




# Santé oculaire et monde du travail

---







X Santé oculaire et  
le monde du travail

---

Droits d'auteur © Organisation internationale du Travail 2023

Première publication en 2023



Il s'agit d'une œuvre en libre accès distribuée sous la licence internationale Creative Commons Attribution 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>). Les utilisateurs peuvent réutiliser, partager, adapter et développer l'œuvre originale, comme détaillé dans la licence. L'OIT doit être clairement créditée en tant que propriétaire de l'œuvre originale. L'utilisation de l'emblème de l'OIT n'est pas autorisée dans le cadre du travail des utilisateurs.

Attribution – L'ouvrage doit être cité comme suit : Santé oculaire et monde du travail, Genève : International Bureau du travail, 2023

Traductions – En cas de traduction de cet ouvrage, la clause de non-responsabilité suivante doit être ajoutée avec l'attribution : Cette traduction n'a pas été créée par l'Organisation internationale du travail (OIT) et ne doit pas être considérée comme une traduction officielle de l'OIT. L'OIT n'est pas responsable du contenu ou de l'exactitude de cette traduction.

Adaptations – En cas d'adaptation de cette œuvre, la clause de non-responsabilité suivante doit être ajoutée avec l'attribution : Il s'agit d'une adaptation d'une œuvre originale de l'Organisation internationale du travail (OIT).

La responsabilité des points de vue et opinions exprimés dans l'adaptation incombe uniquement à l'auteur ou aux auteurs de l'adaptation et ne sont pas approuvés par l'OIT.

Cette licence CC ne s'applique pas aux documents non protégés par le droit d'auteur de l'OIT inclus dans cette publication. Si le matériel est attribué à un tiers, l'utilisateur de ce matériel est seul responsable de l'acquisition des droits auprès du titulaire du droit.

Tout litige découlant de cette licence qui ne peut être réglé à l'amiable sera soumis à l'arbitrage conformément au Règlement d'arbitrage de la Commission des Nations Unies pour le droit commercial international (CNUDCI). Les parties seront liées par toute sentence arbitrale rendue à la suite d'un tel arbitrage comme règlement final d'un tel différend.

Toutes les questions concernant les droits et les licences doivent être adressées à l'Unité de publication du BIT (Droits et licences), 1211 Genève 22, Suisse, ou par courrier électronique à [Rights@ilo.org](mailto:Rights@ilo.org).

---

ISBN 9789220395578 (PDF Web)

---

Les désignations utilisées dans les publications de l'OIT, qui sont conformes à la pratique des Nations Unies, et la présentation des éléments qui y figurent n'impliquent l'expression d'aucune opinion de la part de l'OIT concernant le statut juridique d'un pays, d'une zone ou d'un territoire ou de ses autorités, ou concernant la délimitation de ses frontières.

La responsabilité des opinions exprimées dans les articles, études et autres contributions signés incombe uniquement à leurs auteurs, et la publication ne constitue pas une approbation par l'OIT des opinions qui y sont exprimées.

La référence à des noms d'entreprises, de produits et de procédés commerciaux n'implique pas leur approbation par l'OIT, et toute omission de mentionner une entreprise, un produit ou un procédé commercial particulier n'est pas un signe de désapprobation.

Des informations sur les publications et les produits numériques de l'OIT sont disponibles sur : [www.ilo.org/publns](http://www.ilo.org/publns).

---

Imprimé en Suisse.

## X Contenu

Avant-propos.....	iv
Remerciements.....	v
Résumé exécutif.....	vi
1. Introduction.....	1
2. Fardeau mondial de la déficience visuelle.....	3
2.1. Fardeau sociétal de la déficience visuelle.....	5
2.2. Fardeau lié au travail lié à la déficience visuelle.....	6
3. La perte de la vue n'est pas une fatalité : protéger le droit à la santé oculaire des travailleurs.....	8
3.1. Cadre réglementaire.....	9
3.2. Autorités compétentes en matière de.....	9
SST 3.3. Droits, devoirs et responsabilités des employeurs et des travailleurs.....	10
3.4. Soins médicaux, indemnisation et réadaptation en cas d'accidents du travail et de maladies professionnelles.....	11
4. Programme de SST pour protéger et améliorer la vision des travailleurs.....	12
4.1. Présentation du programme.....	14
4.2. Politique et planification.....	14
4.3. Identification des dangers, évaluation et contrôle des risques.....	14
4.4. Prévention, préparation et réponse aux situations d'urgence.....	18
4.5. Approvisionnement.....	19
4.6. Informations et formations.....	19
4.7. Surveillance médicale.....	20
4.8. Tenue de registres.....	20
4.9. Évaluation du programme et actions d'amélioration.....	21
5. Collaboration interdisciplinaire pour contrôler les dangers sur le lieu de travail : protéger et améliorer la vision des travailleurs.....	22
6. Un changement de paradigme en utilisant le modèle des campagnes de promotion de la santé.....	25
7. Conclusion.....	27
Annexe A : Risques oculaires sur le lieu de travail.....	28
Exposition NIR.....	28
Traumatisme mécanique.....	32
Expositions chimiques et biologiques.....	32
Risques ergonomiques.....	33
Annexe B : Hiérarchie des contrôles.....	34
Élimination.....	34
Substitution.....	34
Contrôles techniques.....	35
Contrôles administratifs.....	37
EPI.....	38
Les références.....	40

## X Avant-propos

---

Une bonne vision permet et améliore presque tous les aspects de notre vie quotidienne. Le simple fait de marcher d'un endroit à l'autre est guidé par les repères visuels des objets, du terrain et des autres personnes. Notre capacité à conduire des véhicules, à piloter des avions et à transporter des marchandises en toute sécurité dépend de notre vision. La communication en face-à-face ne se transmet pas uniquement par la parole, mais est également interprétée par des signaux non verbaux, tels que des gestes, des sourires et des expressions faciales. Les villes, les économies, les systèmes éducatifs, les sports, les médias et bien d'autres sphères de la vie contemporaine s'organisent autour de la vue. La vision facilite de nombreuses activités de la vie quotidienne, permet de meilleurs résultats éducatifs, réduit les inégalités et augmente la productivité du travail (Burton et al. 2021). Il est donc essentiel que ceux qui subissent une perte de vision ou des problèmes de santé oculaire aient accès aux services qui peuvent leur permettre de participer pleinement à la société.

L'OIT accorde une grande importance à la protection de la santé et de la sécurité des travailleurs, y compris la santé oculaire, un objectif fondamental inscrit dans le préambule de la Constitution de l'OIT (1919), qui stipule que « la protection du travailleur contre la maladie et accident résultant de son emploi » fait partie des améliorations « requises de toute urgence ». À cette fin, l'OIT a élaboré plus de 40 normes internationales du travail axées sur la SST. Ces normes établissent des exigences minimales pour contrôler et gérer les risques liés au travail, protégeant ainsi les travailleurs dans un large éventail de professions et d'environnements de travail.

Lors de sa 110e session en juin 2022, après plus de 100 ans d'existence, la Conférence internationale du Travail a décidé (OIT 2022d) d'amender la Déclaration de l'OIT relative aux principes et droits fondamentaux au travail (1998) (OIT 2022c) pour y inclure « un système sûr et sécurisé », un environnement de travail sain » comme principe fondamental et droit au travail. En outre, la convention (n° 155) sur la sécurité et la santé des travailleurs, 1981, et la convention (n° 187) sur le cadre promotionnel pour la sécurité et la santé des travailleurs, 2006, ont été désignées comme conventions fondamentales.

L'OIT et l'Agence internationale pour la prévention de la cécité (IAPB) ont collaboré pour produire ce rapport attirant l'attention sur une vision saine comme faisant partie intégrante de la sécurité et de la productivité au travail. Nous espérons que ce rapport sensibilisera à l'ampleur du fardeau que représente la perte de vision sur le lieu de travail pour les travailleurs, les entreprises et les économies. Il fournira des recommandations aux gouvernements, aux employeurs, aux travailleurs et à leurs représentants sur l'identification et l'élimination des risques sur le lieu de travail qui peuvent avoir un impact sur la santé oculaire, et sur la promotion d'un environnement de travail sûr et sain en tant que principe fondamental et droit au travail, y compris grâce à une sensibilisation à la santé oculaire et à des interventions collaboratives, multipartites et efficaces pour protéger la santé oculaire des travailleurs.

Joaquim Pintado Nunes

Chef

Service de l'administration du travail, de l'inspection du travail et de la sécurité et de la santé au travail



© Photo de l'hôpital spécialiste des yeux King Khaled soumise au concours photo de la Journée mondiale de la vue de l'IAPB

## X Remerciements

---

Sous la direction stratégique de Manal Azzi (chef d'équipe SST et spécialiste principale de la sécurité et de la santé au travail, OIT), couplée à la conceptualisation de la recherche, au soutien technique et aux preuves quantitatives de Bálint Náfrádi (responsable technique sur les données sur la sécurité et la santé au travail, OIT), le rapport a été préparé par Laurence Svirchev (Svirchev OSH Management Systems). L'OIT exprime sa gratitude à Francisco Santos-O'Connor (spécialiste technique principal en sécurité et santé au travail, OIT) pour l'examen de la version initiale, à Lacye Groening (responsable technique junior, OIT) pour le soutien et la coordination et à Natasha Scott (consultante indépendante) pour l'examen technique des figures et du texte et la révision technique finale en vue de la mise en page. Le mérite revient à Dina Alwani (graphiste indépendante) pour son travail en conception graphique. Nous reconnaissons avec gratitude la contribution des collègues de l'IAPB Brooke Blanchard (responsable principale des politiques et du plaidoyer), Jude Stern (responsable des connaissances), Jissa James (gestionnaire des connaissances), Anna McKeon et Jess Thompson (directrices des politiques, de la stratégie et du plaidoyer) et de leurs collaborateurs. Brandon Ah Tong (directeur des politiques et du plaidoyer, The Fred Hollows Foundation) Louisa Syrett (responsable de la défense et de l'engagement en matière de genre, The Fred Hollows Foundation) et Fiona Lawless, conseillère politique, Sightsavers). Leurs contributions ont fourni des données et des preuves sur la santé oculaire et ont situé ce travail dans le contexte mondial de la contribution importante que la promotion de la santé oculaire peut apporter à l'accélération de l'action en faveur de la réalisation des objectifs de développement durable.



À propos de l'Agence internationale pour la prévention  
de la cécité (IAPB)

L'IAPB est l'alliance globale du secteur mondial de la santé oculaire, avec plus de 200 organisations dans plus de 100 pays travaillant ensemble pour un monde où chacun a un accès universel aux soins oculaires. D'ici 2030, nous voulons créer un monde dans lequel personne ne subit une perte de vision inutile ou évitable et où chacun, partout dans le monde, peut atteindre son plein potentiel.



# X Résumé

---

La vue est un sens essentiel qui influence la plupart des aspects de la vie quotidienne, y compris le monde du travail. Son importance est soulignée par l'ensemble des mesures prises dans de nombreuses sociétés pour permettre aux personnes ayant une perte permanente de la vue de se déplacer dans leur environnement et d'accomplir leurs tâches quotidiennes de manière indépendante.

Malgré cela, au moins 2,2 milliards de personnes dans le monde souffrent de déficience visuelle ou de cécité, et plus de 1,1 milliard souffrent de déficiences évitables ou non traitées. Sans investissements significatifs dans les actions préventives, ces chiffres devraient augmenter, en particulier dans les pays à revenu faible ou intermédiaire, ainsi que dans les communautés autochtones et isolées. Même dans les régions les plus riches du monde, de nombreuses personnes n'ont pas accès à des services de santé oculaire de qualité. Les femmes sont plus touchées que les hommes et le nombre de personnes touchées augmente fortement avec l'âge.

En 2020, on estime que 143 millions de personnes en âge de travailler dans le monde souffraient d'une déficience visuelle modérée à sévère, et 18 millions supplémentaires étaient aveugles. Le lieu de travail en particulier peut également présenter de graves risques pour la vue, avec environ 13 millions de personnes en âge de travailler vivant avec une déficience visuelle d'origine professionnelle. Cela place les déficiences visuelles liées au travail au troisième rang des facteurs causaux des problèmes de vision.

Soutenir la santé oculaire des travailleurs présente de nombreux avantages pour les gouvernements, les employeurs et les travailleurs, notamment un meilleur bien-être des travailleurs, de meilleurs résultats en matière de sécurité et une productivité accrue. Elle a le potentiel de transformer la santé oculaire sur le lieu de travail et, par conséquent, d'apporter une contribution essentielle à la justice sociale dans son ensemble. À l'inverse, ne pas prendre en compte la santé oculaire des travailleurs peut entraîner un fardeau économique pour tous, car on estime que la perte annuelle de productivité mondiale due à la déficience visuelle s'élève à au moins 411 milliards de dollars en parité de pouvoir d'achat.

La sécurité et la santé au travail (SST), qui englobe la santé oculaire des travailleurs, sont un sujet important pour plusieurs objectifs de développement durable (ODD) de l'Agenda 2030 de développement durable, notamment les ODD 3, 8 et 16. En conséquence, la résolution de l'Assemblée générale des Nations Unies La résolution 75/310, « Une vision pour tous : accélérer l'action pour atteindre les objectifs de développement durable », reconnaît la contribution que la santé oculaire peut apporter à la réalisation de plus de la moitié des ODD.

Lors de sa 110e session en juin 2022, dans sa résolution sur l'inclusion d'un environnement de travail sûr et sain dans le cadre des principes et droits fondamentaux au travail de l'OIT, la Conférence internationale du Travail a reconnu la convention (n° 155) sur la sécurité et la santé des travailleurs, 1981. ) et la convention (n° 187) sur le cadre promotionnel pour la sécurité et la santé au travail, 2006, comme conventions fondamentales. La résolution note également qu'« un environnement de travail sûr et sain nécessite la participation active des gouvernements, des employeurs et des travailleurs à travers un système de droits, de responsabilités et de devoirs définis, ainsi qu'à travers le dialogue social et la coopération ».

Les conventions nos 155 et 187 travaillent ensemble pour fournir un cadre pour l'amélioration continue d'environnements de travail sûrs et sains. Ils couvrent toutes les branches de l'activité économique et tous les travailleurs, et servent de fondement aux mesures de sécurité et de santé prévues dans d'autres instruments spécifiques en matière de SST.

Cependant, pour répondre pleinement aux exigences de ces conventions, les États membres de l'OIT doivent prendre en compte les dispositions de l'ensemble des plus de 40 normes internationales du travail traitant spécifiquement de la SST, qui fournissent des normes minimales pour le contrôle et la gestion du travail. en rapport



les risques et la protection des travailleurs dans un large éventail de professions et de situations dans lesquelles le travail a lieu.

Ensemble, ces conventions établissent les principes généraux d'une approche systémique de la gestion de la SST. La convention n° 155 appelle à une politique nationale cohérente en matière de SST et à une action aux niveaux national et de l'entreprise, définissant les principales responsabilités, devoirs et droits. La convention n° 187 adopte une approche systémique pour promouvoir des environnements de travail sûrs et sains, en mettant l'accent sur la mise en place de politiques, systèmes et programmes nationaux en vue de favoriser une culture nationale de prévention en matière de SST.

Le principe de prévention est fondamental pour la SST, qui met en évidence les rôles complémentaires des gouvernements, des employeurs, des travailleurs et de toutes les autres parties prenantes dans l'amélioration de la sécurité et de la santé au travail.

Ces conventions fondamentales soutiennent également la santé oculaire des travailleurs et suggèrent trois aspects clés à prendre en compte dans ce domaine :

X Réduire les risques pour la vue sur le lieu de travail lui-même.

X Assurer l'accès aux services de soins oculaires.

X Promouvoir une bonne santé oculaire pour tous les travailleurs tout au long de leur vie professionnelle.

Des mesures solides de SST sont essentielles pour réduire efficacement les risques grâce à des contrôles appropriés sur le lieu de travail. Un programme de SST efficace doit comprendre des dispositions qui identifient et évaluent les risques pour la santé oculaire ; un plan de contrôle ; une communication efficace des risques ; un processus de formation et d'approvisionnement approprié ; et les processus de surveillance, d'inspection et de signalement des incidents pour garantir une amélioration continue. Il devrait y avoir des lignes claires de responsabilité, ainsi que la participation des travailleurs.

L'accès aux services est important pour la promotion et la prévention des problèmes de santé oculaire, ainsi que pour les interventions de traitement et de réadaptation. En plus de réduire les risques, l'accès aux services peut prévenir et, à terme, éliminer la grande majorité des traumatismes visuels et des maladies causés par des expositions dangereuses sur le lieu de travail.

Pour promouvoir une bonne santé oculaire des travailleurs tout au long de leur vie professionnelle, il est nécessaire d'assurer une collaboration étroite avec les acteurs de santé publique au-delà du lieu de travail dont les objectifs de prévention de la perte de vision se chevauchent. Il s'agit notamment des agences gouvernementales, des professions médicales, des ONG, des organisations communautaires et internationales actives dans le domaine de la santé oculaire et des professionnels de la santé au travail. Une approche proactive sous la forme de campagnes de promotion de la santé oculaire, avec des acteurs clés agissant en harmonie, peut aboutir à un véritable changement de paradigme en matière de santé oculaire sur le lieu de travail, en réduisant et en éliminant les déficiences et les pertes de vision sur le lieu de travail.

Ces mesures, lorsqu'elles sont mises en œuvre ensemble et combinées à une reconnaissance claire de l'importance de la santé oculaire, ont le potentiel de créer un changement transformationnel en matière de santé oculaire sur le lieu de travail. Cela peut à son tour générer des avantages significatifs tant pour les employeurs que pour les travailleurs et reconnaître le lieu de travail comme étant essentiel à la contribution à la justice sociale en général.







# X1 . Introduction

---

La vision est le sens le plus dominant de l'homme.... Au cours de leur vie, la plupart des gens connaîtront une déficience visuelle, ne serait-ce que pour avoir besoin de lunettes de lecture.

X Burton et al. 2021

L'importance de la vision est démontrée lorsque l'on considère les mesures que de nombreuses sociétés ont mises en place pour ceux qui vivent avec une perte permanente de la vue, afin de les aider à participer et à naviguer de manière indépendante dans la société. Ces mesures comprennent des trottoirs dotés de bosses tactiles surélevées, des bruits de passage pour piétons pour contribuer à la sécurité des passages à niveau aux intersections de rues, des feux clignotants pour avertir les conducteurs et guider les animaux. Le braille, un système universel de lecture de codes tactile, existe depuis le milieu des années 1800. Ces dernières années, les technologies numériques ont joué un rôle important en aidant les personnes malvoyantes à accéder à l'information et à interagir avec le monde qui les entoure. Ces technologies numériques comprennent des lecteurs d'écran, des logiciels de synthèse vocale, des outils de grossissement et d'autres dispositifs d'assistance qui permettent aux utilisateurs de lire des sites Web, des livres, des documents juridiques et d'autres documents importants. Dans de nombreux pays, des lois ont été promulguées pour garantir que les espaces publics soient accessibles aux personnes handicapées. Ces lois obligent les entreprises, les bâtiments gouvernementaux et autres espaces publics à prévoir des aménagements pour les personnes handicapées, y compris celles malvoyantes. Par exemple, les sites Web devront peut-être être conçus de manière à s'adapter aux lecteurs d'écran et autres appareils d'assistance.

