

Digitalisation de la formation et performance des entreprises à Cotonou : Analyse de corrélation

Raymond-Bernard AHOUCANDJINOU¹

Adolphe AHONON²

Eralakaza OURO BITASSE³

Yatté GNONLE⁴

Ghislain DJIDONOU⁵

Soulémane SEKOUSOUNON⁶

Abdel Rahamane BABA MOUSSA⁷

Résumé

Ce papier analyse le lien entre la digitalisation de la formation et la performance des entreprises à Cotonou, au moyen d'une méthodologie mixte impliquant des questionnaires, des entretiens, des recherches documentaires et des observations sur un échantillon de 84 participants. En intégrant les travaux théoriques de Siemens, Gil et Michael sur la digitalisation de la formation, les résultats démontrent clairement l'importance cruciale de cette digitalisation dans l'amélioration de la performance des entreprises. Les données indiquent que la formation des employés est bénéfique tant pour leur développement personnel que pour l'entreprise dans son ensemble. L'intégration du numérique dans les programmes de formation est perçue comme avantageuse, offrant flexibilité, accessibilité et adaptation aux

¹ Département des Sciences et Techniques des Activités Socio-éducatives (STASE), Centre d'études et de recherche en éducation et interventions sociales pour le développement (CEREID/INJEPS/UAC), Université d'Abomey-Calavi, Abomey-Calavi, Bénin

² Département des Sciences et Techniques des Activités Socio-éducatives (STASE), Université d'Abomey-Calavi, Abomey-Calavi, Bénin

³ Faculté des Lettres et Sciences Humaines, Pôle de Recherche et d'Expertise sur la Dynamique des Espaces et des Sociétés (PREDES), Université de Kara

⁴ Département des Sciences et Techniques des Activités Socio-éducatives (STASE), Centre d'études et de recherche en éducation et interventions sociales pour le développement (CEREID/INJEPS/UAC), Université d'Abomey-Calavi, Abomey-Calavi, Bénin

⁵ Département des Sciences et Techniques des Activités Socio-éducatives (STASE), Centre d'études et de recherche en éducation et interventions sociales pour le développement (CEREID/INJEPS/UAC), Université d'Abomey-Calavi, Abomey-Calavi, Bénin

⁶ Département des Sciences et Techniques des Activités Socio-éducatives (STASE), Centre d'études et de recherche en éducation et interventions sociales pour le développement (CEREID/INJEPS/UAC), Université d'Abomey-Calavi, Abomey-Calavi, Bénin

⁷ Département des Sciences et Techniques des Activités Socio-éducatives (STASE), Centre d'études et de recherche en éducation et interventions sociales pour le développement (CEREID/INJEPS/UAC), Université d'Abomey-Calavi, Abomey-Calavi, Bénin

technologies de l'information et de la communication (TIC). L'absence de limites temporelles et géographiques dans la formation digitalisée favorise l'engagement des employés. La digitalisation de la formation est perçue comme un levier de compétitivité, offrant des avantages tangibles tels qu'une meilleure allocation des ressources, une amélioration de l'efficacité opérationnelle et une capacité accrue d'innovation. Investir dans la formation des employés et adopter les outils numériques disponibles, positionne favorablement les entreprises pour réussir dans un environnement commercial en constante évolution.

Mots clés : Digitalisation, formation, performance, entreprises, Cotonou

Abstract

This paper analyzes the link between the digitization of training and business performance in Cotonou, using a mixed methodology involving questionnaires, interviews, documentary research, and observations on a sample of 84 participants. By incorporating the theoretical work of Siemens, Gil, and Michael on the digitization of training, the results clearly demonstrate the crucial importance of this digitization in improving business performance. The data indicates that employee training is beneficial both for their personal development and for the company as a whole. The integration of digital technology into training programs is perceived as advantageous, offering flexibility, accessibility, and adaptation to information and communication technologies (ICT). The absence of time and geographical constraints in digital training promotes employee engagement. The digitization of training is seen as a lever for competitiveness, offering tangible benefits such as better resource allocation, improved operational efficiency, and increased capacity for innovation. Investing in employee training and adopting available digital tools positions companies favorably to succeed in an ever-changing business environment.

Keywords : Digitization, training, performance, companies, Cotonou

Introduction

L'évaluation des effets de la technologie et du progrès technique sur la performance de l'entreprise dans sa globalité, figure parmi les préoccupations constantes des économistes et des managers. La performance est considérée comme la capacité de l'entreprise à réaliser ses objectifs. La synthèse des résultats des recherches

sur les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) pendant les années quatre-vingt et quatre-vingt-dix ; souligne des résultats mitigés et parfois, même, contradictoires, (R. Reix, 2002). Ainsi, il faut reconnaître que la question de l'impact des TIC sur la performance reste encore posée, quoique la littérature propose des tentatives de réponses. Dès lors, on assista au développement de nombreuses études dans plusieurs directions. Certains travaux (N. Menon et *al.*, 2000 ; S. Devaraj et k. Kohli, 2003), soutiennent l'idée de l'existence d'une relation positive entre les TIC et la performance organisationnelle.

