

L'ergonomie, Facteur De Motivation Et De Prevention De Risques En Milieu Scolaire Et En Entreprise

SOSSOU-COUSSI Epiphane¹, YESSOUFOU Akimi², ADJAHOU Maurice³, BOKO C. Gabriel⁴

¹Doctorant au laboratoire LAEREFOR/EDP/FLASH-Université d'Abomey-Calavi(UAC), Bénin

²Maître de Conférences des universités (CAMES), ENS de Porto-Novo/UAC, Bénin

³Docteur en Sciences de l'Education, Université d'Abomey-Calavi(UAC), Bénin

⁴Professeur Titulaire de Psychopédagogie (CAMES), Conseil National de l'Education, Bénin

***Corresponding Author:** SOSSOU-COUSSI Epiphane, Doctorant au laboratoire LAEREFOR/EDP/FLASH-Université d'Abomey-Calavi(UAC), Bénin.

Abstract: Beyond the health and well-being of workers, improving the living and working conditions remains an instrumental key to performance both at school and in companies. The current article is an attempt to that demonstration by reflecting on how to improve the living and working conditions for a better yield at school as well as in companies. Based on ergonomic theories as well as on empirical data from Adjaho (2022) and Sossou-Coussi (in progress), the research has scrutinized the risk prevention measures in companies and student motivation in schools, two major ingredients to performance at school as well as in companies. It is mainly a desktop research using documentary investigation for content analysis as developed in Bardin (2013).

A major finding of the research is the correlation established between risk prevention in factories and workers' performance on one hand, and the correlation between ergonomic measures and students' motivation on the other. As a consequence, the lack of ergonomic measures increases the risks of work accidents in companies and students' demotivation in schools. The current paper highlights the necessity of corrective ergonomics in order to prevent work accidents and motivate both workers and students. In the end, the output of both workers and students depends on their well-being, their security and satisfaction.

Keywords: Ergonomics, motivation, risk prevention, school, factory.

1. INTRODUCTION

Loin d'être perçue comme un facteur de luxe superflu dont on peut s'en passer en milieu de travail, l'ergonomie revêt un intérêt primordial au double plan humain et économique. Selon l'Association Internationale d'Ergonomie (AIE), l'ergonomie (ou l'étude des facteurs humains) est la discipline scientifique qui vise la compréhension fondamentale des interactions entre les êtres humains et les autres composantes d'un système. Elle fait aussi référence à la mise en œuvre dans la conception de théories, de principes, de méthodes et de données pertinentes afin d'améliorer le bien-être des hommes et l'efficacité globale des systèmes. Elle est alors une partie essentielle de la promotion de la santé et a pour objectif d'adapter le travail aux caractéristiques de l'homme afin de favoriser son bien-être et son efficacité. Ainsi, l'ergonomie est plus connue en milieu de travail en termes de normes nécessaires à la sécurité, à la santé et au bien-être du travailleur d'une part, et à la rentabilité de l'entreprise de l'autre.

Selon Schmitter (2004), «lorsque l'ergonomie est prise en compte dès la phase de planification et d'installation des postes de travail, les surcoûts sont en général inexistantes ou très faibles». De ce fait, estime le même auteur, «un aménagement ergonomique du travail occasionne en général des économies importantes réalisées grâce à la baisse du nombre des accidents et des maladies et à l'augmentation de la productivité fournie par un personnel en meilleure santé et plus motivé» (p.4). Que l'ergonomie occupe une place de choix dans l'environnement du travail est alors bien compréhensible. Qu'en est-il de l'intérêt de l'ergonomie scolaire? C'est pour examiner les mérites du respect des normes ergonomiques en milieu scolaire que la présente recherche met en comparaison les retombées de l'ergonomie en entreprise et en milieu scolaire, de même que les pertes qu'occasionne l'absence d'ergonomie dans la planification et l'exécution des tâches. Pour y parvenir, elle a procédé par la fouille

documentaire en se servant de la technique d'analyse de contenus proposée par Bardin (2013). Deux travaux de recherche, Adjaho (2022) et Sossou-Coussi (en cours), ont fourni la base empirique de la recherche qui permis de découvrir que la motivation, la prévention des risques, l'accélération de la performance et la rentabilité constituent les retombées de l'ergonomie. Par contre, lorsque les normes ergonomiques ne sont pas observées, la démotivation, les accidents de travail, la contre-performance s'observent aussi bien en entreprise qu'à l'école.

Le présent travail de recherche est structuré ainsi qu'il suit. L'ergonomie comme facteur de motivation et de prévention de risques en entreprise et en milieu scolaire sert de cadre analytique. Ensuite vient la méthodologie de recherche, suivie de la restitution des résultats obtenus et de la discussion.

2. ERGONOMIE: FACTEUR DE MOTIVATION ET DE PREVENTION DE RISQUES A L'ECOLE ET EN ENTREPRISE

Selon l'encyclopédie libre Wikipedia, l'étymologie du concept «ergonomie» vient du grec *érgon* qui signifie travail, et *nómos* qui équivaut à loi naturelle. En psychologie du travail, l'ergonomie désigne une discipline qui procède par l'approche systémique dans l'étude de tous les aspects de l'activité humaine. C'est ce caractère normatif initial qui semble confiner la discipline dans «l'étude scientifique des conditions psychophysiologiques et socioéconomiques de travail, de l'adaptation des outils, postes de travail aux utilisateurs, des relations entre l'homme et la machine» (Robert 2003).

Dans le monde scolaire, c'est Delvolvé (2013, p.3) qui a trouvé dans son approche ergonomique des situations d'apprentissage scolaire, que «L'ergonomie (ou *Human Factors*) est une science humaine dont le projet est de trouver la meilleure compatibilité possible entre les besoins des sujets au travail, donc des apprenants, et les contraintes auxquelles ils doivent répondre». Pour Boko (2016), l'ergonomie trouve bien sa place dans le domaine des sciences de l'éducation en ce sens qu'elle désigne «l'étude de l'ensemble des conditions matérielles et environnementales dans lesquelles l'activité pédagogique offre une rentabilité maximale». Si le respect des normes ergonomiques procure autant d'avantages dans le monde du travail, qu'en est-il de l'ergonomie scolaire ?