La résolution de l'ONU intitulée « Vision pour tous : accélérer l'action pour parvenir au développement durable » souligne le fait que la perte de vision est associée à divers problèmes sociaux (ONU 2021). Il s'agit notamment de la réduction de l'indépendance personnelle, de la mobilité et des opportunités d'emploi, ce qui conduit finalement à une qualité de vie inférieure. La résolution de l'ONU s'appuie sur des preuves irréfutables issues de la recherche sur la santé et le développement, qui indiquent qu'une bonne santé oculaire contribue à la réalisation de nombreux objectifs de développement durable (ODD). Par exemple, lutter contre la mauvaise santé oculaire peut contribuer à atteindre non seulement l'ODD 3 sur la bonne santé et le bien-être, mais également d'autres objectifs tels que l'ODD 1 sur l'élimination de la pauvreté, l'ODD 2 sur la faim zéro et l'ODD 4 sur l'éducation de qualité. La pauvreté peut être à la fois la cause et le résultat d'une mauvaise santé oculaire, car elle entrave l'accès aux services de santé, ce qui signifie que l'amélioration de la santé oculaire peut conduire à une augmentation des revenus des ménages et du niveau d'éducation, réduisant ainsi la pauvreté et la faim ; cela peut également conduire au travail décent et à la croissance économique, contribuant ainsi à la réalisation de l'ODD 8. Il convient de noter que les pays à revenu faible et intermédiaire sont particulièrement touchés, puisque 90 pour cent des pertes de vision non résolues se produisent dans ces pays.

Les solutions et les traitements pour les problèmes de santé oculaire les plus courants sont souvent simples, disponibles et immédiats (Burton et al. 2021). La presbytie, en particulier, est facilement traitable avec des lunettes correctrices.

Il existe donc une énorme opportunité pour aborder la santé oculaire sur le lieu de travail, afin de débloquent non seulement la productivité sur le lieu de travail, mais également des progrès mondiaux sur de multiples programmes. Pourtant, au moins 2,2 milliards de personnes dans le monde souffrent d'une déficience visuelle ou de cécité, dont au moins 1 milliard ont une déficience visuelle qui aurait pu être évitée ou qui n'a pas encore été traitée, selon les données de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) (OMS 2019). Parmi la population en âge de travailler<sup>1</sup> en 2020, environ 143 millions de personnes vivaient avec une déficience visuelle modérée ou sévère, et environ 18 millions de personnes étaient aveugles (Burton et al. 2021). On estime qu'environ 13 millions de personnes en âge de travailler dans le monde vivent avec une déficience visuelle d'origine professionnelle.

---

<sup>1</sup> La population en âge de travailler est communément définie comme les personnes âgées de 15 ans et plus, mais cela varie d'un pays à l'autre. pays.

Chaque travailleur a droit à un environnement de travail sûr et sain, comme le prévoit la Déclaration de l'OIT relative aux principes et droits fondamentaux au travail de 2022 (OIT 2022c). La réalisation de ce droit nécessite la participation active des gouvernements, des employeurs et des travailleurs à travers un système de droits, de responsabilités et de devoirs définis, ainsi qu'à travers le dialogue social et la coopération. Les normes internationales du travail exigent que les gouvernements, « en consultation avec les organisations d'employeurs et de travailleurs les plus représentatives », formulent, mettent en œuvre et révisent périodiquement une politique nationale cohérente en matière de sécurité et de santé au travail et de l'environnement de travail (Convention sur le cadre promotionnel pour la sécurité et la santé au travail, 2006 (n° 187)). De même, les employeurs sont responsables et ont le devoir d'organiser des mesures destinées à garantir la sécurité et la santé au travail (SST) sur le lieu de travail, dans la mesure où cela est pratiquement raisonnable, en consultation avec les travailleurs et leurs représentants (Convention sur la sécurité et la santé au travail, 1981 (n° 155)). Un outil essentiel pour garantir un environnement de travail sûr et sain, y compris la prévention et la protection des travailleurs contre les risques professionnels pour les yeux, est un système de gestion de la SST efficace et complet, qui comprend une identification efficace des dangers, une évaluation des risques et des mesures préventives mises en œuvre conformément aux Hiérarchie des contrôles et garantit la participation des travailleurs à la gestion de la SST.

Les risques professionnels pour les yeux comprennent les traumatismes mécaniques causés par des particules volantes, comme les fines de bois et de métal, les rayonnements non ionisants (NIR), par exemple le rayonnement solaire et les lasers, les éclaboussures chimiques et biologiques et les facteurs ergonomiques. Cependant, de nombreuses affections oculaires, qui peuvent avoir un impact sur la capacité d'un travailleur à effectuer des tâches, sont causées par des facteurs non professionnels, tels que le vieillissement et l'exposition au soleil ou au NIR en dehors du lieu de travail ; néanmoins, ils présentent des risques pour la SST. Pour protéger contre tous les dangers et promouvoir la santé oculaire des travailleurs, une approche collaborative est nécessaire avec un chevauchement et une intégration de l'administration et des fonctions de SST et de santé publique. Dans cette approche, les organisations gouvernementales – telles que les ministères du Travail et de la Santé, les employeurs et les travailleurs et leurs représentants, les organismes de normalisation, les associations professionnelles d'ophtalmologie et de SST – devraient consolider leurs efforts pour promouvoir la santé oculaire. Cette collaboration devrait avoir lieu aux niveaux national, infranational et individuel des entreprises, comme le prévoient la convention n° 187 et la convention (n° 161) sur les services de santé au travail, 1985, et articulée plus en détail dans le Guide d'action sur les soins oculaires dans les systèmes de santé de l'OMS (OMS 2022). Les interventions préventives collaboratives nécessitent la participation des acteurs du monde du travail, car elles peuvent inclure : des campagnes de promotion de la santé qui identifient les industries les plus à risque ; dépistage de la vue sur les lieux de travail ; prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles ; information et formation des travailleurs ; premiers soins avant d'envoyer les travailleurs blessés pour un traitement médical ; et indemnisation et réadaptation (Burton et al. 2021 ; IOHA sd ; OIT 1998).

Cette approche de coordination des soins entre secteurs connexes vise à prévenir les maladies et les blessures oculaires en galvanisant la collaboration de toutes les parties qui ont des responsabilités, des connaissances, des compétences, des capacités et des intérêts directs dans la préservation et l'amélioration de la vue. La prévention des maladies oculaires facilitera à terme de nombreuses activités de la vie quotidienne, permettra de meilleurs résultats éducatifs, réduira les inégalités et augmentera la productivité du travail (Burton et al. 2021).





© Photo de Graham Coates soumise au concours photo de la Journée mondiale de la vue de l'IAPB

## X 2. Fardeau mondial de la déficience visuelle

À l'échelle mondiale, sur les 2,2 milliards de personnes souffrant d'une déficience visuelle ou de cécité, au moins 1 milliard ont une déficience visuelle qui aurait pu être évitée ou n'a pas encore été traitée, selon les données de l'OMS (OMS 2019). Cela équivaut respectivement à environ 25 et 14 pour cent de la population mondiale de 2020 (ONU 2019). Sans un investissement significatif dans la prévention, ce nombre pourrait atteindre 1,7 milliard de personnes d'ici 2050. Il existe un certain nombre de maladies oculaires courantes qui peuvent entraîner une déficience visuelle modérée ou grave ou la cécité (Figure 1), dont les principales causes sont (Burton et al.2021) :

X erreurs de réfraction non corrigées (161 millions de personnes)

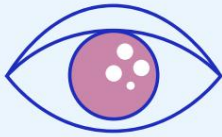
Cataracte X (100 millions de personnes)

X dégénérescence maculaire liée à l'âge (8 millions de personnes)

Glaucome X (8 millions de personnes)

X rétinopathie diabétique (4 millions de personnes)

X Figure 1 : affections oculaires courantes pouvant entraîner une déficience visuelle



### Dégradation maculaire liée à l'âge

---

Les dommages à la partie centrale de la rétine responsable de la vision détaillée entraînent taches sombres, ombres ou distorsion de la vision centrale. Le risque de développer une dégénérescence maculaire augmente avec l'âge.



### Cataracte

---

Opacification du cristallin de l'œil, entraînant une vision de plus en plus floue. Le risque de développer une cataracte augmente avec l'âge.



### Opacité cornéenne

---

Groupe de conditions provoquant une cicatrisation ou une opacification de la cornée. L'opacité résulte généralement d'une blessure, d'une infection ou d'une carence en vitamine A chez les enfants.



### La rétinopathie diabétique

---

Dommages aux vaisseaux sanguins de la rétine, qui fuient ou se bouchent. La perte de vision est le plus souvent due à un gonflement de la partie centrale de la rétine, pouvant entraîner une déficience visuelle. Des vaisseaux sanguins anormaux peuvent également se développer de la rétine, ce qui peut saigner ou provoquer des cicatrices sur la rétine et la cécité.



### Glaucome

---

Dommages progressifs au nerf optique. Initialement, la perte de vision se produit en périphérie et peut évoluer vers une déficience visuelle sévère (on parle alors de déficience visuelle ouverte). glaucome angulaire, le type le plus courant).



### Erreur de réfraction

---

En raison de la forme ou de la longueur anormale du globe oculaire, la lumière ne se concentre pas sur la rétine, ce qui entraîne une vision floue. Il existe plusieurs types d'erreurs de réfraction, dont les plus courantes sont la myopie : difficulté à voir les objets éloignés (myopie) ; et presbytie : difficulté à voir des objets de près avec l'âge (c'est-à-dire après 40 ans).



### Trachome

---

Causée par une infection bactérienne. Après de nombreuses années d'infections répétées, les cils peuvent se replier vers l'intérieur (appelé trichiasis), ce qui peut entraîner des cicatrices cornéennes et, dans certains cas, la cécité.

## X2.1 . Fardeau sociétal de la déficience visuelle

---

La déficience visuelle, quelle qu'en soit la cause, y compris la cécité, entraîne de graves pertes économiques et entrave la réalisation de certains ODD. La Commission Lancet a constaté, sur la base d'évaluations prudentes, que les chiffres de prévalence pour 2020 suggèrent une perte de productivité mondiale annuelle due à la déficience visuelle d'environ 411 milliards de dollars américains en parité de pouvoir d'achat (Burton et al. 2021). Le coût de la lutte contre les erreurs de réfraction et les cataractes non traitées est estimé à 24,8 milliards de dollars américains (OMS 2019).

L'incidence de la déficience visuelle est fortement influencée par le niveau de développement économique. La prévalence des cas d'acuité visuelle dans de nombreuses régions à revenu faible ou intermédiaire est estimée à quatre fois plus élevée que dans les régions à revenu élevé (Bourne et al. 2017). De même, la densité combinée d'ophtalmologistes varie d'une médiane de 1 pour un million d'habitants dans les pays à faible revenu à 221 pour un million d'habitants dans les pays à revenu élevé (Burton et al. 2021).

Même dans les pays à revenu élevé où la majorité de la population a accès aux soins oculaires avec une relative facilité, les groupes les plus marginalisés, comme les populations autochtones, peuvent ne pas être en mesure d'accéder aux mêmes soins avec la même facilité. Ces pays comprennent les États-Unis (Burton et al. 2021) et l'Australie, où la disponibilité d'un bon accès à une chirurgie de la cataracte de qualité pour les Australiens autochtones est la moitié de celle des Australiens non autochtones (Keel et al. 2018).

Les déterminants géographiques que sont la distance, l'altitude, le terrain et les conditions météorologiques peuvent constituer de formidables obstacles à l'amélioration de l'accès équitable aux soins de la vue. Dans de nombreux pays à revenu faible ou intermédiaire, les services de soins oculaires ne sont fournis que dans des hôpitaux secondaires ou tertiaires basés dans les centres urbains, inaccessibles à de larges pans de la population, en particulier aux plus vulnérables (IAPB 2022). Les populations rurales sont également confrontées à de plus grands obstacles pour accéder aux soins oculaires en raison, entre autres facteurs, de la mauvaise infrastructure de transport, de la qualité des routes et du temps de trajet (Liu et al. 2018).

Sur les 1,1 milliard de personnes ayant une déficience visuelle, 609 millions sont des femmes (55 %), contre 497 millions d'hommes. Dans les pays industrialisés, cela s'explique en grande partie par le fait que les femmes vivent plus longtemps que les hommes et que de nombreuses affections oculaires telles que la cataracte, la presbytie, le glaucome et la dégénérescence maculaire liée à l'âge sont associées à l'âge. Cependant, dans les milieux non industrialisés, où la cataracte est responsable de la plus grande partie de la cécité, cet écart entre les sexes provient du fait que les femmes ne peuvent pas accéder aux services avec la même fréquence que les hommes, en raison de divers facteurs socio-économiques et culturels. Ces résultats ont des implications importantes pour garantir que les femmes soient employées et maintiennent leur productivité, leurs revenus et leur position dans la société jusqu'à l'âge chronologique moyen et avant la retraite.

Les adultes âgés de 50 ans et plus représentent 73 % des personnes souffrant de perte de vision (IAPB 2020). Pour la santé au travail, les maladies oculaires naturelles, telles que la presbytie, la dégénérescence maculaire liée à l'âge et le glaucome, ont un impact de plus en plus important, car elles affectent directement la capacité des travailleurs à travailler en toute sécurité et avec précision au milieu et à la fin de leur vie professionnelle.

## X2.2. Fardeau lié à la déficience visuelle lié au travail

---

### X Faits et chiffres clés

- X Environ 13 millions de personnes en âge de travailler vivent avec une déficience visuelle d'origine professionnelle.
- X On estime que 3,5 millions de blessures oculaires professionnelles surviennent chaque année.
- X Les travailleurs ayant une déficience visuelle ont 30,2 pour cent moins de chances d'occuper un emploi, par rapport à ceux qui n'en ont pas.

### Données mondiales sur la charge liée au travail

Les estimations basées sur des enquêtes nationales sur la population active et les ménages (OIT 2023a), qui ont regroupé plus de 610 000 participants, indiquent qu'environ 13 millions de personnes dans la population mondiale en âge de travailler vivent avec une déficience visuelle d'origine professionnelle. C'est la conséquence des 3,5 millions de lésions oculaires professionnelles (environ 1 pour cent de toutes les lésions professionnelles non mortelles) qui surviennent chaque année (OIT 2021). Parmi la population mondiale en âge de travailler en 2020 (définie comme étant âgée de 15 ans ou plus), environ 143 millions vivaient avec une déficience visuelle modérée ou sévère et environ 18 millions de personnes étaient aveugles (Burton et al. 2021 ; OMS 2019).

### Données nationales sur la charge liée au travail

Les données nationales sur la prévalence des déficiences visuelles liées au travail sont, en général, très limitées :

X L'enquête sur les conditions de vie en Afghanistan de 2017 a estimé, sur la base d'environ 160 000 participants, que plus de 2,5 pour cent des cas de déficience visuelle parmi la population en âge de travailler étaient dus à des accidents du travail. Cela équivaut à un taux de 44 et 41 cas pour 10 000 respectivement pour les travailleurs masculins et féminins.

X L'enquête nationale sur la population active de 2021 en Éthiopie, basée sur la participation de près de 175 000 personnes interrogées, a estimé que plus de 10 pour cent des cas de déficience visuelle étaient causés par des maladies professionnelles, tandis que près de 6 pour cent étaient dus à des accidents du travail. Ainsi, les accidents du travail et les maladies professionnelles combinées étaient respectivement responsables de 108 et 82 cas pour 10 000 travailleurs féminins et masculins.

X Au Lesotho, en 2019, plus de 8 pour cent des difficultés visuelles signalées étaient liées au travail (blessures et maladies combinées), selon une enquête nationale sur la population active menée auprès de plus de 40 000 participants. Cela équivaut à un taux de 110 et 75 cas pour 10 000 travailleurs, hommes et femmes, respectivement.

X Plus de 9 pour cent de la population en âge de travailler vit avec une déficience visuelle au Zimbabwe, selon une enquête sur la population active menée auprès d'environ 40 000 participants. Environ 6 pour cent des déficiences visuelles signalées étaient liées à des accidents du travail. Cela équivaut à un taux de 117 et 53 cas pour 10 000 travailleurs, hommes et femmes, respectivement.

X D'après l'enquête sur les blessures et les maladies professionnelles menée par le Bureau of Labor Statistics des États-Unis en 2020, le taux de blessures et de maladies non mortelles pour 10 000 travailleurs à temps plein impliquant des yeux dans l'ensemble du secteur privé était de 1,6 (US BLS 2020). Il s'agit d'une réduction significative de près de 70 pour cent, par rapport aux 4,9 blessures et maladies non mortelles pour 10 000 travailleurs signalées en 2001.



### Chiffres du chômage

Parmi la population en âge de travailler, la réduction relative globale de l'emploi pour les personnes ayant une déficience visuelle était d'environ 30,2 pour cent à l'échelle mondiale, par rapport aux travailleurs sans déficience visuelle (Marques et al. 2021). Les études nationales disponibles confirment ces résultats, tout en soulignant d'importantes inégalités entre les sexes. L'enquête éthiopienne a révélé que 63 pour cent des travailleurs, hommes et femmes, souffrant d'une déficience visuelle d'origine professionnelle n'étaient pas employés sur le marché du travail. De même, plus de 50 pour cent des travailleurs masculins souffrant d'une déficience visuelle liée au travail n'ont pas de possibilités d'emploi au Lesotho et au Zimbabwe, ce chiffre atteignant le chiffre stupéfiant de 83 pour cent en Afghanistan. Le fardeau économique des travailleuses est encore plus important : 75 pour cent des femmes souffrant de difficultés visuelles liées au travail n'étaient pas employées dans la population active du Lesotho, tandis qu'au Zimbabwe, ce chiffre était de 81 pour cent. En Afghanistan, seulement 5 pour cent des femmes ayant une déficience visuelle professionnelle sont restées actives sur le marché du travail.

### Différences sectorielles

Comme démontré ci-dessus, l'incidence des lésions oculaires professionnelles varie considérablement d'un pays à l'autre. De plus, il existe également des différences considérables entre les secteurs. Aux États-Unis, les trois secteurs les plus dangereux, l'agriculture, l'industrie manufacturière et la construction, affichaient des taux nettement plus élevés que la moyenne nationale, à 7,7, 3,1 et 3 pour 10 000 travailleurs à temps plein, respectivement.

En outre, même si le taux global de blessures et de maladies oculaires non mortelles s'est amélioré de 70 pour cent entre 2001 et 2020, les améliorations dans le secteur agricole en particulier n'ont été que d'environ 30 pour cent pour la même période.

En Éthiopie, l'incidence la plus élevée de lésions professionnelles liées aux yeux était dans le secteur manufacturier, avec 139 cas pour 10 000 travailleurs, suivi par la construction et les services non marchands (administration publique ; services et activités communautaires, sociaux et autres) avec 65,7 et 58 pour 10 000. travailleurs, respectivement. L'agriculture était classée relativement bas, avec 32,5 cas pour 10 000 travailleurs. Les trois professions les plus touchées étaient les ouvriers de l'artisanat et des métiers connexes, les opérateurs et assembleurs d'usines et de machines, ainsi que les techniciens et professionnels associés, avec respectivement 152, 103 et 87 cas pour 10 000 travailleurs.



