 points de pourcentage plus susceptibles de faire état d'une amélioration de l'efficacité de leur service de livraison pendant la pandémie que les celles dont les travailleurs ne disposaient pas de telles compétences. D'autres recherches confirment que les entreprises ayant davantage de personnel doté de compétences numériques ont su s'adapter de manière plus efficace et efficiente pendant la crise.

Des pratiques formelles d'embauche et de formation peuvent permettre aux entreprises maliennes de développer une main-d'œuvre compétente sur le plan numérique.

- **L'impact économique dévastateur de la Cybersécurité : la sécurité et la protection des données**

Avec la croissance exponentielle de la collecte et du partage des données, la sécurité et la protection des données sont devenues des enjeux critiques. Il est impératif de mettre en place des mesures de sécurité robustes pour prévenir les violations de la vie privée et les cyberattaques.

Pour garantir la confiance dans l'utilisation des technologies numériques, il est essentiel pour les entreprises maliennes :

- De contribuer à la sensibilisation de leur client et contribuer aux efforts du gouvernement a :
- D'éduquer public à la cybersécurité,
- D'élaborer des politiques et des réglementations appropriées,
- D'investir dans des mesures techniques de sécurité telles que le chiffrement des données et des mécanismes de réponse aux incidents de sécurité.

d. Solutions pour une intégration en masse du numérique dans les entreprises

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

Compte tenu des enjeux et défis de la transformation digitale ou numériques des entreprises maliennes, et afin de favoriser leur intégration en masse du numérique, il y a lieu de proposer les solutions suivantes :

- Réduire la sous-capitalisation des entreprises maliennes pour ce qui est des couts onéreux des équipements et services informatiques en ayant accès au financement à moyen et long terme pour ce qui est de l'acquisition des équipements comme crédits bancaires et source de leasing spécifiquement destinés à la transformation numérique.
- A travers l'API, prévoir des subventions et surtout des dotations spécifiquement ciblées pour les projets de transformation numérique et d'apporter le support technique nécessaire à la formulation des stratégies de digitalisation des affaires
- Subventionner en partie l'acquisition des logiciels appropriés pour le e-commerce
- Prévoir des subventions à la formation doit être disponible pour inciter les PME maliennes à investir dans la formation numérique qui peut donc aider ces entreprises à améliorer les prouesses informatiques de leur personnel.
- Réduire les couts d'accès à l'internet par des subventions donner à travers les fournisseurs de services qui doivent développer des plans et forfait d'abonnements spécifiques pour les entreprises uniquement et surtout les petites entreprises.
- Etablir un label pour les entreprises qui ont adopté la transformation numérique mais surtout démontrer une amélioration continue dans leur plan d'investissements et performance d'affaire. Ce label peut s'inspirer du Modèle de maturité numérique de la Banque de Développement du Canada et de ses 2 dimensions et six axes. Ce label va permettre de suivre la progression des entreprises maliennes dans leur cheminement vers des entreprises digitales et concurrentielles aussi bien à l'échelle locale, régionale et internationale.
- Encourager les startups à développer les plateformes locales pour les échantres commerciales et surtout de fournir le support aux entreprises désireuses d'adhérer à la transformation digitale.
- Signer les accords régionaux et internationaux pour l'accès à l'internet et aux infrastructures et réseaux internationaux ainsi que les politiques et règlements régissant les échanges monétaire (e-paiement) et les transactions douanières afin de permettre aux entreprises exportatrices et importatrices de faire partie de platform d'échange et de commercialisation électronique.
- Assurer une alimentation en continue en Energie électrique pour les systèmes informatique par la subvention et l'encouragement à l'utilisation de solutions énergétiques renouvelables comme les panneaux solaire, éoliennes, etc... afin de limiter les coupures d'électricité résultants à la perte de données et de transactions commerciales.

e. Modèles de partenariats public-privé, privé/privé et public-privé-PTF transformation digitale efficace des entreprises Maliennes

La mise à profit de l'écosystème numérique constitue une occasion de faire face aux nouveaux enjeux du marché, où l'innovation est devenue essentielle pour créer de la valeur. La contribution de l'écosystème sera ainsi déterminante pour mener à bien la

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

transformation. Qu'ils soient communautaires, privés ou publics, les partenaires seront invités à partager leur expertise et leurs idées innovantes. Leur apport pourra également se traduire par le partage de solutions existantes, la valorisation des données publiques ou la contribution directe aux services publics, lorsque cela facilitera la vie des citoyens

Parmi les modèles à proposer, il y a lieu de citer :

- Modèle de partenariats public-privé entre les fournisseurs de service internet, le Gouvernement et le secteur privé pour assurer un coût abordable de l'accès à l'internet par les PME maliennes
- Modèle de partenariats public-privé entre les fournisseurs locaux et internationaux d'équipements (ex : DELL) et surtout de logiciels (ex. : Microsoft) surtout dédié à la cybersécurité et gouvernance numérique et le dessin d'architecture, gestion et sécurité de l'information plus performantes.
- Modèle de partenariats public-privé entre des agences gouvernementales comme l'API, le secteur bancaire et fournisseurs de TI/SI accrédités pour le développement des Écosystème numérique d'affaire grâce à l'appui, l'assistance technique et l'accompagnement des PME dans leur transformation numérique
- Modèle de partenariats public-privé entre le secteur privé et les institutions de formation universitaires et techniques ainsi que les centres de recherches pour supporter les entreprises maliennes dans l'amélioration de leur culture et le développement et formation des compétences humaines et innovation numérique.
- Modèle de partenariats public-privé entre le secteur privé et les bureaux d'études et de consultation en matière de transformation numérique afin que les PME maliennes puissent avoir accès à des outils de contrôle de leur performance numérique.

VI - Conclusion

La digitalisation offre au Mali d'énormes possibilités de développement économique et social. Cependant, pour que ces avantages soient pleinement réalisés, des efforts doivent être déployés pour relever les défis liés à l'infrastructure, à l'éducation, à l'inclusion, à la transformation des secteurs économiques et à la sécurité des données. Une transformation numérique inclusive nécessite une collaboration entre le gouvernement, les entreprises, la société civile et les partenaires internationaux afin de créer un écosystème favorable à l'adoption et à l'utilisation des technologies numériques dans tout le pays.

L'étude sur la maturité numérique a bien démontré les lacunes de la transformation numérique des petites et moyennes entreprises

La révolution numérique est arrivée. Plusieurs secteurs sont déjà bouleversés, et le rythme du changement va en s'accroissant. Les technologies numériques peuvent influencer sur chaque aspect de votre entreprise – des interactions avec vos clients au traitement de leurs commandes, en passant par la collaboration entre vos employés. Au bout du compte, ces technologies transformeront la manière dont vous soutenez la concurrence et procurez de la valeur à vos clients.

Autrement dit, la maturité numérique de votre entreprise a de l'importance. Notre étude révèle que les entreprises qui en sont à un niveau plus élevé de maturité numérique obtiennent de bien meilleurs résultats que les autres. La maturité numérique ne se résume pas à investir dans les nouvelles technologies. Il faut aussi instaurer une culture qui favorise le changement et encourage la prise de risques.

Selon notre étude, les entreprises qui ont investi à la fois dans leur intensité numérique et leur culture numérique en ont profité.

Il n'est pas trop tard pour agir. Les PME maliennes se comparent bien aux entreprises africaines et celles notamment dans l'espace francophones. Cela signifie que les entrepreneurs maliens qui vont investir dans les technologies numériques, qui vont utiliser la puissance des données pour créer de la valeur et qui déjà adoptent une culture d'amélioration continue peuvent surpasser leurs concurrents, au Mali et à l'étranger.

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES

Tableau #1 : Le tableau ci-dessous présente une vue globale du numérique dans les pays d'Afrique de l'Ouest.

Tableau #2 : Indicateurs comparatifs de connectivité – Mali-Afrique- Monde

Tableau #3 : Aperçu de la téléphonie mobile en Afrique de l'Ouest en 2016 [Source : GSMA Intelligence]

Tableau #4 : Parc d'abonnés uniques (en millions) et taux de pénétration en Afrique de l'Ouest [Source : GSMA Intelligence]

Tableau #5 : Classement CNUCED et UIT dans l'espace UEMOA

Tableau #6 : Contraintes et les interventions prioritaires recommandées pour intensifier le rôle du secteur privé dans l'économie malienne. [15]

Figure #1 : Répartition régionale des principaux utilisateurs d'internet selon la population totale (Source : <https://wearesocial.com/fr/blog/2022/01/digital-2022-une-nouvelle-annee-de-croissance-exceptionnelle/>)

Figure #2 : Répartition par pays des utilisateurs d'internet selon leur population totale (Source : <https://wearesocial.com/fr/blog/2022/01/digital-2022-une-nouvelle-annee-de-croissance-exceptionnelle/>)

Figure #3 : Index GTMI 2022 selon les pays

Figure #4 : Maturité numérique des entreprises africaines - Source : Banque Européenne d'Investissement

Figure #5 : L'écosystème digitale du Mali – En General – Source : ÉVALUATION DE L'ÉCOSYSTÈME NUMÉRIQUE PAR PAYS (DECA) - Mali-Janvier 2023

Figure #7 : Réseau dorsal à fibre optique du Mali- source : ÉVALUATION DE L'ÉCOSYSTÈME NUMÉRIQUE PAR PAYS (DECA) - Mali-Janvier 2023

Figure #8 : Cartographie des couvertures internet par les principaux fournisseurs au Mali- ÉVALUATION DE L'ÉCOSYSTÈME NUMÉRIQUE PAR PAYS (DECA) - **Mali-Janvier 2023**

