

NRC Publications Archive Archives des publications du CNRC

Éclairage de bureau pour les personnes sensibles à la lumière : résumé d'un essai pilote

Veitch, Jennifer A.; Arsenault, Chantal; Dikel, E. Erhan; Galasiu, Anca D.;
Gauthier, Patrick; Mancini, Sandra; Nixon, Ashley

For the publisher's version, please access the DOI link below./ Pour consulter la version de l'éditeur, utilisez le lien DOI ci-dessous.

<https://doi.org/10.4224/40003282>

NRC Publications Archive Record / Notice des Archives des publications du CNRC :

<https://nrc-publications.canada.ca/eng/view/object/?id=b3b1ce04-6777-4958-8cb2-849b4ebb9afc>

<https://publications-cnrc.canada.ca/fra/voir/objet/?id=b3b1ce04-6777-4958-8cb2-849b4ebb9afc>

Access and use of this website and the material on it are subject to the Terms and Conditions set forth at

<https://nrc-publications.canada.ca/eng/copyright>

READ THESE TERMS AND CONDITIONS CAREFULLY BEFORE USING THIS WEBSITE.

L'accès à ce site Web et l'utilisation de son contenu sont assujettis aux conditions présentées dans le site

<https://publications-cnrc.canada.ca/fra/droits>

LISEZ CES CONDITIONS ATTENTIVEMENT AVANT D'UTILISER CE SITE WEB.

Questions? Contact the NRC Publications Archive team at

PublicationsArchive-ArchivesPublications@nrc-cnrc.gc.ca. If you wish to email the authors directly, please see the first page of the publication for their contact information.

Vous avez des questions? Nous pouvons vous aider. Pour communiquer directement avec un auteur, consultez la première page de la revue dans laquelle son article a été publié afin de trouver ses coordonnées. Si vous n'arrivez pas à les repérer, communiquez avec nous à PublicationsArchive-ArchivesPublications@nrc-cnrc.gc.ca.



CMRC·NRC CONSTRUCTION

**Éclairage de bureau pour les
personnes sensibles à la lumière :
résumé d'un essai pilote**

Jennifer A. Veitch, Chantal Arsenault, E. Erhan Dikel, Anca
D. Galasiu, Patrick Gauthier, Sandra Mancini et Ashley Nixon



© (2022) Sa Majesté la Reine du chef du Canada,
représentée par le Conseil national de recherches du Canada.

No du CNRC NRCC-CONST-56587F

No de cat. NR24-103/2022E-PDF
ISBN 978-0-660-43293-9

Citer ce document comme suit :

Veitch, J. A., Arsenault, C., Dikel, E. E., Galasiu, A. D., Gauthier, P., Mancini, S. et Nixon, A. (2022).
Éclairage de bureau pour les personnes sensibles à la lumière : résumé d'un essai pilot (NRCC-CONST-56587F). Ottawa, ON: Conseil national de recherches du Canada – Centre de recherche en construction.

Toute correspondance concernant ce travail doit être adressée à Jennifer A. Veitch à
jennifer.veitch@nrc-cnrc.gc.ca.

Éclairage de bureau pour les personnes sensibles à la lumière : résumé d'un essai pilote

Contexte

Les documents qui précisent les exigences en matière d'éclairage de bureau sont rédigés de manière à offrir des conditions de travail adaptées à la majorité des employés tout en tenant compte de la nécessité d'être écoénergétique. La mise en œuvre de ces exigences dans quelque circonstance que ce soit reflète également la nécessité d'équilibrer les caractéristiques architecturales et l'aménagement intérieur de l'espace tout en respectant le budget. Le résultat peut être un éclairage adéquat pour la plupart des fonctionnaires, mais qui peut ne pas convenir aux employés ayant des besoins spéciaux, en particulier ceux qui sont sensibles à la lumière de divers types. Avec l'entrée en vigueur de la *Loi canadienne sur l'accessibilité*, la nécessité d'offrir des mesures d'adaptation à ce groupe a été mise en évidence.

