

Solutions pratiques et
faciles à mettre en œuvre
pour améliorer la sécurité
et la santé au travail et
les conditions de travail



Bureau
international
du Travail
Genève

Pour consulter les différentes
sections du guide,



CLIQUEZ

sur les liens (signets) en bleu

Manuel d'ergonomie pratique en 128 points

Préparé par le Bureau International
du Travail en collaboration avec
l'Association Internationale
d'Ergonomie (AIE), et avec l'Institut
de recherche Robert-Sauvé en
santé et en sécurité du travail
du Québec (IRSST) et l'Agence
Nationale pour l'Amélioration
des Conditions de Travail (ANACT,
France) pour la version française



MANUEL D'ERGONOMIE PRATIQUE EN 128 POINTS



MANUEL D'ERGONOMIE PRATIQUE EN 128 POINTS

**Solutions pratiques et faciles à mettre en œuvre pour
améliorer la sécurité et la santé au travail et les conditions
de travail**

Préparé par le Bureau international du Travail en collaboration avec l'Association internationale d'ergonomie (IEA), et avec l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail du Québec (IRSST) et l'Agence Nationale pour l'Amélioration des Conditions de Travail (ANACT, France) pour la version française

Copyright © Organisation internationale du Travail 2006
Première édition 2006

Les publications du Bureau international du Travail jouissent de la protection du droit d'auteur en vertu du protocole n° 2, annexe à la Convention universelle pour la protection du droit d'auteur. Toutefois, de courts passages pourront être reproduits sans autorisation, à la condition que leur source soit dûment mentionnée. Toute demande d'autorisation de reproduction ou de traduction devra être adressée au Bureau des publications (Droits et licences), Bureau international du Travail, CH-1211 Genève 22, Suisse, ou par email: pubdroit@ilo.org. Ces demandes seront toujours les bienvenues.

Les désignations utilisées dans les publications du BIT, qui sont conformes à la pratique des Nations Unies, et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part du Bureau international du Travail aucune prise de position quant au statut juridique de tel ou tel pays, zone ou territoire, ou de ses autorités, ni quant au tracé de ses frontières.

BIT

Manuel d'ergonomie pratique en 128 points : Solutions pratiques et faciles à mettre en œuvre pour améliorer la sécurité et la santé au travail et les conditions de travail

Genève, Bureau international du Travail, 2006

ISBN 978-92-2-209442-4

Données de catalogage : Guide, ergonomie, sécurité au travail, santé au travail, milieu de travail, 13.04.1

Original en anglais: *Ergonomic checkpoints : Practical and easy-to implement solutions for improving safety, health and working conditions* (ISBN 92-2-109442-1, Genève, BIT, 1996) ; également disponible en arabe (Arab Institute of Occupational Health and Safety, Damas, 2000) ; en bahasa malaisie (MDC Publishers, Kuala Lumpur, 2003) ; en chinois (92-2-809442-7, Genève, BIT, 1998) ; en coréen (Korea Occupational Safety and Health Agency, Incheon, 1998) ; en espagnol (ISBN 92-2-309442-9, Genève, BIT, 2000, avec le Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, Madrid) ; en farsi (adaptation par Glucosan Factories, Teheran, 1997) ; en japonais (Institute for Science of Labour (ISL), Kawasaki, 1998) ; en polonais (The Nofer Institute of Occupational Medicine, Lodz, 1999) ; en portugais (FUNDACENTRO, Sao Paulo, 2001) ; en russe (ISBN 92-2-409442-2, Moscou, BIT, 2004) ; et en turc (National Productivity Centre, Ankara, 2005).

Données de catalogage du BIT

Les articles, études et autres textes signés n'engagent que leurs auteurs et leur publication ne signifie pas que le Bureau international du Travail souscrit aux opinions qui y sont exprimées.

La mention ou la non-mention de telle ou telle entreprise ou de tel ou tel produit ou procédé commercial n'implique de la part du Bureau international du Travail aucune appréciation favorable ou défavorable.

Les publications du Bureau international du Travail peuvent être obtenues dans les principales librairies ou auprès des bureaux locaux du BIT. On peut aussi se les procurer directement, de même qu'un catalogue ou une liste des nouvelles publications, à l'adresse suivante: Publications du BIT, Bureau international du Travail, CH-1211 Genève 22, Suisse, ou par email: pubvente@ilo.org ou par notre site web: www.ilo.org/publns

Avant-propos à l'édition originale de 1996

Les accidents du travail et les maladies professionnelles augmentent du fait du manque d'intérêt pour l'ergonomie sur le lieu de travail. En effet, on privilégie bien souvent la recherche et la haute technologie par rapport à l'action pratique. A ce jour, les principes ergonomiques ne s'appliquent qu'à un nombre limité de lieux de travail, alors que ces principes représentent un énorme potentiel d'amélioration des conditions de travail et de la productivité. Par conséquent, il reste encore d'importants retards à combler en matière d'ergonomie sur le lieu de travail, dans différents secteurs et différents pays, à en juger par les nombreux rapports sur les accidents du travail, les maladies liées à l'activité professionnelle, les accidents industriels et les conditions de travail insatisfaisantes. Le présent *Manuel d'ergonomie pratique en 128 points* se propose de rattraper certains retards, en particulier dans les petites et moyennes entreprises, en offrant des solutions pratiques à faible coût aux problèmes d'ergonomie.