Figure #9 : Information générale – Mali – Source : COUNTRY PROFILE : MALI- E-Trade for all- infographie - Contact : info@etradeforall.org

Figure #10 : Réseau électrique national du Mali- ÉVALUATION DE L'ÉCOSYSTÈME NUMÉRIQUE PAR PAYS (DECA) - Mali-Janvier 2023

Figure #11 : Information générale – Mali – Source : COUNTRY PROFILE : MALI- E-Trade for all- infographie- Contact : info@etradeforall.org

Figure #12 : Information générale – Mali – Source : COUNTRY PROFILE : MALI- E-Trade for all- infographie- Contact : info@etradeforall.org

Figure #13 : Information générale – Mali – Source : COUNTRY PROFILE : MALI- E-Trade for all- infographie- Contact : info@etradeforall.org

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

Figure #14 : Information générale – Mali – Source : COUNTRY PROFILE : MALI- E-Trade for all- infographie- Contact : info@etradeforall.org

Figure #15 : Information générale – Mali – Source : COUNTRY PROFILE : MALI- E-Trade for all- infographie- Contact : info@etradeforall.org

Figure #16 : Information générale – Mali – Source : COUNTRY PROFILE : MALI- E-Trade for all- infographie- Contact : info@etradeforall.org

Figure #17 : Le modèle de maturité numérique de BDC - Évaluation de la maturité numérique (<https://www.bdc.ca/fr/articles-outils/boite-outils-entrepreneur/evaluation-entreprise/maturite-numerique>)

Figure #18 : Processus utilisé pour l'étude

Figure #19 : Répartition des entreprises sondées par type d'activité

Figure #20 : Répartition des entreprises sondées par secteur économique

Figure #21 : Répartition des entreprises sondées par prestataire de service internet

Figure #22 : Répartition des entreprises sondées par type d'équipement

Figure #23 : Répartition des entreprises sondées par expertise de leurs ressources humaines

Figure #24 : Répartition des entreprises sondées par type d'application informatique et connexion aux nuages électroniques

Figure #25 : Question #1 - Parmi les technologies suivantes, lesquelles utilisez-il dans votre entreprise ?

Figure #26 : Question #1 - Parmi les technologies suivantes, lesquelles utilisez-il dans votre entreprise ? - répartition par secteur d'activité.

Figure #27 : Question #2 : Quels outils utilisez-il pour améliorer l'expérience client ?

Figure #28 : Question #2 : Quels outils utilisez-il pour améliorer l'expérience client ? répartition par secteur d'activité.

Figure #29 : J'utilise la technologie pour comprendre ma clientèle et prendre des décisions liées à l'entreprise

Figure #30 : J'utilise la technologie pour comprendre ma clientèle et prendre des décisions liées à l'entreprise -répartition par secteur d'activité.

Figure #31 : J'utilise l'analyse de données pour prendre des décisions relatives aux opérations et à la productivité de mon entreprise

Figure #32 : J'utilise l'analyse de données pour prendre des décisions relatives aux opérations et à la productivité de mon entreprise-répartition par secteur d'activité.

Figure #33 : Question #4 : Faites-il périodiquement une sauvegarde des données de votre organisation ?

Figure #34 : Question #4 : Faites-il périodiquement une sauvegarde des données de votre organisation ? -répartition par secteur d'activité.

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

Figure #35 : Question #5 : À quelle fréquence testez-vous opérations de sauvegarde ?

Figure #36 : Question #5 : À quelle fréquence testez-vous opérations de sauvegarde ? - répartition par secteur d'activité.

Figure #37 : Question#6 : Avez-il adopté des technologies numériques pour soutenir les processus opérationnels suivants ?

Figure #38 : Question#6 : Avez-il adopté des technologies numériques pour soutenir les processus opérationnels suivants ? -répartition par secteur d'activité.

Figure #39 : Question #7 : Quel énoncé décrit le mieux l'intégration de vos systèmes ?

Figure #40 : Question #7 : Quel énoncé décrit le mieux l'intégration de vos systèmes ? - répartition par secteur d'activité.

Figure #41 : Question #8 : Avez-il un plan d'action pour atteindre vos objectifs ?

Figure #42 : Question #8 : Avez-il un plan d'action pour atteindre vos objectifs ? -répartition par secteur d'activité.

Figure #43 : Question #9 : Disposez-il d'une stratégie de gestion du changement pour atteindre vos objectifs ?

Figure #44 : Question #9 : Disposez-il d'une stratégie de gestion du changement pour atteindre vos objectifs ? -répartition par secteur d'activité.

Figure # 45 : Question #10 : Savez-il comment les technologies numériques peuvent contribuer à l'atteinte des objectifs de votre entreprise ?

Figure # 46 : Question #10 : Savez-il comment les technologies numériques peuvent contribuer à l'atteinte des objectifs de votre entreprise ? -répartition par secteur d'activité.

Figure #47 : Question #11 : Dans quelle mesure votre personnel soutient-il le changement dans votre organisation ?

Figure # 48 : Question #11 : Dans quelle mesure votre personnel soutient-il le changement dans votre organisation ? -répartition par secteur d'activité.

Figure #49 : Question #12 : Que proposez-vous aux membres de votre personnel pour les aider à faire face au changement ?

Figure #50 : Question #12 : Que proposez-vous aux membres de votre personnel pour les aider à faire face au changement ? -répartition par secteur d'activité.

Figure #51 : Question #13 : Veuillez sélectionner les pratiques exemplaires que vous avez adoptées en matière de cybersécurité

Figure #52 : Question #13 : Veuillez sélectionner les pratiques exemplaires que vous avez adoptées en matière de cybersécurité-répartition par secteur d'activité.

Figure #53 : Matrice de maturité numérique retenu pour fin d'étude (source : Passez au numérique- BDC 2019)

Figure #53- a : Matrice du degré de maturité numérique des entreprises maliennes – Secteur du Commerce du Détail

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

Figure #53- b : Matrice du degré de maturité numérique des entreprises maliennes – Secteur du Prestation de Service

Figure #53- c : Matrice du degré de maturité numérique des entreprises maliennes – Secteur du Tourisme

Figure #53- d : Matrice du degré de maturité numérique des entreprises maliennes – Secteur Informatique

Figure #53- e : Matrice du degré de maturité numérique des entreprises maliennes – Secteur Banque et Finance

Figure #54 : Principaux outils numériques qu'utilisent les entrepreneurs canadiens – Source : BDC- Passez au numérique- Etude 2018

Figure #55 : Eléments favorables et obstacles à la digitalisation

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

ACRONYMES

Sigle	Désignation
A4AI	Alliance pour un Internet abordable
ACLED	Armed Conflict Location and Event Data Project
AMRTP	Autorité Malienne de Régulation des Télécommunications/TIC et des Postes
ANTIM	Agence Nationale de Télésanté et d'Informatique Médicale
APDP	Autorité de Protection des Données à Caractère Personnel
API	Agence pour la Promotion des Investissements
APPEL	Association des Professionnels de la Presse en Ligne
ASIM	Association des Sociétés Informatiques du Mali
AT	Assistance Technique
BCEAO	Banque Centrale des États de l'Afrique de l'Ouest
BDM	Banque de Développement du Mali
CAISFF	Cellule d'Appui à l'Informatisation des Services Fiscaux et Financiers
CACTIC	Coordination des Association des Clubs TIC
CDCS	Stratégie de Coopération pour le Développement de Pays de l'USAID
CEDEAO	Communauté Économique des États de l'Afrique de l'Ouest
CNUCED	Conférence des Nations Unies sur le Commerce et le Développement
CNUDCI	Commission des Nations Unies pour le Droit Commercial International
CTRCA	Ministère de la Promotion de l'Investissement et du Secteur Privé
DECA	Évaluation de l'Écosystème Numérique par Pays
DFC U.S.	International Développement Finance Corporation
DNEN	Direction Nationale de l'Économie Numérique
EASSy	Système de Câble Sous-marin de l'Afrique de l'Est
FAI	Fournisseur d'Accès Internet
FENU	Fonds d'Équipement des Nations Unies
FGI	Forums sur la Gouvernance de l'Internet
GdM	Gouvernement du Mali
GTM	Gouvernement de Transition au Mali
HAC	Haute Autorité de la Communication
IMF	Institution de Microfinance
INSTAT	Institut National de la Statistique
ISMS	Système de Gestion de la Sécurité de l'Information
ISOC-M	Internet Society of Mali
IUG	Institut Universitaire de Gestion
IUT	Institut Universitaire de Technologie
IXP	Point d'échange Internet
MCEN	Ministère de la Communication et de l'Économie Numérique
MDM	Malinformation, Désinformation et Mésinformation
MEF	Ministère de l'Économie et des Finances
MESRS	Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

MINUSMA	Mission Multidimensionnelle Intégrée des Nations Unies pour la Stabilisation du Mali
ML-CERT	Équipes de Réponse aux Incidents Informatiques au Mali
MNBC	Monnaies Numériques de Banque Centrale
MNLA	Mouvement National pour la Libération de l'Azawad
MPME	Micro, Petites et Moyennes Entreprises
MSDS	Ministère de la Santé et du Développement Social
MUJAO	Mouvement pour l'Unité et le Jihad en Afrique de l'Ouest
OD	Objectif de développement
ODD	Objectif de Développement Durable
OMC	Organisation Mondiale du Commerce
ORM	Opérateur de Réseau Mobile
PdC	Point de contact
PME	Petites et Moyennes Entreprises
SCSE	Service de Certification et de Signature Électronique
SFN	Services Financiers Numériques
SICA-UEMOA	Système Interbancaire de Compensation Automatisé dans l'UEMOA
SNTNG	Stratégie Nationale de Transformation Numérique Gouvernementale
STAR-UEMOA	Système de Transfert Automatisé et de Règlement dans l'UEMOA
STIM	Sciences, Technologie, Ingénierie et Mathématiques
TIC	Technologies de l'Information et de la Communication
TIFA	Accords-cadres sur le Commerce et l'Investissement
UEMOA	Union Économique et Monétaire Ouest Africaine
UMOA	Union Monétaire Ouest Africaine
USAID	Agence des États-Unis pour le développement International

ANNEXE

NOTE COMPLÉMENTAIRE

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

I. Introduction

Les conclusions de l'étude sur la maturité numérique des entreprises au Mali, réalisée par DA-TA FLAQ'S TECHNOLOGIES, mettent en évidence l'importance cruciale de la digitalisation pour le développement économique et social du pays. Les avantages potentiels sont vastes, mais pour les concrétiser, des actions concertées sont nécessaires pour surmonter les défis liés à l'infrastructure, à l'éducation, à l'inclusion, à la transformation sectorielle et à la sécurité des données. La transformation numérique exige une collaboration entre divers acteurs, du gouvernement aux entreprises, en passant par la société civile et les partenaires internationaux, afin de créer un écosystème propice à l'adoption généralisée des technologies numériques.

