

Conception des postes de travail dans les bureaux à aire ouverte

par J.A. Veitch, K.E. Charles et G.R. Newsham

Des postes de travail bien conçus assureront aux occupants d'un bureau à aire ouverte un environnement de travail confortable et satisfaisant. Ce numéro examine certains aspects clés de la conception des bureaux à aire ouverte et fournit des conseils pour obtenir de bons résultats, conseils fondés sur les recherches effectuées à l'Institut de recherche en construction et ailleurs.



Figure 1. Des millions de Nord-Américains travaillent dans des bureaux aménagés en rangées régulières de cubicules comme ceux-ci.

Les bureaux à aire ouverte ont commencé à remplacer les bureaux fermés dans les années 1960. Les premiers bureaux à aire ouverte mettaient l'accent sur le flux de travail et la communication, éliminaient les marques de prestige et rejetaient les systèmes d'aménage-

ment en damier. Des contreplaqués cintrés et des éléments naturels comme des plantes marquaient les allées et délimitaient les groupes de travail. Avec le temps, une volonté d'économie a amené les concepteurs à délaisser les éléments d'ameublement autonomes et les voies de circulation complexes en faveur de mobilier modulaire juxtaposable pouvant être reconfiguré en fonction des besoins. Les aménagements en damier permettent de loger un plus grand nombre d'employés dans un espace donné et de réduire ainsi les coûts immobiliers. Aujourd'hui, les aménagements modulaires à aire ouverte prédominent dans les locaux commerciaux nord-américains (figure 1); ce type d'aménagement est utilisé dans plus de 60 p. 100 des bureaux.

Malgré leur usage répandu, les bureaux à aire ouverte font l'objet de nombreuses plaintes de la part des occupants. Les plus courantes sont la perte d'intimité visuelle, les distractions causées par les conversations et les bruits environnants, et l'absence de marques de statut. Ces problèmes et d'autres font penser que la conception des postes de travail ne répond pas dans bien des cas aux besoins des occupants.

Avant de se lancer dans la conception d'un bureau à aire ouverte, il est important de comprendre les enjeux sous-jacents et les modalités d'interaction entre ces enjeux. Ce numéro résume les besoins des occupants relativement aux postes de travail des bureaux à aire ouverte, et propose des conseils en

Le présent numéro poursuit l'analyse entamée dans le n° 60, qui résumait les conclusions du projet Planification rentable des aires ouvertes (PRAO). Les partenaires de l'IRC, dans le cadre du projet PRAO, étaient les suivants : Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, le Forum sur le transfert de la technologie du bâtiment, la société USG, la Société immobilière de l'Ontario, la British Columbia Buildings Corporation, la société Steelcase Incorporated et Ressources naturelles Canada. Pour plus d'information sur le projet PRAO, se rendre à l'adresse <http://irc.nrc-cnrc.gc.ca/ie/cope/indexf>. Trois numéros connexes des *Solutions constructives* traitent des questions d'éclairage, d'acoustique et de ventilation-qualité de l'air.

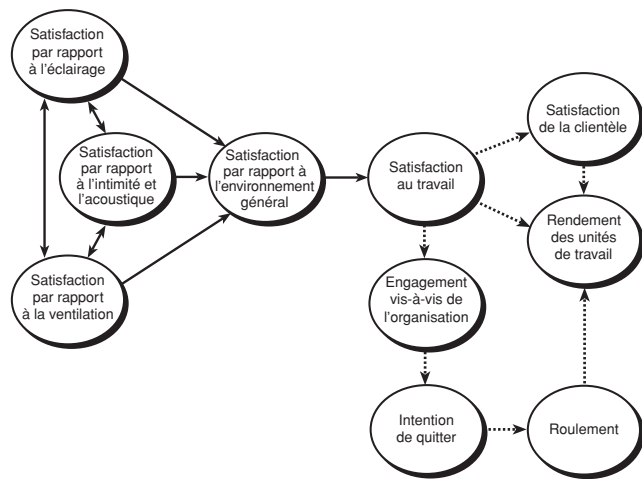


Figure 2. La satisfaction par rapport à l'environnement contribue au succès de l'organisation. Les lignes pleines illustrent les conclusions du projet PRAO; les pointillés correspondent aux conclusions d'autres travaux de recherche.

matière de conception des postes de travail, qui visent à améliorer le confort et la satisfaction des occupants.