De façon générale, il faut noter que dans le contexte économique actuel, marqué par l'incertitude et la concurrence acharnée, la pérennité des entreprises se présente dans leur capacité à s'adapter rapidement aux changements et à innover. Dès lors, il est indispensable pour les entreprises de suivre les évolutions et les exigences de leur environnement afin qu'elles puissent garantir leur pérennité en gardant une position concurrentielle avantageuse. À cet égard, la scène actuelle des organisations a connu une révolution digitale qui aura un impact considérable sur plusieurs niveaux. D'une part, cette révolution digitale a engendré divers bouleversements. Ceux-ci se manifestent par le changement de l'environnement du travail, le rapport au temps, les transformations relationnelles et le développement de l'individu. D'autre part, ce changement suppose de nouveaux modes de travail qui remettent en cause les modes traditionnels (hiérarchiques), et rendent également peu efficace les systèmes d'informations déjà existants (F. Marchal, 2014).

A l'ère de la rapidité et la diversité des changements économiques, technologiques et culturels parvenus sur toutes les composantes de son environnement, l'entreprise a pris conscience que toutes les sources qui lui permettraient de prendre une longueur d'avance par rapport au marché, sont devenues accessibles aux concurrents ; et que son capital

humain, si bien géré, restera l'arme de différenciation dont elle disposera face à la concurrence et à l'inévitable impact de la mondialisation. La quête de la performance amène donc les entreprises à se situer dans un jeu concurrentiel très tendu. Or, celui-ci ne peut se gagner que par la qualité des personnes travaillant au sein de l'entreprise. Les compétences humaines deviennent un véritable nœud stratégique dont le développement constitue une source clé dans l'obtention d'avantages compétitifs. Dans cette logique, la formation occupe une place centrale et s'intègre dans un ensemble large et diversifié de production des compétences.

Si pour certains praticiens, la transformation numérique se caractérise comme changements induits par les technologies numériques dans tous les aspects de la vie humaine, (E. Stolterman et A. Fors, 2004), cette transformation s'étant donc aux modalités de formation en entreprise. On parle ainsi de la digitalisation de la formation. D'ailleurs, le développement des formations à distance intégrant les technologies des réseaux informatiques, s'inscrit dans une évolution socio-économique globale qui implique une recomposition des rôles des acteurs de la formation (B. Albero, 2003 ; P. Fichez, 2002 ; P. Moeglin, 1998). P. Gerbet (1995), pense que si l'on assiste aujourd'hui au recul des supports classiques de formation par rapport à la croissance de l'utilisation des supports multimédias et le recours à la formation par l'intermédiation du micro-ordinateur ou Computer Based training (CBT), c'est en raison des limites de la méthode traditionnelle de formation. Ces limites tournent principalement autour du temps alloué. En effet, la possibilité d'étudier de manière temporellement flexible représente un intérêt majeur de l'e-formation (Bonk *et al.*, 2002 ; Cain *et al.*, 2003 ; Liu *et al.*, 2003 ; Mc Cartan, 2000) : cela permet à des apprenants de conserver des engagements professionnels pendant leur formation (C. Bonk *et al.*, 2003 ; D. Eastmond, 1998 ; J. Howland & J. Moore, 2002).

La formation est souvent perçue de manière normative, s'alignant parfois à un simple rite administratif permettant à l'entreprise de justifier des budgets ou dans d'autres cas, à respecter une nomenclature imposée. La littérature relative au sujet de la formation est abondante, et dans la théorie, la formation devrait effectivement avoir un impact causal sur les compétences des salariés et sur la performance de l'entreprise. La réflexion porte sur l'analyse de l'effet de la digitalisation de la formation professionnelle sur le développement des compétences du capital humain, et sur la démarche optimale de sa mise en œuvre pour optimiser son rôle dans la performance de l'entreprise. Ainsi, la question qui prévaut dans cette recherche est celle de l'effet de la digitalisation de la formation professionnelle, sur la performance des entreprises dans la ville Cotonou.

1. Méthodologie

Dans le cadre de cette recherche, l'approche à la fois quantitative et qualitative. Compte tenu de la diversité des données à recueillir, la population est constituée de quatre groupes principaux: les employés, les chefs d'entreprise, les spécialistes en ingénierie de la formation et les concepteurs de sites web ou de plateformes de formation (concepteurs e-learning). Les méthodes probabilistes et non probabilistes ont été utilisées. La collecte des données s'est appuyée sur trois principales techniques : la recherche documentaire, les questionnaires et les entretiens. La recherche documentaire a permis de rassembler une documentation pertinente sur le sujet. Les questionnaires ont été utilisés pour recueillir des données auprès des employés, tandis que les entretiens ont été menés avec les chefs d'entreprise, les spécialistes en ingénierie de la formation et les concepteurs e-learning. Le connectivisme de G. Siemens et S.