2.1. Ergonomie comme facteur de motivation

En psychologie, la motivation exprime le processus physiologique et psychologique responsable du déclenchement, de la poursuite et aussi de la cessation d'un comportement (Toupé 2023). Le concept de motivation est pratiquement lié à tout effort, que ce soit physique ou intellectuel qui provient de l'intérieur de l'être humain ou de son environnement, pour susciter le comportement lié au travail, pour déterminer le sens de cette action, son orientation et son objectif. Il s'agit de l'énergie qui déclenche un comportement intentionné chez le sujet. C'est pourquoi les chercheurs distinguent entre la motivation intrinsèque et la motivation extrinsèque (Harlow, Harlow & Meyer 1950, Godefroy 2016, in Toupé 2023). Si la motivation intrinsèque s'explique par une force interne au sujet qui le pousse à agir, celle extrinsèque résulte des stimuli générés par l'environnement du sujet. Viau (1994) abonde dans le même sens lorsqu'il rappelle qu'en contexte scolaire deux sortes de motivation existent:

- La motivation intrinsèque qui prend sa source dans les désirs de l'apprenant (de réussite, de la valorisation sociale, etc.). La motivation dépend de l'individu lui-même, qui se fixe ses propres objectifs, construit des attentes, et obtient le renforcement par l'atteinte de ces objectifs.
- La motivation extrinsèque quant à elle, dépend de facteurs externes à l'apprenant, tels que les récompenses et les punitions provenant de l'environnement d'apprentissage. Ce type de motivation est provoqué par une force extérieure à l'apprenant.

En situation d'apprentissage, les conditions ergonomiques favorisent les deux formes de motivation. Elle est en effet, «un état dynamique qui a ses origines dans la perception qu'un élève a de lui-même et de son environnement et qui l'incite à choisir une activité, à s'y engager et à persévérer dans son accomplissement afin d'atteindre un but» (Viau 2002, p.7). A cet effet, André (1998) trouve que «motiver, c'est créer des conditions de travail permettant à l'élève de passer de son impuissance apprise à un engagement de qualité dans les activités qui lui sont proposées» (p.41). La motivation est ainsi perçue comme un processus dynamique, et non comme un état figé et permanent, ou encore une caractéristique individuelle.

Sur le plan psychologique, l'ergonomie cognitive constitue un facteur de motivation pour l'apprenant. Elle a trait à l'atmosphère psychologique de la classe qui peut être viciée en l'absence des conditions

propres à l'ergonomie cognitive. En effet, pour un climat de travail efficace au sein d'une classe, l'une des caractéristiques principales qui intervient, même avant les contenus pédagogiques, est le sentiment de sécurité de l'élève dans son environnement de formation. Si un espace de travail se construit sur la menace, les sentiments de peur et de méfiance risquent d'entraîner les élèves vers l'agressivité et le rejet total de l'école. C'est pourquoi Mokadem (2016) trouve qu'à force de démotivation apprise, entretenue même, par défaut parfois ou par désarroi sûrement, de tels apprenants se dirigent petit à petit vers la sortie, l'abandon scolaire. Par contre, la réussite scolaire dépend des conditions de vie, de l'environnement d'apprentissage et de la motivation. C'est justement à ce niveau des conditions matérielles d'études qu'intervient l'ergonomie scolaire. Si elles sont remplies, ces conditions ergonomiques suscitent la motivation chez l'apprenant tout en favorisant sa réussite. Si elles venaient à manquer par contre, la démotivation de l'apprenant s'ensuit et l'échec est au rendez-vous.

2.2. Ergonomie, facteur de Prévention de Risques

La prévention des risques et l'ergonomie sont deux variables étroitement liées, notamment dans le contexte de la santé et de la sécurité au travail. La prévention des risques vise à identifier, évaluer et contrôler les dangers potentiels dans un environnement de travail pour minimiser les accidents et les maladies professionnelles. L'ergonomie, quant à elle, se concentre sur l'adaptation des conditions de travail aux capacités et aux limites humaines. Elle cherche à concevoir des postes de travail, des outils et des tâches de manière à optimiser la sécurité, le confort et l'efficacité des travailleurs. En résumé, la prévention des risques et l'ergonomie sont complémentaires. L'ergonomie fournit les outils et les méthodes nécessaires pour concevoir des environnements de travail sûrs et efficaces, tandis que la prévention des risques assure que ces environnements restent exempts de dangers potentiels pour la santé et la sécurité des travailleurs. Ensemble, elles contribuent à créer des lieux de travail plus sains, plus sûrs et plus productifs.

L'ergonomie est une discipline scientifique qui vise à concevoir des outils, des environnements et des tâches de travail adaptés aux caractéristiques physiologiques et psychologiques des individus. Elle cherche à optimiser la performance, la sécurité, le confort et la satisfaction des travailleurs, tout en minimisant les risques de troubles musculo-squelettiques (TMS) et d'autres problèmes de santé liés au travail. Ainsi son importance est multiple en entreprise (milieu professionnel); par exemple sur le plan de la santé et de la sécurité des travailleurs, l'ergonomie permet de réduire les risques de blessures et de maladies professionnelles liées aux conditions de travail inadaptées. En concevant des postes de travail ergonomiques, on diminue les contraintes physiques et psychologiques sur les travailleurs, ce qui contribue à prévenir les TMS, les troubles visuels, les troubles de stress, etc.

En adaptant les outils, les équipements et les méthodes de travail aux capacités et aux besoins des travailleurs, l'ergonomie favorise une meilleure efficacité et une plus grande productivité (voire l'amélioration de la performance). Des postes de travail ergonomiques permettent aux employés d'accomplir leurs tâches de manière plus efficiente et avec moins d'efforts inutiles. L'ergonomie vise aussi à créer des environnements de travail qui favorisent le confort et le bien-être des employés. En réduisant les inconforts et les tensions physiques, elle contribue à améliorer la satisfaction au travail, la motivation et le moral des travailleurs.