Pourquoi la satisfaction est importante

La raison d'être des bureaux est de permettre aux employés de coopérer aux objectifs de l'entreprise. Les employeurs doivent donc s'assurer que les bureaux sont bien conçus et sont propices au confort et à la satisfaction des employés, de manière à maximiser le rendement, conformément à ces objectifs. La satisfaction des besoins des employés n'est pas une préoccupation vaine ou non pertinente; en fait, les travaux de recherche menés à l'Institut de recherche en construction du CNRC et ailleurs indiquent clairement que la conception d'un bureau à aire ouverte influe sur l'attitude et les actions des employés de diverses façons qui ont des conséquences financières importantes pour l'organisation.

Les travaux de recherche menés par l'IRC incluaient une étude sur le terrain des effets des conditions physiques sur la satisfaction des occupants des bureaux à aire ouverte. L'étude avait ceci de particulier qu'elle combinait des mesures physiques détaillées à des données simultanées sur la satisfaction des occupants. Les résultats du questionnaire ont montré l'existence de liens prévisibles et positifs entre l'environnement de travail physique, la satisfaction par rapport à l'environnement dans son ensemble et la satisfaction au travail¹. Plus les personnes sont satisfaites de l'aménagement de leur poste de travail, plus leur satisfaction au travail est élevée. Les conclusions ont été identiques pour les employés des secteurs tant public que privé, tant aux États-Unis qu'au Canada.

Ces conclusions concordent avec celles d'autres études, ce qui indique que les changements apportés à l'environnement physique peuvent être rentables s'ils améliorent la satisfaction (figure 2). Par exemple, une étude américaine menée auprès d'employés de

bureau et de cols bleus a déterminé que les personnes qui étaient satisfaites de leur environnement de travail physique exprimaient une satisfaction au travail plus élevée, un engagement accru vis-à-vis de l'organisation et un désir moindre de quitter l'organisation, par rapport aux personnes qui n'étaient pas satisfaites². Une étude effectuée auprès de 8 000 unités organisationnelles dans 36 organisations américaines a établi que les unités où la satisfaction au travail était plus élevée présentaient un roulement de personnel moindre, une satisfaction accrue de la clientèle et une meilleure rentabilité par unité³. L'effet sur le roulement du personnel était particulièrement marqué.

Il convient de noter que les bâtiments et l'ameublement représentent seulement une petite fraction des coûts de fonctionnement ou d'exploitation d'une organisation. Les coûts d'investissement et d'exploitation des bâtiments correspondent à 8 p. 100 des coûts totaux, alors que le coût des ressources humaines (salaires et avantages) représente 82 p. 100 du total⁴. En termes relatifs, le coût des choix en matière de conception de bureau est peu élevé et le coût des investissements judicieux consacrés à la conception peut être recouvré rapidement sous la forme d'une amélioration de la satisfaction des occupants et de leur rendement.

Fonctions et style de travail

Des investissements judicieux dans l'aménagement d'un bureau à aire ouverte sont seulement possibles si la conception tient compte des fonctions et des besoins des employés. Les employés sont davantage satisfaits lorsqu'ils disposent de l'équipement approprié pour exécuter leurs tâches, de rangement adéquat pour leur matériel et leurs outils, et d'un poste de travail adapté à leur gabarit et à leur taille¹.