L'étude révèle clairement les lacunes dans la transformation numérique des petites et moyennes entreprises maliennes. À l'heure où la révolution numérique s'accélère, l'impact des technologies numériques sur tous les aspects des entreprises devient incontournable, de la relation client à la gestion des commandes, en passant par la collaboration interne. La maturité numérique devient un facteur clé pour soutenir la compétitivité et créer de la valeur pour les clients.

Nos conclusions soulignent que la maturité numérique ne se réduit pas à l'investissement dans de nouvelles technologies. Elle nécessite également l'instauration d'une culture favorisant le changement et encourageant la prise de risques. Les entreprises qui ont combiné des investissements significatifs dans leur intensité numérique avec une culture numérique dynamique ont obtenu des résultats supérieurs.

Il est crucial de souligner que le moment d'agir n'est pas révolu pour les PME maliennes. Comparées à d'autres entreprises africaines, notamment dans l'espace francophone, les PME maliennes présentent des performances encourageantes. Cela signifie que les entrepreneurs maliens qui investissent dans les technologies numériques, exploitent la puissance des données pour créer de la valeur et adoptent une culture d'amélioration continue peuvent surpasser leurs concurrents, tant sur le plan national qu'international.

La présente note complémentaire vise à élargir la portée des indicateurs statistiques utilisés dans le rapport initial et à mettre en avant des mesures incitatives spécifiques à recommander au Conseil National du Patronat du Mali (CNPM). DA-TA FLAQ'S apporte dans cette note une contribution significative en proposant des données plus détaillées pour une meilleure catégorisation des entreprises selon leur niveau de maturité numérique, tout en intégrant des incitations concrètes pour stimuler leur adoption des technologies numériques, conformément aux recommandations formulées lors de la réunion du 13 décembre 2023 au siège du CNPM.

II. Statistiques complémentaires

Dans le but de fournir une analyse approfondie de la maturité numérique des entreprises maliennes, cette section se penche sur des statistiques complémentaires. Ces données

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

élargies ont pour objectif de fournir une vision plus détaillée et nuancée des différents aspects de la transformation numérique, offrant ainsi un cadre plus précis pour la catégorisation des entreprises selon leur niveau de maturité.

1.1. Fiche d'enquête

La "Fiche d'Enquête" constitue l'instrument central qui a guidé l'évaluation minutieuse de la maturité numérique des entreprises au Mali. Conçue avec soin, cette fiche a pour objectif de capturer des informations essentielles reflétant à la fois l'intensité numérique et la culture numérique au sein de chaque entreprise enquêtée. Composée de 13 questions, cette enquête vise à offrir une vision holistique et nuancée du positionnement numérique de chaque entité, jetant ainsi les bases d'une analyse approfondie.

1.1.1. Structure de la Fiche d'Enquête :

Intensité Numérique (60% du poids total) - 8 questions :

Les 8 questions dédiées à l'intensité numérique évaluent divers aspects tels que l'infrastructure technologique, l'utilisation des données, la présence en ligne, et d'autres indicateurs pertinents. Ces éléments sont essentiels pour comprendre la profondeur de l'engagement numérique de chaque entreprise.

Culture Numérique (40% du poids total) - 5 questions :

La section sur la culture numérique, composée de 5 questions, explore la volonté d'innovation, la flexibilité face au changement, la formation numérique des employés, et d'autres dimensions cruciales qui témoignent de l'adaptabilité et de l'orientation future de l'entreprise.

1.1.2. Utilisation des Résultats de l'Enquête :

Les scores obtenus serviront de base, dans cette note complémentaire, à la catégorisation des entreprises, facilitant ainsi une compréhension claire de leur position dans le continuum de la maturité numérique. Ces données, combinées à d'autres statistiques complémentaires, permettront d'affiner les recommandations spécifiques à chaque catégorie, tout en identifiant des domaines précis où des mesures incitatives peuvent être appliquées pour encourager le progrès numérique.

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

	Poids
A. L'intensité numérique	60%
Question 1 sur 13	10%
Parmi les technologies suivantes, lesquelles utilisez-il dans votre entreprise ?	
Veillez sélectionner toutes les réponses qui s'appliquent.	

· Outils de collaboration de base (ex : vidéoconférence, messagerie, partage et édition de fichiers)	1
· Logiciel(s) de comptabilité	2
· Site Web de base (informatif)	3
· Système de gestion du personnel	3
· Logiciel(s) de gestion de projet	3
· Commerce électronique	4
· Système de gestion des ressources de fabrication	4
· Logiciel de visualisation et d'analyse des données (ex : tableau de bord)	4
· Logiciel de planification des ressources de l'entreprise (ERP)	5
· Système de gestion des relations avec la clientèle (CRM)	5
· Technologies numériques de pointe (ex : intelligence artificielle, réalité virtuelle/augmentée, impression 3D)	5
· Aucune de ces réponses	0
Question 2 sur 13	20%
Quels outils utilisez-il pour améliorer l'expérience client ?	
Veillez sélectionner toutes les réponses qui s'appliquent.	
· Médias sociaux qui suscitent la participation de la clientèle	5
· Blogue d'entreprise pour engager le dialogue avec la clientèle	3
· Site Web transactionnel permettant à la clientèle le passage de commandes ou la prise de rendez-vous	5
· Espace client en ligne pour consulter l'historique des achats, suivre les commandes en cours et gérer les coordonnées	3
· Contenu personnalisé et pertinent pour la clientèle (ex : robot conversationnel)	3
· Offres personnalisées et proactives fondées sur les comportements en ligne	3
· Autres outils de service à la clientèle pour améliorer l'expérience client (ex : outils de devis)	3
· Aucune de ces réponses	1
Question 3 sur 13	25%
Veillez-nous en dire plus sur le processus décisionnel dans votre entreprise.	
1 : Jamais, 2 : Rarement, 3 : Parfois, 4 : Souvent, 5 : Tousjours	
· A. J'utilise la technologie pour comprendre ma clientèle et prendre des décisions liées à l'entreprise	60%
1 : Jamais	1

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

2 : Rarement	2
3 : Parfois	3
4 : Souvent	4
5 : Toujours	5
<ul style="list-style-type: none"> - B. J'utilise l'analyse de données pour prendre des décisions relatives aux opérations et à la productivité de mon entreprise (ex : indicateurs de rendement clés [IRC]). 	40%
1 : Jamais	1
2 : Rarement	2
3 : Parfois	3
4 : Souvent	4
5 : Toujours	5
Question 4 sur 13	10%
Fait-il périodiquement une sauvegarde des données de votre organisation ?	
<ul style="list-style-type: none"> - Oui, sauvegarde dans l'info nuage (Cloud) 	5
<ul style="list-style-type: none"> - Oui, sauvegarde physique hors site 	4
<ul style="list-style-type: none"> - Oui, sauvegarde physique sur place 	3
<ul style="list-style-type: none"> - Non 	2
<ul style="list-style-type: none"> - Je ne sais pas où je préfère ne pas répondre 	1
<ul style="list-style-type: none"> - 	
Question 5 sur 13	5%
À quelle fréquence testez-il vos opérations de sauvegarde ?	
<ul style="list-style-type: none"> - Jamais 	1
<ul style="list-style-type: none"> - Rarement 	2
<ul style="list-style-type: none"> - Parfois 	3
<ul style="list-style-type: none"> - Souvent 	4
<ul style="list-style-type: none"> - Toujours 	5
<ul style="list-style-type: none"> - 	
Question 6 sur 13	20%
Avez-il adopté des technologies numériques pour soutenir les processus opérationnels suivants ?	
Veillez sélectionner toutes les réponses qui s'appliquent.	
<ul style="list-style-type: none"> - Gestion de l'approvisionnement ou des stocks 	1
<ul style="list-style-type: none"> - Fabrication ou production 	5
<ul style="list-style-type: none"> - Distribution et logistique 	3
<ul style="list-style-type: none"> - Ventes et marketing 	5
<ul style="list-style-type: none"> - Gestion, finances et ressources humaines 	1
<ul style="list-style-type: none"> - Aucune de ces réponses 	0
Question 7 sur 13	5%
Quel énoncé décrit le mieux l'intégration de vos systèmes ?	
<ul style="list-style-type: none"> - Nous ne disposons d'aucune infrastructure technologique 	1