© Photo de Julie-Anne Davies soumise au concours photo de la Journée mondiale de la vue de l'IAPB





### X 3. La perte de la vue n'est pas une fatalité : protéger le droit à la santé oculaire des travailleurs

Malgré l'impact considérable de la déficience visuelle sur la société, plus de 90 % des cas de déficience visuelle sont évitables ou traitables grâce à des interventions existantes très rentables (Burton et al. 2021). Cela souligne l'importance d'efforts concertés et collaboratifs aux niveaux mondial, national et sur le lieu de travail pour préserver le bien-être des travailleurs. Un système national complet de SST est au cœur de toutes les actions préventives. Les principales composantes d'un système de SST au niveau national sont décrites dans la figure 2 et expliquées plus en détail ci-dessous.

X Figure 2 : Éléments clés d'un système national de SST



### X3.1. Cadre réglementaire

---

L'expérience a progressivement montré que les risques peuvent être gérés par des mesures de prévention et de protection, et c'est pourquoi les pouvoirs publics ont élaboré des réglementations en matière de SST dans le but de prévenir les accidents et les maladies professionnelles. Les normes internationales du travail sont des instruments juridiques élaborés par les mandants de l'OIT (gouvernements, employeurs et travailleurs) lors de la Conférence internationale du Travail, qui fixe des normes sur les questions liées au monde du travail. L'OIT a adopté plus de 40 normes internationales du travail dans le domaine de la SST pour guider les gouvernements dans l'élaboration de lois et réglementations nationales, y compris celles applicables sur le lieu de travail. Les lois et réglementations nationales, à leur tour, définissent les obligations qui doivent être respectées par les employeurs et les parties prenantes, et énoncent les droits relatifs à la SST.

Les conventions nos 155 et 187 sont désormais reconnues comme conventions fondamentales. Tous les États membres de l'OIT, même s'ils n'ont pas ratifié ces conventions, ont l'obligation, découlant du fait même de leur adhésion à l'OIT, de respecter, promouvoir et réaliser, de bonne foi et conformément à la Constitution de l'OIT, les principes concernant les principes fondamentaux droit à un environnement de travail sûr et sain, consacré dans ces conventions. Ils contiennent des dispositions de portée générale, couvrant toutes les branches d'activité et tous les travailleurs, quel que soit le type de risque. Elles servent également de base aux mesures de sécurité et de santé prévues dans d'autres instruments spécifiques à la SST, tels que la Convention (n° 115) sur la protection contre les radiations, 1960, dont une partie protège les yeux des travailleurs de la lumière visible et invisible (lumière non ionisante), rayonnements), ou les lignes directrices de l'OIT telles que celles sur l'utilisation des lasers sur le lieu de travail (IRPA et OIT 1993).

En plus des normes de l'OIT, d'autres normes ou lignes directrices techniques formalisées sont rédigées pour prendre des décisions concernant les niveaux sûrs d'exposition à divers risques chimiques, biologiques et physiques sur le lieu de travail. La Commission internationale de protection contre les rayonnements non ionisants (ICNIRP) recherche et publie des normes visant à protéger les personnes et l'environnement contre les effets néfastes du NIR, y compris les dangers des lasers, des ultraviolets (UV), de l'infrarouge (IR) et de la lumière visible (ICNIRP 2013). L'American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) est une organisation scientifique au niveau national (États-Unis). Elle publie des valeurs limites bien documentées pour l'exposition professionnelle à des agents physiques, chimiques et biologiques, ainsi que la documentation relative à la définition de ces valeurs de protection, par exemple en ce qui concerne les expositions courantes sur le lieu de travail à la lumière et au rayonnement proche infrarouge. Les organismes de normalisation tels que l'ICNIRP collaborent fréquemment avec l'OMS et l'OIT.

### X3.2. Autorités compétentes en matière de SST

---

Les lois et réglementations définissent également les fonctions et les responsabilités des institutions publiques et privées à travers lesquelles l'action nationale doit être organisée. L'un des éléments clés de l'administration de la SST au niveau national est la ou les autorités compétentes en matière de SST. Ils devraient être désignés par le gouvernement et portés à la connaissance de tous. Cette autorité compétente devrait assumer la responsabilité principale de la politique nationale de SST et du programme national de SST, comme décrit dans les conventions nos 155 et 187.

La convention n° 155 stipule que la formulation d'une politique nationale de SST « doit indiquer les fonctions et responsabilités respectives... des autorités publiques, des employeurs, des travailleurs et autres » (voir art. 6). Il décrit également les fonctions clés de l'autorité nationale en matière de SST. Il est courant que plusieurs institutions et organismes gouvernementaux, tels que le ministère du Travail, le ministère de la Santé et des ministères sectoriels, tels que ceux de l'agriculture ou des mines, partagent les responsabilités en matière de SST ou dans des domaines connexes. Les institutions de sécurité sociale, comme celles qui s'occupent des retraites et de l'indemnisation des accidents du travail, sont également souvent impliquées. Toutes ces entités œuvrent vers l'objectif commun de protéger les populations contre les maladies aiguës et chroniques, les blessures débilantes et les décès prématurés. Pour atteindre ces objectifs, il est nécessaire de développer des relations et des mécanismes pour mettre en synergie et harmoniser les activités, afin de garantir la dignité, le bien-être, la sécurité économique, ainsi que la sécurité et la santé des travailleurs. La principale autorité de SST devrait également veiller à ce que des consultations appropriées soient organisées avec les organisations représentatives d'employeurs et de travailleurs. La forme de coordination la plus courante est la participation de tous les départements gouvernementaux impliqués dans la SST aux conseils nationaux tripartites.

## X3.3 . Droits, devoirs et responsabilités des employeurs et des travailleurs

---

La convention n° 155 définit également les responsabilités des employeurs et décrit les droits et les rôles des travailleurs et de leurs représentants. La convention n° 187 mentionne « un système de droits, responsabilités et devoirs définis » dans le cadre d'une « culture nationale de prévention en matière de sécurité et de santé » (voir art. 1(d)).

Dans le cadre de la gestion des risques SST, les devoirs et responsabilités généraux suivants des employeurs sont applicables.

- X Les employeurs ont la responsabilité globale de garantir que toutes les mesures préventives et des mesures de protection sont prises pour minimiser les risques professionnels.
- X Les employeurs sont tenus de fournir des informations adéquates, des instructions complètes et la formation nécessaire en matière de SST, de consulter les travailleurs sur les aspects de SST liés à leur travail et de notifier à l'inspection du travail les cas de maladies professionnelles.
- X Si aucune autre mesure préventive ne peut être mise en place, les employeurs sont tenus de fournir aux travailleurs des vêtements de protection et des équipements de protection individuelle (EPI) adéquats ainsi qu'une formation appropriée sur leur utilisation, afin de prévenir, dans la mesure du possible, le risque. des effets néfastes sur la santé ;

Les droits, devoirs et responsabilités généraux suivants des travailleurs s'appliquent.

- X Les travailleurs ont le droit de se retirer d'une situation de travail lorsqu'ils ont des raisons raisonnables de croire que celle-ci présente un danger imminent et grave pour leur vie et leur santé, et le droit d'être protégés contre des conséquences injustifiées s'ils le font.
- X Les travailleurs ont le devoir de signaler immédiatement à leur superviseur toute situation représentant un danger imminent et grave, et le droit de refuser de retourner à une situation de travail dans laquelle un tel danger persiste.
- X Les travailleurs ont le devoir de suivre les procédures établies en matière de SST, d'éviter d'exposer les autres à des risques pour la santé et la sécurité et de participer à la formation dispensée par l'employeur.

Les principes généraux de SST suivants s'appliquent également.

- X Les mesures de SST ne doivent pas imposer aux travailleurs de supporter un coût financier.
- X La coopération entre les employeurs et les travailleurs et/ou leurs représentants sur le lieu de travail doit être un élément essentiel des mesures de prévention liées au lieu de travail, par exemple par le biais de délégués à la sécurité des travailleurs, de comités de sécurité et de santé, et d'une collaboration en matière d'information et de formation.

#### X3.4. Soins médicaux, indemnisation

et réadaptation en cas d'accidents du travail et de maladies professionnelles

---

Conformément à la convention (n° 121) sur les prestations en cas d'accident du travail, 1964, si la prévention échoue et qu'un accident du travail ou une maladie professionnelle survient, les travailleurs concernés ont droit à des services curatifs, à une indemnisation et/ou à une réadaptation. Un système d'assurance contre les accidents du travail fournissant une assistance appropriée et des prestations en espèces devrait donc être mis en place. L'organisation de l'assurance, c'est-à-dire la reconnaissance des droits et la gestion des prestations en cas d'accident ou de maladie professionnelle, varie d'un pays à l'autre, en fonction des circonstances nationales. De nombreuses entités et organismes sont souvent impliqués et jouent des rôles complémentaires, comme les organismes publics, les associations d'employeurs ou les compagnies d'assurance privées.

Les prestations d'assurance dont bénéficient les travailleurs en cas d'accident ou de maladie professionnelle comprennent des prestations de santé et des prestations en espèces. Les prestations de santé fournissent aux travailleurs les soins médicaux et la réadaptation nécessaires pour pouvoir retourner au travail. Les prestations en espèces comprennent des subventions en cas d'incapacité temporaire et des indemnités en cas d'invalidité permanente ou de décès. Les membres de la famille et/ou les personnes à la charge des travailleurs décédés des suites d'un accident du travail, d'une maladie professionnelle ou d'une exposition à un risque professionnel devraient également avoir droit à des prestations de survivants.

Dans la plupart des pays, l'étendue de l'assurance est déterminée par la définition légale de ces éventualités, qui considère les accidents du travail comme étant les événements qui causent un dommage réel au travailleur « un événement survenant à l'occasion du travail ou au cours de celui-ci, qui entraîne une blessure, blessures mortelles ou non mortelles » (Protocole de 2002 relatif à la convention sur la sécurité et la santé des travailleurs, 1981). Pour les maladies professionnelles, la Liste des maladies professionnelles de l'OIT (révisée en 2010) peut être utilisée par les pays comme modèle pour construire, développer ou renforcer et harmoniser leurs systèmes nationaux d'enregistrement et de notification, ainsi que d'indemnisation des maladies professionnelles. La liste comprend une série de maladies professionnelles reconnues au niveau international pouvant affecter les yeux, telles que celles causées par des agents chimiques, physiques et biologiques et le cancer professionnel. Il comporte également des points ouverts qui permettent la reconnaissance de l'origine professionnelle de maladies non précisées dans la liste, si un lien est établi entre l'exposition à des facteurs de risque résultant des activités de travail et les troubles contractés par le travailleur. L'OIT a publié une note d'orientation sur le diagnostic et la prévention des maladies figurant sur la liste (OIT 2022b) qui constitue un outil utile permettant aux praticiens de la santé d'accroître leurs connaissances et leur compréhension et de faciliter le diagnostic des maladies professionnelles.





# X 4. Programme SST

## pour protéger et améliorer la vision des travailleurs

---

La vision fait partie intégrante de la sécurité et de la productivité au travail. Tous les lieux de travail devraient disposer d'un système de gestion pour protéger et améliorer la vision des travailleurs. Conformément aux normes internationales du travail telles que les conventions n° 115, 155, 170, 187, la convention (n° 161) sur les services de santé au travail, 1985, entre autres, et les lignes directrices de l'OIT sur les systèmes de gestion de la SST (ILO-OSH 2001) (ILO 2009) et compte tenu de la politique de l'OMS en matière de soins oculaires intégrés centrés sur la personne, le programme de SST visant à protéger et à améliorer la vision des travailleurs devrait être conçu en gardant ces trois objectifs à l'esprit :

X Prévenir l'exposition aux dangers particuliers à chaque lieu de travail en utilisant la hiérarchie des contrôles.

X Protéger la santé actuelle des yeux des travailleurs.

X Fournir un système pour inclure la perte de vision naturelle des travailleurs, y compris la perte de vision liée à l'âge, dans les évaluations des risques.

Dans l'ensemble, le programme de SST visant à protéger la santé oculaire des travailleurs devrait mettre l'accent sur l'importance de la consultation des travailleurs et de leurs représentants, ainsi que sur les devoirs, droits et responsabilités des employeurs, des travailleurs et de leurs représentants dans la prévention des maladies oculaires (OIT 2009). L'intégration de ces éléments peut contribuer à promouvoir une culture de sécurité, à améliorer l'efficacité du programme et à améliorer la santé et le bien-être de tous les travailleurs de l'entreprise. Les disciplines et bases de connaissances requises pour comprendre les dangers particuliers de chaque lieu de travail et l'état de santé visuelle des travailleurs comprennent :

X ingénieurs et techniciens qui conçoivent le workflow, les moyens techniques de production et le contrôle de qualité;

X Professionnels de la SST, par exemple ergonomes, en cas d'aménagement des postes de travail informatiques pour fournir des distances de visualisation sûres et des ajustements en cas d'éblouissement et de posture ;

X représentants des travailleurs ;

X services médicaux et de premiers secours ;

X services ou consultants d'ophtalmologie locaux ; et

X le service achats, qui doit disposer de critères pour commander des équipements répondant aux normes nationales ou internationales.

Les éléments d'un programme de SST (OIT 2009 ; WorkSafeBC 2019 ; Anna 2011) visant à protéger et à améliorer la vision des travailleurs sont présentés dans la figure 3, avec plus de détails fournis ci-dessous.

X Figure 3 : Éléments d'un programme de SST visant à protéger la vision des travailleurs



1. Introduction



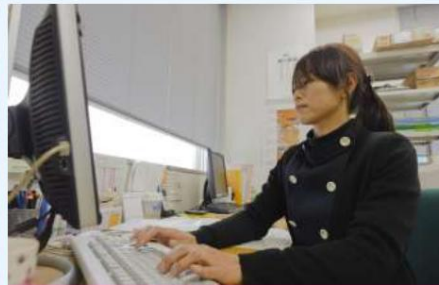
2. Politique et planification



3. Identification des dangers, risque évaluation et contrôle



4. Prévention, préparation et réponse aux situations d'urgence



5. Approvisionnement



6. Formation et information



7. Surveillance médicale



8. Tenue de registres



9. Évaluation du programme et mesures d'amélioration

#### X4.1. Présentation du programme

---

Le programme doit commencer par une explication détaillée de sa portée et de ses objectifs, en soulignant la nécessité d'une approche participative et multidisciplinaire et en soulignant la nécessité de consulter les travailleurs ; les devoirs, droits et responsabilités des employeurs, des travailleurs et de leurs représentants ; et collaboration avec les professionnels de la SST et de la santé, le cas échéant. Cependant, il est essentiel de reconnaître la capacité limitée des microentreprises, des petites et moyennes entreprises et de l'économie informelle à mettre en œuvre des systèmes de gestion étendus et exhaustifs. En conséquence, le système national de SST devrait inclure des mécanismes de soutien pour une amélioration progressive (Convention n° 187).

#### X4.2. Politique et planification

---

Le programme doit inclure une déclaration politique décrivant l'engagement de l'entreprise à prévenir les maladies oculaires, les moyens permettant d'atteindre ces objectifs et les responsabilités de toutes les parties impliquées, y compris les travailleurs et leurs représentants.

L'objectif le plus essentiel est de créer une culture systémique de sécurité et de santé afin que toutes les parties prenantes sur le lieu de travail travaillent ensemble pour prévenir les accidents, les blessures, les maladies professionnelles et les décès (Convention n° 187, motif 1990 ; OIT 2022a). L'énoncé de politique identifie les rôles des gestionnaires, des superviseurs, des travailleurs, des représentants des travailleurs et des équipes médicales de premiers soins. La direction doit également désigner les responsabilités dans l'ensemble de la structure organisationnelle, telles que la gestion de la production, l'ingénierie et les achats, le cas échéant. Des experts externes, tels que des ophtalmologistes/optométristes et des professionnels de la SST certifiés, peuvent également être consultés (OIT 2023b).

En outre, le programme devrait établir un plan pour sa mise en œuvre et son suivi qui inclut la participation et la consultation des travailleurs, et alloue des ressources et des délais adéquats pour garantir une mise en œuvre efficace. Des réunions régulières de la direction peuvent examiner les progrès et renforcer le programme, en consultation avec les représentants des travailleurs, sur la base des performances de l'entreprise en matière de sécurité et de santé.

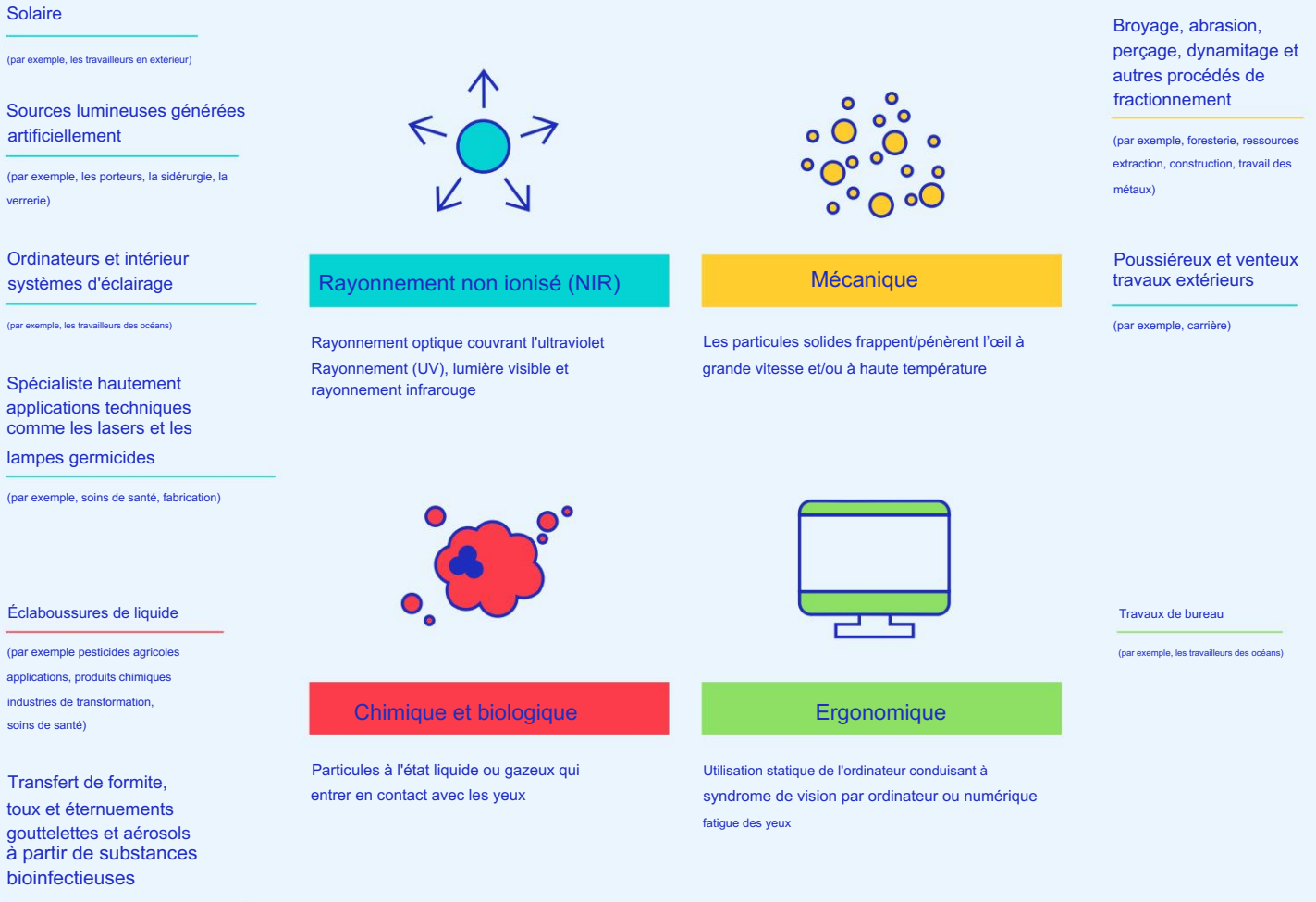
#### X4.3. Identification des dangers, évaluation et contrôle des risques

---

Les employeurs ont l'obligation d'évaluer les risques du lieu de travail, y compris les dangers pour la vision ; déterminer les risques de blessures et de maladies ; et mettre en place des procédures de travail sécuritaires comme exigences du travail.