Si l'importance de satisfaire les besoins des employés semble évidente, on observe une tendance à simplifier la conception des bureaux en prévoyant pour tous les employés le même mobilier et le même agencement. Dans les faits, les fonctions et les styles de travail varient considérablement, et peuvent donc entraîner des exigences différentes en matière de mobilier. Certaines personnes travaillent mieux lorsqu'elles disposent d'amples surfaces de travail horizontales sur lesquelles elles peuvent disposer leurs dossiers; d'autres préfèrent placer les dossiers verticalement sur des étagères¹. C'est seulement en consultant les employés pour comprendre la nature de leurs fonctions et leur style de travail personnel que les spécialistes de la planification des locaux peuvent fournir des postes de travail adaptés aux besoins des différentes personnes. Des besoins véritablement spéciaux exigeront des solutions tout aussi spéciales.

Tout comme ils veulent avoir leurs outils et leur équipement à proximité, les employés aiment aussi que leur bureau soit placé près de celui des autres membres du même groupe

de travail¹. Pour parvenir à un arrangement approprié, les spécialistes de la planification des locaux doivent connaître les modalités d'interaction et de déroulement du travail d'un groupe à un autre.

Commandes et possibilité de réglage

Permettre aux individus de personnaliser les conditions de leur environnement est une façon efficace de composer avec la variabilité des besoins et des fonctions¹. Des chaises et des supports de clavier réglables sont des exemples simples de personnalisation des conditions de l'environnement. Des commandes individuelles de réglage de l'éclairage et de la ventilation sont des exemples de dispositifs qui peuvent être mis en place pour permettre aux occupants d'adapter ces importantes conditions à leurs besoins. Le fait de donner aux occupants cette mesure de contrôle génère de nombreux avantages pour l'organisation : le moral est amélioré, la créativité et le rendement intellectuel sont augmentés, et les employés sont amenés à régler les problèmes interpersonnels de façon concertée⁵. En outre, si les conditions sont si mauvaises qu'elles deviennent une source de stress, la disponibilité des commandes permettra d'en réduire les effets nuisibles.

On évitera de compliquer l'utilisation des commandes elles-mêmes. Les commandes doivent être accessibles, faciles à utiliser, bien entretenues et sensibles⁶. Les employés veulent disposer de commandes pour éliminer les conditions défavorables, mais ils préféreraient que les conditions soient d'abord appropriées et confortables. En d'autres termes, la mise en place de commandes ne dispense pas de la nécessité de procurer des conditions confortables.

La participation des employés aux décisions touchant la conception du bureau peut également être considérée comme un élément de contrôle et un facteur de satisfaction¹.

Grandeur et démarcation des postes de travail

Les plaintes les plus fréquentes, relativement aux bureaux à aire ouverte, sont liées à la grandeur et à la démarcation des postes de travail, reflet parfois des conflits entre les besoins individuels et les théories de gestion. Par exemple, le désir d'améliorer la communication amène certaines organisations à choisir des cloisons basses ou à éliminer entièrement les cloisons. On peut toutefois se demander si cette stratégie de conception favorise une communication efficace ou si elle ne fait qu'augmenter le bruit et les distractions. Le personnel professionnel passe plus de la moitié de son temps à l'ordinateur ou à des tâches qui exigent de la concentration et requièrent l'élimination des distractions liées au bruit des conversations⁴.

À mesure que le nombre d'occupants par bureau (sans égard à la superficie) augmente, la satisfaction par rapport à l'environnement

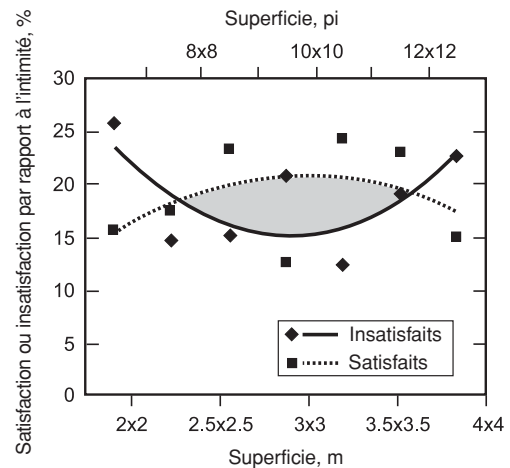


Figure 3. La partie ombrée indique la plage des grandeurs de poste de travail pour lesquelles les personnes sont plus susceptibles d'être satisfaites de l'intimité.