Le monde regorge d'exemples d'améliorations ergonomiques pratiques reposant sur des solutions locales. Ces solutions passent notamment par l'utilisation d'outils à main, de chariots, de techniques de manutention, par l'aménagement de postes de travail, par des installations destinées aux employés et des méthodes de travail en groupe ergonomiques, qui viennent compléter les applications ergonomiques

développées par des spécialistes qualifiés ou des praticiens expérimentés. Il est de plus en plus évident que les améliorations locales réalisées à la base doivent être communiquées à tous les autres lieux de travail où des améliorations similaires sont possibles. Nous espérons que le présent *Manuel d'ergonomie pratique en 128 points* stimulera l'échange enrichissant d'expériences et participera à la promotion d'une application plus systématique des principes ergonomiques.

Cet ouvrage présente 128 interventions visant à générer des actions positives sans pour autant nécessiter de solutions coûteuses ni sophistiquées et met l'accent sur des solutions réalistes pouvant être appliquées avec souplesse pour de meilleures conditions de travail et une productivité plus élevée. Nous souhaitons vivement que ce *Manuel d'ergonomie pratique en 128 points*, par l'identification et la divulgation d'améliorations ergonomiques sur le lieu de travail, favorisera le partage d'informations pratiques et d'expériences entre les responsables, la maîtrise, les employés, les formateurs et éducateurs, tout comme les spécialistes de l'ergonomie.

Dr Chandra Pinnagoda
Ancien chef
Service de sécurité et de santé au travail
Bureau international du Travail

Préface

Le présent ouvrage est une compilation de « checkpoints ergonomiques » proposant des solutions pratiques pour l'amélioration ergonomique des conditions de travail. L'objectif de cet ouvrage est de fournir un outil utile à tous ceux qui souhaitent améliorer les conditions de travail pour accroître la sécurité et l'efficacité des employés et garantir la santé sur le lieu de travail.

Manuel d'ergonomie pratique en 128 points est destiné à tous ceux qui souhaitent apporter des améliorations concrètes aux conditions de travail existantes. L'ouvrage couvre les principaux enjeux ergonomiques du lieu de travail : stockage et manutention ; outils à main ; sécurité des machines-outils ; amélioration du poste de travail ; éclairage ; locaux ; contrôle des produits toxiques ; parties communes et services d'hygiène et organisation du travail. Il est par conséquent conçu pour définir des solutions pratiques aux problèmes ergonomiques de chaque situation locale. L'ouvrage peut aider les utilisateurs à rechercher ces solutions, chaque checkpoint étant assorti d'une action, de différentes options pour chaque action et de conseils supplémentaires. L'utilisateur peut sélectionner les checkpoints applicables à son lieu de travail et utiliser directement la partie « action » comme check-list adaptée à un lieu de travail donné. Il peut utiliser tout ou partie des checkpoints, en fonction de la situation locale (pour en savoir plus, se reporter à la section « Suggestions pour l'utilisation du présent manuel », pp. xi-xii).

Manuel d'ergonomie pratique en 128 points est la suite de *Higher productivity and a better place to work: Action manual*, publié en 1988 par le BIT pour l'amélioration des conditions de travail dans les petites et moyennes entreprises. Cette précédente publication a été largement utilisée dans le cadre des activités de formation dans différentes régions du monde. Ce manuel constitue un outil efficace permettant d'appliquer les méthodes de formation du programme du BIT « Work Improvement in Small Enterprises » (WISE). Dans le cadre du Programme International pour l'Amélioration des Conditions et du Milieu de Travail (PIACT), cette méthode est appliquée à différentes activités dans de nombreux pays en développement. *Manuel d'ergonomie pratique en 128 points* fait partie

intégrante de ce programme du BIT et propose un suivi de ces activités.

Manuel d'ergonomie pratique en 128 points est le fruit d'une collaboration entre le Bureau international du Travail et l'Association internationale d'ergonomie (IEA). En 1991, le Comité pour le Transfer de Technologie de l'IEA a constitué un groupe d'experts, présidé par Najmedin Meshkati, pour tracer les grandes lignes du document et produire l'essentiel du contenu. Le groupe a été principalement piloté par Kazutaka Kogi du BIT et Ilkka Kuorinka de l'IEA. Tuulikki Kuorinka a rassemblé les différents manuscrits et Kazutaka Kogi a révisé les checkpoints.