X Figure 4 : Aperçu des risques professionnels pour les yeux et les secteurs d'exposition

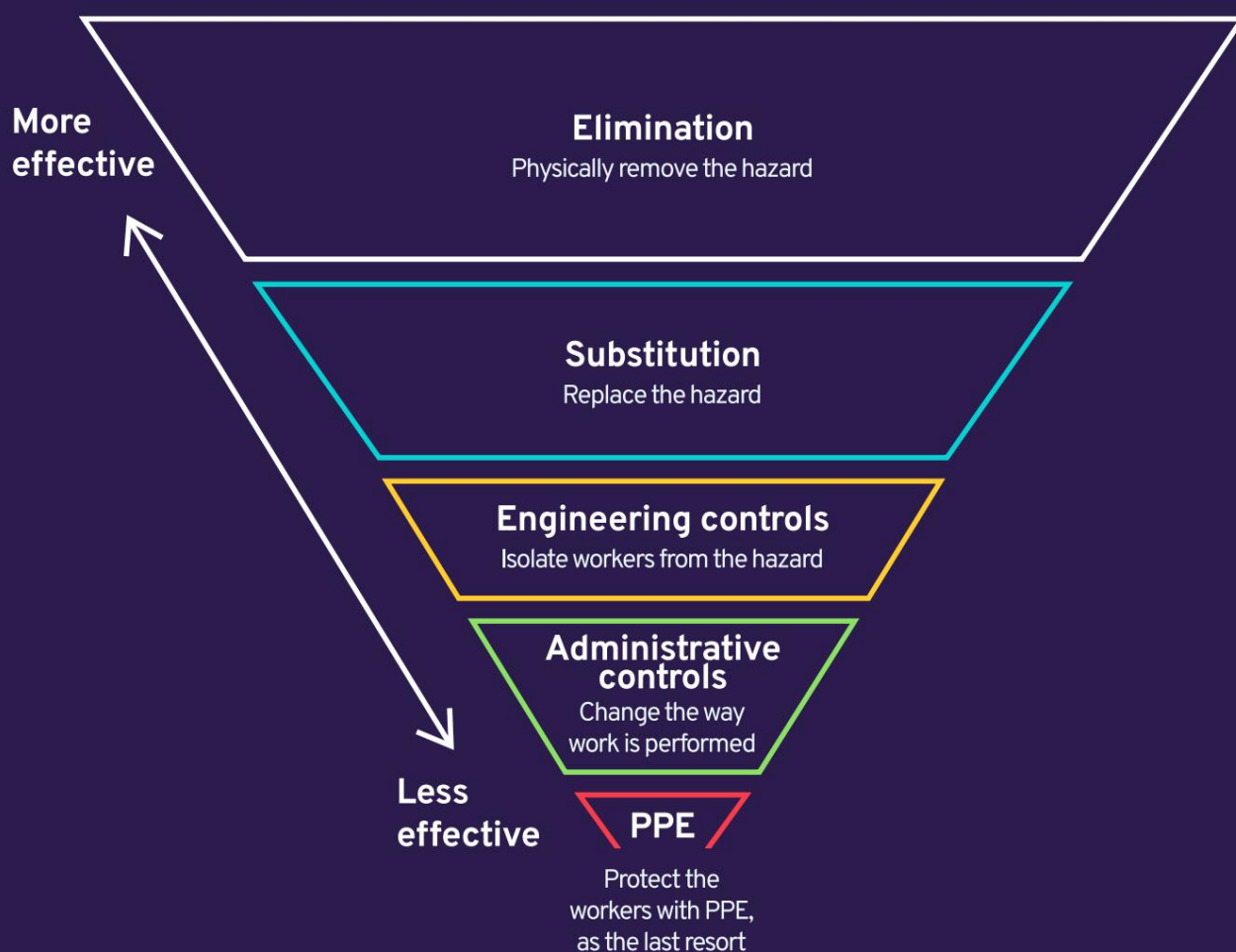


Cela commence par l'identification des risques potentiels pour les yeux sur le lieu de travail. Les risques professionnels pour les yeux comprennent le NIR, les traumatismes physiques et mécaniques directs, les expositions chimiques et biologiques et les risques ergonomiques (Figure 4). L'identification de ces dangers dépend de la nature de l'industrie, ainsi que de l'environnement de travail spécifique et des tâches effectuées. Par exemple, une exploitation agricole extérieure présentera des dangers spécifiques différents de ceux d'une exploitation agricole hydroponique ou en serre intérieure. Les travailleurs des exploitations agricoles extérieures seront exposés au NIR solaire, tandis que les exploitations agricoles hydroponiques ou en serre intérieures seront confrontées à différents types de lampes de culture avec différents spectres comme dangers. Le soudage sur les chantiers de construction extérieurs et dans les mines comportera les risques liés au rayonnement solaire, aux UV et au NIR visible, ainsi que les risques physiques liés aux fines métalliques volantes à grande vitesse provenant du meulage, du gougeage à l'arc et du dynamitage de roches. Les opérations de soudage lors de la fabrication et de la réparation de métaux en intérieur comporteront des risques similaires, mais n'auront pas les spectres de la lumière solaire (NIR solaire). Un compte rendu détaillé des risques oculaires potentiels sur le lieu de travail est fourni à l'annexe A.

Une fois les dangers identifiés, les risques qui leur sont associés peuvent alors être évalués. Les conséquences potentielles sur la santé peuvent être immédiates (aiguës) ou mettre plus de temps à se manifester pour que la blessure ou la maladie se manifeste (chronique), et cela doit être pris en compte dans l'évaluation des risques. Les travailleurs et leurs représentants doivent être consultés lors des processus d'identification des dangers et d'évaluation des risques.

Une fois les risques évalués, des mesures de contrôle appropriées peuvent être déterminées pour éliminer ou minimiser ces risques conformément à la hiérarchie des contrôles (NIOSH 2023 ; Manuele 2020 ; Anna 2011). La hiérarchie des contrôles est basée sur un classement des moyens de contrôle les plus efficaces au moins efficace, dans cet ordre : élimination, substitution, contrôles techniques, contrôles administratifs ou EPI pour protéger les employés des risques oculaires (Figure 5).

X Figure 5 : Hiérarchie des contrôles - Conception du lieu de travail pour prévenir les accidents, blessures, décès et maladies professionnelles



Les personnes compétentes désignées dans la politique et organisatrices (élément 1) peuvent conseiller les plans de contrôle de l'exposition et les procédures de travail sécuritaires. Un plan de contrôle de l'exposition (WorkSafeBC 2019) définit les moyens d'éliminer ou de réduire le risque à un niveau aussi bas qu'il est raisonnablement possible pour tous les dangers. Réduire le risque d'un danger ne devrait pas augmenter le risque d'autres dangers. En examinant l'ensemble des risques sur un lieu de travail, y compris les risques pour la vision, la sécurité et la santé des travailleurs peuvent être protégées, ce qui contribue à la performance globale de l'entreprise.


Même si l'élimination ou le remplacement d'un danger constitue la mesure de contrôle la plus efficace, elle n'est pas nécessairement possible dans tous les cas. Des contrôles techniques bien conçus qui empêchent les risques à la source d'entrer en contact avec les travailleurs constituent souvent la solution la plus réalisable.

Les contrôles administratifs comprennent l'évaluation des dangers et des risques, conduisant à des procédures de travail sûres, à une éducation et à une formation aux procédures de travail sûres. Les inspections et les mesures quantitatives du NIR constituent une partie importante des contrôles administratifs.

Enfin, en termes de protection, les EPI servent de barrière immédiate pour minimiser l'exposition aux dangers.

Cependant, il est important de noter que l'EPI est considéré comme la méthode la moins efficace de protection des travailleurs et que son efficacité repose sur une utilisation appropriée. Bien que l'utilisation d'EPI puisse être inévitable dans certaines situations, comme pour se protéger contre le rayonnement solaire sur les lieux de travail où les autres mesures de contrôle sont limitées, il est crucial de souligner la nécessité d'utiliser un équipement approprié, comme des lunettes de soleil, pour atténuer les risques potentiels. Un exemple de hiérarchie des contrôles liés aux différents risques pour la santé oculaire est présenté à la figure 6.

X Figure 6 : Exemple de hiérarchie des contrôles liés aux différents risques pour la santé oculaire

	Plus efficace	Élimination	Supprimer physiquement le danger	Remplacez la soudure par du collage ou des attaches. (Protection contre les risques physiques)
	Substitution	Remplacer le danger	Remplacez l'éclairage à incandescence par des diodes électroluminescentes (DEL). (Protection contre le NIR)	
	Contrôles techniques	Isoler les travailleurs du danger	Protections pour outils à main pour éviter tout contact avec les pièces mobiles, qui détourneront également les particules volantes et les fines. (Protection contre les risques mécaniques)	
	Contrôles administratifs	Changer la façon dont le travail est effectué	La règle 20-20-20, qui oblige les travailleurs exposés à la fatigue oculaire numérique à détourner le regard toutes les 20 minutes, à quelque 20 pieds de distance, pendant un total de 20 secondes. (Protection contre les risques ergonomiques)	
	Moins efficace	Personnel équipement de protection (EPI)	Protégez le travailleur avec EPI	Lunettes qui scellent avec la peau ou les écrans faciaux. (Protection contre les risques biologiques/chimiques)

Les gestionnaires, ingénieurs de production, superviseurs et travailleurs doivent être formés pour mettre en œuvre correctement la hiérarchie des contrôles. En fonction de la complexité d'une entreprise, les professionnels compétents identifiés dans l'élément 1 (élaboration du programme et responsabilité) peuvent ensuite appliquer la hiérarchie des contrôles et planifier des procédures de travail sécurisées écrites. Des conseils sur la façon d'appliquer la hiérarchie des contrôles sont fournis à l'annexe B.

Les considérations relatives aux contrôles doivent être conformes aux réglementations nationales de SST du pays, conformément aux normes et directives internationales du travail, qui définissent les spécifications de conception technique pour les équipements, y compris les machines, les équipements générant du NIR et les éléments tels que les barrières de protection, les dispositifs de verrouillage et les EPI. Les limites d'exposition pour diverses formes de NIR doivent également être respectées, conformément à la juridiction légale pertinente, aux recommandations et aux lignes directrices des associations de normalisation internationales et nationales, telles que celles de l'ICNIRP (ICNIRP 2013), de l'ACGIH (ACGIH 2023) et de l'American Institut national de normalisation (ANSI)/Association internationale des équipements de sécurité (ISEA) (ANSI/ISEA2020).



© Photo de Micaela Thomas soumise au concours photo de la Journée mondiale de la vue de l'IAPB

#### X4.4. Prévention, préparation et réponse aux situations d'urgence

---

Des dispositifs de prévention, de préparation et d'intervention en cas d'urgence doivent être établis et maintenus. Ces dispositions devraient identifier les risques d'accidents et de situations d'urgence et aborder la prévention des risques pour la SST qui y sont associés, en fonction de la taille et de la nature de l'activité de l'organisation.

De telles dispositions devraient porter sur les premiers secours et l'assistance médicale, la lutte contre les incendies et l'évacuation de toutes les personnes présentes sur le lieu de travail, et devraient fournir des informations et une formation pertinentes à tous les membres de l'organisation, à tous les niveaux, y compris par le biais d'exercices réguliers sur les procédures de prévention, de préparation et d'intervention en cas d'urgence. .

Ils peuvent inclure le traitement de blessures courantes, telles que des corps étrangers dans les yeux, ou des traitements provisoires contre les éclairs d'arc de soudage. Ils devraient également inclure la mise en œuvre de techniques de sauvetage et de stabilisation de la vie en cas de traumatisme majeur.

En revanche, les petites et moyennes entreprises ne disposeront probablement que d'installations de premiers secours et devront référer les blessures graves et le diagnostic des maladies professionnelles aux cliniques locales et aux hôpitaux régionaux. Les ateliers artisanaux, les commerces de détail/de gros et les bureaux devront généralement référer toutes les aides médicales et les cas de suivi aux cliniques locales et aux hôpitaux régionaux.

## X4.5 . Approvisionnement

---

Le succès d'un programme de protection de la vue dépend en grande partie des critères que le service des achats utilise pour acheter des machines, des contrôles techniques, des EPI, des services ophtalmologiques et autres.

Ces services peuvent inclure une formation sous contrat, la maintenance de l'équipement et l'étalonnage/ mesure des niveaux d'exposition NIR pour garantir qu'ils respectent les réglementations et les normes.

Le processus de passation de marchés ne doit pas être isolé des autres éléments du système de gestion de la SST. Les spécifications conformes aux normes pertinentes doivent être incluses dans les bons de commande et les contrats. L'objectif est de garantir que les machines, équipements et processus faisant partie du processus d'approvisionnement sont sûrs et sans risque pour la santé. L'objectif du processus d'approvisionnement devrait être de rechercher les équipements et les services qui réduisent les risques au niveau le plus bas raisonnablement possible.

## X4.6 . Informations et formation

---

Le programme de SST devrait être complété par la fourniture d'une formation régulière aux travailleurs sur les risques associés aux risques oculaires et sur la manière de les prévenir ; l'utilisation d'EPI, le cas échéant ; et les procédures d'urgence en cas de blessure aux yeux ou d'exposition à des matières dangereuses. Les superviseurs sont tenus de garantir que des procédures de travail sûres sont respectées et de mettre en place un programme conjoint de SST employeur-travailleur. La participation et les commentaires des travailleurs lors des séances de formation et d'information devraient être encouragés. Pour protéger leur vision, les superviseurs, les gestionnaires et les travailleurs doivent donc être conscients des dangers spécifiques de leur travail, ainsi que des procédures de travail sécuritaires dans le cadre de leurs fonctions et responsabilités.

Il existe un certain nombre d'exigences en matière d'information et de formation (ANSI/ASSP 2019), notamment :

- X offrir une formation dans une langue et un vocabulaire technique que les travailleurs comprennent ;
- X donner une formation avant de commencer une nouvelle tâche ;
- X s'assurer que les formateurs sont compétents et possèdent des compétences pédagogiques ;
- X tests de ce que les travailleurs ont appris, y compris le mentorat, l'expérience, la certification, l'octroi de licences et évaluations des performances par observation ;
- X dispensant une formation à temps compensé, avec un horaire aligné sur les horaires habituels des travailleurs l'horaire de travail, dans la mesure où cela est raisonnablement possible ; et
- X en tenant compte des travailleurs qui ont des besoins particuliers tels que des handicaps, des problèmes linguistiques ou culturels différences.

#### X4.7. Surveillance médicale

---

Compte tenu de l'importance de la vision pour garantir la sécurité et la productivité, il est crucial que tous les lieux de travail envisagent d'établir un programme de surveillance médicale qui surveille la santé oculaire des travailleurs et détecte les premiers signes de maladies ou de troubles oculaires professionnels, dans la mesure où cela est raisonnablement possible ( Ehrlich et al.2021). Un tel programme devrait donner accès à des examens de la vue réguliers et à des consultations avec des professionnels de la santé afin de surveiller et de gérer tout risque professionnel, et devrait garantir que les travailleurs sont informés des résultats de leur surveillance médicale. Les travailleurs et leurs représentants devraient être consultés lors de la conception et de la mise en œuvre du programme de surveillance médicale.

Les accidents du travail et les maladies oculaires sont généralement traités par les programmes d'indemnisation des accidents du travail. Mais à ces programmes s'ajoute un modèle complémentaire : celui des services de santé au travail. Ce modèle se concentre sur la prévention primaire et implique des examens oculaires réguliers qui conduisent à un traitement approprié, y compris la fourniture de lunettes et d'interventions médicales. Un programme de suivi médical de la santé oculaire couvre les travailleurs sujets à une perte de vision liée à l'âge, comme la presbytie et la dégénérescence maculaire. Lorsque les services ophtalmologiques, qu'ils proviennent de sources publiques ou privées, sont intégrés de manière intégrée sur le lieu de travail, des avantages substantiels peuvent en résulter tant pour les travailleurs que pour l'entreprise. Ils constituent également une composante éducative du programme de SST, qui se traduit ensuite par des connaissances à emporter pour les familles des travailleurs et les communautés dans lesquelles ils vivent. Ils contribuent également à la stabilité de la main-d'œuvre vieillissante, à la continuité des salaires et à l'augmentation de la productivité de l'entreprise.

Toutes les entreprises ne disposent pas de services de santé au travail sur le lieu de travail pour prendre en charge les examens médicaux préalables à l'embauche et de retour au travail. La convention n° 161 et la recommandation (n° 171) qui l'accompagne sur les services de santé au travail, 1985, envisagent les services de santé au travail comme multidisciplinaires et complets et, bien qu'essentiellement préventifs, incluent la fourniture de premiers secours et de traitements d'urgence. Les services de santé au travail peuvent être adaptés aux besoins nationaux et locaux et peuvent être soutenus par des prestataires externes ou organisés par des unités de soins de santé primaires, notamment dans les petites entreprises ou pour fournir des services aux travailleurs indépendants.

#### X4.8. Tenue de registres

---

Chaque niveau de la hiérarchie des contrôles doit être soigneusement documenté pour un examen périodique et pour établir un « historique » démontrant la diligence dans l'application du programme de SST. Il devrait également incomber à la direction de conserver des enregistrements détaillés des dangers identifiés, des risques évalués et des mesures de contrôle mises en œuvre, tout en garantissant que les travailleurs et leurs représentants ont accès à ces enregistrements. Il devrait également y avoir des enregistrements de la formation des travailleurs et des résultats de la surveillance médicale. Toute information médicale doit rester confidentielle et accessible uniquement au personnel de santé dans le cadre d'accords de confidentialité (OIT 1998).

Ces dossiers doivent être utilisés pour évaluer l'efficacité du programme et apporter les améliorations nécessaires, et la participation des travailleurs à ce processus d'évaluation doit être assurée.

#### X4.9. Évaluation du programme et actions d'amélioration

---

Les éléments d'un programme de SST se chevauchent et doivent être coordonnés à de nombreux moments d'un cycle de renforcement du feedback afin de garantir son efficacité dans la prévention des problèmes de santé oculaire sur le lieu de travail. Il est essentiel que la direction procède à des évaluations régulières. Ces examens périodiques devraient identifier les possibilités d'amélioration et garantir que le programme atteint ses objectifs, notamment grâce à la consultation des travailleurs et de leurs représentants dans le processus décisionnel.

