

# Utilisation du Système d'ajustement des lunettes de protection 3M<sup>MC</sup>

## Contexte

L'utilisation de lunettes de protection en milieu professionnel doit être conforme aux normes de santé et de sécurité applicables. Le Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail (CCHST) recommande la mise sur pied d'un programme de protection de la vue complet lorsqu'une protection oculaire est obligatoire. Un tel programme comprend la sélection, l'essai de l'ajustement, l'entretien et l'inspection des lunettes de protection<sup>1</sup>.

L'essai du rendement des lunettes de protection doit respecter la norme Z94.3 de l'Association canadienne de normalisation (CSA), intitulée « Protectors oculaires et faciaux pour l'industrie ». Dans d'autres pays que le Canada, consulter les normes locales applicables.

Les normes actuelles proposent que l'on porte une attention particulière à l'ajustement des lunettes de protection. La ligne directrice de la norme Z94.3.1 de la CSA concernant la sélection, l'utilisation et l'entretien des protecteurs oculaires et faciaux mentionne l'essai d'ajustement des lunettes de protection, y compris une couverture adéquate devant s'étendre des sourcils aux os malaires (pommettes), l'ajustement du dispositif de protection oculaire, l'évaluation de la surface de visualisation et le rajustement des lunettes.

Des lunettes de protection mal ajustées ou mal portées peuvent ne pas fournir une protection adéquate et peuvent augmenter les risques de blessures oculaires. Chaque jour, environ 1 000 blessures oculaires surviennent dans des milieux de travail en Amérique du Nord, dont 200 au Canada. On estime que le port de lunettes adéquates aurait pu prévenir 90 % de ces blessures. Porter des lunettes de protection inadéquates peut être aussi dangereux que de ne pas en porter. Environ 5 % des blessures aux yeux sont assez débilitantes pour nuire au travail à court ou à long terme. Les blessures oculaires au travail sont le plus souvent causées par des objets projetés tels que des morceaux de métal, de verre, de pierre ou de bois; les types de blessures oculaires les plus courants comprennent les étrangers dans l'œil, les coupures, les brûlures chimiques, les abrasions et les égratignures<sup>2</sup>.

La présente méthode d'évaluation de l'ajustement est conçue pour aider à comparer différents styles ou modèles de lunettes de protection afin de sélectionner le ou les modèles qui conviennent le mieux à une personne. La présente méthode utilise une réglette d'écart et de couverture, qui aide à évaluer les quatre éléments d'ajustement des lunettes de protection décrits au tableau 1.

Tableau 1 : Les quatre éléments d'ajustement des lunettes de protection

<b>Vision</b>	L'utilisateur doit pouvoir voir dans toutes les directions en effectuant des mouvements de rotation des yeux, sans obstruction importante du champ de vision. La monture des lunettes ne doit pas gêner la visibilité pour exécuter les tâches.
<b>Sécurité</b>	Les lunettes doivent rester en place et ne pas tomber lorsque l'utilisateur se penche.
<b>Couverture</b>	La couverture doit s'étendre des sourcils aux os malaires (pommettes) et sur les côtés afin de protéger les tissus mous de l'œil.
<b>Écarts</b>	L'écart entre les lunettes et le visage doit être le plus petit possible. Aucun objet projeté ne doit pouvoir passer par l'écart entre les lunettes et le visage et atteindre l'œil. Il ne doit y avoir aucun écart visible dans le cas des lunettes à coques.

La fréquence de l'essai d'ajustement des lunettes ne fait l'objet d'aucune exigence réglementaire. La norme Z94.3.1 de la CSA recommande d'évaluer l'ajustement des lunettes de protection tous les deux ans ou chaque fois que l'état physique de l'utilisateur change. En outre, on devrait également envisager de faire un essai d'ajustement dès qu'un employé signale – ou si l'employeur, le superviseur ou l'administrateur du programme observent visuellement – des changements dans son état physique qui pourraient avoir une incidence sur l'ajustement des lunettes. Cela peut comprendre, sans toutefois s'y limiter, un changement dentaire, une chirurgie esthétique, un nez cassé ou un changement évident de poids. Lorsqu'en plus des lunettes de protection, on porte du matériel de protection individuelle (MPI), tels un respirateur à demi-masque ou un écran pour soudeurs, s'assurer que les deux types de MPI sont ajustés convenablement.