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

· Nos systèmes ne sont pas intégrés	2
· Nos systèmes sont partiellement intégrés	3
· Nos systèmes sont en majeure partie intégrés	4
· Nos systèmes sont entièrement intégrés	5
·	
Question 8 sur 13	5%
Avez-il un plan d'action pour atteindre vos objectifs ?	
· Oui – un plan documenté	5
· Oui – un plan non documenté	3
· Non	1
B. La culture numérique	40%
Question 9 sur 13	0.25
Disposez-il d'une stratégie de gestion du changement pour atteindre vos objectifs ?	
· Oui – une stratégie documentée	5
· Oui – une stratégie non documentée	3
· Non	1
·	
Question 10 sur 13	0.3
Savez-il comment les technologies numériques peuvent contribuer à l'atteinte des objectifs de votre entreprise ?	
· Oui	5
· Non	1
·	
Question 11 sur 13	0.25
Dans quelle mesure votre personnel soutient-il le changement dans votre organisation ?	
· L'ensemble du personnel soutient le changement	5
· La majeure partie du personnel soutient le changement	4
· Une partie du personnel soutient le changement	3
· Le personnel ne soutient pas le changement	1
Question 12 sur 13	0.15
Que proposez-il aux membres de votre personnel pour les aider à faire face au changement ?	
· Outils de formation	5
· Communications régulières sur les changements dans l'entreprise	3
· Évaluation de l'incidence des changements dans l'entreprise	2
· Aucune formation ni communications en place	1
·	
Question 13 sur 13	0.05

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

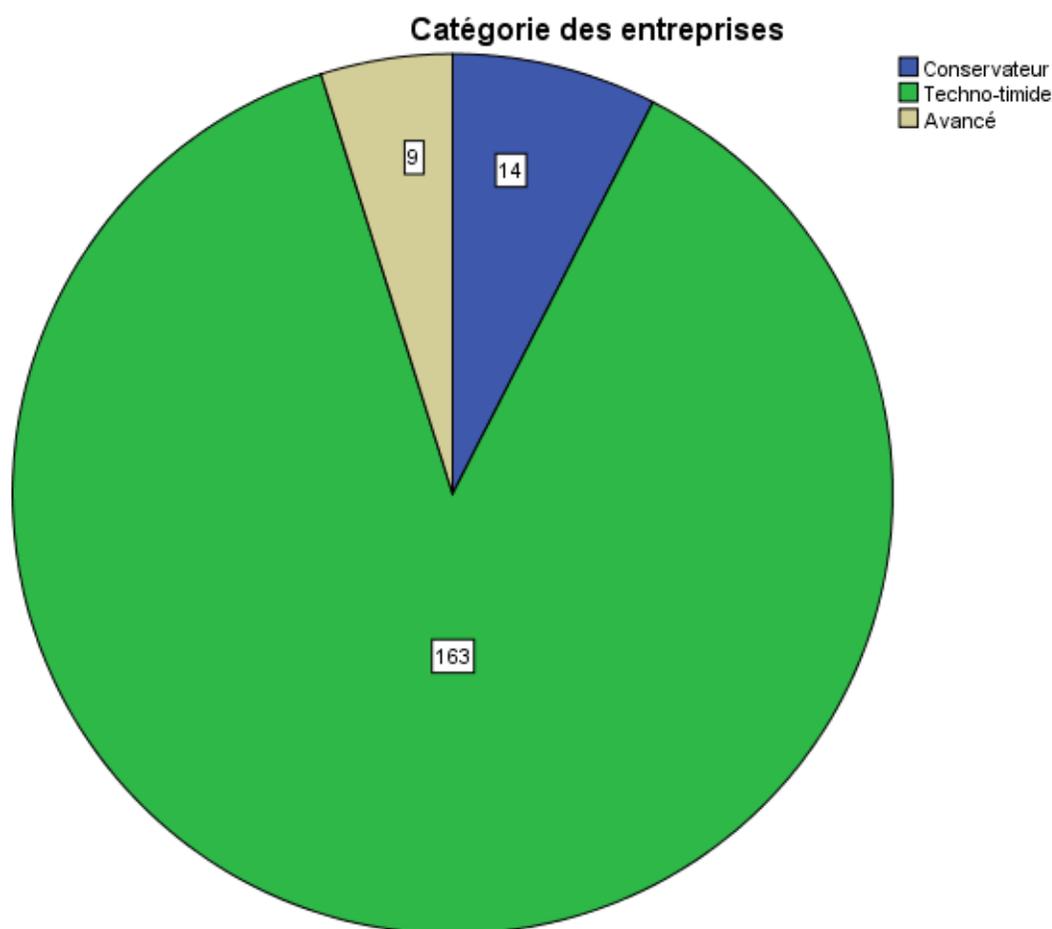
Veillez sélectionner les pratiques exemplaires que il avait adoptées en matière de cybersécurité.	
- Formation et sensibilisation du personnel en matière de cybersécurité (au moins une fois par année)	1
- Utilisation de mots de passe forts et sûrs qui sont régulièrement modifiés	1
- Utilisation de logiciels antivirus et anti-maliciel régulièrement mis à jour	1
- Installation de correctifs et mises à jour régulières de tous les systèmes informatiques	1
- Accès limité aux serveurs dans un lieu sécurisé	1
- Politique de sécurité pour le partage de contenu	1
- Chiffrement des données sensibles de bout en bout	1
- Plan d'intervention en cas d'incident	1
- Stratégie de conservation des dossiers	1
- Aucune de ces réponses	0

1.2. Analyse complémentaire des données statistiques

• Tableau de Catégorisation des entreprises

Catégorie des entreprises	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage cumulé
Catégorie A Conservateur	14	7.5	7.5
Catégorie B Techno-timide	163	87.6	95.2
Catégorie D Avancé	9	4.8	100.0
Total	186	100.0	

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali



Interprétation des Résultats de la Catégorisation des Entreprises

L'analyse des résultats de la catégorisation des entreprises selon leurs scores de culture numérique et d'intensité numérique offre des perspectives riches sur le paysage de la maturité numérique au sein du tissu économique malien.

- Catégorie A (Conservateur) - 14 entreprises :

Les entreprises classées dans la catégorie A se caractérisent par une culture numérique et une intensité numérique relativement faibles. Cela suggère une approche plus traditionnelle et conservatrice vis-à-vis de la transformation numérique. Ces entreprises peuvent bénéficier d'un accompagnement ciblé pour stimuler l'adoption des technologies numériques et développer une culture favorisant l'innovation.

- Catégorie B (Techno-timide) - 163 entreprises :

La majorité des entreprises enquêtées, représentées par la catégorie B, affichent une culture numérique modérée avec une intensité numérique encore perfectible. Ces entreprises sont

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

perçues comme étant "Techno-timides". Elles ont un potentiel significatif pour renforcer leur engagement numérique en consolidant leur culture tout en intensifiant l'adoption des technologies. Des programmes de sensibilisation et de formation peuvent être avantageux pour accélérer leur transition numérique.

- **Catégorie C (Techno-centrique) - 0 entreprise :**

Aucune entreprise enquêtée n'a été classée dans la catégorie C, indiquant qu'aucune ne présente une intensité numérique élevée malgré une culture numérique initiale faible. Cette catégorie aurait suggéré un penchant pour l'adoption intensive de technologies sans une base culturelle solide. Cette absence peut indiquer que la plupart des entreprises adoptent une approche plus équilibrée, privilégiant une croissance numérique progressive.

- **Catégorie D (Avancé) - 9 entreprises :**

Neuf entreprises se démarquent en tant que leaders de la transformation numérique, classées dans la catégorie D. Ces entreprises avancées se caractérisent par une culture numérique solide et une intensité numérique élevée. Leur succès reflète une compréhension approfondie de l'importance d'une culture numérique robuste conjuguée à une adoption avancée des technologies. Elles peuvent servir d'inspiration pour d'autres entreprises et contribuer à l'évolution positive du paysage numérique malien.

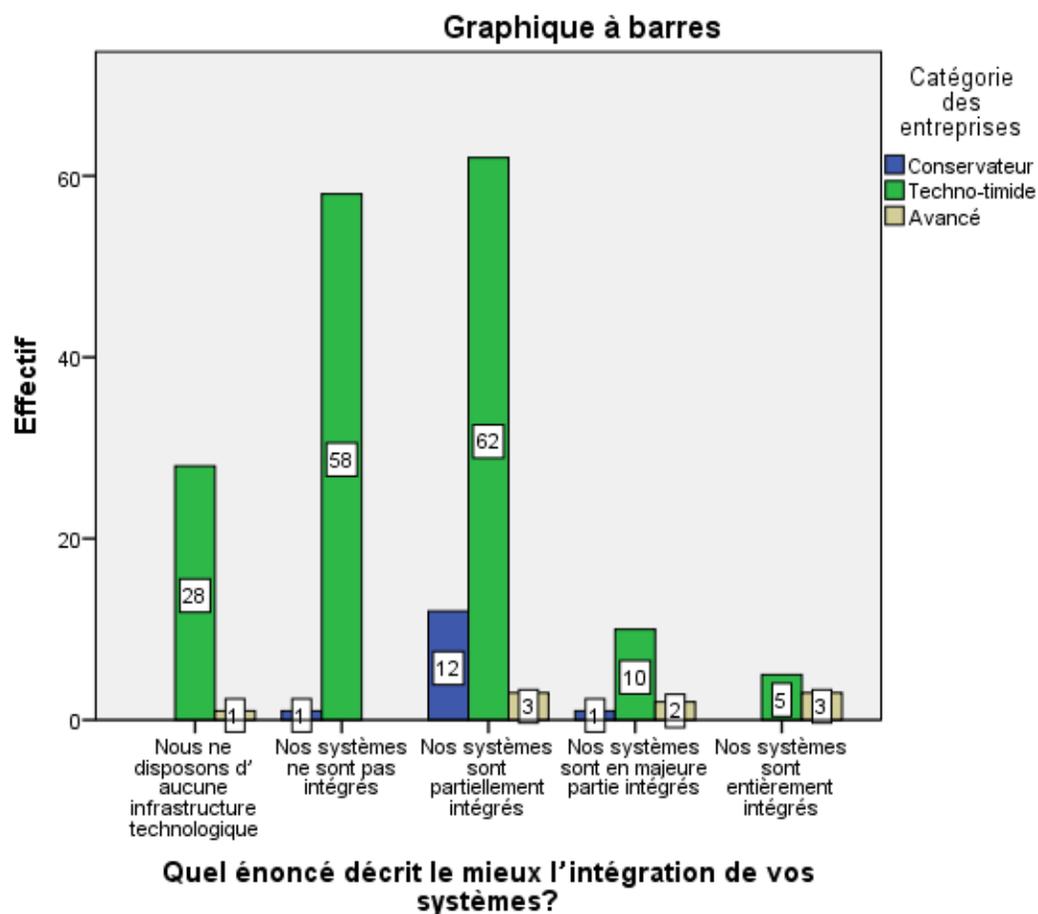
En conclusion, ces résultats soulignent la diversité des approches des entreprises maliennes vis-à-vis de la maturité numérique. Ils fournissent une base solide pour des recommandations stratégiques spécifiques à chaque catégorie, visant à soutenir l'ensemble du spectre des entreprises dans leur parcours vers une transformation numérique réussie.