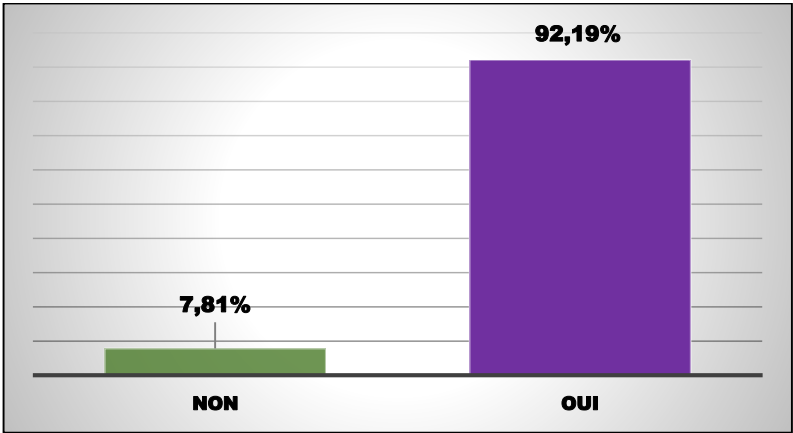
Downes, (1984) et la théorie de la distance transactionnelle (G. Michael, 2013b) ont permis d’analyser les données empiriques.

2. L’effet de la digitalisation de la formation sur la performance des entreprises

Il est présenté dans cette section, les données liées à l’effet de la digitalisation de la formation sur la performance des entreprises.

2.1. Utilité de la formation pour les employés et pour l’entreprise en général

Le graphique suivant aborde la question de l’utilité de la formation pour les employés au sein de l’entreprise.



Graphique 1 : Nécessité de former les employés

Source : Données de terrain, 2024

A la question de savoir s’il est indispensable d’organiser des formations pour les employés dans les entreprises, les données

du graphique montrent à 92,19% que la formation est très utile. Un enquêteur exprime à ce propos :

le capital humain devrait aussi évoluer, afin de s'adapter aux changements, de gérer, de développer, de créer et d'accompagner l'entreprise dans sa dynamique de croissance. L'organisation devrait porter un intérêt particulier aux compétences de ses collaborateurs au niveau de leur recrutement, de leur intégration et veiller au développement de leurs compétences tout au long de leur vie professionnelle. S. V. Spécialiste en ingénierie de la formation, 2024.

Mais en quoi la formation des employés est-elle utile ?
Le tableau suivant traite de ce sujet.

Tableau 1 : Utilité de la formation pour les employés

MODALITES	POURCENTAGE
Acquisition de nouvelles compétences	40,63%
Découverte de stratégies nouvelles	12,50%
Renforcement des capacités	46,88%
Total	100%

Source : Données de terrain, 2024

L'utilité de la formation pour les employés se décline en plusieurs éléments. Les plus en vue d'après les données du tableau sont essentiellement le renforcement des capacités et l'acquisition de nouvelles compétences. Le capital humain constitue le noyau sur lequel il faut fonder le développement et

le changement au sein d'une organisation en profitant pleinement des avantages des nouvelles technologies numériques en matière d'innovation. Il y a donc lieu de veiller à la formation de capital humain.

Selon les travaux de B. Hansson (2007), il existe une relation entre la formation des salariés et la performance organisationnelle. La formation des salariés est toujours liée à des fins organisationnelles. Elle a un effet positif sur le rendement de l'organisation. En tout état de cause, la formation constitue un engagement commun entre l'entreprise et ses salariés.

Pour B. Boukherouf (2011), la formation prend de plus en plus une place indispensable dans les organisations, celles-ci la considèrent comme la clé du développement des compétences. En effet, la formation vise à améliorer les compétences des employés et à améliorer ainsi la performance et la satisfaction au travail (J. M. Rodriguez et J. Ventura, 2003 ; S. Tzafrir, 2005). Elle constituerait une permission d'avoir une approche légitime par les compétences. L'enjeu de cette approche étant d'unir entre la consolidation des compétences individuelles et le renforcement du travail collectif qui est aussi le dynamiseur des capacités individuelles. La formation est alors un instrument de création de compétences individuelles et collectives dans l'organisation (B. Boukherouf, 2011). En toute logique, les entreprises se doivent d'encourager les salariés à adhérer et à s'engager dans la formation continue (F. Galia, 2003). Celle-ci est devenue, sine qua non, pour le maintien et la continuité de la performance organisationnelle de l'entreprise.

Si la formation est utile pour les employés, qu'en est-il de l'entreprise en générale ?

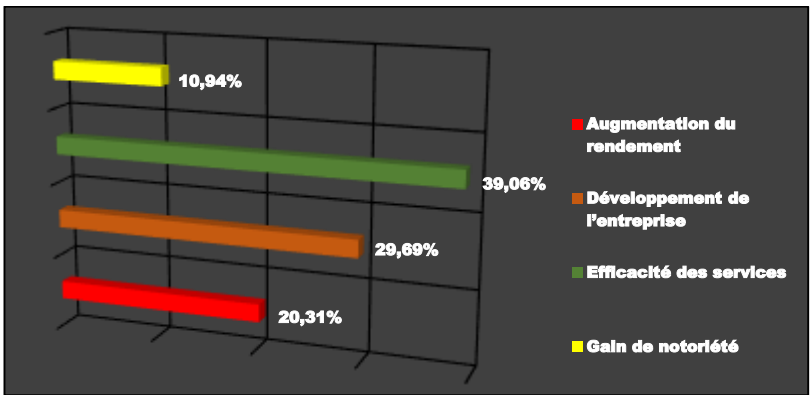
Le tableau suivant traite de l'utilité de la formation pour l'entreprise.