La disposition de la plupart des lieux de travail est uniforme et comprend souvent des luminaires encastrés (appareils d'éclairage), avec un interrupteur à touche unique dans un grand espace. Cela laisse donc la possibilité de modifier l'éclairage à un point de travail donné, c'est-à-dire retirer la source lumineuse du luminaire directement au-dessus du poste de travail (lampes fluorescentes dans le passé, tubes à DEL maintenant) et compter sur le faible niveau d'éclairage reçu des luminaires à proximité. Lorsque le luminaire est équipé de cartes à LED intégrées au boîtier, cette option n'est pas disponible. Entre autres mesures d'adaptation pour les personnes sensibles à la lumière, ces dernières ont été installées dans un endroit différent ou ont eu la possibilité de travailler de la maison. Certaines personnes ont apporté des modifications personnelles, comme le port de lunettes de soleil à l'intérieur, le port d'un chapeau avec bord pour bloquer le faisceau de lumière projeté au-dessus d'elles ou le blindage de la lumière au-dessus de leur tête. Aucune de ces mesures n'est une solution élégante, et peu de gens diraient qu'elles répondent au mandat établi par la *Loi canadienne sur l'accessibilité*, qui consiste à offrir un milieu de travail sécuritaire, accessible et inclusif.

Mise à l'essai d'une nouvelle solution d'éclairage

Grâce au financement du Fonds centralisé pour un milieu de travail habilitant, Services publics et Approvisionnement Canada (SPAC) et le Conseil national de recherches du Canada (CNRC) ont mené un essai pilote d'une nouvelle solution d'éclairage au cours de l'été et de l'automne 2021. L'objectif était de trouver un système d'éclairage qui pourrait répondre à la fois aux besoins des fonctionnaires sensibles à la lumière et à ceux de la population en général. Si elle est concluante, cette nouvelle solution pourrait devenir un moyen d'offrir un environnement inclusif à tous les fonctionnaires, ce qui réduirait le besoin de mesures d'adaptation individuelles.

L'équipe conjointe de SPAC et du CNRC a exploré diverses solutions, s'est renseignée sur les innovations en matière d'éclairage mises en œuvre ailleurs dans la fonction publique et a suivi les conseils des personnes sensibles à la lumière avant de s'entendre sur une solution d'éclairage cible proposée par un fabricant d'Ottawa. L'équipe du CNRC a mis à profit son expertise en matière de qualité de l'éclairage des bureaux pour préciser les spécifications du système choisi. Le Centre d'apprentissage de Santé Canada à l'édifice Brooke-Claxton a prêté ses locaux pour la réalisation de l'essai pilote, ce qui a permis d'installer l'éclairage d'essai et de le comparer à l'éclairage de bureau classique dans un espace accessible et sécuritaire tout en respectant les consignes des autorités sanitaires à propos de la distanciation physique pendant la pandémie de COVID-19. L'essai pilote a eu lieu dans deux salles de

classe qui accueilleraient normalement 12 personnes chacune, mais pour cette étude pendant la pandémie, une seule personne occupait chaque pièce à la fois.

L'éclairage de référence – celui qui est utilisé couramment dans de nombreux bureaux de la fonction publique – était constitué de luminaires encastrés de 1 pied (0,3 mètre) de largeur sur 4 pieds (1,2 mètre) de longueur, munis de lentilles acryliques constituées de prismes en saillie (surface bosselée) conçues pour diffuser la lumière en veillant à ce qu'elle soit principalement dirigée sur la surface des bureaux. Les sources lumineuses dans les luminaires à l'essai étaient des tubes de DEL qui sont largement utilisés dans les bureaux du gouvernement du Canada avec une température de couleur proximale (CCT) de 4 000 K et un indice de rendu des couleurs d'environ 80. Ce système n'était pas réglable, et il a été conçu pour produire un éclairage d'environ 420 lx sur la surface des bureaux. L'éclairage de référence est illustré dans la partie gauche de la figure 1 et en haut de la figure 2.



L'éclairage d'essai était constitué de luminaires encastrés mesurant 2 pieds (0,6 mètre) de largeur sur 4 pieds (1,2 mètre) de longueur. Grâce à une conception optique exclusive, ces luminaires à DEL intégrés émettent une lumière plus diffuse, davantage orientée vers les côtés et moins directement vers le bas, que l'éclairage de référence. Ces LED émettent une CCT légèrement plus chaude, de 3 500 K, et un indice de rendu des couleurs plus élevé (environ 90). Cela signifie que l'éclairage semblait moins bleu et qu'il donnait une apparence de couleur plus précise. L'éclairage d'essai était réglable sur une plage d'environ 50 lx à 800 lx. Il a une portée beaucoup plus grande que celle de l'éclairage qui serait installé dans un bureau ordinaire, mais ce choix était délibéré pour cet essai pilote afin de permettre aux participants de choisir parmi un grand nombre de conditions d'éclairage pour répondre à leurs besoins. L'éclairage d'essai est illustré sur la droite de la figure 1 et au bas de la figure 2. En comparant les deux pièces, on peut voir la différence dans la répartition de la lumière. La différence d'apparence des couleurs n'apparaît pas clairement dans ces photos.