Le Système d'ajustement des lunettes de protection 3M<sup>MC</sup> convient à divers types de lunettes, notamment aux lunettes de protection et aux lunettes à coques. Le présent document explique les étapes d'évaluation des lunettes de protection. Pour obtenir de plus amples renseignements sur l'application de ces étapes d'évaluation aux lunettes à coques, communiquer avec le Service technique de 3M.

Au besoin, on peut essayer la réglette d'écart et de couverture à l'aide de savon et d'eau ou d'un chiffon de nettoyage pour lunettes et la sécher avec un chiffon doux.

# Méthode d'évaluation des lunettes

## Matériel

- Une sélection de lunettes de protection convenant aux risques que présentent le travail et les tâches effectués
- Deux réglettes d'écart et de couverture (réglette 1 : sphères d'environ 6 mm et 8 mm [~ 0,24 et 0,31 po]; réglette 2 : sphères d'environ 10 mm et 12 mm [~ 0,39 et 0,47 po])
- Formulaires d'évaluation de l'ajustement
- Stylo ou crayon

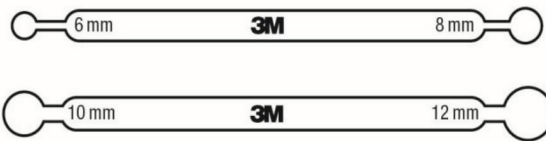


Figure 1A : Réglettes d'écart et de couverture, vue avant

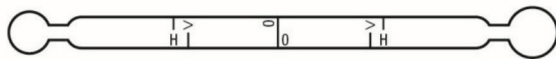


Figure 1B : Réglette d'écart et de couverture, vue arrière

## Méthode

Avant d'entamer le processus d'évaluation de l'ajustement, informer l'utilisateur qu'on lui posera une série de questions afin d'évaluer le confort, la vision et la sécurité des lunettes. La réglette d'écart et de couverture servira à mesurer la couverture et les écarts. L'utilisateur peut ressentir un léger chatouillement ou une légère pression sur le visage lorsqu'on déplace la réglette autour du périmètre des lunettes afin de mesurer les écarts.

### Étape 1 : Sélection d'un style de lunette à évaluer

Demander à l'utilisateur d'essayer les modèles de lunettes offerts et de sélectionner un style parmi ceux que le milieu de travail a déjà déterminé comme étant convenables pour les dangers et les tâches. Les choix peuvent varier selon la catégorie d'emploi. Nous suggérons, aux fins de l'ajustement, d'utiliser seulement des lentilles transparentes ou légèrement teintées afin de bien voir la pupille de l'utilisateur. La plupart des modèles à lentilles teintées sont également offerts en version transparente aux fins d'ajustement. Si le style choisi comporte des réglages, l'utilisateur doit les ajuster afin d'obtenir le meilleur confort et le meilleur ajustement perçu avant de poursuivre l'évaluation de l'ajustement.

### Étape 2 : Vérification ergonomique

Nous recommandons de vérifier l'ergonomie et le confort du modèle de lunettes sélectionné avant d'évaluer l'ajustement. Si un modèle particulier de lunettes n'est pas confortable, l'utilisateur peut ne pas les porter pendant la durée complète d'exposition aux dangers oculaires. Vérifier les points suivants :

- Les embouts de branche ne doivent pas pincer la zone située autour de l'oreille.
- La pression sur la tête des branches ou des bras latéraux doit être acceptable (ni trop faible ni trop élevée).
- Le pont ne doit ni pincer ni glisser.
- Si les plaquettes sont réglables, vérifier l'ajustement et les ajuster au besoin, car toute la surface du pont ou des plaquettes doit toucher au nez de l'utilisateur.
- Le poids des lunettes doit être confortable sur le visage.

Si l'utilisateur éprouve un inconfort inacceptable et que les lunettes sont réglables, laisser l'utilisateur essayer de les régler pour qu'elles soient plus confortables. Si l'utilisateur n'arrive pas à obtenir un ajustement plus confortable ou que les lunettes ne sont pas réglables, nous suggérons que l'utilisateur sélectionne un autre style de lunettes.