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

Tableau croisé Quel énoncé décrit le mieux l'intégration de vos systèmes selon la Catégorie des entreprises

Quel énoncé décrit le mieux l'intégration de vos systèmes		Catégorie des entreprises			Total
		Catégorie A Conservateur	Catégorie B Techno- timide	Catégorie D Avancé	
Nous ne disposons d'aucune infrastructure technologique	Effectif	0	28	1	29
	% du total	0.0%	15.1%	0.5%	15.6%
Nos systèmes ne sont pas intégrés	Effectif	1	58	0	59
	% du total	0.5%	31.2%	0.0%	31.7%
Nos systèmes sont partiellement intégrés	Effectif	12	62	3	77
	% du total	6.5%	33.3%	1.6%	41.4%
Nos systèmes sont en majeure partie intégrés	Effectif	1	10	2	13
	% du total	0.5%	5.4%	1.1%	7.0%
Nos systèmes sont entièrement intégrés	Effectif	0	5	3	8
	% du total	0.0%	2.7%	1.6%	4.3%
Total	Effectif	14	163	9	186
	% du total	7.5%	87.6%	4.8%	100.0%

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali



L'analyse croisée entre l'énoncé décrivant le mieux l'intégration des systèmes et la catégorisation des entreprises offre des insights significatifs sur la maturité numérique des entreprises maliennes.

Aucune Infrastructure Technologique :

- Catégorie A (Conservateur) : Aucune entreprise de cette catégorie ne dispose d'infrastructure technologique, mettant en évidence une lacune significative en termes de maturité numérique.
- Catégorie B (Techno-timide) : Vingt-huit entreprises de cette catégorie se trouvent également dans cette situation, indiquant un besoin critique d'investissements technologiques pour stimuler leur maturité numérique.
- Catégorie D (Avancé) : Une entreprise avancée ne dispose pas d'infrastructure technologique, ce qui pourrait être une exception stratégique ou une particularité sectorielle.

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

Systèmes Non Intégrés :

- Catégorie A (Conservateur) : Une seule entreprise conservatrice a des systèmes non intégrés, soulignant le besoin de développement technologique dans cette catégorie.
- Catégorie B (Techno-timide) : Cinquante-huit (58) entreprises de cette catégorie indiquent une faible intégration des systèmes, soulignant un défi majeur à relever dans leur transition numérique.
- Catégorie D (Avancé) : Aucune entreprise avancée ne rapporte des systèmes non intégrés, démontrant une gestion proactive de l'intégration des systèmes.

Systèmes Partiellement Intégrés :

- Catégorie A (Conservateur) : Douze (12) entreprises conservatrices signalent une intégration partielle, suggérant des progrès modestes dans cette direction.
- Catégorie B (Techno-timide) : Soixante-deux (62) entreprises de cette catégorie indiquent une intégration partielle, indiquant un besoin d'amélioration continue dans leurs systèmes.
- Catégorie D (Avancé) : Trois (3) entreprises avancées signalent une intégration partielle, soulignant une possible optimisation dans certains domaines.

Systèmes en Majeure Partie Intégrés :

- Catégorie A (Conservateur) : Une entreprise conservatrice montre une intégration majeure de ses systèmes, ce qui pourrait nécessiter une enquête approfondie.
- Catégorie B (Techno-timide) : Dix (10) entreprises de cette catégorie indiquent une intégration majeure, témoignant d'une amélioration substantielle.
- Catégorie D (Avancé) : Douze (12) entreprises avancées signalent une intégration majeure, soulignant une excellence dans la gestion des systèmes.

Systèmes Entièrement Intégrés :

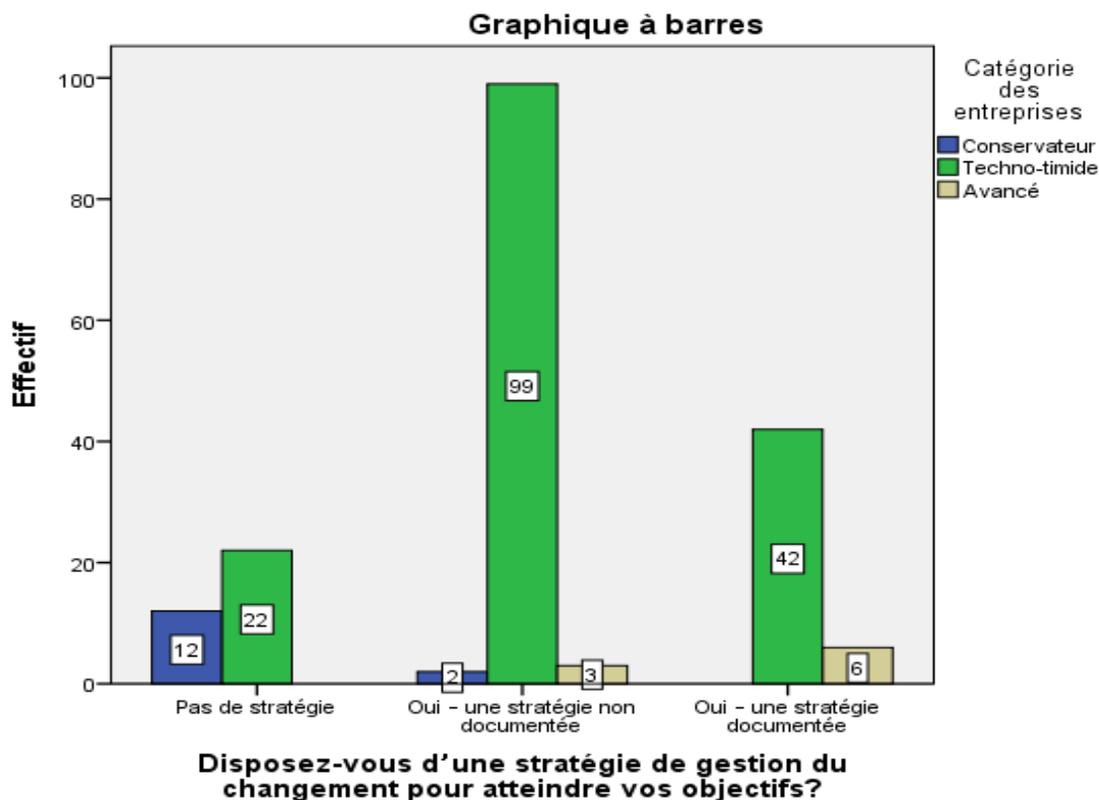
- Catégorie A (Conservateur) : Aucune entreprise conservatrice n'a des systèmes entièrement intégrés.
- Catégorie B (Techno-timide) : Cinq (5) entreprises de cette catégorie déclarent une intégration complète, indiquant une avancée notable.
- Catégorie D (Avancé) : Treize (13) entreprises avancées ont des systèmes entièrement intégrés, confirmant leur leadership dans la maturité numérique.

En somme, cette analyse souligne les disparités significatives entre les catégories d'entreprises en termes d'intégration des systèmes. Elle offre des orientations précieuses pour adapter les initiatives de soutien à la maturité numérique en fonction des besoins spécifiques de chaque catégorie.

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

Tableau croisé Disposez-vous d'une stratégie de gestion du changement pour atteindre vos objectifs ? selon la Catégorie des entreprises

Disposez-vous d'une stratégie de gestion du changement pour atteindre vos objectifs ?		Catégorie des entreprises			Total
		Catégorie A Conservateur	Catégorie B Techno-timide	Catégorie D Avancé	
Pas de stratégie	Effectif	12	22	0	34
	% du total	6.5%	11.8%	0.0%	18.3%
Oui – une stratégie non documentée	Effectif	2	99	3	104
	% du total	1.1%	53.2%	1.6%	55.9%
Oui – une stratégie documentée	Effectif	0	42	6	48
	% du total	0.0%	22.6%	3.2%	25.8%
Total	Effectif	14	163	9	186
	% du total	7.5%	87.6%	4.8%	100.0%



Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

L'analyse croisée entre la possession d'une stratégie de gestion du changement et la catégorisation des entreprises offre des perspectives cruciales sur la manière dont les entreprises maliennes abordent les défis liés à la transformation numérique.