Tableau 2 : Utilité de la formation pour l’entreprise

MODALITES	POURCENTAGE
Augmentation du rendement	20,31%
Développement de l’entreprise	29,69%
Efficacité des services	39,06%
Gain de notoriété	10,94%
Total	100%

Source : Données de terrain, 2024

En faveur de l’entreprise, on peut aussi noter plusieurs éléments qui découlent de l’utilité de la formation. Nous avons selon l’ordre d’importance, l’efficacité des services et le développement de l’entreprise, comme le présente bien le graphique suivant.



Graphique 2 : Avantages de la formation pour l’entreprise

Source : Données de terrain, 2024

De ce graphique, on observe bien que l’efficacité des services et le développement de l’entreprise sont les principaux avantages les plus représentés. Toutefois, il faut noter aussi l’augmentation du rendement de l’entreprise.

Si la formation est utile à la fois pour les employés et pour l’entreprise, cela implique qu’il existe une relation entre les variable intérêt de la formation pour l’entreprise et utilité de la formation pour les employés. Pour ce fait, il a été effectué un test de Khi deux entre ces deux variables qualitatives et les résultats sont présentés dans les tableaux suivants.

Tableau 3 : Intérêt de la formation pour l’entreprise et utilité de la formation pour les employés

			Utilité de la formation pour les employés			Total
			a	b	C	
Intérêt de la formation pour l'entreprise	1	Effectif	6	5	12	25
		% compris dans intérêt de la formation pour l'entreprise	9,3%	7,8%	48%	100%
	2	Effectif	2	6	5	13
		% compris dans intérêt de la formation pour l'entreprise	15,4%	46,2%	38,5%	100%
	3	Effectif	2	2	3	7
		% compris dans intérêt de la formation pour l'entreprise	28,6%	28,6%	42,9%	100%
	4	Effectif	6	7	6	19
		% compris dans intérêt de la formation pour l'entreprise	9,3%	36,8%	9,3%	100%
	Total	Effectif	8	26	30	64
		% compris dans intérêt de la formation pour l'entreprise	12,5%	40,6%	46,9%	100%

Source : Données de terrain, 2024

Ce tableau est un tableau de contingence qui montre en ligne la variable *Intérêt de la formation pour l'entreprise* avec ses modalités :

1. efficacité des services ;
2. augmentation du rendement ;
3. gain de notoriété ;
4. développement de l'entreprise.

Au niveau des colonnes, on lit la variable *Utilité de la formation pour les employés* avec ses modalités :

- a. découverte de stratégies nouvelles ;
- b. acquisition de nouvelles compétences ;
- c. renforcement des capacités.

Partant de l'hypothèse selon laquelle, il n'existe aucune dépendance entre ces variables, le croisement des différentes modalités permet d'avoir le tableau suivant.

Tableau 4 : Tests de Khi-deux entre Intérêt de la formation pour l'entreprise et utilité pour les employés

Tests du Khi-deux			
	Valeur	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)
Khi-deux de Pearson	2,844 ^a	6	,046
Rapport de vraisemblance	2,545	6	,100
Nombre d'observations valides	64		

Source : Données de terrain, 2024

D'après ce tableau l'indice du Khi deux qui est ici notre mesure

d'association, est de **2,844^a** avec un degré de liberté (ddl) évalué à 6. La p-value associée à ce Khi deux est de **0,046**. Alors, peut-on conclure au seuil de 5% qu'il existe une relation entre l'utilité de la formation pour les employés et l'intérêt de la formation pour l'entreprise ?

On peut conclure que l'hypothèse nulle d'indépendance des variables *Intérêt de la formation pour l'entreprise* et *Utilité de la formation pour les employés* n'est pas vraisemblable au seuil de 5%. Elle est donc rejetée et nous adoptons l'hypothèse alternative selon laquelle il existe une association significative entre l'utilité de formation pour les employés et l'intérêt de la formation pour l'entreprise.

En effet, si nous admettons que la formation est un investissement en capital humain qui augmente la productivité du travailleur ; un moyen de transmission de connaissances professionnelles aux employés afin qu'ils puissent exécuter les commandes de manière fluide, efficace et coopérative ; un moyen systématique d'améliorer les performances de l'employé dans l'emploi actuel (Becker, 1962 ; Kllatt et al. 1985 ; Ragins & Sundstrom, 1989) ; cela implique que la formation est aussi importante pour les employés que pour l'entreprise elle-même. Il n'y a guère de doute que la formation est importante pour toute forme d'organisation (entreprise, administration publique, associations, etc.), toute entreprise grande comme petite. Certains pays ont fait de la formation une obligation légale. En France par exemple, les entreprises doivent contribuer financièrement au développement de la formation professionnelle continue, et sont obligées en vertu de la loi, d'investir 1% de leurs masses salariales dans le domaine de la formation (Ministère du travail, de l'emploi et de l'insertion - France, 2017). Cette exigence légale émane de la conviction que les entreprises doivent se doter d'un potentiel humain

compétent, apte et capable, ce qui va sans doute éliminer l'écart des investissements entre ces entreprises.