Les blessures et les maladies professionnelles causées par des conditions de travail inadéquates peuvent entraîner des coûts importants pour les entreprises, en termes d'indemnités, de soins de santé, de perte de productivité, etc. Les opérations de manutention manuelle provoquent environ 20 à 25 % de l'ensemble des blessures au travail (Sunach, 2005). En investissant dans l'ergonomie, les entreprises peuvent réaliser des économies à long terme, en réduisant les accidents du travail et les arrêts maladie.

Les objectifs de l'ergonomie dans le contexte professionnel sont d'assurer la sécurité, de préserver la santé, d'optimiser la performance et d'améliorer le bien-être des travailleurs, tout en contribuant à la performance et à la rentabilité des entreprises. En intégrant les principes ergonomiques dans la conception des postes de travail et des processus de travail, les entreprises peuvent créer des environnements de travail sûrs, confortables et productifs, où les travailleurs peuvent s'épanouir et donner le meilleur d'eux-mêmes. En identifiant et en atténuant ces risques, les entreprises peuvent améliorer la santé, la sécurité et le bien-être de leurs employés, tout en favorisant une performance organisationnelle optimale.

En sommes, les effets positifs de l'ergonomie à l'école et en entreprise sont théoriquement reconnus. En milieu scolaire, le respect des normes ergonomiques accroît la motivation chez l'apprenant tout en

facilitant la tâche à l'enseignant. En entreprise, l'ergonomie permet de créer des environnements de travail sûrs, confortables et productifs, où les travailleurs peuvent donner le meilleur d'eux-mêmes, tout en préservant leur santé et leur bien-être. Il importe à présent de confronter ces avantages théoriques de l'ergonomie aux réalités du terrain. Aussi, la méthodologie déployée dans le cadre de cette recherche fait-elle recours aux deux environnements indiqués: des collèges d'enseignement général (CEG) de la Vallée de l'Ouémé pour le milieu scolaire, et le Port Autonome de Cotonou pour l'entreprise.

3. METHODOLOGIE

Cette recherche est le fruit d'une fouille documentaire basée sur deux travaux effectués au Bénin. Le premier, Adjaho (2022) a ciblé l'ergonomie scolaire en rapport à la performance des élèves et enseignants dans les établissements publics d'enseignement secondaire de la Vallée de l'Ouémé, alors que le deuxième, Sossou-Coussi (en cours) a relié l'ergonomie à la performance en milieu de travail, avec pour cadre de référence le Port Autonome de Cotonou.

Pour Adjaho (2022), les conditions physiques et matérielles des CEG de la Vallée de l'Ouémé renseignées dans Adjaho, Oké et Boko (2020) ont incité à réfléchir sur leurs implications ergonomiques, autant sur le fonctionnement que sur les acteurs desdits établissements. La recherche a fait l'état des lieux des conditions physiques et matérielles de travail dans sept CEG, afin d'apprécier les impacts du milieu d'implantation de ces écoles sur les acteurs et leur motivation en situations d'enseignement/apprentissage. Les investigations se sont servies des outils de collecte de données tels que la grille d'analyse ergonomique de Boko (2019), le questionnaire d'enquête, l'entretien semi-dirigé et l'observation. L'analyse thématique de contenus de Bardin (2013) a permis d'organiser les données qualitatives recueillies. Quant aux données quantitatives, elles ont été traitées à l'aide de la statistique descriptive, avec les logiciels Excel 2013 et SPSS 16.0 pour la synthèse des données de tableaux statistiques, de verbatim et des graphiques.

Le second travail de recherche est une étude transversale, descriptive à visée analytique. De nature mixte, elle s'est déroulée en 2023, et s'est servie de questionnaire préalablement testé et administré pour la collecte de données auprès de 300 acteurs portuaires, dont 279 dockers. Les données ont fait l'objet de traitement et d'analyse à l'aide du logiciel STATA version 15.0. Il a été question de rechercher les facteurs associés aux différentes variables dépendantes en utilisant les tests de Chi2 (Mann-Whitney 2016) avec un seuil de significativité fixé à 5 % (soit 0,05). De même, les données qualitatives des entretiens individuels enregistrées et transcrites, ont servi de supports à l'analyse de contenus selon les axes du guide d'entretien.

Le présent article a fait la synthèse de ces deux travaux pour montrer que l'ergonomie accroît la motivation et limite les risques, non seulement en entreprise mais également en milieu scolaire, et par conséquent, exerce d'influence positive sur la performance et la rentabilité. Ainsi, les données manipulées dans le cadre de cette recherche sont purement documentaires, émanant de diverses sources. Il s'agit donc de la revue narrative de littérature (Saracci, Mahamat et Jacquério 2019). Cette méthodologie consiste à circonscrire le domaine qu'aborde la thématique étudiée et à collecter les travaux scientifiques qui s'y rapportent, sans limitation dans le temps. Lorsque le titre de l'ouvrage (roman, article, rapport, thèse, mémoire, etc.) permet de le sélectionner, une lecture rapide est faite de son résumé pour s'assurer de l'opportunité de son utilisation. L'ouvrage est retenu lorsque ladite étape s'avère concluante. L'analyse documentaire permet alors d'en extraire les idées pertinentes permettant de nourrir la réflexion.

4. RESTITUTION DES RESULTATS

Les résultats obtenus dans cette recherche empruntent les deux principaux axes de la charpente analytique du sujet en question, à savoir l'ergonomie comme facteur de motivation en milieu scolaire, et de prévention de risques en entreprise. D'un côté, l'ergonomie scolaire en tant que facteur de motivation a été analysée avec les conditions d'étude des élèves dans des CEG de la Vallée de l'Ouémé. D'autre part, les conditions de travail des dockers au Port Autonome de Cotonou ont servi de base à l'examen de l'ergonomie comme facteur de prévention de risques en entreprise.