De plus, ces examens devraient aboutir à des ajustements, si nécessaire, pour remédier à toute faiblesse identifiée ou à tout nouveau danger. En outre, pour favoriser une culture de sécurité et d'amélioration continue, il faut que les employés à tous les niveaux se sentent habilités à signaler les risques et les incidents, y compris les quasi-accidents, sans crainte de représailles ou de discrimination (Reason 1997).

Des enseignements importants pour l'amélioration continue d'un programme de SST pour la protection de la vision peuvent être tirés de l'enquête sur tous les événements pertinents en matière de SST, y compris les quasi-accidents. Il est important de reconnaître que, quelle que soit la sophistication d'une approche systémique de la protection de la vue, la faillibilité humaine signifie que les erreurs sont inévitables. Lorsque des erreurs se produisent, il est crucial de les reconnaître et de prendre des mesures correctives (Reason 1990). Les inspections et les enquêtes sur les incidents servent à identifier les faiblesses du système et à mettre en œuvre les corrections nécessaires afin d'assurer l'amélioration continue du programme et de prévenir toute récurrence. Le processus d'enquête sur les incidents doit définir ce qui doit faire l'objet d'une enquête, les délais d'une enquête, qui doit y participer et comment les recommandations visant à prévenir la répétition doivent être générées et communiquées. L'équipe chargée d'enquêter sur les incidents doit être composée d'un éventail de personnes compétentes, ayant pour mandat d'examiner la chaîne d'événements et de déterminer des mesures correctives systémiques.

On présume souvent que les enquêtes sur les incidents consistent simplement à déterminer « ce qui s'est passé » et à tirer une conclusion « évidente ». L'action finale unique « ce qui s'est passé » peut alors être confondue avec la cause de l'incident. En réalité, la causalité d'un incident est le résultat d'une chaîne d'événements impliquant le système de SST, qui implique des actions humaines à plusieurs niveaux (Reason 1990).

Par exemple, considérons un incident au cours duquel une meuleuse de métaux ne met pas de lunettes lors d'un bref travail de retouche et obtient une particule logée dans l'un de ses yeux. Une enquête approfondie chercherait des réponses à une série de questions « pourquoi » et pourrait révéler que plus d'un travailleur ignorait l'EPI en raison des exigences de production, d'un manque de formation ou que l'EPI fourni était inconfortable et sujet à la buée sur les lentilles.

Ces résultats pourraient à leur tour indiquer qu'il y avait un problème d'approvisionnement car le bon EPI n'avait pas été acheté ; qu'il y avait un faible niveau de surveillance ; et que la haute direction n'avait pas adopté un système d'éducation, de formation et d'inspection pour identifier un problème de sécurité du système. Lorsqu'une action unique d'un seul individu est considérée dans le contexte d'une chaîne d'événements causant un incident, l'incident peut être considéré comme étant le résultat d'une série d'échecs. Qu'elles soient déclarées ouvertement ou non, de telles conclusions entraînent inévitablement une confiance accrue dans le système de sécurité. Les individus seront beaucoup plus susceptibles de signaler même des quasi-accidents dans une culture ouverte d'amélioration continue, dans laquelle il n'y a aucune crainte de représailles ou de discrimination.





## X 5. Collaboration interdisciplinaire pour contrôler les risques au

travail : protéger et améliorer la vision des travailleurs

---

La SST et la santé publique contiennent des domaines qui se chevauchent. Les deux ont pour objectif de préserver la vision existante et de prévenir les traumatismes oculaires et l'exposition à des niveaux nocifs de NIR, de produits chimiques, d'agents biologiques et de risques ergonomiques. Cependant, les structures de gouvernance pour les deux disciplines sont généralement confiées à des ministères différents. De plus, les fonctions des deux disciplines sont également différentes. Les systèmes de santé publique traitent généralement les travailleurs une fois qu'ils ont été gravement affectés par un processus de travail ou qu'ils ont développé une maladie professionnelle. D'un autre côté, le rôle de la SST est de prévenir les blessures et les maladies sur le lieu de travail. Néanmoins, au niveau des systèmes, ces distinctions de gouvernance et de fonctions peuvent entraver le « continuum d'interventions promotionnelles, préventives, thérapeutiques et de réadaptation contre l'ensemble des affections oculaires » (Burton et al. 2021).

Compte tenu du fardeau important que représente la perte de vision évitable, il devient nécessaire de renforcer les synergies/ collaboration entre les disciplines de la santé publique et de la SST dans le cadre d'initiatives coordonnées, avec la participation des employeurs et des organisations de travailleurs, afin de réduire le fardeau de la perte de vision sur le lieu de travail. Le traitement médical des accidents du travail et des maladies professionnelles relève naturellement des services de santé publics et privés – des agences gouvernementales qui définissent les politiques et financent les infrastructures de santé, ainsi que des hôpitaux locaux et régionaux et des cliniques affiliées, publiques et privées. Les causes naturelles de la réduction de la vision peuvent être corrigées par des programmes de traitement de la vue sur le lieu de travail, en collaboration avec les professions médicales.

Les médecins qui traitent les blessures oculaires et préservent et améliorent la vision avec des lunettes et des procédures médicales telles que la chirurgie de la cataracte sont les médecins généralistes, les ophtalmologistes, les optométristes, les opticiens, les chirurgiens et les professions médicales connexes. De nombreuses ONG et organisations internationales ou communautaires proposent des services oculaires aux communautés – et dans certains cas directement sur le lieu de travail. Il s'agit notamment de l'OMS, de l'Agence internationale pour la prévention de la cécité, du Conseil international d'ophtalmologie et du Conseil mondial d'optométrie, chacun étant interconnecté avec des affiliés nationaux.

La SST est une spécialité médicale reconnue. Elle est représentée par plusieurs ONG telles que la Commission internationale de santé au travail, fondée en 1906, l'Association internationale d'hygiène du travail et l'Association internationale d'ergonomie, qui entretiennent d'étroites relations de travail avec l'OIT et l'OMS.

De même, les professionnels qui se consacrent à la protection des yeux des travailleurs contre les risques physiques, chimiques, biologiques et NIR sont appelés professionnels de la SST. Les subdivisions au sein des professions SST comprennent les hygiénistes du travail, les ingénieurs en sécurité, les spécialistes des rayonnements (ionisants et non ionisants), les ergonomes et les techniciens connexes.



Les professions de SST sont représentées au niveau international par l'Association internationale d'hygiène du travail et le Réseau international des organisations professionnelles de sécurité et de santé, entre autres. De nombreux professionnels de la SST sont titulaires de certifications, après avoir suivi des processus d'accréditation rigoureux par des organisations telles que le Board for Global Environmental, Health and Safety Credentialing (ILO 2023b).

Chacune des organisations mentionnées ci-dessus possède son propre niveau de connaissances et d'idées professionnelles pour identifier les conditions de perte de vision, ainsi que les méthodes de préservation de la vision. Les professionnels de la SST sont formés à l'art et à la science de la protection des travailleurs à travers la hiérarchie des contrôles.

La prévention primaire (hiérarchie des contrôles), combinée à la prévention secondaire (interventions médicales basées sur les programmes de SST sur le lieu de travail), peut prévenir, grâce à l'objectif d'élimination, la grande majorité des traumatismes visuels et des maladies provoqués par des expositions dangereuses sur le lieu de travail. Les ministères nationaux et locaux de la santé, ainsi que les professions ophtalmologiques (y compris les services ophtalmologiques des hôpitaux), peuvent identifier les taux de blessures aiguës, répétées et chroniques, ainsi que les modes de traitement. Les différents ministères responsables du travail et de l'indemnisation des accidents du travail devraient avoir la capacité de fournir une assistance spécialisée aux employeurs et de faire appliquer la législation en matière de SST. Tous ces ministères devraient avoir la capacité d'identifier les populations et les travailleurs souffrant de traumatismes ou de maladies oculaires, ce qui dépend de l'efficacité de leurs systèmes de déclaration et de tenue de registres. Les organismes communautaires ont la capacité d'identifier, par exemple, les lieux de travail à la demande ou informels qui ne sont peut-être pas sur le radar des mécanismes de signalement des organisations officielles. Les organismes communautaires sont également bien placés pour encourager les travailleurs, et même leurs familles, à s'informer et à participer aux initiatives en matière de SST.



© Photo de Graham Coates soumise au concours photo de la Journée mondiale de la vue de l'IAPB



## X Exemple de lieu de travail : un chantier de construction

Prenez l'exemple d'un chantier de construction sur lequel les travailleurs sont exposés à divers dangers, notamment des débris volants, des produits chimiques et des sources de lumière intense. Le site a mis en place un système de gestion de la SST, avec un accent particulier sur la sécurité oculaire. En prenant les mesures suivantes, le système de gestion de la SST peut prévenir les accidents oculaires.



### 1. Évaluation des dangers

Le système de gestion de la SST commence par une évaluation complète du lieu de travail afin d'identifier les risques potentiels pour les yeux. Cela comprend l'évaluation des tâches, de l'équipement, des matériaux et des zones de travail qui peuvent présenter un risque pour les yeux des travailleurs. Les dangers peuvent inclure des particules en suspension dans l'air, des éclaboussures de produits chimiques, des arcs de soudage ou des lumières vives.



### 2. Contrôles techniques

Une fois les risques oculaires identifiés, le système de gestion de la SST favorise la mise en œuvre de contrôles techniques pour éliminer ou minimiser les risques. Par exemple, l'utilisation de protections de machine, de barrières de protection ou de systèmes locaux de ventilation par aspiration peut aider à empêcher les débris ou les produits chimiques d'atteindre les yeux des travailleurs.



### 3. EPI

Le système de gestion de la SST garantit que les EPI appropriés sont fournis et utilisés correctement. Dans le cas de protection oculaire, les travailleurs reçoivent des lunettes de sécurité, des lunettes, des écrans faciaux ou des casques de soudage, en fonction des dangers spécifiques présents. Le système de gestion de la SST comprend lignes directrices sur la sélection du bon type de protection oculaire et souligne l'importance de le porter systématiquement dans les zones dangereuses.



### 4. Formation et éducation

Le système de gestion de la SST comprend des programmes de formation complets pour informer les travailleurs sur les risques oculaires, l'utilisation appropriée des protections oculaires et les procédures d'urgence. Les travailleurs sont formés à la reconnaissance des risques oculaires potentiels, à la compréhension des limites et à l'entretien approprié des protections oculaires et à la réponse aux incidents liés aux yeux.



### 5. Inspections régulières

Le système de gestion de la SST établit un calendrier d'inspections régulières des équipements de protection oculaire et des zones de travail. Les inspections permettent de garantir que les protections oculaires sont en bon état, bien ajustées et utilisées de manière cohérente. Tous les problèmes ou lacunes identifiés lors des inspections sont rapidement résolus.



### 6. Signalement et enquête

Le système de gestion de la SST encourage les travailleurs à signaler les quasi-accidents, incidents ou tout autre préoccupations liées à la sécurité oculaire. Lorsqu'un accident oculaire survient, une enquête approfondie est menée pour déterminer les causes profondes et identifier les mesures préventives. Cela permet d'améliorer les procédures de sécurité et d'éviter que des incidents similaires ne se reproduisent à l'avenir.



### 7. Amélioration continue

Un système de gestion de la SST efficace met l'accent sur l'amélioration continue. Il encourage l'évaluation continue des mesures de sécurité oculaire, en intégrant les commentaires des travailleurs et en restant informé des meilleures pratiques et des progrès de la technologie de protection oculaire. Des examens et des mises à jour réguliers du système garantissent qu'il reste efficace et adapté à l'évolution des conditions de travail.

En mettant en œuvre et en maintenant un système de gestion de la SST adapté à la sécurité oculaire, le chantier de construction peut identifier et atténuer les risques oculaires, fournir une protection oculaire appropriée, former efficacement les travailleurs, effectuer des inspections régulières, promouvoir le signalement et les enquêtes sur les incidents et améliorer continuellement les pratiques de sécurité oculaire. Cette approche proactive réduit considérablement le risque d'accidents oculaires, protège la vision des travailleurs et favorise un environnement de travail plus sûr.



## X 6. Un changement de paradigme utilisant le modèle des campagnes de

promotion de la santé

---

La Commission mondiale de santé du Lancet sur la santé oculaire mondiale (Burton et al. 2021) a constaté que la santé oculaire doit être clairement présentée comme une question de développement, qui à son tour aura des avantages substantiels et immédiats pour la prospérité et le progrès social. Des opportunités ont toutefois été manquées, car le secteur de la santé oculaire s'est traditionnellement concentré sur le traitement. Les campagnes de promotion de la santé et les stratégies de prévention sont sous-utilisées.

Les campagnes et stratégies de promotion de la santé (OMS 2016) sont des concepts bien connus, bien documentés et de grande envergure qui peuvent identifier et réduire les causes et les impacts de la perte de vision sur les lieux de travail. Ce sont également des méthodologies bien testées pour améliorer les résultats en matière de santé.

Un large éventail de parties ont un intérêt mutuel à garantir que les travailleurs puissent voir clairement pour accomplir leurs tâches et que les causes professionnelles de la perte de vision soient identifiées, prévenues et éliminées. Les acteurs pouvant former des équipes multidisciplinaires et inter-juridictionnelles comprennent :

X ministères nationaux et locaux de la santé et du travail

X associations professionnelles d'ophtalmologistes et prestataires privés de soins de la vue

X hôpitaux ophtalmologiques, cabinets et cliniques d'ophtalmologie et d'optométrie, publics ou privé;

X organisations d'employeurs et de travailleurs

X employeurs et travailleurs individuels

X professionnels SST (hygiénistes du travail et ingénieurs en sécurité)

X organismes communautaires

X compagnies d'assurance maladie

X organismes et prestataires de services de soins de santé primaires et communautaires

X organisations et prestataires de maladies non transmissibles

Fournisseurs et points de vente de lunettes X

En réunissant des initiatives multipartites, sous la direction d'institutions gouvernementales, dans des campagnes multidisciplinaires de promotion de la santé et de la préservation de la vue, des résultats plus importants, voire synergiques, peuvent être obtenus que par des actions individuelles.

La Commission Lancet a trouvé de nombreux exemples de fourniture de lunettes et de dépistage de la cataracte, gratuitement ou à faible coût, sous la forme d'une campagne de promotion de la santé (Burton et al. 2021).

Ces services, ainsi qu'un accès opportun et approprié aux services et produits de suivi, ont souvent entraîné une augmentation des revenus des ménages et une réduction des inégalités entre les sexes.

### X Étude de cas : intervention ophtalmique directe pour traiter les problèmes légers liés à l'âge. presbytie et cataractes chez les cueilleurs de thé en Inde

Un excellent exemple d'intervention ophtalmique directe sur le lieu de travail est l'étude de recherche-action visant à traiter la presbytie et la cataracte chez les cueilleurs de thé dans la région d'Assam, au nord-est de l'Inde (Reddy et al. 2018). Les participants à l'étude étaient principalement des femmes, âgées en moyenne de 47 ans. La plupart d'entre eux souffraient d'une presbytie modérée et aucun ne portait de lunettes. Le revenu des cueilleurs de thé est déterminé par le poids qu'ils cueillent. Après avoir évalué leur vision au moyen de tests standards, des lunettes leur ont été offertes gratuitement pour corriger la presbytie. Une augmentation substantielle de la productivité de 20 pour cent a été obtenue dans cette cohorte rurale en fournissant des lunettes à faible coût et avec un taux d'intervention élevé. Alors que la conception de l'étude et l'intervention sur les lunettes étaient limitées à la presbytie, les travailleurs atteints de cataracte ont été orientés vers une intervention chirurgicale gratuite et ceux souffrant d'autres pathologies ont été orientés vers un hôpital ophtalmologique local. L'étude sur les travailleurs du thé d'Assam est un excellent exemple de campagne de promotion de la santé, utilisant l'action coordonnée des systèmes de SST et de santé publique, dans le but commun de protéger la vision des travailleurs.

Du point de vue de la SST, il convient toutefois de noter que l'UV solaire NIR n'a pas été considéré comme un facteur causal ou contributif de la perte de vision dans l'étude, que ce soit qualitativement ou quantitativement. L'étude n'a pas non plus déterminé si les lunettes ou autres EPI, tels que les chapeaux à larges bords ou autres couvre-visages/chefs, protégeraient contre l'exposition aux UV solaires dans cette zone très ensoleillée, ou si les travailleurs les utiliseraient comme complément pour se protéger du soleil. Préserver la vision et prévenir une perte supplémentaire. La discussion sur le rayonnement UV dans le contexte de l'intervention des cueilleurs de thé d'Assam met en évidence la valeur ajoutée de la participation multidisciplinaire dans la détermination de l'éventail des facteurs de risque dans les études sur les lieux de travail extérieurs.

### X Étude de cas : Vision et sécurité des commerces et des transports chauffeurs au Ghana

La conduite professionnelle comprend le transport de marchandises par petits et grands camions et le transport de personnes en bus et en taxi. Il s'agit souvent du transport de marchandises dangereuses et de matériaux en vrac. Les accidents de véhicules utilitaires peuvent avoir de graves conséquences, allant au-delà de la vie ou de l'intégrité physique des conducteurs, car les lourdes charges, la vitesse et l'élan, ainsi que les marchandises dangereuses qu'ils peuvent transporter, influencent la gravité des accidents. Les accidents de la route dans le monde ont causé 1,35 million de morts en 2016 ; ils constituent la première cause mondiale de décès chez les enfants et les jeunes adultes âgés de 5 à 29 ans. Une étude sur les conducteurs de véhicules commerciaux au Ghana réalisée par Ovenseri-Ogom et Adolfo a déterminé que plus de 12 pour cent des conducteurs commerciaux n'avaient pas l'acuité visuelle minimale requise pour conduire (Ovenseri-Ogomo et Adofo 2011). Il y avait également une faible utilisation des services liés aux erreurs de réfraction, les obstacles à l'utilisation des services de soins oculaires étant largement dus au fait que les conducteurs n'étaient pas conscients des déficiences visuelles. Cela suggère que la sensibilisation par le biais de campagnes de promotion de la santé est importante pour garantir que les conducteurs respectent les exigences visuelles minimales nécessaires pour prévenir les accidents et les collisions. Celles-ci pourraient inclure la mise en place de stations portables d'examen de la vue en bord de route le long des principaux centres de transport, les conducteurs étant orientés vers des verres correcteurs et d'autres traitements après l'examen.





## X 7. Conclusion

---

Les lieux de travail peuvent présenter de graves risques pour la santé oculaire, comme en témoignent les millions de travailleurs vivant avec une déficience visuelle d'origine professionnelle. Sans un investissement significatif dans les actions préventives, ces chiffres devraient augmenter, en particulier dans les pays à revenu faible ou intermédiaire. Outre les impacts dévastateurs sur les individus et leurs familles, le fardeau qui pèse sur la société continue d'être considérable, surtout si l'on considère le manque de possibilités d'emploi pour les personnes ayant une déficience visuelle. Soutenir la santé oculaire des travailleurs présente de nombreux avantages pour les gouvernements, les employeurs et les travailleurs, notamment un meilleur bien-être des travailleurs, de meilleurs résultats en matière de sécurité et une productivité accrue.

L'inclusion d'un lieu de travail sûr et sain dans le cadre des principes et droits fondamentaux au travail de l'OIT présente une opportunité de changement dans le domaine de la santé oculaire au travail. Les nombreuses blessures et maladies oculaires causées par les risques professionnels, notamment les risques NIR, biologiques, mécaniques, chimiques et ergonomiques, sont entièrement évitables grâce à la mise en œuvre de systèmes complets de SST, avec des mesures de protection prises au niveau national et sur le lieu de travail. Les conventions fondamentales sur la SST nos 155 et 187, ainsi que plus de 40 autres normes internationales du travail liées à la SST, fournissent un cadre pour l'amélioration continue des environnements de travail sûrs et sains.