2.2- Intégration du numérique dans les programmes de formation

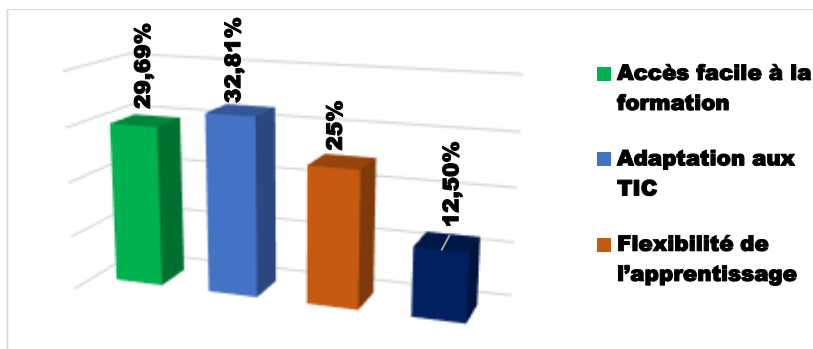
Il est abordé dans cette section, les données relatives à l'intégration du digital dans les programmes de formation au sein des entreprises. Le tableau suivant aborde la question de l'utilité du digital dans les programmes de formation.

Tableau 5 : Utilité du digital dans les programmes de formation

MODALITES	POURCENTAGE
Accès facile à la formation	29,69%
Adaptation aux TIC	32,81%
Flexibilité de l'apprentissage	25%
Former une grande cible à la fois	12,50%
Total	100%

Source : Données de terrain, 2024

De ce tableau il ressort que le digital dans les programmes de formation des employés permet principalement de s'adapter aux TIC et donne un accès facile à la formation, comme le présente bien le graphique suivant.



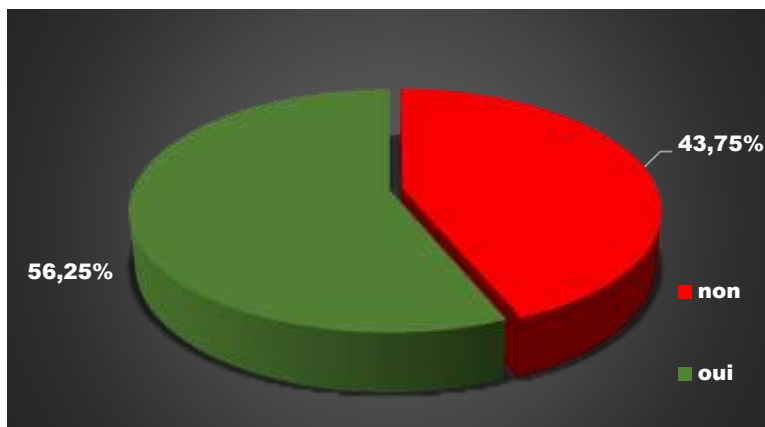
Graphique 3 : L'utilité du numérique dans les programmes de formation

Source : Données de terrain, 2024

Le graphique que l'intégration du digital dans les programmes de formation permet à l'entreprise de s'adapter aux TIC (32,81%) et aussi rend facilite l'accès à la formation (29,69%). Mais il faut aussi noter la flexibilité de l'apprentissage et la possibilité de former une grande cible à la fois grâce à l'intégration du numérique. Pour aller dans le même sens, un enquête estime que :

l'apprentissage à distance ou digital learning est plein d'avantages pour les entreprises et leurs salariés : Développer les compétences des salariés de l'entreprise, fidéliser ses employés, la réduction des coûts de formation pour l'entreprise, des formations accessibles facilement et un gain de temps pour l'entreprise. O. M., chargé de formation, 2024.

C'est ce qui permet d'adopter l'idée selon laquelle le digital permet de renforcer l'apprentissage comme l'indique bien le graphique suivant.

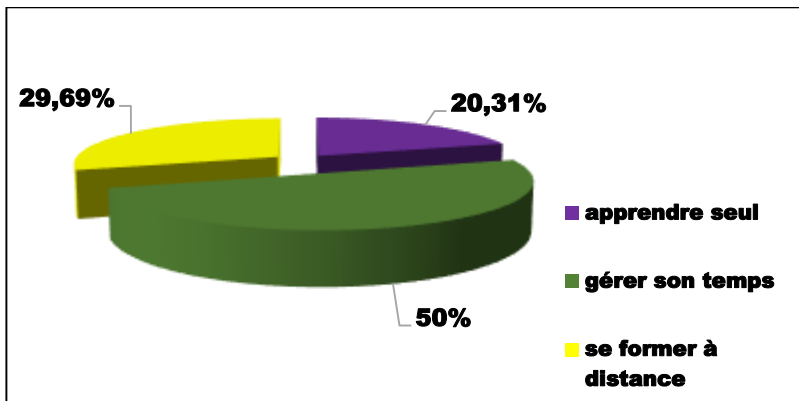


Graphique 4 : Renforcement de l'apprentissage par le numérique

Source : Données de terrain, 2024

A la question de savoir si le digital est un moyen de renforcement de l'apprentissage, 56,25% des enquêtés estiment que c'est bien le cas. Ce qui implique que le digital facilite l'apprentissage auprès des apprenants en formation. La formation interne s'impose car elle permet à l'employeur de mieux adapter les compétences du personnel à son contexte de marché. Mais c'est aussi un formidable outil de cohésion de groupe et d'engagement sur la durée. Et le digital peut démultiplier les acquis en la matière, car il vient simplifier la transmission et les accès à l'information. Les travaux de Meyer et al. (2014) présentent une discussion efficace et globale du concept d'utilisation de la technologie pour aider à l'apprentissage. De leurs travaux, il ressort que de nombreux rapports présentent de fortes affirmations selon lesquelles la technologie peut catalyser divers autres changements dans le contenu, les méthodes et la qualité globale du processus d'enseignement et d'apprentissage.