4.1. L'Ergonomie Scolaire sous le Prisme des Conditions d'Etudes dans les CEG de la Vallée de l'Ouémé

Adjaho (2022) a tenté de montrer la corrélation entre les conditions liées à l'environnement physique des collèges et la qualité des acquisitions scolaires. Au nombre de ces conditions figurent les sites

d'implantation des établissements scolaires, la défectuosité des salles de cours et l'intrusion des animaux domestiques.

4.1.1. Les Contraintes Liées aux Sites d'Implantation des Collèges

Les données recueillies par entretien révèlent que la majorité des usagers des collèges ciblés (83%) reconnaissent l'état de la voie d'accès (inondée et glissante) responsables de leurs problèmes de santé aux plans physique, mental et psychologique. Il s'ensuit la démotivation des usagers liée aux conditions physiques que présente leur milieu de travail. Pour les enseignants, se pose ainsi le problème de mobilité, d'accès et de régularité au cours. Chez 85% des élèves enquêtés, la démotivation se traduit par l'absence au cours, le découragement, le désespoir et les maladies, entre autres. Ces ressentiments se notent dans le verbatim des élèves lorsqu'ils affirment: «Nous sommes fréquemment exposés au phénomène d'inondation. Chaque année, pendant la période de crue, de septembre à fin novembre, la voie d'accès passant devant le CEG est glissante et impraticable ; il en de même pendant la saison des pluies; elle est très difficile d'accès aux cyclistes et motocyclistes» (Adjaho 2022, pp.259-260).

A cette difficulté saisonnière liée au climat s'ajoute celle en rapport à la distance à parcourir pour rallier les établissements. Au CEG d'Akpadanou par exemple, les élèves résidant dans la basse vallée parcourent près de trois kilomètres à pied, après avoir traversé le fleuve Ouémé, avant d'atteindre leur collège. De même, certains élèves parcourent à pied jusqu'à cinq kilomètres pour rallier l'école à cause du site d'implantation de l'établissement qui est isolé des habitations. Qu'il s'agisse des CEG d'Affamè, d'Avagbodji, de Damè-Wogon, des Aguégoués, de Kessounou-Kodonou et de Zoungoué, les mêmes plaintes reviennent de la part des usagers: «Nous connaissons de grandes difficultés pour la traversée de l'eau surtout pendant la crue; nous avons peur des noyades... Les inondations périodiques empêchent l'accès à l'entrée comme à l'intérieur du CEG où le sol hydromorphe devient très glissant» (Entretiens réalisés avec les autorités des établissements concernés entre 2018 et 2021).

4.1.2. La Défectuosité des Salles de Cours

L'état des salles de classe est aussi une condition ergonomique dont dépend la réalisation des situations d'enseignement/apprentissage dans les établissements scolaires. Les perceptions des élèves quant à l'état des salles de classe indiquent que les conditions ergonomiques sont loin d'être remplies. En effet, dans les sept collèges enquêtés dans la Vallée de l'Ouémé, 40% des élèves des classes de 3^{ème} trouvent que les salles de cours ne sont pas en bon état, tandis que 60% estiment que les salles de cours remplissent les conditions minimales pour l'apprentissage, comme le montre le Tableau 4.1. ci-dessous:

Tableau 4.1. Perceptions de l'état des salles de cours par les élèves

Classes	Bon état		Mauvais état		Effectif total par promotion
	Effectif	Occurrence (%)	Effectif	Occurrence (%)	
6 ^e	73	43	95	57	168
3 ^e	74	40	113	60	187
Terminale	65	43	87	57	152
TOTAL	212	-	295	-	507

Source: Terrain Adjaho (2022)

La défectuosité des salles de cours se manifeste aussi à travers les ouvertures d'aération restreintes au niveau des bâtiments. Pour 71% des 507 élèves de 6^{ème}, 3^{ème} et Terminales, les salles de cours ne disposent pas suffisamment de fenêtres pour une bonne aération à l'intérieur. Le manque d'aération dans les salles de cours augure de forte chaleur qui crée de l'inconfort pour les usagers contraints de subir, comme le témoigne ce chef d'établissement: «Les salles de classes sont peu aérées et mal éclairées du fait de l'absence d'électricité dans le milieu. Ceci réduit les heures des cours de 7heures et de 19heures chez les apprenants.»

4.1.3. L'Intrusion

Par observation, le constat est qu'aucun des sept collèges ciblés dans la Vallée de l'Ouémé n'est entièrement clôturé. Cette ouverture permet des intrusions de tous ordres, allant de la divagation des animaux domestiques jusqu'à l'intrusion de motocyclistes dans les prémisses des établissements. Du CEG d'Akpadanou au CEG des Aguégoués, en passant par le CEG d'Avagbodji, les constats sont presque les mêmes, comme en témoignent les autorités administratives de ces écoles ci-dessous:

Les bœufs et les cabris en divagation traversent la cour de l'école pendant le déroulement des cours. Des fois, certains riverains roulant à vive allure devant le collège, perturbent la quiétude des apprenants.

L'absence de clôture pour le collège fait que les autochtones traversent la cour de l'école à plein temps;

La proximité de l'église avec le collège perturbent les activités pédagogiques, notamment lorsque leurs séances de prières et adorations coïncident avec les heures de cours.

(Entretiens avec les autorités des CEG d'Akpadanou, d'Affamè, d'Avagbodji, de Damè-Wogon, des Aguégus, de Kessounou-kodonou et de Zoungù, 2018-2021).