Au niveau de l'entreprise, un programme SST efficace visant à protéger la santé oculaire est essentiel pour éliminer efficacement les risques grâce à des contrôles appropriés sur le lieu de travail. Ce programme devrait inclure une évaluation des risques, un plan de contrôle, une communication efficace des risques, des processus de formation et d'approvisionnement appropriés, ainsi qu'une surveillance, une inspection et un rapport d'incident. Des lignes claires de responsabilité, ainsi que la participation des travailleurs, sont essentielles pour promouvoir une culture de sécurité, améliorer l'efficacité du programme et améliorer la santé et le bien-être de tous les travailleurs de l'entreprise.

L'accès rapide à des services de soins oculaires appropriés a le potentiel de diagnostiquer, de traiter et, à terme, de prévenir la grande majorité des maladies visuelles causées par des traumatismes et des maladies, attribuables à des expositions dangereuses sur le lieu de travail. Ces services peuvent également servir de véhicule pour des campagnes de promotion de la santé et des stratégies préventives, qui sont sous-utilisées, mais bien connues pour améliorer les résultats en matière de santé oculaire sur le lieu de travail.

Toutefois, un changement transformateur ne sera possible qu'avec des collaborations multipartites entre les agences gouvernementales, les professions médicales, les ONG, les organisations communautaires et internationales actives dans le domaine de la santé oculaire et les professionnels de la santé au travail. C'est grâce à ces partenariats synergiques que des améliorations significatives de la santé oculaire au travail seront réalisées, bénéficiant aux travailleurs et aux employeurs et contribuant à faire progresser la justice sociale.



## X Annexe A :

### Risques oculaires sur le lieu de travail

---

Les risques pour les yeux et la vision se retrouvent dans presque tous les lieux de travail intérieurs et extérieurs, ainsi que dans tous les secteurs de l'économie primaire, secondaire et tertiaire. Étant donné que la protection visuelle a un impact direct sur la productivité, les lieux de travail doivent disposer de programmes bien réfléchis et réfléchis, qui permettent aux travailleurs d'accomplir leurs tâches avec précision et en toute sécurité, et de préserver leur dignité professionnelle et personnelle.

Les risques NIR, physiques, chimiques, biologiques et ergonomiques sont les principales expositions sur le lieu de travail entraînant une perte et une déficience visuelle. Ces dangers sont expliqués en détail dans cette section.

## X Exposition NIR

---

Le NIR provient d'un large éventail de sources de lumière visibles et invisibles, y compris les sources « non cohérentes » et « cohérentes » (laser). La littérature sur la SST classe généralement ces expositions comme étant de nature « physique » (ACGIH 2023). Les agents d'exposition sont les suivants :

### NIR solaire

X Présent dans les spectres de lumière visible et invisible sous forme de rayonnement UV et IR.

X Tous les travailleurs extérieurs seront exposés, y compris ceux travaillant dans l'agriculture, la foresterie, la construction, la pêche, la collecte et le recyclage des déchets, ainsi que le tourisme et les loisirs de plein air.

X L'intensité de l'exposition est multifactorielle, en fonction du nombre d'heures d'ensoleillement par an et de l'intensité de la lumière du soleil.

X Les facteurs déterminant l'intensité comprennent la latitude, la longitude, l'altitude et les conditions météorologiques.

X Des facteurs d'éblouissement se produisent lors de travaux sur ou à proximité de plans d'eau, de neige et de glace, ainsi que zones d'appauvrissement de la couche d'ozone.

X Les problèmes de santé comprennent la conjonctivite et la photorétinite.

### Sources lumineuses générées artificiellement

X Inclut les sources visuelles et NIR dans les spectres visible et invisible (UV et IR).

X Les métiers à haut risque se trouvent dans les secteurs du soudage, de la fusion de l'acier et d'autres métaux, du moulage/métiers de fonderie et opérations de verrerie.

X L'intensité de l'exposition peut être aiguë, par exemple pour les soudeurs à la baguette qui travaillent à proximité immédiate de l'arc éclair de soudage, ou pour les personnes passant près des opérations de soudage.

X Les problèmes de santé comprennent la photokératite, la photoconjonctivite et la photophtalmie (flash du soudeur) et kératoconjonctivite.

NIR généré par les ordinateurs et les systèmes d'éclairage intérieur

X Le risque est généralement faible dans les bureaux, les opérations de vente en gros et au détail et les établissements de soins de santé.

X L'intensité de l'exposition est généralement faible et chronique en raison des longues heures passées dans des positions statiques.

X Le spectre de fréquences comprend la lumière bleue provenant des écrans d'ordinateur (qui peut être supprimée pendant la nuit par des applications automatisées). La fatigue oculaire est courante en raison des longues heures passées à distance statique des écrans d'ordinateur.

X Les conséquences sur la santé comprennent l'interruption du rythme circadien, la fatigue oculaire et la sécheresse oculaire.

Applications spécialisées hautement techniques X Comprend les lasers, les

lampes aux halogénures métalliques et les lampes germicides dans les secteurs des soins de santé et de la fabrication/transformation industrielle.

X Généralement, il s'agit de technologies à haut risque conçues avec des barrières et systèmes automatisés pour exclure tout contact humain direct.

X Les conséquences sur la santé comprennent la photokératite, les dommages thermiques et la photorétinite.

X Étude de cas : indemnisation des accidents du travail pour blessures oculaires au Kentucky, États-Unis

Une étude (McCall, Horwitz et Taylor 2009), réalisée dans l'État américain du Kentucky, a analysé les données d'indemnisation des accidents du travail pour les blessures oculaires survenues entre 1994 et 2003. Il y a eu 10 545 réclamations pour blessures oculaires, ce qui représente une moyenne annuelle de 6,29 réclamations pour 10 000 travailleurs. Les taux de blessures oculaires les plus élevés ont été observés dans la catégorie professionnelle des aides/ouvriers et dans le secteur de la construction. Les réclamations formulées par les hommes étaient plus de trois fois plus fréquentes que celles formulées par les femmes, ce qui suggère une meilleure culture de sécurité chez les femmes que chez les hommes. Les auteurs suggèrent, comme moyen de réduire les blessures oculaires, « d'augmenter la formation des travailleurs, de fournir des équipements de protection oculaire efficaces et de développer une culture de sécurité sur le lieu de travail ».

Les tableaux relatifs aux spectres NIR sont fournis ci-dessous. Le tableau 1 résume les expositions professionnelles courantes au NIR et les risques pour les yeux. Les tableaux 2 à 4 concernent les propriétés physiques du NIR, y compris les longueurs d'onde et la pénétration cutanée.

Les bandes de rayonnement optique visuel, UV et IR sont également appelées « non cohérentes », car leurs spectres couvrent une large gamme. L'œil humain détecte les spectres de la lumière visuelle sous forme de nuances de couleurs et de contrastes différents. Il est bien connu que les zones de travail sous-éclairées (sombres) et suréclairées (lumineuses), ainsi que celles très éblouissantes, compromettent la sécurité et la productivité.

L'œil ne réagit pas de la même manière à toutes les longueurs d'onde NIR. Les spectres UV et IR ne sont pas détectables par l'œil humain, mais une brève exposition intense et chronique peut endommager les yeux. Par exemple, un soudeur dont les yeux ne sont pas protégés par un écran facial et un filtre résistant aux UV peut être temporairement aveuglé par la lumière visuelle intense de l'amorçage de l'arc. La brève exposition aux UV-C et UV-B invisibles peut également entraîner des dommages photochimiques ressentis 2 à 12 heures après l'exposition, persistant jusqu'à 48 heures, et perçus comme une douleur intense, souvent exprimée par du « sable dans les yeux ».

Les UV et IR NIR sont subdivisés en plages A, B et C. Le tableau 1 définit les bandes passantes de longueur d'onde pour l'UV, le visuel et l'IR (Anna 2011). La gamme de lumière visible se situe entre les spectres UV et IR.

X Tableau 1 : Expositions professionnelles courantes au NIR et risques pour les yeux			
Groupes professionnels	Source du NIR	Maladie ou condition	Régions spectrales
Travailleurs extérieurs dans : Agriculture et élevage ; Construction; Foresterie et aménagement paysager ; Exploitation minière artisanale et à ciel ouvert ; Collecte et valorisation des déchets (par exemple, appareils électroniques) ; Pêche; Loisirs et haute altitude	• Solaire/énergie chronique à vie exposition au soleil	• Cataracte	• Solaire/énergie chronique à vie exposition au soleil
Soudeurs dans la fabrication, la réparation et l'entretien des métaux ; Construction; Travailleurs et public à proximité/ adjacent aux métiers du soudage	• Arc électrique de soudage  • Lumière visible de lances métalliques à gaz inerte et à oxygène	• Photokératite  • Photoconjonctivite  • Photophtalmie (flash du soudeur)  • Kératoconjonctivite  • Photorétinite	• UV-B et UV-C  • ET
Acieries ; Fonderies ; Verrerie; Matériel de séchage	• Haute température processus lumineux	• Effets thermiques	• ET
Laboratoires d'optique ; Divertissement; Reproduction de photos	• Lampes à arc	• Dommages thermiques/ photochimiques	• UV  • Visible  • Proche IR
Hôpitaux, laboratoires et dentisterie ; Industrie alimentaire; Installations récentes liées à la pandémie de COVID-19	• Lampes germicides :  • Lampes à décharge au mercure basse pression	• Photokératite  • Dommages thermiques  • Photorétinite	• UV-C  • Lumière bleue [visuelle]
Imprimeries; Entretien; Circuits intégrés; Fabrication	• Halogénure métallique  • Lampes UV-A	• Blessure photochimique	• Proche UV  • Visible
Salons de bronzage ; Salons de beauté ; Centres de remise en forme	• Lampes UV-A	• Blessure photochimique  • Photorétinite	• UV  • Lumière bleue
Métiers de l'aiguille; Éclairage général pour l'industrie et les entrepôts	• Lampes Hg-HID	• Blessure photochimique	• UV-A  • Lumière bleue

Adopté de : A Fuller, « NIR », dans The Occupational Environment : Its Evaluation, Control, and Management, 3e édition, éd.

Daniel H. Anna (AIHA, 2011) ; Alberto Modenese et Fabriziomaria Gobba, « Fréquence de la cataracte et sous-types impliqués chez les travailleurs évalués pour leur exposition aux rayonnements solaires : une revue systématique », Acta Ophthalmologica 96, n° 8 (2018) : 779-788 ; A McKinlay et al., « Lignes directrices de l'ICNIRP sur les limites d'exposition au rayonnement ultraviolet de longueurs d'onde comprises entre 180 nm et 400 nm (rayonnement optique incohérent) », Health Physics 87, n° 2 (2004) : 171-186 ; Paolo Vecchia et al, eds, Protecting Workers from Ultraviolet Radiation, ICNIRP, 2007 ; « Lignes directrices de l'ICNIRP sur les limites d'exposition aux rayonnements visibles et infrarouges incohérents », Health Physics 105, n° 1 (2013) : 74-96 ; et Nicola Magnavita, « Photorétinite : une lésion professionnelle sous-estimée ? », Occupational Medicine 52, n° 4 (2002) : 223-225.

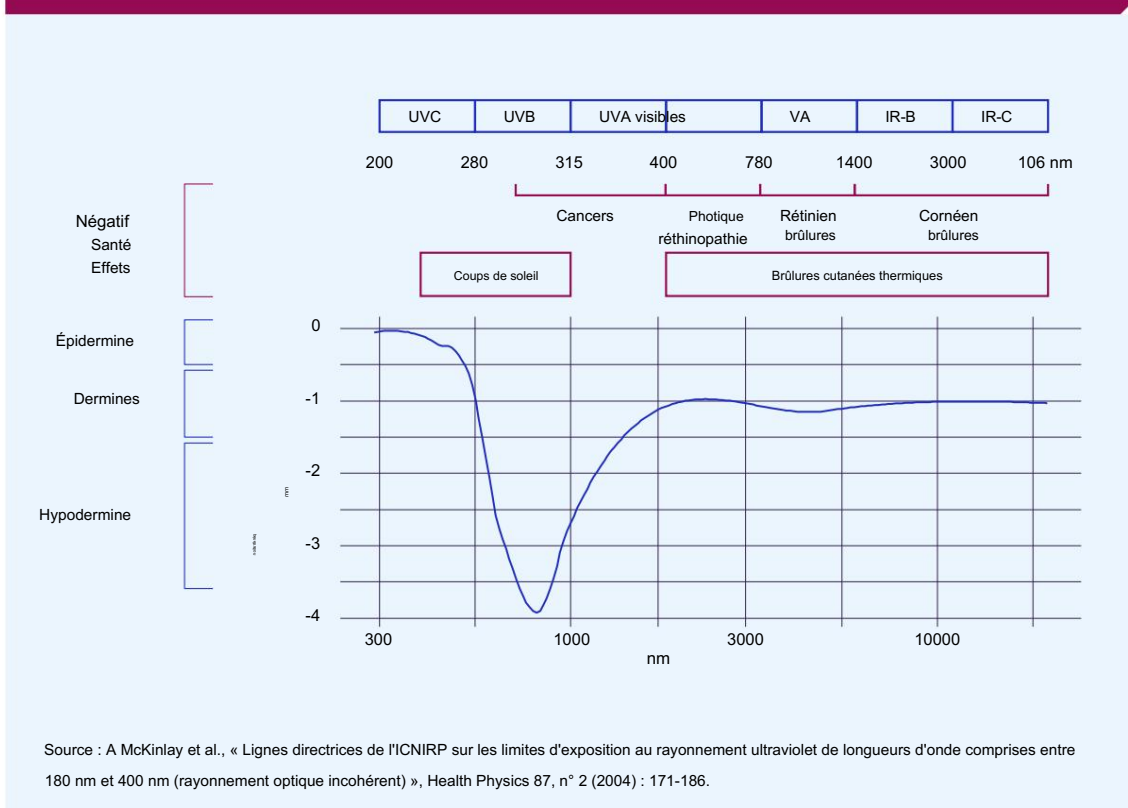


X Tableau 2 : Bandes et longueurs d'onde UV/visible/IR

Région	Groupe	Longueur d'onde (nm)
Ultra-violet	UV-C	100-280
	UVB	280-315
	UV-A	315-400
Visible		400-770
Infrarouge	VA	770-1400
	IR-B	1400-3000
	IR-C	3 000 à 1 000 000

La figure 7 ci-dessous montre le chevauchement des effets néfastes sur les yeux dus aux spectres de fréquences à large bande du NIR visible et infrarouge (voir également la note ci-dessous sur le chevauchement du NIR ultraviolet).

X Figure 7 : Effets biologiques indésirables potentiels et profondeur de pénétration du visible et de l'infrarouge radiation



Contrairement au rayonnement optique non cohérent, les lasers (amplification de la lumière par émission stimulée de rayonnement) sont de puissants faisceaux directionnels cohérents de longueur d'onde singulière (monochromatique) NIR. Les bandes spectrales du laser comprennent les bandes visuelles, UV et IR (pour une description détaillée, voir (IRPA et OIT 1993)).



© Photo de Slimani Abdelalim Amine soumise au concours photo de la Journée mondiale de la vue de l'IAPB

#### X Traumatisme mécanique

---

Le traumatisme mécanique fait référence à des particules solides qui frappent ou pénètrent dans l'œil à grande vitesse et/ou à haute température.

X Les exemples de risques élevés incluent le meulage, l'abrasion, le forage, le dynamitage et autres fractionnements. processus dans les industries primaires et secondaires.

X Les industries primaires comprennent la foresterie et l'extraction des ressources. Les industries secondaires comprennent l'industrie manufacturière, la métallurgie, l'exploitation minière, la construction et la transformation des produits agricoles.

X La catégorie inclut également les dangers résultant de conditions poussiéreuses et soufflées par le vent dans n'importe quel travaux extérieurs.

X Les industries tertiaires comprennent le travail de bureau et informatique ainsi que le commerce de gros et de détail, dans lesquels les traumatismes mécaniques présentent généralement un faible risque.

#### X Expositions chimiques et biologiques

---

Les expositions chimiques et biologiques font référence à des particules à l'état liquide ou gazeux qui entrent en contact avec les yeux.

X Les exemples de risques élevés incluent les éclaboussures de liquides dans un large éventail de catégories professionnelles, notamment les applications de pesticides agricoles, les industries de transformation chimique et les soins de santé.

X La catégorie comprend également le transfert de vecteurs passifs, les gouttelettes de toux et d'éternuements et les aérosols provenant de matières bioinfectieuses, telles que le virus SARS-CoV-2, qui sont connus pour utiliser les yeux comme portails d'infection (Hong et al. 2020).

X Les expositions professionnelles chroniques à certains produits chimiques peuvent également être associées à des troubles neurologiques qui affectent la capacité du cerveau à traiter l'information visuelle.

#### X Étude de cas : Lésions oculaires professionnelles dans la ville de Gondar, Éthiopie

Une étude sur les lésions oculaires professionnelles a été menée en 2019 par le Centre de formation en soins oculaires tertiaires et par le département d'optométrie de l'hôpital de la ville de Gondar en Éthiopie (Mengistu et al. 2021). Elle comprenait 542 travailleurs de la petite industrie, avec un taux de réponse de 95,1 pour cent. L'étude a révélé que la prévalence des lésions oculaires professionnelles parmi les travailleurs des petites industries de cette ville industrielle éthiopienne était de 31,4 pour cent. Les copeaux de fer étaient l'agent le plus souvent responsable de la blessure. De plus, les facteurs statistiquement significatifs pour les blessures oculaires étaient : le fait d'être un travailleur temporaire, le fait de ne pas utiliser de dispositifs de sécurité et le manque de formation en matière de sécurité.

#### X Risques ergonomiques

---

Dans le travail sur ordinateur, les gens maintiennent souvent une distance statique entre leurs yeux et l'écran, ce qui fait que la musculature des yeux maintient une courbure relativement constante. Ceci est complètement différent de l'époque pré-informatique, où même pour mélanger du papier autour d'un bureau, il fallait que les yeux changent constamment de distance focale, et que la tête et les mains changent constamment de position.

Imaginez-vous tenir une tasse de café ou un verre d'eau dans votre main, le bras tendu parallèlement au bureau supportant le ou les ordinateurs. Au début, le poids d'une tasse pleine peut ne pas sembler énorme, mais après quelques instants, le poids statique peut devenir difficile à supporter, quelle que soit la force de vos épaules et de vos bras. Ce même phénomène peut se produire avec vos yeux lorsque vous utilisez des appareils numériques pendant des périodes prolongées.

Ces habitudes statiques d'utilisation de l'ordinateur peuvent conduire à un groupe de problèmes liés à la vue et à la vue, appelés syndrome de vision par ordinateur ou fatigue oculaire numérique. Les symptômes peuvent inclure une fatigue oculaire, des maux de tête, une vision floue et des yeux secs. Ces problèmes peuvent être causés par un mauvais éclairage, des reflets sur l'écran numérique et une distance statique entre les yeux et l'écran. S'ils ne sont pas éliminés ou contrôlés, ils peuvent affecter davantage le système musculo-squelettique et provoquer, par exemple, des douleurs au cou et aux épaules en cas de mauvaise posture assise, ce qui conduit souvent à un affaissement des épaules.