Pour aller plus loin, le graphique suivant présente les avantages liés à une formation digitalisée.



Graphique 5 : Les avantages d'une formation digitalisée

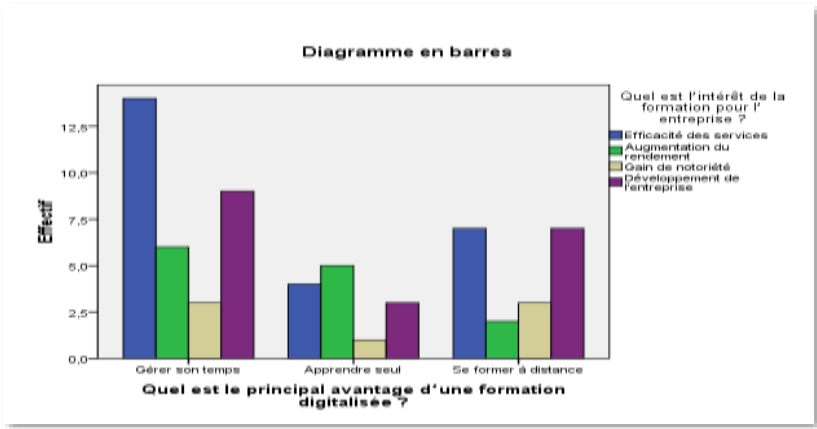
Source : Données de terrain, 2024

Le graphique présente les avantages d'une formation digitalisée pour les apprenants. Des données renseignées, il ressort que la possibilité de gérer son temps, et de se former à distance sont les principaux avantages les plus en vue.

La possibilité d'étudier de manière temporellement flexible représente un intérêt majeur de l'e-formation (D.L. Cain *et al.*, 2003 ; Y. Liu, *et al.*, 2003 ; A. Mc Cartan, 2000) : cela permet à des apprenants de conserver des engagements professionnels pendant leur formation (C.J. Bonk *et al.*, 2003 ; D.V. Eastmond, 1998 ; J.L. Howland & J.L. Moore, 2002). Cette flexibilité a pour corollaire la nécessité de gérer son temps (J. Howland & J. Moore, 2002 ; E. Mory *et al.*, 1998 ; A. Mc Cartan, 2000). A cette fin, certains apprenants anticipent l'organisation de leur activité lorsqu'ils disposent à l'avance du planning et des ressources de la formation (C. Armatas *et al.*, 2003 ; D. Conrad, 2002a).

D'autres déterminent des plages horaires régulières qu'ils réservent à l'étude (E. Mory et al, 1998 ; J.L. Howland & J. Moore, 2002). D'autres encore auto-régulent leur travail par rapport à un degré perçu d'avance ou de retard (D. Paquelin & H. Choplin, 2003).

En croisant ces données du graphique à ceux de l'intérêt que revêt la formation pour l'entreprise, on en vient aux relations que présentent le graphique suivant.



Graphique 6 : Avantage de la formation digitalisée et intérêt de la formation pour l'entreprise

Source : Données de terrain, 2024

De ce croisement, il ressort que l'avantage de pouvoir gérer son temps grâce à la formation digitalisée influence positivement l'efficacité des services de l'entreprise, ce qui contribue à son développement. Et il en est de même pour l'avantage de pouvoir se former à distance. Nous pouvons admettre que la digitalisation des contenus de formation répond à plusieurs objectifs : faciliter l'accès de tous les collaborateurs à la

formation ; offrir des parcours de formations personnalisés et plus agiles en permettant notamment aux apprenants de gérer la formation à leur propre rythme ; limiter l’impact des contraintes temporelles, logistiques et géographiques ; et maximiser la productivité des actions de formation.

En référence aux limites temporelles et géographique, il a été jugé indispensable d’examiner l’engagement des employés dans une formation digitalisée. Pour ce fait, il a été effectué un test de Khi deux entre les variables « *engagement dans une formation digitalisée* » et « *absence de limites temporelles et géographiques dans une formation digitalisée* » ; toutes deux des variables qualitatives et les résultats sont présentés dans les tableaux suivants.

Tableau croisé 6 : Engagement des employés et absence de limites géographiques dans une formation digitalisée

			Absence de limites géographique dans une formation digitalisée			Total
			Oui	En partie	Non	
Engagement dans une formation digitalisée	Oui	Effectif	34	3	0	37
			91,9%	8,1%	,0%	100%
	Partielle ment	Effectif	12	5	0	17
			70,6%	29,4%	,0%	100%
	Non	Effectif	8	1	1	10
			80,0%	10,0%	10,0 %	100%
Total		Effectif	54	9	1	64
			84,4%	14,1%	1,6%	100%
		% du total	84,4%	14,1%	1,6%	100%

Source : Données de terrain, 2024

Ce tableau est un tableau de contingence qui montre en ligne la variable *engagement dans une formation digitalisée* avec ses modalités : Oui, Partiellement et Non.