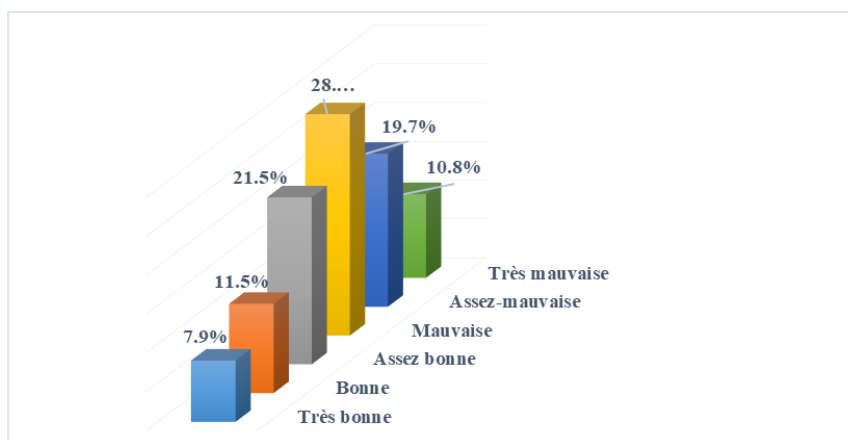
En sommes, des voies d'accès glissantes en saison pluvieuse, des sites d'implantation inondables en période de crue, des salles de cours défectueuses et les perturbations dues à l'intrusion des bêtes et des individus dans l'emprise des écoles dérogent aux normes de l'ergonomie scolaire, mettant ainsi les élèves et les enseignants dans des conditions défavorables de travail. De même, le fonctionnement de ces structures éducatives s'en trouve affecté. Selon les surveillants généraux des sept collèges, l'absence au cours des élèves, l'inattention et le manque d'assiduité de la plupart des élèves présents traduisent leur état de démotivation. En effet, il n'est pas rare de voir des élèves dormir en plein cours.

4.2. Le Travail des Dockers au Port Autonome de Cotonou sous le Prisme des Normes Ergonomiques

Le Port Autonome de Cotonou constitue un pilier stratégique de l'économie béninoise, par lequel transite l'essentiel des échanges commerciaux du pays et d'autres pays enclavés. Au cœur de ce dispositif, Bénin Manutentions SA (ex **SOBEMAP**) mobilise chaque jour de nombreux dockers pour assurer le chargement, le déchargement et le stockage des marchandises. Cependant, ces travailleurs, cheville ouvrière de l'entreprise, évoluent dans un environnement exigeant, caractérisé par des efforts physiques intenses et des conditions parfois difficiles. Ces conditions de travail des dockers font de l'**ergonomie** un **levier fondamental de motivation** et de prévention de risques. Aussi, cette sous-section entend-elle examiner comment l'amélioration ergonomique agit sur la prévention de risques chez les dockers à Bénin Manutentions SA, et par conséquent, sur leur motivation.

Créée pour moderniser et professionnaliser les activités de manutention au Port Autonome de Cotonou, la **SOBEMAP (actuelle Bénin Manutentions SA)** a progressivement automatisé une partie de ses opérations. Cependant, une large part du travail reste encore manuelle, notamment pour certaines cargaisons spécifiques. Les dockers sont ainsi exposés à:

- La manipulation de lourdes charges souvent supérieures à 30kgs;
- Des postures de travail contraignantes consistant en des torsions et flexions répétées;
- Un manque d'équipements mécaniques adaptés;
- Une faible valorisation de leur effort physique.



Graphique 4.1. Perceptions des dockers de leurs conditions de travail après des mesures ergonomiques

Source: Terrain Sossou-Coussi (en cours)

Bénin Manutentions SA, consciente de la nécessité d'améliorer les conditions ergonomiques du travail des dockers, a pris des mesures en achat d'équipements et en réorganisation du travail. Ces mesures comprennent la:

- Distribution de charriots et harnais lombaires;
- Formation aux gestes et postures sécurisés;
- Création de zones de repos équipées (abris ombragés, bancs, fontaines à eau);
- Réorganisation des équipes de travail pour instaurer des pauses régulières.

Face à ces mesures, il a été question de sonder les perceptions des dockers pour vérifier les effets des mesures ergonomiques sur leur travail. Le Graphique1 réalisé à partir des données collectées auprès de 279 dockers sur les 1200 que comptait l'entreprise en 2018 rend compte de ces perceptions.

Il apparaît qu'un taux significatif (28,5%) de dockers ayant pris part à l'enquête trouvent les conditions de travail toujours mauvaises malgré les apports ergonomiques introduits, contre seulement 8% qui ont une très bonne appréciation de leurs conditions de travail. Hormis ces deux extrêmes, il apparaît que la majorité des dockers (60%) continuent de déplorer leurs conditions de travail en les trouvant «mauvaises», tandis que 40% trouvent ces conditions «bonnes». En effet, les dockers du Port Autonome de Cotonou continuent d'être exposés à de nombreuses contraintes qui ont pour noms de longues heures de travail, le port manuel de charges lourdes, l'exposition aux intempéries et au bruit et des postes de travail rudimentaires. Ces perceptions confirment les conclusions de **Ndinga (2017)** dans une étude sur les ports africains: «*les conditions de travail des dockers sont souvent précaires, ce qui engendre démotivation, absentéisme et faible productivité*». En plus de la démotivation, la précarité des conditions de travail engendre le non-épanouissement, l'insatisfaction et la recherche des sources de revenus complémentaires, avec leurs conséquences sur la performance, et donc sur la productivité de l'entreprise. Le Tableau 4.2 montre les liens entre les moyens de travail utilisés par les dockers et leurs perceptions des ressentis sur leur santé et bien-être.

Tableau 4.2. Moyens de travail des dockers et leurs perceptions des ressentis sur leur santé et bien-être

Ressentis		Moyens de travail		Valeur du khi-deux	P-value < 5%
		Mains	Grues		
Douleurs musculaires	Oui	174 (62,37%)	6 (2,15%)	12,817	0,000
	Non	84 (30,11%)	15 (5,37%)		
Fatigues excessives	Oui	179 (64,16%)	11 (3,94%)	2,583	0,108
	Non	79 (28,32%)	10 (3,58%)		
Inconfort	Oui	42 (15,05%)	0 (0%)	4,024	0,045
	Non	216 (77,42%)	21 (7,53%)		

Source: Sossou-Coussi (en cours)

A la lecture des données contenues dans le Tableau 4.2. ci-dessus, il s'avère que 62,37% des dockers estiment avoir ressenti des douleurs musculaires lorsqu'ils se servent de leurs mains comme moyen de travail, comparativement à 30,11% qui déclarent le contraire. De plus, la p-value associée à la valeur du test du khi-deux entre les variables "moyens utilisés" et "douleurs musculaires" est inférieure au seuil de 5%; ce qui établit d'office un lien corrélatif significatif entre les deux variables "moyens utilisés" et "douleurs musculaires". Par contre, 2,15% des grutiers estiment avoir ressenti des douleurs musculaires dans le cadre de leur travail, comparativement à 5,37% qui ont un avis contraire à ce propos.