### Étape 3 : Évaluation de l'ajustement des lunettes de protection : Vision, sécurité, couverture et écarts

**Vision :** S'assurer que l'utilisateur peut voir dans toutes les directions en effectuant des mouvements de rotation des yeux, sans obstruction importante du champ de vision qui gênerait la visibilité pour exécuter les tâches. Si la paire de lunettes choisie limite le champ de vision, l'utilisateur doit sélectionner un autre style ou un autre modèle de lunettes et se prêter à une nouvelle évaluation de l'ajustement.

**Sécurité :** Demander à l'utilisateur d'effectuer des mouvements de la tête et du corps, notamment de secouer la tête, de tourner la tête d'un côté et de l'autre et de bouger la tête de haut en bas. S'assurer que les lunettes restent en place et ne tombent pas lorsque l'utilisateur penche la tête. Si la paire de lunettes ne tient pas bien en place, l'utilisateur peut essayer un cordon pour plus de stabilité. Si on est incapable d'obtenir un ajustement sécuritaire, sélectionner un autre style ou un autre modèle de lunettes et se prêter à une nouvelle évaluation de l'ajustement.

**Couverture :** Vérifier si les lunettes couvrent bien les tissus mous situés autour des yeux. Utiliser la règle d'une des réglettes d'écart et de couverture pour vérifier la couverture du sourcil à la pommette et du côté. Nous suggérons, aux fins de l'évaluation de la couverture, d'utiliser seulement des lentilles transparentes ou légèrement teintées afin de bien voir la pupille de l'utilisateur. La plupart des modèles à lentilles teintées sont également offerts en version transparente aux fins d'ajustement.

- Sélectionner l'une des réglettes d'écart et de couverture et la tenir verticalement. Demander à l'utilisateur de regarder droit devant et de garder le visage décontracté (sans sourire ni froncer ou relever les sourcils, etc.). Centrer la ligne « 0 » approximativement sur le milieu de la pupille de l'utilisateur. À l'aide de la réglette d'écart et de couverture, évaluer la distance du centre de la pupille au bord supérieur et au bord inférieur des lunettes.

Cette distance doit arriver aux lignes de la réglette marquées d'un « V » (figure 2) ou les dépasser. Inclure la monture dans l'évaluation. Consigner le résultat sur le Formulaire d'évaluation d'ajustement, à la colonne « Mesure verticale ». Répéter pour l'autre œil.

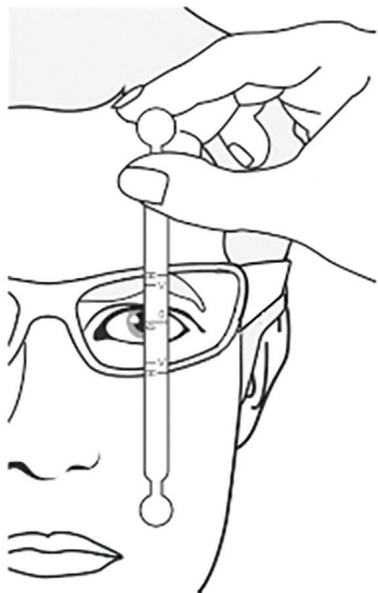


Figure 2 : Couverture verticale

B. Mettre la réglette d'écart et de couverture en position horizontale et centrer de nouveau la ligne « 0 » approximativement sur le milieu de la pupille de l'utilisateur. Vérifier la distance entre la pupille et l'extrémité intérieure (à côté du pont) et l'extrémité extérieure des lunettes. Cette distance doit arriver aux lignes de la réglette marquées d'un « H » (figure 3) ou les dépasser. Inclure la monture dans l'évaluation. Consigner le résultat sur le Formulaire d'évaluation d'ajustement, à la colonne « Mesure horizontale ». Répéter pour l'autre œil.

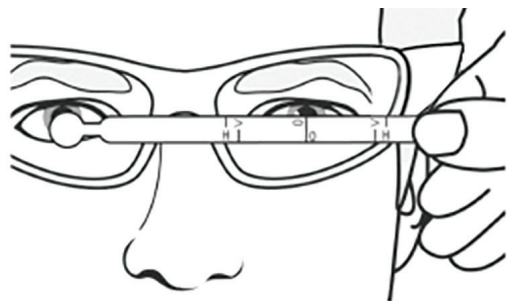


Figure 3 : Couverture horizontale

C. Il est important d'avoir une couverture adéquate des sourcils aux pommettes et d'un côté à l'autre afin de protéger les tissus mous de l'œil des projectiles et des débris. À partir du centre de la pupille, les lignes verticales et horizontales tracées sur la réglette d'écart et de couverture servent à mesurer une distance respective d'environ 17 mm et 20 mm (~ 0,67 et 0,79 po).