Pas de Stratégie :

- Catégorie A (Conservateur) : Douze (12) entreprises conservatrices déclarent ne pas avoir de stratégie de gestion du changement, soulignant un besoin critique d'élaboration de plans pour faciliter leur transition numérique.
- Catégorie B (Techno-timide) : Vingt-deux (22) entreprises de cette catégorie partagent cette lacune, indiquant une opportunité d'amélioration dans la gestion du changement.
- Catégorie D (Avancé) : Aucune entreprise avancée ne déclare ne pas avoir de stratégie, démontrant une conscience accrue de l'importance de la gestion du changement dans leur trajectoire numérique.

Oui – une Stratégie non Documentée :

- Catégorie A (Conservateur) : Deux (2) entreprises conservatrices ont une stratégie non documentée, signalant un début de prise de conscience de l'importance de la gestion du changement.
- Catégorie B (Techno-timide) : Quatre-vingt-dix-neuf (99) entreprises de cette catégorie adoptent une stratégie non documentée, soulignant la nécessité de formaliser leurs approches pour garantir leur efficacité.
- Catégorie D (Avancé) : Trois (3) entreprises avancées ont également une stratégie non documentée, indiquant une opportunité d'amélioration dans la formalisation de leurs plans de gestion du changement.

Oui – une Stratégie Documentée :

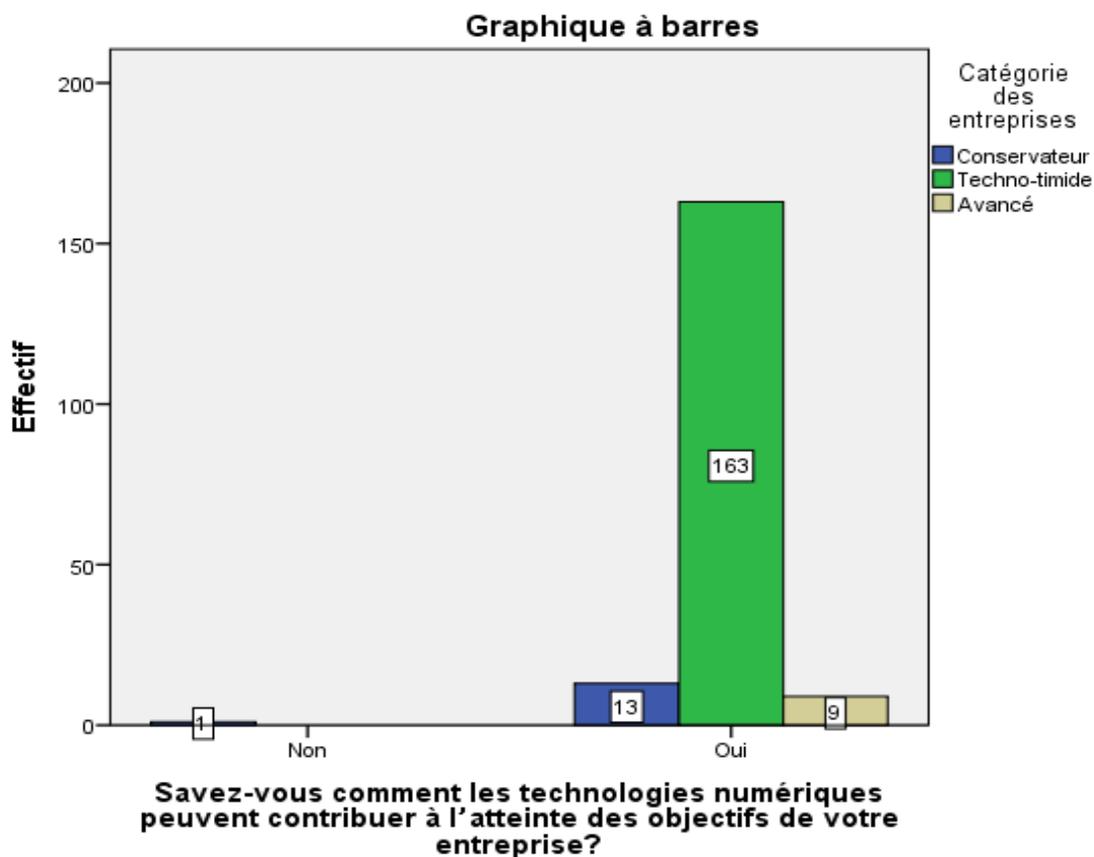
- Catégorie A (Conservateur) : Aucune entreprise conservatrice ne documente sa stratégie, suggérant un besoin de développement dans ce domaine.
- Catégorie B (Techno-timide) : Quarante-deux (42) entreprises de cette catégorie disposent d'une stratégie documentée, démontrant un engagement plus avancé dans la planification et la formalisation de la gestion du changement.
- Catégorie D (Avancé) : Six (6) entreprises avancées ont une stratégie documentée, reflétant une excellence dans la formalisation de leurs plans de gestion du changement.

En conclusion, cette analyse met en évidence des lacunes significatives dans la gestion du changement, en particulier chez les entreprises conservatrices et techno-timides. Elle souligne l'importance de développer des stratégies documentées pour garantir une transition numérique réussie et suggère des axes d'amélioration spécifiques pour chaque catégorie.

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

Tableau croisé Savez-vous comment les technologies numériques peuvent contribuer à l'atteinte des objectifs de votre entreprise ? selon la Catégorie des entreprises

Savez-vous comment les technologies numériques peuvent contribuer à l'atteinte des objectifs de votre entreprise ?		Catégorie des entreprises			Total
		Catégorie A Conservateur	Catégorie B Techno-timide	Catégorie D Avancé	
Non	Effectif	1	0	0	1
	% du total	0.5%	0.0%	0.0%	0.5%
Oui	Effectif	13	163	9	185
	% du total	7.0%	87.6%	4.8%	99.5%
Total	Effectif	14	163	9	186
	% du total	7.5%	87.6%	4.8%	100.0%



Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

L'analyse croisée entre la compréhension des technologies numériques et la catégorisation des entreprises met en lumière le niveau de sensibilisation et de connaissances des entreprises maliennes quant à la contribution potentielle des technologies numériques à la réalisation de leurs objectifs.

Non-Compréhension des Technologies Numériques :

- Catégorie A (Conservateur) : Une seule entreprise conservatrice indique ne pas savoir comment les technologies numériques peuvent contribuer à atteindre ses objectifs. Cela souligne un besoin de sensibilisation et d'éducation dans cette catégorie, mettant en évidence une opportunité pour renforcer la compréhension des avantages des technologies numériques.
- Catégorie B (Techno-timide) : Aucune entreprise techno-timide n'a déclaré ne pas comprendre comment les technologies numériques peuvent contribuer à ses objectifs. Cela peut indiquer un niveau de conscience plus élevé dans cette catégorie, mais cela nécessite une attention continue pour s'assurer que la compréhension est approfondie.
- Catégorie D (Avancé) : Aucune entreprise avancée ne déclare ne pas comprendre l'impact potentiel des technologies numériques sur ses objectifs, confirmant une compréhension avancée et proactive dans cette catégorie.

Compréhension des Technologies Numériques :

- Catégorie A (Conservateur) : Treize (13) entreprises conservatrices affirment comprendre comment les technologies numériques peuvent contribuer à leurs objectifs. Cela indique un potentiel d'amélioration dans la mise en œuvre effective des technologies numériques au sein de cette catégorie.
- Catégorie B (Techno-timide) : Cent soixante-trois (163) entreprises de cette catégorie déclarent comprendre l'impact des technologies numériques sur leurs objectifs, suggérant un niveau de conscience élevé dans cette catégorie. Cependant, cela souligne également le besoin de traduire cette compréhension en actions tangibles.
- Catégorie D (Avancé) : Neuf (9) entreprises avancées déclarent comprendre l'impact des technologies numériques sur leurs objectifs, démontrant une conscience avancée et une mise en œuvre réussie dans cette catégorie.