Par contre, 64,16% des dockers estiment avoir eu des fatigues excessives rien qu'en se servant de leurs mains comme moyens de travail, comparativement à 28,32% d'avis contraire. Par contre, parmi les grutiers, seuls 3,94% rapportent des fatigues excessives dans l'exécution de tâches, alors que la même proportion (3,58%) est d'avis contraire. De plus, la p-value associée à la valeur du test du khi-deux entre les variables "moyens utilisés" et "fatigues excessives" est supérieure au seuil de 5%. Par conséquent, les variables "moyens utilisés" et "fatigues musculaires" sont indépendantes. Dans la même logique, lorsque les variables 'Inconfort' et 'Moyens de travail' sont mises en relation, il apparaît que 15,05% des dockers estiment fonctionner dans l'inconfort lorsqu'ils utilisent leurs mains, contrairement à 77,42% qui se sentent à l'aise en utilisant leurs mains.

Par ailleurs, 7,53% des grutiers estiment ne pas avoir ce sentiment d'inconfort dans leur cadre de travail. Aussi, la p-value associée à la valeur du test du khi-deux entre les variables "Moyens utilisés" et "Inconfort" est inférieure au seuil de 5%, donc les variables "Moyens utilisés" et "Inconfort" sont liées.

Ainsi, le croisement des variables renforce l'hypothèse que les **améliorations ergonomiques, en limitant les risques et accidents de travail, agit aussi sur la motivation**, rejoignant les observations

de **Wisner (1995)** sur l'importance de transformer l'environnement de travail pour transformer l'engagement des travailleurs. En termes clairs, l'effet des mesures ergonomiques à Bénin Manutentions SA sur la motivation des dockers se traduit *in fine* par la rentabilité de l'entreprise en ce sens que les améliorations ergonomiques induisent la réduction de la pénibilité physique du travail des dockers, qui à son tour améliore le bien-être physique et mental des travailleurs, renforçant ainsi chez eux le sentiment de reconnaissance; lequel état d'âme accroît leur motivation et engagement, ce qui génère sans doute la hausse de la performance individuelle et collective.

5. DISCUSSION

L'ergonomie est traitée dans cette recherche comme étant un facteur de motivation et de prévention de risques en milieu scolaire et en entreprise. Les données collectées dans des collèges de la Vallée de l'Ouémé et au Port Autonome de Cotonou l'ont prouvé à suffisance. En milieu scolaire, lorsque l'environnement n'est pas adapté, la santé des acteurs se trouve affectée aux plans physique, mental et psychologique; ces derniers sont démotivés. Les effets négatifs de la démotivation sur l'enseignement/apprentissage se traduisent par l'échec et l'abandon scolaires (Adjaho, 2022, p.258). Il est donc important de prendre en considération les dysfonctionnements liés aux conditions physiques dans l'environnement scolaire, qui ne manquent pas d'influencer les acteurs ainsi que les pratiques d'enseignement/apprentissage. D'une part, les contraintes physiques du milieu d'implantation de l'établissement agissent sur l'apprentissage des apprenants; d'autre part, les enseignants n'arrivent pas à atteindre les objectifs pédagogiques. Dans cette perspective, OCDE (2004) parvient à des conclusions largement partagées. Selon ces travaux de recherche basés sur les résultats du test international PISA de 2003, le climat scolaire dépend des facteurs qui, tout en étant liés les uns aux autres, trouvent chacun leur propre explication. Au nombre de ces facteurs déterminants du climat scolaire figurent:

- La qualité du bâtiment scolaire: sa plus ou moins grande vétusté, sa propreté, la taille et la luminosité des classes, la température ambiante, (...) ont tous une incidence sur le moral des enseignants et des apprenants, et donc sur le climat scolaire. Il y a aussi le niveau sonore des bâtiments, facteur majeur de stress. L'incidence du bâtiment sur le moral telle que le souligne OCDE (2004) a été aussi remarquée dans Adjaho (2022). En effet, les données au Tableau 4.1. montrent que 71% de l'échantillon des élèves trouvent que leurs salles de classe sont en «mauvais état». Ce qui est à la base du manque d'aération, de chaleur et d'éclairage défectueux. En conséquence, le temps scolaire est réduit puisque les cours qui débutent à 7h et ceux qui finissent à 19h ne tiennent plus à certains moments de l'année scolaire. Il en est de même à la montée des eaux du fleuve Ouémé, si bien que la plupart des écoles de la Vallée ouvrent avec un ou deux mois de retard à chaque rentrée scolaire.
- Le niveau du moral et de l'engagement des enseignants: des enseignants fatigués, lassés et usés par leur tâche, ayant perdu la foi et la conviction qu'ils peuvent «faire la différence », dont l'intérêt pour la jeunesse est réduit, ne peuvent qu'être mal ressentis par les apprenants et avoir un impact négatif sur le climat scolaire. Dans le cas d'espèce, l'inaccessibilité du site d'implantation des écoles est à la base de l'absentéisme et de l'irrégularité des enseignants, lesquels se transforment en perte de gains éducatifs pour les élèves.
- L'engagement des apprenants: l'absentéisme, le manque d'assiduité au travail et la faible participation au cours traduisent le faible engagement des élèves causé par la dégradation du climat scolaire. Les données observées dans les collèges de la Vallée objets de cette enquête dans Adjaho (2022) témoignent tous de la détérioration des conditions ergonomiques (défectuosité des salles, site inondable etc.) Un tel climat scolaire défavorable réduit la motivation et l'engagement des élèves.