Ces valeurs sont tirées de l'essai de rendement des lunettes de protection de la norme Z87.1.3 « American National Standard Practice for Occupational and Educational Personal Eye and Face Protective Devices » de l'ANSI. En 2010, l'ANSI a publié une nouvelle édition de la norme Z87.1 qui remplace la norme Z87.1-2003. L'édition de 2010 définit une surface de couverture minimale pour la conception des lunettes de protection de 40 mm de largeur sur 33 mm de hauteur (~ 1,6 sur 1,3 po) qui passe par le centre géométrique de la lentille. Il est possible de ne pas obtenir ce niveau de couverture pour une personne en raison de la configuration unique du visage et de la tête de chacun. Si la paire de lunettes sélectionnée n'atteint pas cette surface de couverture verticalement et horizontalement, l'utilisateur doit sélectionner un autre style ou un autre modèle de lunettes et se prêter à une nouvelle évaluation de l'ajustement.

**Écarts :** Pour les lunettes de protection, plus l'écart entre les lunettes et le visage est petit, moins il est probable que des débris et des projectiles y pénètrent pour atteindre les tissus mous de l'œil. Utiliser les sphères de la réglette d'écart et de couverture pour vérifier s'il y a des écarts excessifs entre les lunettes et le visage.

A. Examiner les points de vérification à la figure 4. Porter une attention particulière aux points 1 et 6 à la partie supérieure des lunettes, et 7 et 12 à la partie inférieure.

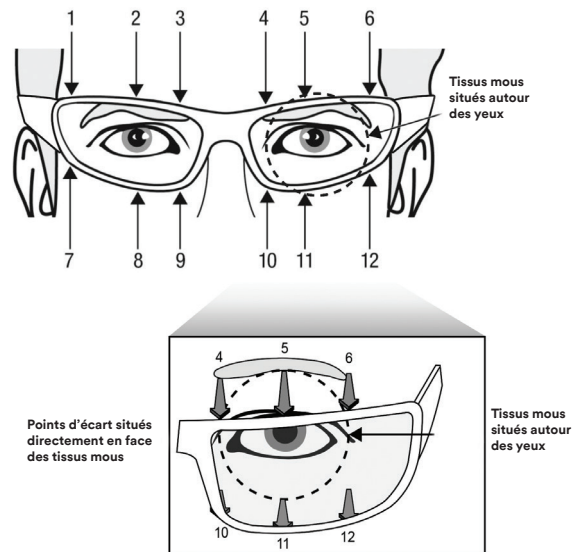


Figure 4: Endroits de vérification de l'écart

B. Commencer avec la réglette d'écart et de couverture ayant des sphères de 10 et de 12 mm, et la tenir verticalement. Demander à l'utilisateur de s'assurer que les lunettes sont bien en place et ne se sont pas déplacées, puis de regarder droit devant.

C. Sonder doucement l'écart autour du périmètre des lunettes, en vérifiant le haut et le bas de la monture et autour du pont, aux points indiqués à la figure 4. Marquer seulement une valeur d'écart par point en cochant la case appropriée sur le Formulaire d'évaluation de l'ajustement. La mesure de l'écart est celle de la sphère qui correspond le mieux à l'écart entre le visage et les lunettes aux points de vérification. Nous recommandons de commencer avec la sphère de 12 mm.