a tendance à baisser¹. Un plus grand nombre d'occupants signifie des interactions plus nombreuses, plus de sources de distraction et moins d'intimité. À moins que la nature du travail exige un aménagement entièrement ouvert où le partage d'information est constant – par exemple, une grande salle de commande où les gens travaillent en équipe – on évitera les conceptions qui placent de nombreuses personnes dans une aire sans démarcation. On évitera également les aménagements qui exigent que des employés traversent le secteur réservé à un autre groupe de travail pour se rendre à leur propre secteur.

Les postes de travail de grande dimension, c.-à-d. de grande superficie, assurent davantage d'intimité et une plus grande satisfaction par rapport à l'environnement. À partir d'un certain point, toutefois, la dimension peut être jugée trop grande pour être satisfaisante, comme le montre la figure 31. Il existe une plage intermédiaire de grandeurs – située entre 2,4 m et 3,6 m de côté (8 pi et 12 pi) – pour laquelle le nombre d'occupants satisfaits est supérieur au nombre d'occupants insatisfaits¹. À l'extérieur de cette plage, le nombre d'occupants insatisfaits dépasse le nombre d'occupants satisfaits. Les très grands postes de travail jugés insatisfaisants par les occupants nécessitent des déplacements plus longs vers les ressources communes et peuvent contribuer à un sentiment d'isolement social.

Lorsque la hauteur des cloisons est inférieure à 1,37 m (54 po), l'insatisfaction par rapport à l'intimité augmente¹. Ce point concorde avec les conclusions de nombreuses autres études qui ont déterminé que les personnes préfèrent un espace fermé à un espace ouvert. La hauteur de 1,37 m procure une intimité visuelle dans la mesure où une personne assise ne peut pas être vue par la personne assise dans le cubicle suivant, quoique des cloisons plus hautes soient nécessaires à une bonne intimité acoustique (voir *Solution constructive* n° 63).

On ne sera pas surpris d'apprendre que de nombreuses études ont établi que l'accès à une fenêtre influe sur la satisfaction d'un occupant⁷. Le fait d'avoir une fenêtre dans le cubicule a un effet particulièrement positif sur la satisfaction par rapport à l'éclairage. Un fort pourcentage d'occupants n'ayant pas de fenêtre auraient aimé en avoir une¹. La vue offerte par la fenêtre relie l'occupant au monde extérieur et contribue à sa capacité à composer avec des situations difficiles.

Lorsqu'il n'est pas possible de donner à tous un accès direct à une fenêtre, l'utilisation de cloisons basses ou de cloisons avec une partie transparente peut procurer une meilleure pénétration de la lumière du jour et un accès accru à une vue sur l'extérieur (voir *Solution constructive* n° 62). Une telle solution peut toutefois entrer en conflit avec la nécessité d'assurer une intimité visuelle ou acoustique, pour laquelle des cloisons hautes sont requises. Trouver un juste équilibre entre des besoins concurrents est un des défis des concepteurs; il n'existe pas de solution générique.

L'Association canadienne de normalisation a publié des recommandations détaillées sur l'aménagement des postes de travail⁸.

Statut et reconnaissance

Les conceptions qui prévoient un aménagement en cubicules de grandeur uniforme n'offrent aucune possibilité d'individualisation en fonction du statut. La satisfaction est plus élevée lorsque les conceptions correspondent aux attentes des employés en ce qui a trait à l'indication de leurs fonctions¹. De plus, la satisfaction par rapport à l'environnement, la satisfaction au travail et le bien-être sont plus élevés lorsque les employés peuvent personnaliser leur poste de travail. Sans égard aux questions de statut, un investissement dans un mobilier esthétique et de bonne qualité sera rentable en ce qu'il augmentera la satisfaction et le confort. Un entretien et un nettoyage réguliers contribuent également de façon importante à un bon environnement parce qu'ils influent sur l'impression esthétique qui se dégage des lieux et sont une preuve de respect du bien-être des employés.