La compilation du *Manuel d'ergonomie pratique en 128 points* a été assurée pour l'essentiel par un noyau dur composé des personnes suivantes

- Martin Helander, State University of New York, Buffalo, États-Unis
- Andrew Imada, University of Southern California, Los Angeles, États-Unis
- Kazutaka Kogi, Bureau international du Travail, Genève, Suisse ; ensuite directeur de l'Institute for Science of Labour, Kawasaki, Japon
- Stephen Konz, Kansas State University, Manhattan, États-Unis
- Ilkka Kuorinka, Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité de travail du Québec (IRSST), Montréal, Canada
- Tuulikki Kuorinka, IRSST, Montréal, Canada
- Wolfgang Laurig, Institut für Arbeitsphysiologie, Dortmund, Allemagne
- Najmedin Meshkati, University of Southern California, Los Angeles, États-Unis
- Houshang Shahnava, Luleå University of Technology, Luleå, Suède

Ce groupe d'experts a identifié plusieurs grands domaines pour lesquels la contribution de l'ergonomie aux conditions de travail a été jugée de la plus haute importance pour les petites entreprises. Pour chaque domaine, 10 à 20 checkpoints ont été développés et 128 points ont été compilés au total. Les checkpoints ont été rédigés en mettant l'accent sur une présentation concrète et visuelle, l'objectif étant de résoudre les

problèmes et de proposer des solutions. Par conséquent, la partie analytique a été minimisée en faveur des solutions pratiques, ce qui concorde avec l'approche du programme du BIT, qui s'est avérée efficace à la fois dans les pays industrialisés et dans les pays en développement.

En 1993, les checkpoints ont été testés en Indonésie et en Thaïlande au cours de deux « séminaires itinérants », organisés conjointement par le BIT et l'IEA en collaboration avec la South-East Asian Ergonomics Society (société d'ergonomie d'Asie du Sud-est). Ces séminaires ont démontré que les checkpoints peuvent être utilisés efficacement pour former, sur place, les gens à trouver des solutions réalistes aux problèmes d'ergonomie sur le lieu de travail.

Cet ouvrage est le produit des efforts conjugués d'un grand nombre d'intervenants qui se sont associés au groupe d'experts. Hamid Kavarianian, California State University, Long Beach et Karl Kroemer, Virginia Polytechnic Institute and State University, Radford, États-Unis, ont participé à la rédaction initiale de certains checkpoints. Jürgen Serbitzer et Valentina Forastieri du Bureau international du Travail ont mené les recherches initiales. Ellen Rosskam Krasnosselski et Juan-Carlos Hiba, du Bureau international du Travail, ont compilé les illustrations en collaboration avec le groupe d'experts. Certains visuels ont été dessinés par Vlad Ganea et Igor Lossavio, d'autres sont tirés de *Safety, health and working conditions*, un manuel de formation publié par

le Joint Industriel Safety Council of Sweden (Stockholm, 1987) et extraits de différentes publications du BIT.

À la demande de l'Education and Training Committee (présidé par Margaret Bullock) de l'IEA, les personnes suivantes ont collaboré à l'application des checkpoints aux « séminaires itinérants » : Kamiel Vanwonterghem, KV-Ergonomics, Hasselt, Belgique, Kitti Intaranont, Chulalongkorn University, Bangkok, Thaïlande ; Chaiyuth Chavalitnitikul, Ministry of Labour and Social Welfare National Institute for the Improvement of Working Conditions and Environment, Bangkok, Thaïlande ; et Adnyana Manuaba, University of Udayana, Denpasar, Indonésie. La collaboration de l'IEA, sous la direction de Hal W. Hendrick, ancien Président, a été particulièrement précieuse. Nous tenons également à remercier le Conseil de l'AIE pour son aide matérielle et intellectuelle. Nous tenons à remercier tout particulièrement Claude Dumont, ancien Directeur, Working Conditions and Environment Department, et Chandra Pinnagoda, ancien Chef, Service de sécurité et de santé au travail, pour leur aide.

Nous sommes très reconnaissants envers l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail du Québec (IRSST) et l'Agence Nationale pour l'Amélioration des Conditions de Travail (ANACT, France) pour cette version française d'un manuel qui depuis sa première publication a donné un nouveau souffle à l'amélioration pratique de nombreux lieux de travail dans bon nombre de régions du monde.

Table des matières

Avant-propos à l'edition originale de 1996 v

Préface vii

Suggestions pour l'utilisation du présent manuel xi

Check-list ergonomique xiii

Manutention et stockage 1
(checkpoints 1 à 21)

Outils à main 45
(checkpoints 22 à 36)

Sécurité des machines-outils 77
(checkpoints 37 à 56)

Amélioration du poste de travail 119
(checkpoints 57 à 71)

Éclairage 151
(checkpoints 72 à 81)

Locaux 173
(checkpoints 82 à 87)

Risques liés à l'environnement 187
(checkpoints 88 à 94)

Parties communes et services 203
(checkpoints 95 à 99)

Équipement de protection personnel 215
(checkpoints 100 à 107)

Organisation du travail 233
(checkpoints 108 à 128)

Adresses utiles 276