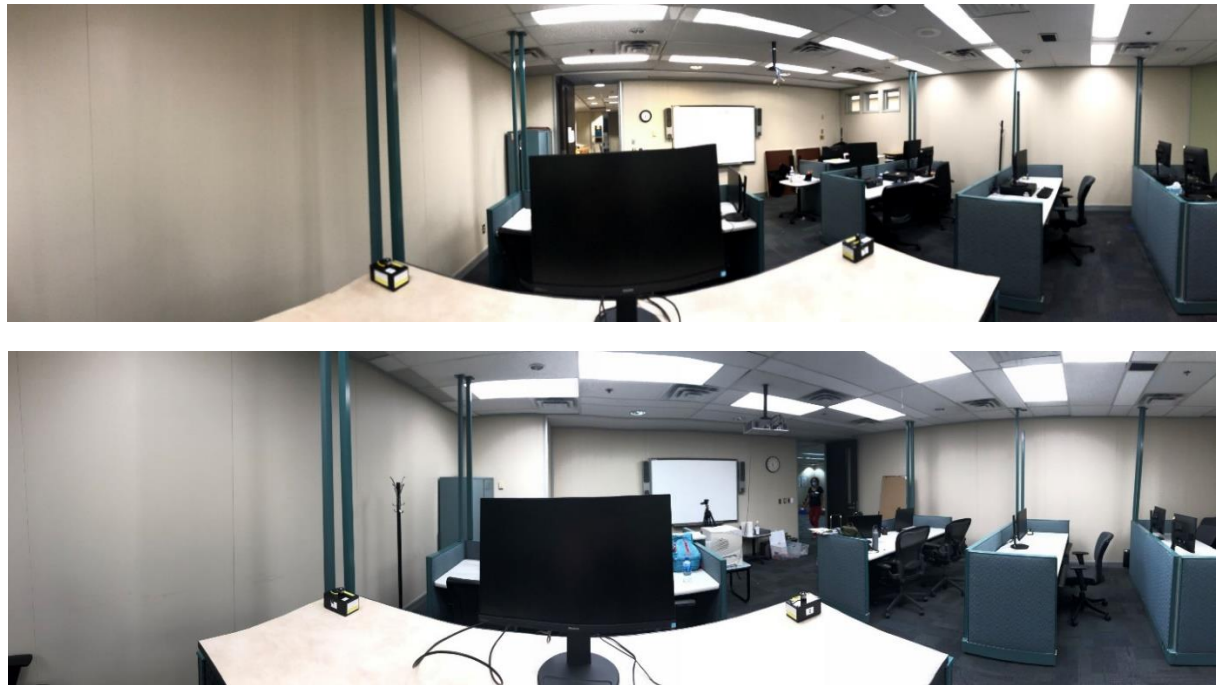


Figure 2. Vue panoramique des deux salles, du point de vue de l’occupant assis. La photo du haut montre la salle de référence et celle du bas, la salle d’essai. L’apparence des couleurs n’a pas été corrigée.

Déroulement de l’essai

Le Conseil d’éthique de la recherche du CNRC a examiné et approuvé le protocole de recherche. L’évaluation éthique de la recherche vise à s’assurer que les projets de recherche respectent les normes d’éthique canadiennes. Sachant que les participants pourraient subir des effets indésirables causés par les conditions d’éclairage, un commissionnaire affecté à ce dossier et ayant une formation en premiers soins était présent en tout temps pendant les séances d’essai.

Au cours de l’été 2021, nous avons recruté 14 fonctionnaires légèrement sensibles à la lumière qui vivent dans la région de la capitale nationale. Les sensibilités à la lumière ont soit été déclarées par les participants, soit indiquées dans un diagnostic médical. Ces personnes ont entendu parler du projet par l’entremise du Comité des champions et des présidents de l’équité en matière d’emploi (CCPEE). En octobre et en novembre 2021, nous avons recruté sept autres participants (employés du CNRC) de la région de la capitale nationale qui n’étaient pas sensibles à la lumière. Un autre participant à l’étude de cas a une perception limitée de la lumière, mais est aveugle au sens de la loi.