Résumé des recommandations

De nombreux facteurs doivent être pris en considération pour concevoir un environnement à aire ouverte approprié. Les concepteurs doivent être sensibles à la diversité des besoins et étudier les différentes options pour chaque projet en tenant compte des besoins individuels et organisationnels, et des possibilités d'aménagement des lieux. Voici un certain nombre de lignes directrices à suivre, en matière de conception.

- Éviter les solutions génériques :
 - adapter la conception et l'ameublement aux exigences des tâches;
 - prévoir des possibilités de réglage et de commande;
 - fournir des marques de statut appropriées au rang et à l'occupation;
 - permettre la personnalisation des postes de travail.
- Prévoir des démarcations :
 - éviter les groupes importants de postes de travail sans démarcation;
 - maintenir la superficie des postes de travail entre 2,4 m sur 2,4 m et 3,6 m sur 3,6 m;
 - utiliser des cloisons de plus de 1,37 m lorsque l'intimité visuelle est un point important;
 - maximiser l'accès aux fenêtres et à la lumière du jour.
- Prévoir un nettoyage régulier et un entretien continu.

L'IRC a mis au point un outil logiciel en ligne pour aider à l'évaluation des mérites de divers choix de conception. Le logiciel *Évaluateur de concept de bureau PRAO* est disponible à l'adresse : http://irc.nrc-cnrc.gc.ca/ie/cope/COPE-ODE/pre_scenario.php.

Bibliographie

1. Conseil national de recherches du Canada, Institut de recherche en construction, *Rapports de recherche du projet PRAO* (<http://irc.nrc-cnrc.gc.ca/ie/cope/02-4-Reportsf.html>). Ottawa, 2003.
2. Carlopio, J.R., *Construct validity of a physical work environment satisfaction questionnaire*, Journal of Occupational Health Psychology, 1(3), 1996, pp. 330-344.
3. Harter, J.K., Schmidt, F.L. and Hayes, T.L., *Business-unit-level relationship between employee satisfaction, employee engagement, and business outcomes: A meta-analysis*, Journal of Applied Psychology, 87(2), 2002, pp. 268-279.
4. Brill, M., Weidemann, S. and BOSTI Associates. *Disproving widespread myths about workplace design*, Jasper, IN: Kimball International, 2001.
5. Baron, R.A., *Environmentally induced positive affect: Its impact on self-efficacy, task performance, negotiation, and conflict*, Journal of Applied Social Psychology, 20(5), 1990, pp. 368-384.
6. Leaman, A. and Bordass, B., *Assessing building performance in use. 4: The Probe occupant surveys and their implications*, Building Research and Information, 29(2), 2001, pp. 129-143.
7. Farley, K.M.J. and Veitch, J.A. *A room with a view: A review of the effect of windows on work and well-being*, Rapport de recherche n° 136, Institut de recherche en construction, Conseil national de recherches du Canada, 2001, 33 p. Disponible à l'adresse : <http://irc.nrc-cnrc.gc.ca/fulltext/rr136>
8. Association canadienne de normalisation. *Ergonomie au bureau* (Z412-F00, Mise à jour n° 2 [juin 2003]). Toronto, CSA International, 2000.

Les auteurs sont agents de recherche au sein du programme Environnement intérieur de l'Institut de recherche en construction, CRNC.

© 2004
Conseil national de recherches du Canada
Octobre 2004
ISSN 1206-1239

« Solutions constructives » est une collection d'articles techniques renfermant de l'information pratique issue de récents travaux de recherche en construction.

Canada

Pour obtenir de plus amples renseignements, communiquer avec l'Institut de recherche en construction, Conseil national de recherches du Canada, Ottawa K1A 0R6.
Téléphone : (613) 993-2607 Télécopieur : (613) 952-7673 Internet : <http://irc.nrc-cnrc.gc.ca>