Au niveau des colonnes, on note avons la variable *Absence de limites géographiques dans une formation digitalisée* avec ses modalités : Oui, en partie et Non.

Partant de l’hypothèse selon laquelle, il n’existe aucune dépendance entre ces variables, le croisement des différentes modalités permet d’avoir le tableau suivant.

Tableau 7 : Test de Khi-deux entre engagement dans une formation digitalisée et Absence de limites géographiques dans une formation digitalisée

Tests du Khi-deux			
	Valeur	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)
Khi-deux de Pearson	9,952 ^a	4	,041
Rapport de vraisemblance	7,775	4	,100
Nombre d'observations valides	64		

a. 5 cellules (55,6%) ont un effectif théorique inférieur à 5. L'effectif théorique minimum est de ,16.

Source : Données de terrain, 2024

D’après ce tableau l’indice du Khi deux qui est ici notre mesure d’association est de **9,952^a** avec un degré de liberté (ddl) évalué à 4. La p-value associée à ce Khi deux est de **0,041**. Alors, peut-on conclure au seuil de 5% qu’il existe une relation entre l’engagement des employés dans une formation digitalisée et l’absence de limites géographiques dans une formation digitalisée ?

On peut conclure que l'hypothèse nulle d'indépendance des variables entre engagement dans une formation digitalisée et absence de limites géographiques dans une formation digitalisée, n'est pas vraisemblable au seuil de 5%. Elle est donc rejetée et l'hypothèse alternative selon laquelle, il existe une association significative entre l'engagement des employés dans une formation digitalisée et l'absence de limites géographiques dans une formation digitalisée est adoptée. Ce qui signifie que les employés sont d'avantage engagés dans une formation digitalisée en raison de la possibilité de pouvoir apprendre à distance.

Au regard de l'ensemble de ces données, il est alors admis que la digitalisation de l'entreprise selon Y. Yoo et *al.*, (2012), permet d'améliorer l'efficacité de ses opérations, ses efforts d'innovation et d'assurer une meilleure allocation de ses ressources et de ce fait améliore sa performance. Plusieurs travaux de recherche soulignent l'importance de l'innovation (le digital) et son impact positif sur la performance et ses domaines d'appréciation. Les travaux de de R. Kaplan et D. Norton (1998) confirmant la relation entre l'innovation et la performance des entreprises. Aussi, des travaux valident-ils l'impact et le rôle que peut jouer l'innovation sur certains domaines d'appréciation de la performance des entreprises, c'est le cas des travaux de (S. Kharrat, 2016, p. 7).

D'un autre côté, il est également admis que la formation des employés représente un intérêt capital pour l'entreprise dans sa quête de performance. En effet, plusieurs travaux (G. Betcherman et *al.*, 1998), montrent l'effet de la formation continue sur l'augmentation des compétences des employés, l'amélioration de la productivité, ce qui se traduit par une amélioration de la performance de l'entreprise. Les travaux de A. Saks et coll, (2002), montrent aussi une corrélation positive entre la formation et la productivité, les bénéfices, le revenu et la satisfaction de la clientèle, relation qui est d'autant plus forte

lorsque la formation est assortie de mesures d'incitation visant les employés.

Par ailleurs, le digital intégré à la formation est aussi un avantage dans le processus d'apprentissage au sein de l'entreprise. Et sur la base de la triangulation entre le digital, la formation et la performance au sein de l'entreprise, nous admettons dans un premier temps avec la théorie des M de P. Gil, (2000), que la digitalisation de la formation passe par de multiples médias et supports pour divers usages destinés à de multiples cibles. Et dans le cas présent, destinés aux employés dans les entreprises. Dans un second temps, en accord avec G. Siemens, et S. Downes, (2005), pour qui la digitalisation de la formation renvoie à un apprentissage en réseau, dans lequel les questions du contenu du savoir à acquérir et des méthodes d'apprentissage sont complétées par la question du lieu où rechercher la connaissance : le méta-apprentissage devient aussi important que l'apprentissage lui-même. Vu sous cet angle, le digital est considérée un atout et vient renforcer l'apprentissage.

Conclusion

En définitive, il est clair que la digitalisation de la formation joue un rôle crucial dans l'amélioration de la performance des entreprises. Les résultats montrent que la formation des employés est largement perçue comme bénéfique, non seulement pour leur développement personnel mais aussi pour l'entreprise dans son ensemble. Les chiffres présentés mettent en évidence les avantages tant pour les individus que pour les organisations, notamment en termes d'acquisition de compétences, de renforcement des capacités et d'efficacité des services.