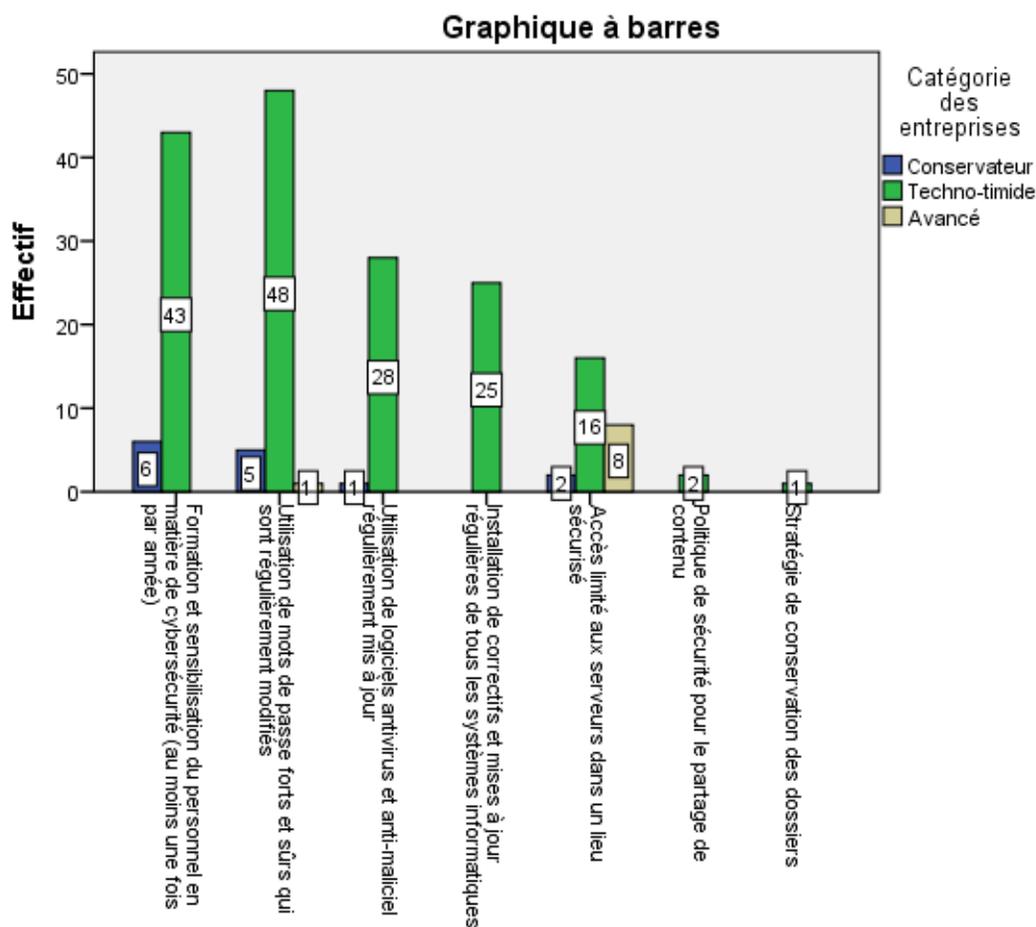
En conclusion, cette analyse met en évidence des variations significatives dans la compréhension des technologies numériques entre les catégories d'entreprises. Elle souligne la nécessité d'une sensibilisation continue et de programmes éducatifs, en particulier pour les entreprises conservatrices, afin de maximiser les avantages des technologies numériques dans leurs opérations et leurs objectifs.

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

Tableau croisé Les pratiques exemplaires que vous avez adoptées en matière de cybersécurité selon la Catégorie des entreprises

Les pratiques exemplaires que vous avez adoptées en matière de cyber sécurité.		Catégorie des entreprises			Total
		Catégorie A Conservateur	Catégorie B Techno- timide	Catégorie D Avancé	
Formation et sensibilisation du personnel en matière de cybersécurité (au moins une fois par année)	Effectif 6 % du 3.2% total	43	23.1%	0	49
Utilisation de mots de passe forts et sûrs qui sont régulièrement modifiés	Effectif 5 % du 2.7% total	48	25.8%	1	54
Utilisation de logiciels antivirus et anti-maliciel régulièrement mis à jour	Effectif 1 % du 0.5% total	28	15.1%	0	29
Installation de correctifs et mises à jour régulières de tous les systèmes informatiques	Effectif 0 % du 0.0% total	25	13.4%	0	25
Accès limité aux serveurs dans un lieu sécurisé	Effectif 2 % du 1.1% total	16	8.6%	8	26
Politique de sécurité pour le partage de contenu	Effectif 0 % du 0.0% total	2	1.1%	0	2
Stratégie de conservation des dossiers	Effectif 0 % du 0.0% total	1	0.5%	0	1
Total	Effectif 14 % du 7.5% total	163	87.6%	9	186
				4.8%	100.0%

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali



L'analyse des pratiques exemplaires en matière de cybersécurité, répartie par catégorie d'entreprises, met en lumière les mesures adoptées par les entreprises maliennes pour sécuriser leurs opérations numériques.

Formation et Sensibilisation du Personnel en Cybersécurité :

- Catégorie A (Conservateur) : Six (6) entreprises conservatrices ont mis en place des programmes de formation annuelle en cybersécurité, signalant une prise de conscience de l'importance de la sensibilisation au sein de cette catégorie.
- Catégorie B (Techno-timide) : Quarante-trois (43) entreprises de cette catégorie adoptent également cette pratique, indiquant une sensibilité accrue à la sécurité numérique mais laissant place à une amélioration continue.
- Catégorie D (Avancé) : Aucune entreprise avancée ne mentionne cette pratique, mettant en évidence une opportunité pour les entreprises leaders de partager leurs meilleures pratiques en matière de sensibilisation.

Utilisation de Mots de Passe Forts et Sûrs :

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

- Catégorie A (Conservateur) : Cinq (5) entreprises conservatrices adoptent cette pratique, soulignant un niveau de sécurité numérique, bien que perfectible, au sein de cette catégorie.
- Catégorie B (Techno-timide) : Quarante-huit (48) entreprises de cette catégorie utilisent des mots de passe forts, reflétant un engagement élevé en matière de cybersécurité.
- Catégorie D (Avancé) : Une entreprise avancée mentionne cette pratique, confirmant un niveau élevé d'attention à la sécurité des mots de passe.

Utilisation de Logiciels Antivirus et Anti-maliciel :

- Catégorie A (Conservateur) : Une entreprise conservatrice utilise des logiciels antivirus, signalant un besoin d'amélioration dans cette catégorie.
- Catégorie B (Techno-timide) : Vingt-huit (28) entreprises adoptent cette pratique, mais il y a place à une augmentation de l'adoption des mesures de protection.
- Catégorie D (Avancé) : Aucune entreprise avancée n'a été mentionnée dans cette catégorie, indiquant une opportunité de partager des pratiques exemplaires en matière de protection contre les logiciels malveillants.

Installation de Correctifs et Mises à Jour Régulières :

- Catégorie A (Conservateur) : Aucune entreprise conservatrice ne mentionne cette pratique, signalant un besoin d'amélioration en matière de gestion des correctifs.
- Catégorie B (Techno-timide) : Vingt-cinq (25) entreprises adoptent cette pratique, mais il existe un potentiel d'optimisation pour garantir la sécurité des systèmes.
- Catégorie D (Avancé) : Aucune entreprise avancée n'est mentionnée, soulignant une opportunité pour les leaders de partager des stratégies de maintien de la sécurité.

Accès Limité aux Serveurs dans un Lieu Sécurisé :

- Catégorie A (Conservateur) : Deux (2) entreprises conservatrices ont restreint l'accès aux serveurs, indiquant une attention à la sécurité physique des données.
- Catégorie B (Techno-timide) : Seize (16) entreprises de cette catégorie mentionnent cette pratique, mais il existe un potentiel d'amélioration pour renforcer la sécurité physique.
- Catégorie D (Avancé) : Huit (8) entreprises avancées adoptent cette pratique, soulignant une maturité numérique avancée en matière de sécurité physique.

Politique de Sécurité pour le Partage de Contenu :

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

- Catégorie A (Conservateur) : Aucune entreprise conservatrice n'a adopté de politique de sécurité pour le partage de contenu, signalant une opportunité de renforcer les contrôles de sécurité.
- Catégorie B (Techno-timide) : Deux (2) entreprises de cette catégorie mentionnent cette pratique, soulignant une prise de conscience croissante de la nécessité de sécuriser le partage de contenu.
- Catégorie D (Avancé) : Aucune entreprise avancée n'est mentionnée, indiquant une opportunité de partage de meilleures pratiques dans cette catégorie.

Stratégie de Conservation des Dossiers :

- Catégorie A (Conservateur) : Aucune entreprise conservatrice n'a adopté de stratégie de conservation des dossiers, soulignant un besoin de renforcer les pratiques de gestion de l'information.
- Catégorie B (Techno-timide) : Une entreprise de cette catégorie adopte cette pratique, suggérant une opportunité de partager des stratégies de conservation des dossiers au sein de la catégorie.
- Catégorie D (Avancé) : Aucune entreprise avancée n'est mentionnée, signalant une opportunité de renforcer les pratiques de gestion documentaire.

En conclusion, cette analyse révèle des variations significatives dans l'adoption de pratiques exemplaires en matière de cybersécurité entre les catégories d'entreprises. Elle met en lumière des opportunités d'amélioration spécifiques pour chaque catégorie, soulignant l'importance de partager les meilleures pratiques pour renforcer la sécurité numérique à travers tous les niveaux de maturité.

III. Mesures incitatives

1.3. Mesures incitatives

Afin de promouvoir l'utilisation du numérique par le Conseil National du Patronat du Mali (CNPM) et ses membres, plusieurs mesures incitatives peuvent être proposées, en se basant sur les différentes dimensions mentionnées dans le rapport.

Dimension #1 : L'intensité Numérique - Axe #1 : Expérience Client

- **Mesure Incitative** : Encourager l'utilisation accrue d'outils de marketing numérique pour personnaliser la publicité.
- **Exemple Concret** : Mettre en place des ateliers de formation pour sensibiliser les entreprises membres du CNPM aux avantages du marketing digital. Offrir des incitations financières, telles que des subventions ou des crédits, pour encourager l'adoption de ces outils.
- **Mesure Incitative** : Établir un programme de subventions pour aider les entreprises à intégrer des solutions numériques.

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

- **Exemple Concret** : Accorder des subventions aux entreprises membres pour la mise en œuvre de stratégies digitales, y compris le Phygital.

Dimension #1 : L'intensité Numérique - Axe #2 : Données et Analyses

- **Mesure Incitative** : Promouvoir l'utilisation de systèmes et de processus pour collecter, stocker et traiter les données.
- **Exemple Concret** : Organiser des sessions de formation sur la gestion des données, en mettant en avant les avantages pour les entreprises. Établir des partenariats avec des fournisseurs de solutions de gestion des données pour négocier des tarifs préférentiels pour les membres du CNPM.
- **Mesure Incitative** : Mettre en place des formations sur l'analyse de données et la prise de décisions basées sur les données.
- **Exemple Concret** : Organiser des séminaires pour les membres du CNPM sur l'utilisation des données pour anticiper les tendances.
- **Mesure Incitative** : Encourager l'utilisation des données pour la prise de décisions.
- **Exemple Concret** : Organiser des ateliers de formation sur l'analyse de données et l'intelligence d'affaires. Faciliter l'accès des membres du CNPM à des outils d'analyse de données par le biais de partenariats avec des fournisseurs.