Nous avons demandé aux participants de passer quatre jours dans le bureau d’essai, soit deux jours dans la salle de référence et deux jours dans la salle d’essai. La plupart des gens se sont conformés à ces exigences, bien que les horaires de travail en aient empêché certains d’être présents pendant les quatre jours, et d’autres ont choisi de limiter leur exposition à l’éclairage de la salle de référence (nous aborderons cet aspect ci-dessous). Certaines personnes ont d’abord été exposées à l’éclairage de référence pendant deux jours; d’autres ont commencé par l’éclairage d’essai. Les quatre jours étaient répartis sur deux semaines, toujours les mêmes jours pour chaque participant (lundi et mardi ou jeudi et vendredi). Le nettoyage en profondeur et la ventilation des locaux tous les mercredis et au cours de la fin de semaine font partie du protocole relatif à la COVID-19, tout comme les exigences en matière de distanciation physique et le port en tout temps d’un masque fourni par le CNRC.

Un chercheur du CNRC était présent pour chaque journée d'essai des participants, afin de s'assurer que tout se passait bien. La plupart du temps, les participants ont fait leur travail habituel sur leur propre ordinateur portable, seuls à un endroit désigné dans une pièce ou l'autre, où un bureau à hauteur ajustable, un écran, un clavier et une souris étaient mis à leur disposition. Ils étaient également autorisés à apporter leurs propres périphériques, s'ils le préféraient. Les participants pouvaient choisir entre le WiFi et un câble de réseau pour accéder à Internet. Trois fois par jour (à 8 h 45, 11 h 30 et 15 h 30), un membre de l'équipe du CNRC à l'extérieur a envoyé un courriel à chaque participant pour lui demander de remplir un questionnaire sur ses sentiments, son opinion sur l'éclairage et la salle, et son expérience des symptômes en matière de santé visuelle et physique. Les questionnaires sont fondés sur des échelles validées issues de recherches antérieures. Ces questionnaires administrés à plusieurs reprises nous ont permis d'observer l'évolution des symptômes au cours de la journée de travail. Le matin, nous avons aussi demandé aux participants s'ils avaient bien dormi la veille. Ils ont été invités à répondre à un questionnaire supplémentaire le matin du troisième jour selon chaque séquence (c.-à-d. le mercredi ou le samedi après chaque visite de deux jours au site d'essai). Ces questionnaires du matin nous ont permis de constater si le fait de travailler sous un type d'éclairage ou un autre avait laissé des séquelles.

Au cours des journées d'essai, les conditions d'éclairage et la hauteur des bureaux assis-debout dans les deux salles ont été surveillées. Il nous a ainsi été possible de voir si les commandes d'éclairage avaient été utilisées et quels niveaux d'éclairage avaient été choisis, et de vérifier que les niveaux d'éclairage étaient stables dans la salle de référence. Avant le début des essais en juillet et après leur conclusion en décembre, les chercheurs du CNRC ont effectué des mesures physiques exhaustives des deux conditions d'éclairage.

Qu'avons-nous constaté?

Cet essai pilote portait principalement sur les effets de l'éclairage sur les participants sensibles à la lumière, à partir de l'hypothèse selon laquelle, sur la foi de preuves scientifiques, le système d'éclairage à l'étude devait s'avérer une bonne pratique à adopter et donnerait lieu à des cotes plus élevées quant à la qualité d'éclairage, à l'amélioration de l'humeur et à la diminution des problèmes physiques et visuels. L'objectif des participants de la population générale était de vérifier que l'éclairage d'essai n'avait pas d'effets néfastes imprévus sur la population générale. Le présent résumé porte sur les comparaisons de l'éclairage, plutôt que sur les effets de l'heure du jour ou des journées de l'étude (lesquelles étaient peu nombreuses de toute façon). Les résultats présentés ici sont des effets statistiquement significatifs provenant d'analyses de modèles mixtes linéaires (à quelques exceptions près, indiquées ci-dessous).