Tous ces trois facteurs évoqués par OCDE (2004) pour expliquer les performances des apprenants dans les tests internationaux se trouvent en souffrance dans les collèges objets d'études. Ils concordent donc avec les conclusions dans Adjaho (2022) sur les conditions ergonomiques de fonctionnement des établissements. Ainsi, les conditions d'études sont mises à rude épreuve face aux contraintes de l'environnement scolaire.

L'enquête sur les conditions de travail des dockers à Bénin Manutentions SA relève que **l'ergonomie est un déterminant majeur de prévention de risques, de motivation et de la performance des dockers**. Dans un environnement aussi exigeant que celui du Port Autonome de Cotonou, où les opérations de chargement et de déchargement exposent quotidiennement les travailleurs à de lourdes

contraintes physiques, **l'amélioration ergonomique apparaît non seulement comme un levier de sécurité et de bien-être**, mais aussi comme **un facteur stratégique de productivité**. Ce constat rejoint ainsi les postulats de la théorie des caractéristiques du travail selon **Hackman et Oldham (1976)**. **En effet, cette théorie stipule qu'en rendant les tâches moins pénibles et en valorisant le travail des dockers par des équipements adaptés (chariots, harnais lombaires, zones de repos), le niveau d'engagement et de satisfaction des travailleurs augmente significativement.**

Les résultats empiriques obtenus dans Sossou-Coussi (en cours) montrent que:

- Les interventions ergonomiques **réduisent la fatigue physique**, qui est l'un des principaux freins à la motivation;
- Elles **valorisent socialement les dockers**, qui se sentent mieux considérés par leur employeur;
- Elles **limitent l'absentéisme** et **augmentent la fidélisation** des équipes.

Ce lien entre conditions de travail et motivation avait également été souligné dans **Guérin et al. (2006)**, pour qui la transformation des environnements de travail est essentielle pour déclencher une dynamique positive de performance. **L'enjeu est donc double pour Bénin Manutentions SA**. En intervenant sur les normes ergonomiques, l'entreprise agit sur la santé et le bien-être des dockers, prévenant ainsi les risques et accidents de travail d'une part, et accroît sa performance économique, de l'autre. L'ergonomie réduit les risques professionnels (troubles musculo-squelettiques, accidents) et préserve la santé des travailleurs sur le long terme. En outre, un docker motivé est plus productif, plus impliqué et moins sujet aux arrêts maladie, ce qui améliore la rentabilité des opérations portuaires. En effet Caneto (2017) réitère le bénéfice de l'ergonomie pour l'entreprise en ces termes: «Les professionnels de la prévention mais aussi du management et de la gestion s'accordent désormais avec la plupart des chefs d'entreprise pour affirmer que l'évaluation et la prévention des risques ont des effets bénéfiques non seulement sur la santé des salariés mais également sur celle de l'entreprise». Entre autres bienfaits de l'ergonomie pour l'entreprise, l'auteur mentionne:

- La réduction de la désorganisation liée aux accidents ou à la maladie, en ce sens que la prévention des risques protège les salariés mais aussi le fonctionnement de l'entreprise.
- La baisse durable de l'absentéisme, car l'amélioration des conditions de travail rendue possible grâce aux mesures ergonomiques de prévention des risques permet de réduire durablement l'absentéisme. Selon Caneto (2017), «l'absentéisme augmente fortement avec le niveau d'exposition aux contraintes physiques et psychosociales (...) ». En définitive, la prévention des risques est le premier levier dont disposent les entreprises pour réduire l'absentéisme.
- L'amélioration de l'engagement des salariés, car avant de sombrer dans l'absentéisme, l'employé fait du présentéisme, c'est-à-dire qu'il est présent sur son lieu de travail alors que son état physique ou psychique, ou sa motivation ne lui permet pas d'être pleinement productif. Une telle attitude est fortement liée à des conditions de travail jugées dégradées.
- La fidélisation des salariés et des compétences: dans un environnement concurrentiel, attirer et fidéliser les talents et les compétences devient un enjeu stratégique, voire vital pour l'entreprise.
- Une meilleure attention aux innovations: La prévention des risques nécessite aussi de «tenir compte de l'évolution de la technique » (Caneto, 2017, p.3). L'attention portée à la prévention des risques, estime l'auteur, «permet de trouver des méthodes de travail plus productives en raison de la nécessité de mettre un terme à d'anciennes pratiques» et qu'elle «favorise le remplacement des techniques et des équipements anciens et moins productifs». Par conséquent, prévention rime avec innovation!

6. CONCLUSION

La préoccupation centrale de cette recherche a été de mettre en évidence le rôle de l'ergonomie dans la prévention des risques et la motivation en milieu scolaire et en entreprise. Elle a cherché à appréhender, l'influence de la prévention des risques sur le vécu quotidien des usagers de l'école et des entreprises par rapport à leur bien-être au quotidien. Les difficultés que traversent les enseignants et les apprenants dans des CEG de la Vallée de l'Ouémé, aux plans physique et environnemental impactent négativement leur bien-être aux plans psychologique, moral et physiologique. Au cours des années 2000, lorsque le

concept de bien-être fit son apparition en milieu scolaire, des améliorations ergonomiques sont apportées et l'attention se porte désormais sur la qualité de vie et son impact sur la motivation et les performances scolaires. Selon Gausssel (2018), le bien-être est une sensation agréable procurée par la satisfaction de besoins physiques et l'absence de tension psychologique. Il concerne donc directement les enseignants et les apprenants, usagers des espaces scolaires.