#### X Étude de cas : Fatigue oculaire numérique chez les radiologues en Arabie Saoudite

Une étude basée sur une enquête en ligne envoyée aux radiologues exerçant dans un hôpital de la province orientale de l'Arabie saoudite a révélé que la plupart des 198 participants ont tendance à passer 7,0 heures par jour à examiner des images médicales (Al Dandan et al. 2021). Dans l'ensemble, 25,3 pour cent des participants prennent une pause de leur travail une fois par jour seulement et 50,5 pour cent des participants ont déclaré souffrir de fatigue oculaire numérique. L'analyse de régression logistique multivariée a révélé que le fait d'être une femme et la pratique de ne prendre des pauses qu'une ou deux fois par jour étaient associés à des taux plus élevés de symptômes de fatigue oculaire numérique.



## X Annexe B :

### Hiérarchie des contrôles

---

OSH dispose de son propre ensemble de méthodes de prévention et de contrôle de l'exposition, connues sous le nom de hiérarchie des contrôles (NIOSH 2023 ; ISO 2022 ; Manuele 2020). Il s'agit d'une méthode systématique, classée et ordonnée de manière séquentielle pour éliminer ou réduire le risque de dangers entraînant des blessures sur le lieu de travail, décès et maladies. Elle procède des contrôles les plus efficaces vers ceux qui le sont moins. Son objectif est d'éliminer les dangers ou de réduire leur risque à un niveau aussi bas que raisonnablement possible. La hiérarchie des contrôles est un aspect fondamental des systèmes de gestion de la SST (NIOSH 2023 ; ISO 2022 ; Manuele 2020 ; NIOSH 2014) qui reconnaît que le contrôle d'un danger ne doit pas augmenter le risque d'autres dangers. Du plus efficace au moins efficace, la hiérarchie des contrôles est la suivante :

X élimination des dangers

X substitution d'un danger par quelque chose de moins dangereux

Contrôles techniques X

X contrôles administratifs

X EPI

Une description détaillée des cinq différents niveaux hiérarchiques, avec des exemples, est présentée ci-dessous.

### XÉlimination

---

L'élimination est un contrôle qui supprime complètement le danger d'un processus de travail. L'élimination peut être difficile à mettre en œuvre pour les dangers affectant la vision. Par exemple, la lumière visible est essentielle à la sécurité au travail. Pour ceux dont la vision est déjà altérée et pour les travaux de détail comme dans les métiers de l'aiguille, l'éclairage visuel peut nécessiter une amélioration. Le risque d'exposition aux UV NIR ne peut pas être éliminé du processus de soudage, mais il peut être empêché d'exposer les travailleurs grâce à des contrôles techniques et à l'utilisation correcte des EPI.

Lorsqu'on propose l'élimination comme méthode de contrôle, il faut faire très attention à empêcher l'introduction d'autres dangers. L'équipe qui formule les recommandations doit être composée de personnes certifiées/professionnels de la SST enregistrés, ophtalmologistes, représentants des travailleurs et autres experts.

### Remplacement X

---

La substitution fait référence à l'utilisation d'une alternative plus sûre à la source du danger. Pour les dangers liés aux yeux, la substitution doit être soigneusement étudiée, sur la base d'une analyse des risques, car les effets des changements

à la lumière visuelle peut ne pas être perceptible à l'œil humain et à l'attention. Il faut être très prudent lors de l'utilisation de la substitution comme méthode de contrôle des dangers et prêter attention aux normes telles que celles de l'ICNIRP (ICNIRP 2013).

Un exemple est le remplacement de l'éclairage à incandescence par des diodes électroluminescentes (DEL). Les LED ont le potentiel d'améliorer l'acuité, de contrôler le spectre des couleurs et d'améliorer l'efficacité énergétique, mais elles peuvent en même temps introduire un éblouissement inacceptable. De plus, les variations d'alimentation peuvent entraîner des variations d'intensité des LED. Les LED peuvent également modifier la balance des couleurs vers une augmentation de la lumière bleue, ce qui peut entraîner une phototoxicité et des effets sur le rythme circadien (ANSES 2014).

Un deuxième exemple concerne les laboratoires de santé qui manipulent des échantillons infectieux, ce qui nécessite la désinfection des surfaces de travail, des instruments chirurgicaux et pathologiques et des systèmes de ventilation. Les lampes germicides correctement conçues et positionnées seront généralement plus efficaces et plus faciles à utiliser que les solutions chimiques, qui sont sujettes à des risques de mélange, de déversements et de volatilisation, entraînant des expositions cutanées et respiratoires.

#### X Contrôles techniques

---

Les contrôles techniques réduisent ou empêchent les risques liés au contact avec les travailleurs. Étant donné que la substitution et l'élimination sont souvent difficiles à mettre en œuvre, les contrôles techniques constituent généralement la considération la plus fréquente pour prévenir les traumatismes et les maladies professionnelles des yeux. Des contrôles techniques bien conçus peuvent être particulièrement efficaces, car ils éliminent partiellement ou totalement l'exposition aux facteurs humains dans les processus à haut risque.

Les contrôles techniques fonctionnent bien lorsqu'ils font partie de la conception d'origine de l'équipement, mais également lorsque des modifications dans la conception des processus sont envisagées. Des commandes bien conçues sont utiles lorsqu'elles nécessitent une intervention minimale de l'utilisateur, fonctionnent correctement et ne rendent pas le processus de travail plus difficile. Ils doivent également être conçus avec des verrouillages pour empêcher les commandes manuelles et les raccourcis falsifiés.

Des contrôles techniques efficaces utilisent des fonctions de sécurité intégrées qui arrêtent un processus dangereux lorsque des tentatives de « raccourci » sont faites pour contourner les contrôles. Un exemple est un processus fermé utilisant des lasers. Lorsque la porte de la cabine est ouverte, les lasers s'éteignent automatiquement pour empêcher tout contact humain avec le faisceau.

Bien qu'ils soient plus chers à l'achat que les EPI, les contrôles techniques peuvent réduire les coûts des traumatismes et des maladies professionnelles, tout en augmentant la productivité et en réduisant les coûts d'exploitation à long terme. Ils nécessitent cependant un entretien périodique pour garantir qu'ils fonctionnent conformément aux spécifications de conception.

Trois facteurs sont particulièrement critiques lorsqu'on considère les contrôles techniques :

L'équipement doit être installé conformément aux instructions du fabricant afin de garantir qu'il fonctionne conformément aux spécifications de conception.

Un programme de maintenance préventive programmée doit être en place pour inspecter et assurer le fonctionnement à long terme des contrôles techniques.

Il doit y avoir un système d'inspection programmé pour garantir que les risques élevés NIR (UV, IR, laser, etc.) sont contrôlés. Cette mesure comprend la mesure du NIR par des professionnels SST compétents certifiés/enregistrés pour garantir qu'il n'y a pas de surexposition conformément aux exigences réglementaires.

Exemples de risques physiques pour les yeux et de contrôles techniques pour y remédier

Les risques physiques comprennent les petites particules et fines de métaux, de pierres, de fibres minérales et de bois volant à grande vitesse lors de processus tels que :

X meulage et déchiquetage

Soudure X et gougeage des métaux

X martelage et forgeage

X pouvoir écraser et fragmenter

Coupe à la scie électrique X

X mines et carrières

Les contrôles techniques comprennent :

X évacuations locales de ventilation à pression négative, avec systèmes de filtrage pour capter les particules matière

X outils manuels systèmes de ventilation et de filtration à pression négative

X protections pour outils à main pour éviter tout contact avec les pièces mobiles, qui détourneront également les particules volantes et des amandes

X suppression de l'eau

X barrières physiques pour protéger les travailleurs des autres postes de travail contre les amandes à grande vitesse et particules

X régulation de la distance entre les postes de travail et de la distance entre les postes de travail et les passages impliquant des engins mobiles et des personnes marchant

Les contrôles ci-dessus ont l'avantage supplémentaire de protéger le système respiratoire, par exemple contre la silice.

#### X Étude de cas : Caractéristiques épidémiologiques des traumatismes oculaires liés au travail à Chongqing, Chine

Chongqing est une zone manufacturière majeure en Chine. Une étude de 2015 a été menée par un service d'ophtalmologie d'un hôpital (Cai et Zhang 2015). Au cours d'une année, 1 055 patients ont présenté des blessures aux yeux, dont 43 pour cent étaient liées au travail. La proportion la plus élevée de traumatismes oculaires professionnels a été observée dans le groupe des 36 à 45 ans. Dans le groupe des traumatismes oculaires professionnels, les travailleuses représentaient une fraction mineure des personnes blessées, soit 8 pour cent, ce qui suggère une plus grande conscience de la sécurité au travail dans ce groupe de genre.

Le métal était la cause de blessure la plus courante. Les travailleurs sans formation préalable à la sécurité (78 pour cent) ou sans protection oculaire (92 pour cent) étaient beaucoup plus susceptibles de souffrir de traumatismes oculaires professionnels que ceux bénéficiant d'une formation et d'une protection. Aucune protection des machines n'était prévue pour 75 pour cent des travailleurs qui présentaient des blessures aux yeux. De plus, environ 66 pour cent des travailleurs blessés étaient des travailleurs temporaires. Dans cette étude, les auteurs ont pris soin de noter qu'il s'agissait d'un projet de recherche épidémiologique en milieu hospitalier, qui n'incluait pas de données sur les blessures et les maladies traitées en dehors du cadre hospitalier. Il est donc probable que le nombre et la gravité des traumatismes optiques liés au travail aient été sous-estimés et donc sous-estimés.

## Exemples de risques NIR pour les yeux et contrôles techniques

L'éclairage et l'éclairage pour l'acuité visuelle lors des activités de travail en intérieur dans les bureaux, les activités commerciales et de production sont un exemple important de contrôles techniques soigneusement conçus. La plupart des éclairages intérieurs destinés à l'éclairage des lieux de travail proviennent généralement d'appareils à emplacement fixe qui doivent être installés conformément aux spécifications des fabricants. Pour l'acuité visuelle, les deux facteurs les plus importants sont la quantité de lumière et la qualité de la lumière conçue pour visualiser confortablement l'objet dans le champ de vision, sans provoquer de problèmes d'éblouissement. L'installation de contrôles techniques doit tenir compte des surfaces de travail, des plafonds et des murs qui produisent de l'éblouissement.

Les ordinateurs doivent être équipés d'écrans anti-éblouissement et d'un moyen de réduire la lumière bleue. Certains systèmes d'exploitation d'écran d'ordinateur ont la capacité de modifier automatiquement la lumière bleue au coucher et au lever du soleil pour éviter toute interruption du rythme circadien.

Un autre exemple est le soudage et le gougeage, un processus de travail que l'on retrouve en intérieur dans les activités de production à grande et à petite échelle. Les processus de soudage peuvent être automatisés, par exemple dans l'industrie automobile. Le soudage manuel est omniprésent à l'intérieur, mais on le retrouve également à l'extérieur dans les ateliers de construction et les petites entreprises. Le premier principe des contrôles techniques pour le soudage est d'empêcher les éclairs de soudage contenant une lumière visuelle intense et des UV. Pour les processus de soudage automatisés, une solution efficace consiste à utiliser une enceinte de processus complète, comprenant des sous-systèmes de sécurité tels que des verrouillages, des volets et des alarmes, au cas où l'opération de soudage devrait être directement examinée pendant les procédures de maintenance, ou si les portes seraient violées accidentellement ou intentionnellement.

Lors du soudage manuel, une solution typique, peu coûteuse, portable et efficace consiste à utiliser des écrans en toile lourde et ignifuge. Lorsque le processus de soudage nécessite une vision extérieure, une autre solution consiste à utiliser du plastique « semi-transparent ». Lors de l'utilisation d'écrans, il faut veiller à ce qu'ils ne laissent pas de fuite de lumière vers les postes de travail à proximité ou vers les passants.

Si le confinement complet et les écrans sont très protecteurs, une autre option est la distance. Selon l'ACGIH, « les lampes à arc, les arcs de soudage ou les lampes au tungstène produisent rarement un danger potentiel à plus de 1 à 3 mètres de la source, à moins qu'elles ne soient équipées d'optiques collimatrices (par exemple, des projecteurs) » (ACGIH 2023).

La distance peut être utilisée comme contrôle efficace dans des situations extérieures telles que la construction, dans lesquelles la nature du travail est dynamique et changeante de temps en temps. Il peut également être utilisé dans des emplacements extérieurs fixes. Il faut faire preuve de prudence lors de l'utilisation de la distance comme contrôle, car la règle de distance peut être facilement enfreinte. Des barrières physiques, des panneaux d'avertissement et une main-d'œuvre bien formée seront utiles pour faire de la distance un contrôle efficace, à condition que la zone de contrôle soit régulièrement surveillée et ne soit jamais violée.

## X Contrôles administratifs

Les contrôles administratifs englobent une grande variété de mesures liées aux procédures et pratiques sûres.

Elles comprennent, entre autres, l'établissement de procédures de travail sécurisées écrites, la garantie que tous les travailleurs sont informés et formés à ces procédures et l'achat de procédures départementales pour des équipements sûrs (basées sur les normes internationales et nationales).

Un exemple de contrôle administratif est l'application d'une pratique saine sur le lieu de travail, telle que la règle 20-20-20, qui oblige les travailleurs exposés à la fatigue oculaire numérique à détourner le regard toutes les 20 minutes vers quelque chose situé à 20 pieds de distance pour un total de 20 pieds. 20 secondes. La raison de cette règle est que regarder un écran pendant une longue période force les muscles oculaires dans une position statique, très différente de leur fonction normale de mise au point et de recentrage sur des objets situés à différentes distances. Des preuves récentes démontrent que la règle 20-20-20 est une méthode efficace pour réduire la fatigue oculaire numérique (ISO 2022 ; Talens-Estrelles et al.

2022). La même règle a été systématiquement recommandée par les associations ophtalmiques pour soulager les maux de tête, la vision floue et la sécheresse oculaire. Les ergonomes peuvent vous aider à recommander des distances de visualisation appropriées et un équipement de chaise approprié.

## X Étude de cas : Blessures oculaires professionnelles à Modène, Italie

Dans une région hautement industrialisée d'Italie – la province de Modène – les lésions oculaires professionnelles ont été étudiées au cours de l'année 2014 par un service hospitalier d'ophtalmologie (Gobba et al. 2017). Les dossiers ont été obtenus auprès de la chambre de commerce locale et de l'autorité italienne d'indemnisation. En Italie, toutes les personnes présentant des problèmes oculaires aigus, quel qu'en soit le type, sont généralement orientées vers un service d'ophtalmologie spécialisé. Dans ce cas, le service local d'ophtalmologie est ouvert 24h/24, limitant ainsi la sous-estimation des lésions oculaires. 754 lésions oculaires professionnelles ont été signalées, soit 6 pour cent du total des cas. L'analyse des données professionnelles a montré une courbe dose-réponse basée sur l'âge, le groupe d'âge 16-24 ans (vraisemblablement le moins expérimenté des travailleurs) présentant la plus grande fréquence annuelle de blessures oculaires, et le groupe d'âge 55-64 ans présentant la fréquence la plus faible (3,5 contre 1,8 pour 1 000 travailleurs). Les travailleuses présentaient un taux de blessures optiques beaucoup plus faible (13 pour cent des cas) dans le milieu industriel. Dans cette étude, les travailleurs étrangers présentaient un taux de blessures oculaires environ 50 pour cent plus élevé que les travailleurs italiens.

Les auteurs indiquent que les programmes d'intervention doivent être mis en œuvre le plus tôt possible dans la vie professionnelle, en accordant une attention particulière aux groupes les plus à risque – dans cette étude, les jeunes et les travailleurs étrangers. Il a également été mentionné que lorsque les données du service d'ophtalmologie sont combinées à des informations professionnelles spécifiques, elles pourraient être utilisées pour mener des recherches sur les blessures oculaires qui surviennent sur le lieu de travail.

## X EPI



Les yeux sont d'une telle fragilité que le port de lunettes de sécurité est omniprésent et souvent obligatoire en cas de danger. Cela est vrai même dans des circonstances où il existe des contrôles techniques et administratifs bien conçus. À moins que l'intégrité des autres contrôles ne puisse être garantie lors d'opérations dangereuses, des lunettes de sécurité conformes aux normes nationales seront probablement obligatoires.

Les lunettes de sécurité typiques comprennent les éléments suivants.

X Les verres transparents simples sont généralement fabriqués en polycarbonate résistant aux chocs, souvent avec des protections latérales ou en style enveloppant. Leur but est de protéger les yeux contre :

- particules volantes et fines dans toutes les professions ; et
- projections de matières chimiques et biodangereuses.

X Des dispositifs spécialisés de filtrage NIR et résistant aux chocs peuvent être installés sur les écrans faciaux pour les processus de soudage et les processus générant une chaleur extrêmement élevée dans les fonderies de métaux.

X Pour certains procédés industriels, des lunettes spécialisées sont souvent intégrées à d'autres EPI, tels que :

- respirateurs testés à l'ajustement ; et
- des écrans spécialisés de filtrage NIR et résistants aux chocs dans les processus de soudage et de génération de chaleur extrêmement élevée dans les fonderies de métaux.

X En cas d'exposition à des produits chimiques, du sang, des fluides corporels et d'autres matières biodangereuses, des lunettes de protection étanches à la peau ou des écrans faciaux devraient être obligatoires.

X Les travailleurs de plein air et les chauffeurs de transport peuvent choisir de porter des lunettes de soleil pour plus de confort ou protection contre l'éblouissement.

X Les travailleurs utilisant des lasers doivent porter des lunettes de sécurité spécialement conçues pour les applications laser. Il convient de veiller tout particulièrement à couvrir la plage de longueurs d'onde de la source lumineuse et d'utiliser des lentilles de densité optique appropriées et adéquates pour le laser (ANSI/ISEA 2020 ; ISO 2021).



L'EPI est cependant la mesure la moins efficace dans la hiérarchie des contrôles. Il y a plusieurs raisons à cela. La raison la plus importante est que l'EPI ne contrôle pas les dangers à la source, comme le font les contrôles techniques. Par exemple, les particules métalliques qui ne sont pas contraintes par un contrôle technique sont libres de heurter et de briser les lunettes de protection.

L'utilisation des EPI comme mesure de sécurité dépend de facteurs humains, c'est-à-dire de la capacité de chaque individu à porter l'équipement de manière cohérente et correcte. Par exemple, l'EPI peut être inconfortable et avoir un impact sur la capacité du travailleur à effectuer certaines tâches/fonctions, comme dans le cas de la buée sur les lentilles, qui nuit à la clarté visuelle. Dans ces cas, le travailleur ne peut pas porter l'EPI de manière appropriée, soit délibérément, soit par erreur.