Il est important de bien voir le point où l'on mesure l'écart afin de pouvoir évaluer l'ajustement de la sphère dans l'écart. À cette fin, il peut être utile de se tenir debout pour mesurer les points de la partie supérieure des lunettes et de s'asseoir pour mesurer ceux de la partie inférieure. Commencer avec la sphère de 12 mm; si le milieu de la sphère de 12 mm passe entre les lunettes et le visage, cocher la case « 12 mm » du Formulaire d'évaluation de l'ajustement. Si la sphère de 12 mm ne passe pas, essayer avec la sphère de 10 mm. Si la sphère de 10 mm passe entre les lunettes et le visage, cocher la case « 10 mm » sur le Formulaire d'évaluation de l'ajustement. Si la sphère de 10 mm ne passe pas, continuer la vérification en utilisant des sphères de plus en plus petites jusqu'à ce qu'une sphère soit serrée entre les lunettes et le visage. Indiquer la taille de la sphère dans le Formulaire d'évaluation de l'ajustement. Continuer ainsi pour vérifier les 12 points en utilisant les deux réglettes d'écart et de couverture au besoin et marquer seulement une valeur d'écart par point. Les figures 5A et 5B montrent des exemples de deux écarts différents. La figure 5A illustre un écart de 6 mm et la figure 5B, un écart de 10 mm.

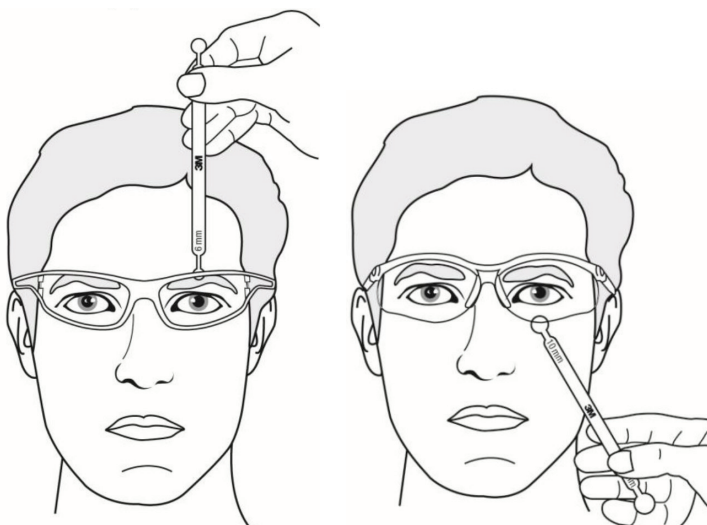


Figure 5A : Vérification de l'écart      Figure 5B : Vérification de l'écart

D. Les normes et les règlements n'indiquent actuellement aucun écart maximum, mais plus l'écart entre les lunettes et le visage est petit, moins il est probable que des débris et des projectiles y pénètrent pour atteindre les tissus mous de l'œil. Il est préférable qu'un écart soit inférieur à 8 mm, un écart de moins de 6 mm étant considéré comme optimal. S'il y a des écarts de 10 ou de 12 mm, nous recommandons d'évaluer un autre style ou modèle de lunettes.

#### Étape 4 : Formation des travailleurs

Vérifier si le travailleur a reçu une formation sur l'utilisation appropriée, l'entretien et les restrictions d'utilisation des lunettes de protection. Le travailleur doit porter ses lunettes de protection de la manière prévue pendant qu'il exécute toutes les fonctions et les tâches exigées de lui. S'assurer également que le travailleur a reçu la formation relative au nettoyage et à l'entreposage des lunettes de protection selon les méthodes propres à son milieu de travail.

Consulter les *Directives d'utilisation* fournies par le fabricant des lunettes de protection pour obtenir des renseignements sur l'utilisation. Les renseignements destinés aux utilisateurs de Lunettes de protection 3M<sup>MC</sup> se trouvent à la page suivante.