La corrélation entre l'utilité de la formation pour les employés et l'intérêt de la formation pour l'entreprise est clairement établie par les tests statistiques effectués, suggérant une association

significative entre ces deux variables. De même, l'intégration du numérique dans les programmes de formation est perçue comme bénéfique, offrant une flexibilité accrue, un accès facilité à la formation et une adaptation aux technologies de l'information et de la communication (TIC). Les résultats montrent également que l'engagement des employés dans une formation digitalisée est étroitement lié à l'absence de limites temporelles et géographiques, soulignant ainsi l'importance de la flexibilité et de l'accessibilité offertes par les outils numériques. Dans l'ensemble, la digitalisation de la formation est perçue comme un levier de compétitivité pour les entreprises, offrant des avantages tangibles tels qu'une meilleure allocation des ressources, une amélioration de l'efficacité opérationnelle et une capacité accrue d'innovation. En combinant les théories et les résultats empiriques, il est clair que la digitalisation de la formation contribue de manière significative à l'amélioration de la performance globale des entreprises, en renforçant les compétences des employés, en favorisant l'engagement et en offrant des opportunités d'apprentissage flexibles et adaptées aux besoins individuels et organisationnels. La digitalisation de la formation offre également des avantages supplémentaires en termes de réduction des coûts de formation pour les entreprises, de fidélisation des employés et de réduction de l'empreinte carbone grâce à la réduction des déplacements liés à la formation en personne. Ces avantages économiques et écologiques renforcent encore davantage le cas en faveur de la digitalisation de la formation.

Enfin, la digitalisation de la formation présente des opportunités pour les entreprises de toutes tailles et de tous secteurs. Que ce soit pour former de nouveaux employés, mettre à jour les compétences des employés existants ou fournir une formation en cours de carrière, la digitalisation offre une solution flexible et évolutive qui peut être adaptée aux besoins spécifiques de chaque entreprise.

Références bibliographiques

ALBERO Brigitte 2003, L'impact des NTIC sur la formation des adultes : réflexion méthodologique. *Revue française de pédagogie*, 69-80.

ARAGON-SANCHEZ Antonio BARBA-ARAGON Ines et Rafael SANZ-VALLE, 2003, « Effects of Training on Business Results », *International Journal of Human Resource Management*, n° 6, Vol. 14, p. 956-980

ARMATAS Chris, HOLT Dale., & RICE Mary, 2003, Impacts of an online supported, resource-based learning environment : Does one size fits all ? *Distance Education*, 24(2), 141-158

BECKER Gary 1964, *Human Capital, A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*, New York : National Bureau of Economic research, 1-24

BONK Curtis & GRAHAM Charles, 2006, *Handbook of blended learning: Global perspectives, local designs*. John Wiley & Sons.

BONK Curtis, OLSON Tatana, & ORVIS Kara, 2002, Learning from focus groups : An examination of blended learning. *Journal of Distance Education / Revue de l'Education à Distance*, 17(3), 97-118

BOUBAKARY Ben et MAHAMAT Ahmat Moussa, 2017, Les facteurs de contingence de l'adoption des TIC par les PME tchadiennes, *Journal of Information Systems Management & Innovation*, 1 : 2, 28-46

CAIN Darrell, MARRARA Chip, PITRE Paul, et ARMOUR Sabrina 2003, Support services that matter : An exploration of the experience and needs of graduate students in a distance learning environment. *Journal of Distance Education – Revue de l'Education à Distance*, 18(1), 42-56

CAIN Jeffrey, BETTGER Jasna, & BOTELHO Richard, 2003, Worldwide online mentoring community. *Academic Medicine*, 78(10), 1032-1036.

DEVARAJ Sarv & KOHLI Rajiv 2003, Performance impacts of information technology: Is actual usage the missing link? *Management Science*, 49(3), 273-289.

FICHEZ Pascal, 2002, La formation à distance en entreprise : modèles, mise en œuvre, réussites. Editions d'Organisation.

GALIA Fabrice, 2003, « Compétences et Gestion des Ressources Humaines de l'Industrie Française dans une perspective d'innovation », l'université Paris-Dauphine, p. 1-17, 9 octobre, <http://ermes.u-paris2.fr/doctrav/0320.pdf>

GIL Paul 2000, La formation tout au long de la vie: Une stratégie de modernisation de l'entreprise. Les Éditions d'Organisation.

KHARRAT Sana 2016, L'innovation organisationnelle et technologique comme enjeux de la performance et de la pérennité des entreprises dans le secteur des télécoms : Le cas des opérateurs de télécommunications mobiles en Tunisie.

MARCHAL Frédéric 2014, Stratégie d'entreprise et transformation digitale. EMS Editions.

GRAHAM Michael, 2013, Transactional distance. The SAGE Encyclopedia of Educational Technology, 705-706.

MORY Elisabeth, Linda Browning, 1998, Instruction on the web : The online student's perspective. *Technology and Teacher Education Annual*, 103-107

PAQUELIN Didier, CHOPLIN Hugues, 2003, Du prescrit au vécu : l'enjeu des régulations. In B. Albero (dir.), *Autoformation et enseignement supérieur* (pp. 167-183). Paris : Hermès

SIEMENS Georges, & DOWNES Stephen, 2008, Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), 3-10.

STOLTERMAN Erik, & FORS Anna Croon, 2004, Information technology and the good life. *Information Technology & People*, 17(3), 275-295.

YOO Youngjin, RICHARD Boland, KALLE Lyytinen, & ANN Majchrzak, 2012, Organizing for Innovation in the Digitized World, *Organization Science*, 23: 5, 1398-1408