Utilisation des commandes d'éclairage

Les participants sensibles à la lumière étaient un peu plus susceptibles d'utiliser les commandes d'éclairage, et ils ont abaissé l'éclairage du niveau de départ élevé dans la salle d'essai à un niveau qui, dans bien des cas, était inférieur à celui de la salle de référence (tableau 1). Par conséquent, la salle d'essai était, en moyenne, éclairée à un niveau plus élevé pour le groupe de la population générale que pour le groupe sensible à la lumière et, pour de nombreuses personnes des deux groupes, elle l'était plus élevée que ce qui serait typique de l'éclairage électrique dans les bureaux de la fonction publique. Dans les deux groupes, les gens qui utilisaient les commandes d'éclairage avaient tendance à faire un choix le matin et à ne pas en changer tout au long de la journée.

Tableau 1. Niveaux d'éclairage moyens et choix d'éclairage pour les groupes sensibles à la lumière et la population générale.

	Sensible à la lumière N=12 Éclairage photopique (lx)	Population générale N=7 Éclairage photopique (lx)
Éclairage de référence		
Surface du bureau	404	404
Hauteur verticale des yeux, en position assise	222	222
Éclairage d'essai		
Nombre d'utilisateurs des commandes	8 sur 12	3 sur 7
Surface du bureau (mesurée)		
Moyenne	485	657
Écart-type	280	186
Médiane	353	783
Maximum	795	785
Minimum	62	254
Hauteur verticale des yeux, en position assise (calculée à partir des mesures prises avant l'essai)		
Moyenne	371	499
Écart-type	209	138
Médiane	272	593
Maximum	602	595
Minimum	55	198

Sondages sur l'éclairage des bureaux

L'une des opinions sur l'éclairage dans les deux salles de l'étude indiquait le degré d'accord ou de désaccord avec les déclarations pour lesquelles il existe des données normatives. Les données normatives (provenant de bureaux du nord-est des États-Unis où l'éclairage est semblable à celui de la salle de référence dans cette étude) nous indiquent quel pourcentage d'employés de bureau peut être en accord avec chaque question. Les tableaux 2 et 3 résument les réponses à ces énoncés après que les gens eurent passé un maximum de deux jours dans chaque salle, à la fin de chaque journée. Les participants sensibles à la lumière ont convenu que « les luminaires diffusent une lumière trop forte » dans les deux salles, à un degré plus élevé que l'échantillon normatif, et que l'éclairage de référence (ancien) était trop vif pour leur permettre de bien accomplir leurs tâches (tableau 2). Un pourcentage plus élevé que l'échantillon normatif des participants sensibles à la lumière a jugé que l'éclairage d'essai était meilleur que celui de la plupart des lieux de travail (tableau 3).

Le groupe de la population générale a également convenu que « les luminaires diffusent une lumière trop forte » à un degré plus élevé que l'échantillon normatif (tableau 2), même si le niveau d'éclairage de ces luminaires était plus faible dans la salle de référence que dans la salle d'essai. Ils sont également plus nombreux que prévu à se dire d'accord avec l'énoncé « la couleur de ma peau n'est pas naturelle sous l'éclairage » dans la salle de référence (tableau 1), où l'indice de rendu des couleurs était plus faible. L'opinion des participants quant à savoir si l'éclairage de la salle était pire, identique ou meilleur qu'ailleurs ne différait pas de celle de l'échantillon normatif (tableau 3).

Tableau 2. Réponses au sondage sur l'éclairage des bureaux dans l'après-midi du deuxième jour d'essai; participants d'accord ou en désaccord avec les énoncés.

Énoncé	Sensible à la lumière - Jour 2			Population générale - Jour2	
	Norme	Référence N = 9	Essai N = 11	Référence N = 6	Essai N = 7
	D'accord (%)	D'accord (%)	D'accord (%)	D'accord (%)	D'accord (%)
1. Dans l'ensemble, l'éclairage est agréable.	69	67	82	83	86
2. L'éclairage est désagréablement lumineux pour les tâches que j'effectue.	16	44*	36	33	29
3. L'éclairage est désagréablement faible pour les tâches que j'effectue.	14	22	0	0	0
4. L'éclairage est mal réparti ici.	25	11	9	17	0
5. L'éclairage crée des zones très sombres.	15	11	0	33	14
6. Les reflets des luminaires nuit à mon travail.	19	22	0	0	0
7. L'éclairage des luminaires est trop puissant.	14	44**	36*	67***	29
8. Ma peau est d'un ton peu naturel sous l'éclairage.	9	11	0	33*	29
9. La lumière vacille tout au long de la journée.	4	0	0	17	0

Remarque : * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$ pour les comparaisons entre les réponses de ce groupe et les données normatives nord-américaines.