- L'utilisation des lunettes de protection en milieu professionnel doit être conforme aux normes de santé et de sécurité applicables. Au Canada, consulter les normes locales applicables.
- Les Lunettes de protection 3M<sup>MC</sup> protègent l'utilisateur contre les projections de particules et d'objets. Certaines activités peuvent nécessiter l'utilisation d'un filtre spécial ou de lentilles teintées, d'un écran de protection d'appareil, de lunettes à coques, d'un écran facial ou d'autre matériel de sécurité. Un filtre spécial ou des lentilles teintées peuvent altérer la perception des couleurs; il faut faire attention lorsqu'on les choisit et les utilise, surtout là où la reconnaissance des couleurs est importante (p. ex., feux de circulation, épissure de câbles, représentations visuelles, etc.).
- Les Lunettes de protection 3M<sup>MC</sup> sans ordonnance sont dotées de lentilles en polycarbonate qui absorbent 99,9 % du rayonnement UVA et UVB.
- 3M recommande de ne pas utiliser ces lunettes seules pour des tâches qui peuvent exposer les yeux à des niveaux nuisibles de rayonnement optique, comme pour le brûlage, le coupage ou le soudage par chalumeau ou par arc électrique, pour des activités à proximité d'une fournaise ou de métal en fusion, ou pour le soufflage du verre. Ne pas les utiliser comme protection contre les éclaboussures de produits chimiques, les vapeurs ou la lumière au laser, ou comme protection pour les sports, les jeux de guerre avec balles de peinture ou les jeux de combat simulé. Ne pas les utiliser comme protection contre les chocs violents, comme dans le cas d'une explosion ou de l'éclatement d'une meule abrasive.
- Toujours utiliser les deux mains pour mettre et pour enlever les lunettes de protection.
- Inspecter fréquemment les lunettes de protection et les remplacer immédiatement si elles sont fissurées, fendillées, piquées, égratignées, déformées ou si elles présentent tout autre dommage. Ne pas modifier les lunettes.
- Nettoyer les lentilles et la monture avec de l'eau ou une solution d'eau et de savon doux et les sécher à l'aide d'un chiffon propre. Ne pas nettoyer avec des solvants ou des produits chimiques tels que de la méthyléthylcétone, l'acétone ou le toluène, car ils risquent d'endommager la monture, les lentilles et/ou les revêtements et de réduire leurs caractéristiques de protection. Entreposer les lunettes de protection dans un endroit propre, à l'abri des contaminants, des dommages, des particules, des débris, de la lumière directe du soleil, des produits chimiques, de la chaleur élevée ou du froid intense.
- Pour obtenir de plus amples renseignements sur la sélection ou l'utilisation des lunettes, communiquer avec le Service technique de la Division des produits de protection individuelle de 3M au 1 800 267-4414 ou consulter le site Web [3M.ca/EyeFit/FR](http://3M.ca/EyeFit/FR)



## Étape 5 : Nouvelle vérification ergonomique

---

Une fois que l'utilisateur a porté ses lunettes pendant quelque temps, il faut s'assurer qu'elles sont encore confortables et qu'elles ne glissent pas, ne se déplacent pas, ne pincement pas, etc. Si l'utilisateur fait état d'un inconfort inacceptable et que les lunettes sont réglables, lui demander de les régler pour qu'elles soient plus confortables. Si l'utilisateur n'arrive pas à obtenir un ajustement plus confortable ou que les lunettes ne sont pas réglables, nous suggérons que l'utilisateur sélectionne un autre style de lunettes. Si on fait des réglages ou choisit un autre style de lunettes de protection, refaire l'évaluation de l'ajustement.

## Étape 6 : Dossiers

---

Consigner la marque (fabricant), le numéro de modèle et tout autre renseignement applicable au style sélectionné dans l'espace prévu à cette fin du Formulaire d'évaluation de l'ajustement. Conserver les dossiers sur l'ajustement en respectant les règlements, les normes et les politiques de la société applicables.

### Résumé

L'utilisation de lunettes de protection en milieu professionnel doit être conforme aux normes de santé et de sécurité applicables. Au Canada, consulter les normes locales applicables. Le Système d'ajustement des lunettes de protection 3M<sup>MC</sup> peut faire partie d'un programme de protection oculaire complet comprenant des éléments comme l'évaluation des dangers et la formation des travailleurs. Il est conçu pour aider à comparer différents styles ou modèles de lunettes de protection afin de sélectionner le ou les modèles qui conviennent le mieux à une personne, parmi ceux que le milieu de travail a déjà déterminé comme étant appropriés aux dangers et aux tâches. Pour toute question au sujet du Système d'ajustement des lunettes de protection 3M<sup>MC</sup>, communiquer avec le Centre de sécurité de la Compagnie 3M Canada au 1 800 267-4414.

## Bibliographie

1. « Fiches d'information Réponses SST », *Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail*, s.l., 12 juillet 2017. Site Web, 12 juillet 2017. <cchst.ca/oshanswers/prevention/ppe/glasses.html>.
2. « Sécurité oculaire au travail – survol ». INCA, s.l., 2017. Site Web, 12 juillet 2017.
3. Protection faciale et oculaire conforme à la norme Z94.1 de la CSA