De même, en entreprise, l'environnement de travail influence dans une large mesure les conditions de travail et, par conséquent, le bien-être, la sécurité, la satisfaction au travail, la fatigue, la santé et, en fin de compte, le rendement. L'ergonomie ne se contente pas de tenir compte des dimensions corporelles pour la conception des machines, des outils et du mobilier. Elle a aussi des exigences en matière d'environnement, d'organisation et de contenu du travail. Penser et agir de façon ergonomique impliquent une considération globale des relations entre l'homme et son travail, en termes de satisfaction au travail, de moindres risques d'accident encourus, de risques minimes pour la santé et d'intérêt économique plus accru. Pratiquer la prévention, c'est assurer une approche globale permettant de placer l'humain au cœur de l'entreprise, de le faire évoluer en permanence pour assurer les différentes dimensions de sa performance et garantir sa pérennité.

REFERENCES

- Adjaho, M. (2022) Analyse des conditions ergonomiques de fonctionnement des collèges d'enseignement général publics au Bénin: Cas de sept (07) CEG de la Vallée de l'Ouémé. Thèse de doctorat de l'Université d'Abomey-Calavi en Sciences de l'Education. Abomey-Calavi: UAC.
- Adjaho, M.; Boko, C. G. et Oké, E. (2021) «Analyse des conditions de travail des collèges d'enseignement général publics de la Vallée de l'Ouémé» *Actes du colloque du LAEREFOR en Hommage au Professeur Gabriel C. BOKO*, pp. 561-576, LAEREFOR/UAC.
- Adjaho, M., Oké S.E. et Boko, C.G. (2020) «Etat des Lieux sur les Travaux Pratiques dans l'Enseignement/Apprentissage des Sciences Expérimentales au Bénin : Etude de Cas dans la Commune de Dangbo», in *ADiMa2 Publimath*, pp. 93-105.
- André, B. (1998) *Motiver pour enseigner: Analyse transactionnelle et pédagogie*. Paris: Hachette.
- Bardin, L. (2013) *L'Analyse de Contenu*. Paris: PUF.
- Boko, C. G. (2016) Cours d'Ergonomie Scolaire. Ecole Doctorale Pluridisciplinaire, Psychologie et Sciences de l'Education. Abomey-Calavi: UAC.
- Canéto, P. (2017) «Prévention et performance d'entreprise: Panorama des approches et des points de vue», in *Références en Santé au Travail* N° 130, pp. 107-120.
- Delvolvé, N. (2013) Approche ergonomique des situations d'apprentissage scolaire. Document non publié, communication personnelle.
- Gausssel, M. (2018) «Que fait le corps à l'école?», in *Dossier de Veille de l'Institut Français de l'Education*, N°126, pp. 4-24, accédé en ligne le 03 juillet 2021 sur <https://edupass.hypotheses.org/files/2019/02/126-novembre-2018.pdf>.
- Godefroy, N. (2016) Influence des Notes sur la Motivation des Elèves. Mémoire de Master, Ecole Supérieure du Professorat et de l'Education, Université de Nantes.
- Guérin, F., Laville, A., Daniellou, F., Duraffourg, J., et Kerguelen, A. (2006) *Comprendre le travail pour le transformer : La pratique de l'ergonomie*. Toulouse: Octarès Éditions.
- Hackman, J. R., & Oldham, G. R. (1976) «Motivation through the design of work: Test of a Theory», in *Organizational Behavior and Human Performance* N°16(2), 250-279.
- Harlow, H. F., Harlow, M. K., & Meyer, D. R. (1950) «Learning motivated by a manipulation drive», in *Journal of Experimental Psychology*, 40 (2), p.p.228-234.
- Mokadem, M. (2016) La Motivation comme Facteur de Réussite Scolaire. Mémoire de Master en Métiers de l'enseignement de l'éducation et de la formation. Université de Grenoble Alpes. Accédé en ligne le 3à juin 2025 sur <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01430237v1/document>
- Ndinga, M. (2017) «Conditions de travail et motivation des dockers dans les ports africains : cas du port de Pointe-Noire », in *Revue Africaine de Sociologie du Travail*, 8(2), 45-62.
- OCDE (2004) *Apprendre aujourd'hui, réussir demain: Les résultats de PISA 2003*. Paris: Éditions OCDE.
- Robert, M. (2003) *Introduction à l'Ergonomie*. Paris: Armand Colin.
- Saracci, C., Mahamat, M. et Jacquério, F. (2019) Comment rédiger un article scientifique de type revue narrative de la littérature? in *Revue Médicale Suisse*, n°15, pp.1694-1698.
- Schmitter, D. (2004) *L'ergonomie: Un facteur de succès pour toutes les entreprises*. Lausanne: Edition LEP.

- Sossou-Coussi, E. (en cours) Activités de Manutention des Dockers au Port de Cotonou : Approche Exploratoire et Analyse Psychopathologique des Conduites à Risques. Thèse de Doctorat en Psychologie du Travail et des Organisations. EDP, Université d'Abomey-Calavi.
- Toupé, C. I. (2023) Causes de Mauvaises Notations en Français et leurs Impacts sur la Motivation des apprenants de 6^{ème} au CEG de Houéyiho. Mémoire de BAPES UAC/ENS.
- Viau, R. (2002) La motivation des élèves en difficulté d'apprentissage: Une problématique particulière pour des modes d'intervention adaptés. Conférence présentée Luxembourg, accédée en ligne sur: <http://sites.estvideo.net/gfritsch/doc/rezo-cfa-408.htm>
- Viau, R. (1994) *La motivation en contexte scolaire*. 2^{ème} édition. Québec: Les Editions du Renouveau Pédagogique Inc.
- Wisner, A. (1995) *L'ergonomie de l'activité: De l'analyse du travail à la prévention*. Paris: La Découverte.

Citation: SOSSOU-COUSSI Epiphane et al. "L'ergonomie, Facteur De Motivation Et De Prevention De Risques En Milieu Scolaire Et En Entreprise". *International Journal of Humanities Social Sciences and Education (IJHSSE)*, vol 12, no. 9, 2025, pp. 37-47. DOI: <https://doi.org/10.20431/2349-0381.1209005>.

Copyright: © 2025 Author. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.