Tableau 3. Réponses au sondage sur l'éclairage des bureaux dans l'après-midi du deuxième jour d'essai par rapport à l'énoncé : pire/identique/meilleur.

Énoncé	Norme (%)	N				
		Pire %	Identique %	Meilleur %		
		19	60	22		
10. Comment l'éclairage se compare-t-il à des lieux de travail similaires dans d'autres bâtiments?	Sensible à la lumière	Jour de référence 2	9	11	78	11
		Jour d'essai 2	11	9	36	55*
	Population générale	Jour de référence 2	6	33	50	17
		Jour d'essai 2	7	14	57	29

Remarque : * $p < .05$ pour les comparaisons entre les réponses de ce groupe et les données nord-américaines normatives.

Évaluation de la qualité de l'éclairage et de l'apparence de la salle

Cette catégorie comprend sept mesures : qualité de l'éclairage (1 à 5), éblouissement gênant (1 à 5), luminosité de la pièce (0 à 100), clarté de la pièce (0 à 100), attrait de la pièce (0 à 100), couleur de la pièce (0 à 100) et apparence personnelle (0 à 100). L'apparence personnelle a été jugée après que les participants eurent regardé leur propre image dans un miroir fourni à cette fin; puisqu'ils devaient rester seuls dans la salle, c'était un bon moyen d'estimer comment d'autres personnes pourraient paraître sous l'éclairage. Nous nous sommes concentrés sur les évaluations faites l'après-midi de chaque jour d'essai.

Les deux groupes ont fait état d'effets importants et statistiquement significatifs pour ce qui est de la qualité de l'éclairage et de l'apparence personnelle (figure 3). L'éclairage d'essai a été considéré comme étant de qualité supérieure tant pour l'échantillon des participants sensibles à la lumière que pour la population générale; il donnait également une meilleure apparence personnelle. En outre, le groupe de la population générale estime que l'éclairage d'essai donnait un aspect plus lumineux à la pièce (conforme aux mesures de niveau d'éclairage) et qu'il était plus agréable.

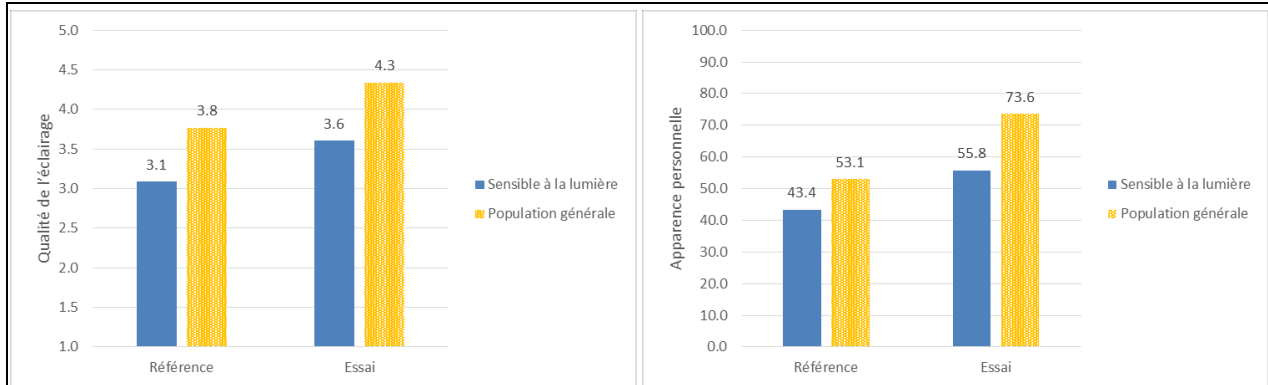


Figure 3. Tant les groupes sensibles à la lumière que la population générale estiment que l'éclairage d'essai est supérieur autant en matière de qualité que d'apparence personnelle.

Humeur et santé au travail

Trois fois par jour, les participants ont répondu aux mêmes questions à propos de leur humeur (plaisir et stimulation, sur une échelle de 1 à 9), de l'intensité moyenne des symptômes de santé visuelle (sensation de picotement, de démangeaison ou de douleur dans les yeux; sensibilité à la lumière; larmoiement; sécheresse oculaire, sur une échelle de 0 à 4); de l'intensité moyenne des symptômes de santé physique (douleurs au dos, aux poignets ou aux bras; fatigue excessive; maux de tête; difficulté à réfléchir; troubles émotionnels; anxiété; hypersensibilité à la stimulation, sur une échelle de 0 à 4). Les réponses du matin ont été prises comme base de référence, et nous avons examiné le changement par rapport à l'état des participants à l'heure du dîner et à la fin de la journée.