Dimension #1 : L'intensité Numérique - Axe #3 : Processus et Collaboration

- **Mesure Incitative** : Favoriser l'utilisation d'outils numériques pour interagir avec la clientèle, les partenaires ou les fournisseurs.
- **Exemple Concret** : Mettre en place un programme de subventions pour les entreprises membres du CNPM qui investissent dans des outils numériques favorisant l'interaction avec les clients, les partenaires ou les fournisseurs.
- **Mesure Incitative** : Créer un incubateur numérique pour encourager l'adoption d'outils numériques.
- **Exemple Concret** : Fournir un espace et des ressources pour les start-ups développant des outils numériques collaboratifs.
- **Mesure Incitative** : Favoriser l'utilisation d'outils numériques pour la gestion, le développement et l'amélioration des processus opérationnels.
- **Exemple Concret** : Subventionner l'acquisition d'outils numériques collaboratifs pour les entreprises membres, favorisant ainsi l'amélioration de la communication interne et externe.
- **Mesure Incitative** : Encourager la numérisation des processus d'affaires et l'interconnexion des systèmes technologiques.

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

- **Exemple Concret** : Mettre en place un programme d'accompagnement et de financement pour aider les entreprises membres à numériser leurs processus, en mettant l'accent sur l'utilisation de solutions interconnectées

Dimension #1 : L'intensité Numérique - Axe #4 : Technologies Numériques

- **Mesure Incitative** : Encourager la numérisation des processus d'affaires et l'interconnexion des systèmes technologiques.
- **Exemple Concret** : Élaborer des partenariats avec des entreprises spécialisées dans la numérisation des processus d'affaires pour offrir des services à tarifs réduits aux membres du CNPM. Mettre en place des sessions de sensibilisation sur les avantages de la numérisation.
- **Mesure Incitative** : Créer un fonds de subventions pour encourager la numérisation des PME.
- **Exemple Concret** : Subventionner les projets de transformation digitale des petites entreprises membres du CNPM.
- **Mesure Incitative** : Organiser des ateliers sur la gouvernance des données et la conformité aux normes.
- **Exemple Concret** : Faciliter des séances de sensibilisation sur la valeur des données et les meilleures pratiques de gouvernance.

Dimension #2 : La Culture Numérique - Axe #5 : Leadership et stratégie

- **Mesure Incitative** : Encourager le CNPM à élaborer et adopter une stratégie numérique alignée sur sa stratégie globale.
- **Exemple Concret** : Mettre en place un comité dédié à l'élaboration d'une stratégie numérique intégrée, impliquant des experts du secteur et des représentants des différentes branches du CNPM.
- **Mesure Incitative** : Mettre en place des programmes de formation pour le personnel afin de s'adapter aux changements numériques.
- **Exemple Concret** : Organiser des sessions de formation sur l'utilisation d'outils collaboratifs, la gestion de fichiers clients, et les bases du commerce électronique.
- **Mesure Incitative** : Reconnaître et récompenser publiquement les entreprises exemplaires dans leur adoption des pratiques numériques.
- **Exemple Concret** : Organiser des événements annuels de remise de prix pour célébrer les réussites des entreprises dans la transformation digitale.

Dimension #2 : La Culture Numérique - Axe #5 : Personnel et expertise

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

- **Mesure Incitative** : Faire appel à la jeunesse et à son expertise numérique en interne.
- **Exemple Concret** : Créer un programme de mentorat où les jeunes collaborateurs partagent leurs compétences numériques avec leurs collègues moins familiers avec les nouvelles technologies.
- **Mesure Incitative** : Offrir des formations continues pour améliorer les compétences digitales du personnel.
- **Exemple Concret** : Proposer des cours en ligne, des ateliers internes, et des incitations financières pour la participation à des programmes de formation numérique.
- **Mesure Incitative** : Valoriser les compétences digitales en interne.
- **Exemple Concret** : Créer un programme de reconnaissance des employés qui acquièrent et mettent en œuvre des compétences numériques avec des avantages tangibles tels que des promotions ou des bonus.

Les mesures incitatives proposées visent à catalyser l'adoption massive du numérique dans le secteur privé malien, rendant les entreprises compétitives, efficaces et économiquement rentables. En favorisant l'intensité numérique, notamment dans l'expérience client, les entreprises membres du CNPM peuvent personnaliser leurs publicités grâce à des ateliers de formation et des incitations financières. Les subventions pour l'intégration de solutions numériques, comme le Phygital, stimulent l'innovation. La promotion des données et des analyses encourage la collecte et l'utilisation judicieuse des données, renforcée par des formations et des partenariats avantageux. L'axe sur les processus et la collaboration incite à l'adoption d'outils numériques pour interagir avec les clients et optimiser les processus internes. Les incitations à la numérisation des PME, les subventions et les partenariats pour la transformation digitale des petites entreprises amplifient ces efforts. Enfin, l'accent sur la culture numérique, le leadership et les compétences du personnel, avec des programmes de formation, des reconnaissances internes et des collaborations intergénérationnelles, crée un environnement propice à l'innovation et à la compétitivité.

1.4. Impacts des mesures incitatives sur le secteur entrepreneurial du Mali

Les mesures incitatives proposées pour favoriser l'utilisation massive du numérique dans le secteur entrepreneurial au Mali auraient plusieurs impacts positifs et transformateurs :

Stimulation de l'Innovation : Les incitations financières, subventions et programmes de formation encourageraient les entreprises à adopter des technologies innovantes, renforçant ainsi leur capacité à innover dans la prestation de services et la création de produits.

Renforcement de la Compétitivité : L'utilisation accrue d'outils numériques, tels que le marketing digital et les solutions de gestion des données, permettrait aux entreprises de gagner en visibilité, de personnaliser leurs services, et d'optimiser leurs processus, renforçant ainsi leur compétitivité sur le marché.

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

Amélioration de l'Expérience Client : L'adoption de stratégies numériques personnalisées, soutenue par des ateliers de formation, contribuerait à améliorer l'expérience client, favorisant la fidélisation et la satisfaction client.

Croissance des Petites Entreprises : Les subventions spécifiques et les fonds destinés à la numérisation des PME encourageraient la croissance des petites entreprises en facilitant leur transition vers des modèles d'entreprise numérique.

Optimisation des Processus Internes : L'incitation à utiliser des outils numériques pour la collaboration interne et la gestion des processus opérationnels contribuerait à l'efficacité organisationnelle, réduisant les coûts et accélérant les délais de production.

Développement des Compétences Numériques : Les programmes de formation continue et les incitations à l'acquisition de compétences numériques renforceront la main-d'œuvre locale, stimulant ainsi l'employabilité et l'adaptabilité des travailleurs aux exigences du marché numérique.

Renforcement de la Gouvernance des Données : Les séances de sensibilisation sur la gouvernance des données et la conformité aux normes contribueraient à instaurer des pratiques responsables en matière de gestion des informations, renforçant la confiance des parties prenantes.

Encouragement de l'Entrepreneuriat Numérique : La création d'un incubateur numérique offrant des ressources aux start-ups axées sur le développement d'outils numériques collaboratifs encouragerait l'entrepreneuriat numérique et l'éclosion de nouvelles idées.

En somme, ces mesures incitatives agiraient comme un catalyseur pour la transformation digitale, propulsant le secteur entrepreneurial malien vers une ère de compétitivité, d'efficacité accrue et de croissance durable.

IV. Conclusion

En conclusion de cette note complémentaire, il est évident que la promotion de l'utilisation massive du numérique dans le secteur privé malien, soutenue par des mesures incitatives ciblées, peut engendrer une transformation significative et positive. Les différentes dimensions explorées, de l'intensité numérique à la culture numérique, démontrent la nécessité d'une approche holistique pour maximiser les avantages de la transition digitale.

Les impacts potentiels de ces mesures incitatives sont vastes. Elles vont au-delà de la simple adoption d'outils technologiques pour toucher des aspects cruciaux tels que l'innovation, la compétitivité, l'expérience client, et le développement des compétences numériques. La proposition de subventions, d'ateliers de formation, et d'incitations financières vise à créer un écosystème favorable à l'entrepreneuriat numérique, particulièrement bénéfique pour les petites entreprises.

Etude sur la maturité numérique des entreprises au Mali

De plus, en mettant l'accent sur la gouvernance des données et la conformité aux normes, ces mesures démontrent une volonté de créer un environnement numérique responsable et fiable. En encourageant l'entrepreneuriat numérique via la création d'un incubateur, la note complémentaire propose une voie pour l'émergence de start-ups innovantes, consolidant ainsi le paysage économique malien.

Enfin, la reconnaissance publique des entreprises exemplaires dans leur adoption des pratiques numériques, couplée à des incitations à l'acquisition de compétences digitales, souligne l'importance de la dimension humaine dans ce processus de transformation.

En somme, ces mesures incitatives sont élaborées dans le but d'apporter des changements tangibles, de renforcer la résilience des entreprises face aux défis numériques, et de positionner le secteur privé malien sur la voie de la compétitivité mondiale. Une mise en œuvre réfléchie et coordonnée de ces recommandations pourrait ainsi marquer le début d'une ère nouvelle et dynamique pour l'économie malienne.