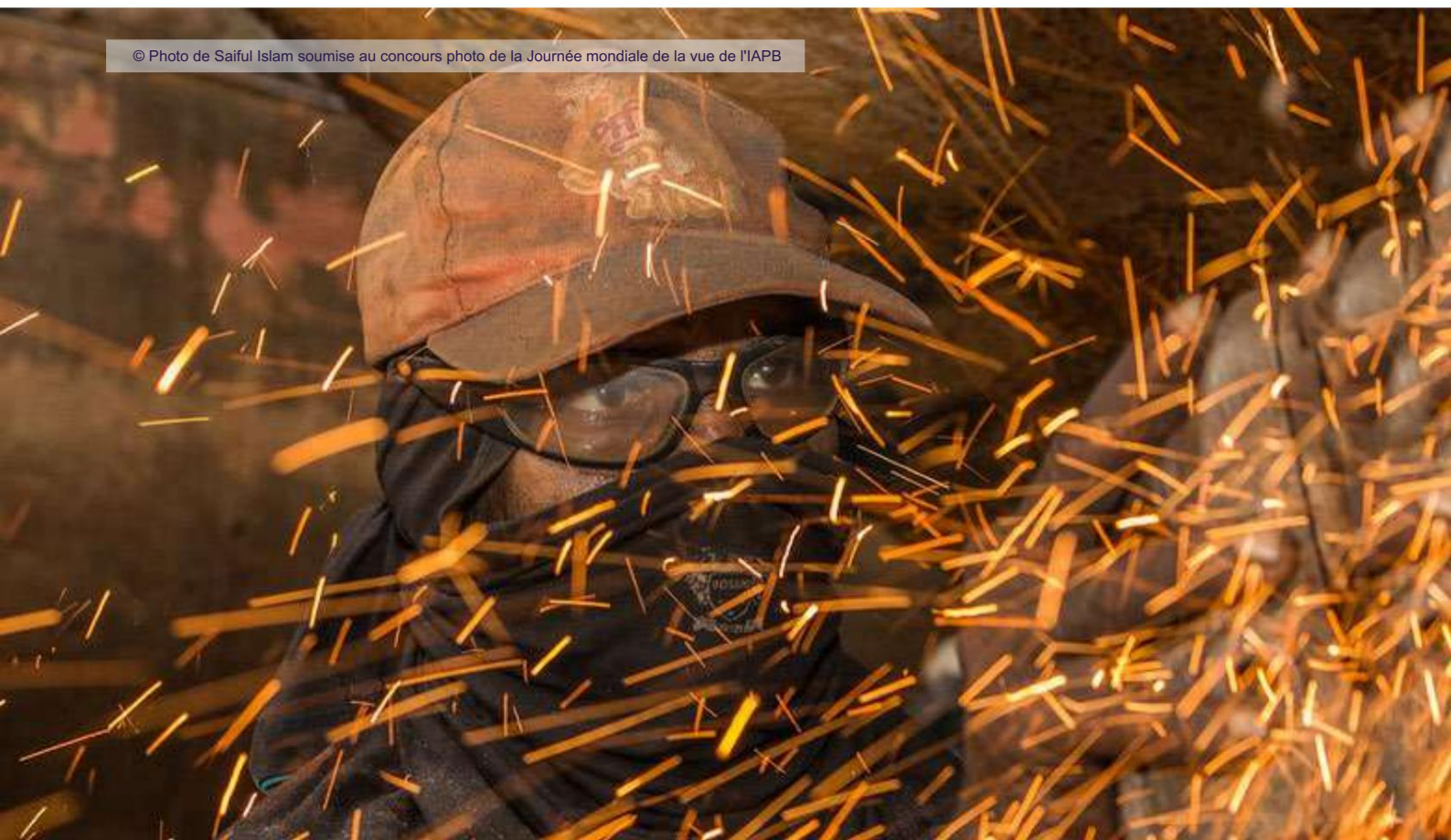
Dans le cas du soudage manuel, certains travailleurs préfèrent utiliser un écran portatif plutôt qu'une cagoule enveloppante qui peut également être intégrée à un casque de sécurité. Le problème de sécurité avec le bouclier portatif est que le soudeur pourrait ne pas le soulever assez rapidement et pourrait s'exposer accidentellement à un arc électrique.

Les EPI de protection oculaire doivent faire partie d'un système de gestion de la sécurité qui s'appuie sur :

- X sélection selon une norme reconnue telle que ANSI/ISEA Z87.1–2020 (ANSI/ISEA 2020) ;
- X identification du type d'EPI nécessaire en fonction du danger, par exemple des lunettes de soleil qui bouclier contre les UV pour les travailleurs extérieurs ;
- X résistance à la buée, en particulier dans les conditions dans lesquelles des exigences en matière de respirateur et de masque chirurgical sont en place pour se protéger contre les aérosols infectieux, tels que le virus SARS-CoV-2 ;
- X formation à l'utilisation des EPI, ainsi qu'une supervision pour assurer la cohérence de leur bon usage ; et
- X s'adaptant à l'individu, notamment pour assurer le confort du porteur et que les verres correcteurs répondent aux normes en matière de protections latérales résistantes aux chocs.

Le faible coût des EPI peut sembler plus attrayant que l'approche initialement coûteuse d'autres contrôles, en particulier lorsque des lunettes de sécurité peuvent encore être nécessaires. Cependant, l'objectif est toujours de réduire les risques au niveau le plus bas possible grâce à la hiérarchie des contrôles. Un contrôle moins efficace ne doit pas être choisi tant que les applications pratiques du ou des niveaux précédents ne sont pas épuisées (Manuele 2020).

© Photo de Saiful Islam soumise au concours photo de la Journée mondiale de la vue de l'IAPB



## X Références

- ACGIH. 2023. 'Toutes les publications - ACGIH'. 2023. <https://portail.acgih.org/s/store#/store/browse/cat/a0s4W00000g02f3QAA/tuiles>.
- Anna, Daniel H., éd. 2011. L'environnement professionnel : son évaluation, son contrôle et sa gestion. 3e éd. Association américaine d'hygiène industrielle.
- ANSES. 2014. « Avis de l'Agence française de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail sur les « effets sur la santé humaine et sur l'environnement (faune et flore) des systèmes utilisant des diodes électroluminescentes (LED) ». Anses. <https://www.anses.fr/fr/systeme/fichiers/AP2014SA0253EN.pdf>.
- ANSI/ASSP. 2019. ANSI/ASSP Z10.0-2019 - Systèmes de gestion de la santé et de la sécurité au travail. ANSI/ASSP. [https://webstore.ansi.org/standards/asse/ansiassp\\_z102019?gclid=Cj0KCQiA4uCcBhDdARIsAH5jyUIBOFMebxD3JwezTxp86HTQu-rK\\_jkOQSevbHUdhLLSf\\_RwNRclPYaAu\\_4EALw\\_wcB](https://webstore.ansi.org/standards/asse/ansiassp_z102019?gclid=Cj0KCQiA4uCcBhDdARIsAH5jyUIBOFMebxD3JwezTxp86HTQu-rK_jkOQSevbHUdhLLSf_RwNRclPYaAu_4EALw_wcB).
- ANSI/ISEA. 2020. « ANSI/ISEA Z87.1-2020 – Norme nationale américaine pour les dispositifs de protection personnelle des yeux et du visage à des fins professionnelles et éducatives ». <https://webstore.ansi.org/standards/isea/ansiiseaz872020>.
- Bourne, Rupert RA, Seth R Flaxman, Tasanee Braithwaite, Maria V Cicinelli, Aditi Das, Jost B Jonas, Jill Keeffe et al. 2017. « Ampleur, tendances temporelles et projections de la prévalence mondiale de la cécité et des déficiences de la vision de loin et de près : une revue systématique et une méta-analyse ». The Lancet Santé mondiale 5(9):e888–97. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(17\)30293-0](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(17)30293-0).
- Burton, Matthew J., Jacqueline Ramke, Ana Patricia Marques, Rupert RA Bourne, Nathan Congdon, Iain Jones, Brandon AM Ah Tong, et al. 2021. « Commission de santé mondiale du Lancet sur la santé oculaire mondiale : vision au-delà de 2020 ». The Lancet Santé mondiale 9(4) : e489-551. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30488-5](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30488-5).
- Cai, Mingming et Jie Zhang. 2015. « Caractéristiques épidémiologiques des traumatismes oculaires liés au travail dans la région du sud-ouest de la Chine ». Revue internationale de recherche environnementale et de santé publique 12(8) : 9864–75. <https://doi.org/10.3390/ijerph120809864>.
- Ehrlich, Joshua R., Jacqueline Ramke, David Macleod, Helen Burn, Chan Ning Lee, Justine H. Zhang, William Waldo et al. 2021. « Association entre la déficience visuelle et la mortalité : une revue systématique et une méta-analyse ». The Lancet Global Health 9(4) : e418-30. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30549-0](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30549-0).
- Gobba, Fabriziomaria, Enrico Dall'Olio, Alberto Modenese, Michele De Maria, Luca Campi et Gian Maria Cavallini. 2017. « Blessures oculaires liées au travail : un problème de santé pertinent ». Principales données épidémiologiques d'une zone hautement industrialisée du nord de l'Italie. Journal international de recherche environnementale et de santé publique 14(6) : 604. <https://doi.org/10.3390/ijerph14060604>.
- Hong, Nan, Wangshu Yu, Jianhua Xia, Ye Shen, Maurice Yap et Wei Han. 2020. « Évaluation des symptômes oculaires et du tropisme du SRAS-CoV-2 chez les patients confirmés atteints du COVID-19 ». Acta Ophthalmologica. 98(5) : e649-55. <https://doi.org/10.1111/aos.14445>.
- IAPB. 2020. « Atlas des visions ». L'Agence internationale pour la prévention de la cécité (blog). 2020. <https://www.iapb.org/learn/vision-atlas/>.
- ———. 2022. « Agence internationale pour la prévention de la cécité, Boîte à outils de plaidoyer et d'action pour les soins oculaires intégrés centrés sur les personnes, 2022 ». <https://www.iapb.org/learn/resources/integrated-people-centred-eye-care-advocacy-to-action-toolkit/>.
- ICNIRP. 2013. « Lignes directrices de l'ICNIRP sur les limites d'exposition aux rayonnements visibles et infrarouges incohérents ». Physique de la santé 105(1) : 74-96. <https://doi.org/10.1097/HP.0b013e318289a611>.
- OIT. 1998. Directives techniques et éthiques pour la surveillance de la santé des travailleurs. Série Sécurité et santé au travail 72. [http://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/normative-instruments/WCMS\\_177384/lang-en/index.htm](http://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/normative-instruments/WCMS_177384/lang-en/index.htm).
- ———. 2009. Lignes directrices sur les systèmes de gestion de la sécurité et de la santé au travail, OIT-OSH 2001. 2e éd. OIT. [https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/normative-instruments/WCMS\\_107727/lang-en/index.htm](https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/normative-instruments/WCMS_107727/lang-en/index.htm).
- ———. 2021. « Note technique de clarification concernant les estimations conjointes OMS/OIT de la charge de morbidité et de traumatismes liés au travail ». Document. 17 septembre 2021. [http://www.ilo.org/global/topics/sécurité-et-santé-au-travail/bibliothèque-de-ressources/publications/WCMS\\_819804/lang-en/index.htm](http://www.ilo.org/global/topics/sécurité-et-santé-au-travail/bibliothèque-de-ressources/publications/WCMS_819804/lang-en/index.htm).
- ———. 2022a. « Journée mondiale de la sécurité et de la santé au travail 2022 (Sécurité et santé au travail) ». 2022. <https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/events-training/events-meetings/safeday2022/lang-fr/index.htm>.
- ———. 2022b. « Critères de diagnostic et d'exposition aux maladies professionnelles - Notes d'orientation pour le diagnostic et la prévention des maladies figurant dans la liste des maladies professionnelles de l'OIT (révisée en 2010) ». Publication. 3 février 2022. [http://www.ilo.org/global/topics/sécurité-et-santé-au-travail/bibliothèque-de-ressources/publications/WCMS\\_836362/lang-en/index.htm](http://www.ilo.org/global/topics/sécurité-et-santé-au-travail/bibliothèque-de-ressources/publications/WCMS_836362/lang-en/index.htm).
- ———. 2022c. « Déclaration de l'OIT de 1998 relative aux principes et droits fondamentaux au travail et son suivi ». Déclaration de l'OIT. 10 juin 2022. [http://www.ilo.org/declaration/thedeclaration/textdeclaration/WCMS\\_716594/lang-en/index.htm](http://www.ilo.org/declaration/thedeclaration/textdeclaration/WCMS_716594/lang-en/index.htm).
- ———. 2022d. « Résolution sur l'inclusion d'un environnement de travail sûr et sain dans le cadre des principes et droits fondamentaux au travail de l'OIT ». Document de réunion. 16 juin 2022. [http://www.ilo.org/ilc/ILCSessions/110/reports/texts-adopted/WCMS\\_848632/lang-en/index.htm](http://www.ilo.org/ilc/ILCSessions/110/reports/texts-adopted/WCMS_848632/lang-en/index.htm).
- ———. 2023a. « Catalogue des enquêtes du BIT ». Catalogue d'enquêtes du BIT. 2023. <https://www.ilo.org/surveyLib/index.php/accueil>.
- ———. 2023b. « Professionnels de la sécurité et de la santé au travail sur le lieu de travail : examen des systèmes de qualification et des approches réglementaires dans certains pays ».
- IOHA. sd « Association internationale d'hygiène du travail (IOHA) ». IOHA (blog). Consulté le 13 décembre 2022. <https://www.ioha.net/>.
- IRPA et OIT. 1993. L'utilisation des lasers sur le lieu de travail : un guide pratique. [https://www.ilo.org/global/topics/sécurité-et-santé-au-travail/bibliothèque-de-ressources/publications/WCMS\\_218611/lang-en/index.htm](https://www.ilo.org/global/topics/sécurité-et-santé-au-travail/bibliothèque-de-ressources/publications/WCMS_218611/lang-en/index.htm).

- ISO. 2021. « Protection des yeux et du visage – Protection contre les rayonnements laser – Partie 1 : Exigences et méthodes de test ». <https://www.iso.org/standard/74268.html>.
- ———. 2022. « ISO 45001 : 2018 ». <https://www.iso.org/standard/63787.html>.
- Keel, Stuart, Jing Xie, Joshua Foreman, Hugh R. Taylor et Mohamed Dirani. 2018. « Évaluation basée sur la population des résultats de l'acuité visuelle après une chirurgie de la cataracte en Australie : Enquête nationale sur la santé oculaire ». *Journal britannique d'ophtalmologie* 102 (10) : 1419-24. <https://doi.org/10.1136/bjophthalmol-2017-311257>.
- Liu, Yao, Nicholas J. Zupan, Olayinka O. Shiyabola, Rebecca Swearingen, Julia N. Carlson, Nora A. Jacobson, Jane E. Mahoney, Ronald Klein, Timothy D. Bjelland et Maureen A. Smith. 2018. « Facteurs influençant l'adhésion des patients au dépistage du diabète dans les communautés rurales : une étude qualitative ». *PLOS UN 13* (11) : e0206742. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0206742>.
- Manuele, Fred A. 2020. *Gestion avancée de la sécurité : focus sur Z10.0, 45001 et la prévention des blessures graves*, 3e édition. Wiley. <https://www.wiley.com/en-us/Ad+vanced+S+afet+y+Management+%3A+Focusing+on+Z10+0%2C+45001%2C+and+Grave+Blessures+Prevention%2C+3rd+Edition+p-9781119605409>
- Marques, Ana Patricia, Jacqueline Ramke, John Cairns, Thomas Butt, Justine H. Zhang, Debbie Muirhead, Iain Jones et al. 2021. « Pertes de productivité économique mondiale dues à la déficience visuelle et à la cécité ». *EClinicalMedicine* 35 (mai) : 100852. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2021.100852>.
- McCall, BP, IB Horwitz et OA Taylor. 2009. « Blessures oculaires professionnelles et réduction des risques : analyse des demandes d'indemnisation des accidents du travail du Kentucky 1994-2003 ». *Prévention des blessures* 15 (3) : 176-82. <https://est.ce.que.je.org/10.1136/ip.2008.020024>.
- NIOSH. 2014. « La prévention par la conception ». L'Institut national de sécurité et de santé au travail. <https://www.cdc.gov/niosh/topics/ptd/default.html>.
- ———. 2023. « Hiérarchie des contrôles ». L'Institut national pour la sécurité et la santé au travail (NIOSH). <https://www.cdc.gov/niosh/topics/hierarchy/default.html>.
- Ovenseri-Ogomo, G., et M. Adofu. 2011. « Mauvaise vision, erreurs de réfraction et obstacles au traitement parmi les conducteurs de véhicules commerciaux dans la municipalité de Cape Coast ». *Sciences de la santé en Afrique* 11 (1) : 97-102.
- Raison, James. 1990. *Erreur humaine*. 1ère édition. Cambridge Angleterre ; New York : La Presse de l'Université de Cambridge.
- ———. 1997. *Gérer les risques d'accidents organisationnels*. 1ère édition. Aldershot, Hants, Angleterre ; Brookfield, Vermont, États-Unis : Ashgate.
- Reddy, Priya Adhishesha, Nathan Congdon, Graeme MacKenzie, Parikshit Gogate, Qing Wen, Catherine Jan, Mike Clarke et al. 2018. « Effet de la fourniture de lunettes proches sur la productivité chez les travailleurs du thé indiens ruraux atteints de presbytie (PROSPER) : un essai randomisé ». *The Lancet Global Health* 6 (9) : e1019-27. [https://est.ce.que.je.org/10.1016/S2214-109X\(18\)30329-2](https://est.ce.que.je.org/10.1016/S2214-109X(18)30329-2).
- Talens-Estrelles, Cristian, Alejandro Cerviño, Santiago García-Lázaro, Andrej Fogelton, Amy Sheppard et James S. Wolffsohn. 2022. « Les effets des pauses sur la fatigue oculaire numérique, la sécheresse oculaire et la vision binoculaire : tester la règle 20-20-20 ». *Lentille de contact et œil antérieur* 0 (0). <https://doi.org/10.1016/j.cl.2022.101744>.
- ONU. 2019. « Perspectives démographiques mondiales 2019 : faits saillants ». Département des affaires économiques et sociales des Nations Unies. <http://desapublications.un.org/publications/perspectives-de-la-population-mondiale-2019-points-forts>.
- ———. 2021. « Vision pour tous : Accélérer l'action pour atteindre les objectifs de développement durable :: Résolution / : Adoptée par l'Assemblée générale ». ONU. Assemblée générale (75e sess. : 2020-2021). <https://digitallibrary.un.org/record/3933853>.
- BLS américain. 2020. « Aperçu : Manuel de méthodes : Bureau américain des statistiques du travail ». <https://www.bls.gov/opub/hom/soii/home.htm>.
- OMS. 2016. « Promotion de la santé ». 2016. <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/promotion-de-la-santé>.
- ———. 2019. « Rapport mondial sur la vision ». OMS. <https://www.who.int/publications-detail/redirect/9789241516570>.
- ———. 2022. *Soins oculaires dans les systèmes de santé : Guide d'action*. <https://www.who.int/publications-detail/redirect/9789240050068>.
- WorkSafeBC. 2019. « Réglementation sur la santé et la sécurité au travail (SST) de la Colombie-Britannique ». 2019. <https://www.bclaws.gov.bc.ca/civix/content/complete/statreg/901199259/1241438022/965723187/?xsl=/modèles/parcourir.xsl>.

42 X Santé oculaire et monde du travail



LABADMIN/SST

Organisation Internationale du Travail

Route des Morillons 4

CH-1211 Genève 22

Suisse

Tél. : +41 22 799 6715

[www.ilo.org](http://www.ilo.org)