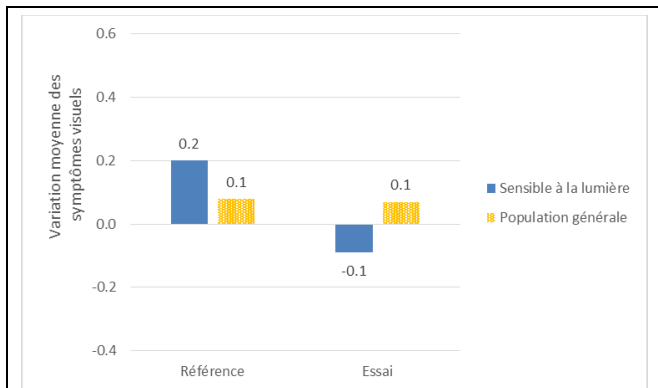


Figure 4. Indique le changement moyen (par rapport au niveau de référence du matin) des scores des symptômes visuels après l'exposition aux conditions d'éclairage.

Le groupe sensible à la lumière a fait état d'un effet statistiquement significatif mais modéré pour ce qui est des symptômes visuels (figure 4). Ce groupe avait commencé les jours d'essai avec un score moyen des symptômes visuels de 0,8 (sur une échelle de 0 à 4) et celui de la population générale, avec une moyenne de 0,2. En moyenne lors de l'exposition totale à la lumière (toutes les fois, pendant les deux jours), les symptômes de santé visuelle avaient tendance à augmenter légèrement sous l'éclairage de référence et à diminuer faiblement sous l'éclairage d'essai pour le groupe sensible à la lumière, mais la

population générale présentait la même légère augmentation des symptômes visuels dans les deux conditions d'éclairage.

Effets différés sur le sommeil, l'humeur et la santé

En plus de l'humeur (plaisir et stimulation) et des symptômes de santé (visuels et physiques), nous nous sommes également renseignés le matin sur le sommeil de la nuit précédente, soit la facilité d'endormissement, la qualité et la durée du sommeil. Nous avons vérifié les différences entre les salles le matin suivant chaque journée dans les conditions d'éclairage de référence et d'essai, afin de déterminer si l'exposition à l'éclairage laissait des séquelles. La seule différence constatée avait trait aux symptômes de santé visuelle et seulement pour le groupe sensible à la lumière (figure 5) : les jours

suivant l'exposition à l'éclairage d'essai, les symptômes de santé visuelle étaient plus faibles que les jours suivant l'exposition à l'éclairage de référence.

La participation est un autre indicateur des différents effets de l'éclairage sur le groupe sensible à la lumière. Quatre participants sur 13 ont décidé de ne pas revenir pour une deuxième journée sous l'éclairage de référence, affirmant qu'ils avaient ressenti des malaises après la première journée. L'un d'eux s'est complètement retiré de l'étude. Tous ceux qui devaient passer une deuxième journée sous l'éclairage d'essai sont revenus.

Étude de cas

Le participant à l'étude de cas était une personne aveugle au sens de la loi, mais elle percevait quelque peu la lumière dans son champ de vision périphérique et ressentait de l'inconfort en raison de l'éblouissement à certains endroits. En raison des contraintes d'horaire, cette personne a subi chaque condition d'éclairage pendant une journée seulement, l'éclairage de référence d'abord et l'éclairage d'essai en second lieu. Elle a choisi d'abaisser le niveau de l'éclairage d'essai, le rendant ainsi semblable à l'éclairage de référence. L'expérimentateur du CNRC a aidé à répondre au questionnaire; ceux qui nécessitaient une vision ont été exclus (p. ex., les jugements sur l'apparence personnelle). Le participant à l'étude de cas a convenu que l'éclairage d'essai était confortable, estimé que l'éclairage d'essai était meilleur que dans la plupart des lieux de travail et lui a accordé une note plus élevée pour la qualité de l'éclairage qu'à l'éclairage de référence. Ce participant a connu une légère augmentation des symptômes de santé visuelle au cours de la journée sous l'éclairage de référence, et une très faible diminution sous l'éclairage d'essai.

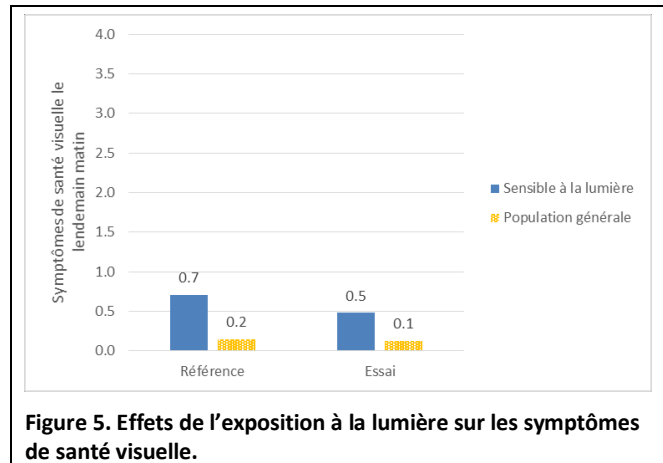


Figure 5. Effets de l'exposition à la lumière sur les symptômes de santé visuelle.

Solutions d'éclairage personnelles

À l'issue de leur participation, nous avons demandé à tous les participants leurs solutions d'éclairage personnelles : l'éclairage pour lequel ils opteraient s'ils avaient le libre choix de l'éclairage de leur bureau. Tant les groupes sensibles à la lumière que la population générale ont souligné l'importance de la lumière du jour et de la capacité d'ajuster personnellement le niveau d'éclairage. Entre le tiers et la moitié des deux groupes ont exprimé une préférence pour une couleur de lumière plus chaude et la moitié ont mentionné l'importance de l'emplacement des appareils d'éclairage vertical pour prévenir l'éblouissement.

Conclusions et prochaines étapes

Le but de cet essai pilote était de déterminer si cette nouvelle solution d'éclairage pouvait s'avérer une solution inclusive aux besoins d'éclairage de bureau des personnes sensibles à la lumière. En cela, il a réussi. L'éclairage d'essai a réduit l'incidence des symptômes de santé visuelle pour les participants sensibles à la lumière pendant la journée de travail et des effets différés le lendemain. Les participants sensibles à la lumière et ceux de la population générale ont jugé que l'éclairage d'essai était de meilleure qualité que l'éclairage de référence.

Il s'agissait d'un essai à court terme avec un petit nombre de participants, ce qui a des limites. Certains éléments de l'éclairage d'essai seraient difficiles à mettre en œuvre sur le terrain, en particulier l'utilisation individuelle des commandes étant donné la vaste gamme de niveaux d'éclairage. La

prochaine étape de cet essai consiste à mettre en œuvre une installation plus réaliste de l'éclairage d'essai sur tout l'étage d'un immeuble de bureaux, où les fonctionnaires pourraient effectuer leur travail habituel sous cet éclairage pendant de plus longues périodes. En surveillant la consommation d'énergie de l'éclairage et en effectuant régulièrement des sondages auprès des occupants, il sera possible d'évaluer le potentiel à long terme de cette solution d'éclairage dans des conditions plus réalistes. Un tel essai est en cours de planification.

Remerciements

Le projet pilote était fonction de l'aide de la direction du Centre d'apprentissage de Santé Canada à l'immeuble Brooke-Claxton, qui a prêté ses locaux. Les luminaires d'essai ont été donnés par Illumisoft Lighting (Brett Nicholds). Le financement de ce projet pilote a été fourni à Services publics et Approvisionnement Canada (SPAC) par le Fonds centralisé pour un milieu de travail habilitant du Bureau de l'accessibilité au sein de la fonction publique du Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada. SPAC, par l'entremise du parrain du projet, Mario Hubert, directeur principal de SPAC-RP2, qui a fourni des fonds au CNRC pour cette enquête. Andy Gilvary et Bob Binnington (BGIS), Simon Dubois, Kim Uguccione et Chris Walkinshaw (SPAC) ont fourni une aide opérationnelle. Nous sommes reconnaissants à Sam Macharia (SCT) et Emma Moore (SC) et aux membres du comité de gouvernance du projet qui ont assuré la surveillance, ainsi qu'à Clodete Amigao, Alain Boisvert, Brenda Montreuil, Trevor Nightingale, Andreea Peter, Daniel Roy et Alexandra Thompson du CNRC pour le soutien qu'ils nous ont apporté.