



CRÉER DES ESPACES POSITIFS

EN CONCEVANT POUR LE BIEN-ÊTRE
COGNITIF ET SENSORIEL

Un guide pratique accessible pour inspirer les architectes et
les designers à utiliser le design biophilique afin de favoriser la
concentration



Interface[®]



La concentration.

La concentration est une capacité que nous avons développée au cours de l'évolution pour assurer notre survie, mais qui n'a jamais été facile à maintenir sur de longues périodes – se concentrer est fatigant, à la fois mentalement et physiquement.

Aujourd'hui plus que jamais peut-être, avec le passage au numérique et les nombreux problèmes que pose le COVID-19 en termes d'aménagement de l'espace de travail, cette capacité est mise à rude épreuve par l'injonction à rester concentré « toute la journée » en dépit de conditions peu propices. Nous sommes entourés de distractions et nous évoluons dans des environnements urbains et artificiels, qui nous offrent peu de temps ou d'espace pour récupérer. Cela peut avoir des conséquences non négligeables sur notre santé et notre bien-être dans un grand nombre des espaces importants pour nous, qu'il s'agisse de ceux où nous vivons, apprenons ou travaillons.

Nous vivons à une époque où le stress ressenti dans des espaces de travail communs est inévitablement plus important que par le passé. C'est pourquoi, en tant qu'architectes et designers, nous devrions nous efforcer de créer des espaces qui favorisent le bien-être cognitif et sensoriel, afin que les personnes se sentent bien dans leurs environnements et par conséquent plus satisfaites au travail et dans la vie.

La popularité croissante d'une pratique comme la pleine conscience nous a sensibilisé à l'omniprésence de l'activité et du bruit dans nos vies. Si cette expérience de méditation est souvent considérée comme un processus mental exerçant un effet apaisant au niveau physique, comment créer des espaces qui favorisent ces états d'esprit, et quels pourraient être les bienfaits d'un design axé sur le bien-être cognitif et sensoriel dans la période post-COVID, quel que soit le lieu de travail envisagé ?

Grâce au travail hautement innovant des ergothérapeutes, et face au constat des effets néfastes de la distraction et de leur coût, la nécessité de créer des espaces bénéfiques pour les sens et propices à la concentration s'est imposée. S'agissant des stimulations sensorielles auxquelles nous exposent nos environnements, nous avons tous des seuils de tolérance différents. Ce guide de design explore comment nous pouvons concevoir des espaces pour aider divers groupes de personnes à travailler et à se sentir mieux – ce qui, à long terme, sera profitable pour nous et pour l'activité. »

OLIVER HEATH, directeur d'Oliver Heath Design, co-auteur de ce Design Guide



OLIVER HEATH
DESIGN



Allegro, Varsovie

POURQUOI INTERFACE MET-ELLE L'ACCENT SUR CE THÈME ?

Créer des espaces positifs où nous travaillons, nous reposons et jouons implique un aménagement qui associe l'attrait visuel, l'efficacité, des éléments écologiques et une compréhension du comportement humain. Il faut une pensée audacieuse pour trouver le bon équilibre entre répondre aux besoins de chacun et respecter les normes réglementaires, sans faire de compromis sur l'esthétique.

Le secteur de la construction privilégie de plus en plus les entreprises qui mettent l'accent sur le bien-être de leurs employés. Des systèmes de certification comme le WELL Building Standard™ et des outils de mesure comme les évaluations pré et post-occupation (POE) gagnent en influence et l'intérêt croissant qu'ils suscitent montre que la création d'espaces positifs est un domaine à explorer.

Pour recueillir les idées des experts et de personnalités influentes dans le secteur, Interface a coécrit une série de documents (interface.com/documentation). L'objectif est **d'explorer la valeur d'une conception centrée sur l'humain, de comprendre comment la nature peut inspirer la création d'espaces positifs et d'examiner l'avenir de la construction durable.**

UN GUIDE DE DESIGN POUR FAVORISER LA CONCENTRATION INDIVIDUELLE – QUE PEUT-IL VOUS APPORTER ?

Dans notre guide précédent Créer des Espaces Positifs en concevant pour la communauté (interface.com/documentation), nous avons démontré comment le design peut favoriser la communication et les relations entre les personnes au sein d'un espace de travail, afin de permettre la collaboration et l'innovation. Pour compléter ces idées, nous allons à présent nous intéresser aux individus au sein de ces communautés, qui ont chacun leurs besoins et leurs préférences, et vous montrer comment la conception du lieu de travail peut tenir compte de ces différences afin que tous puissent travailler efficacement. Après tout, il est essentiel dans une approche centrée sur l'humain de considérer les parties, ainsi que l'ensemble, lorsqu'on crée des +Positive Spaces.

Nous espérons qu'après avoir lu ce guide, vous aurez :

- **Des éléments** pour comprendre – et expliquer – les avantages d'un design qui prend en compte différents seuils sensoriels afin d'améliorer le bien-être cognitif.
- Une **compréhension** des possibilités qu'offre le design biophilique pour favoriser le bien-être sensoriel et cognitif sur le lieu de travail.
- **L'inspiration** et la confiance nécessaires pour mettre ces idées en pratique.

Interface®



CHAPITRE 1	QU'ENTENDONS-NOUS PAR BIEN-ÊTRE COGNITIF ET SENSORIEL ?	<i>p. 08</i>
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les distractions sur le lieu de travail ▪ Les distractions numériques 	
CHAPITRE 2	L'INTÉRÊT D'AMÉLIORER LE BIEN-ÊTRE COGNITIF ET SENSORIEL SUR LE LIEU DE TRAVAIL	<i>pg. 14</i>
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le coût de la distraction ▪ Comment pouvons-nous y remédier ? 	
CHAPITRE 3	LE LIEU DE TRAVAIL : PASSÉ ET PRÉSENT	<i>p. 18</i>
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'environnement de travail contemporain et comment nous en sommes arrivés là ▪ Quel est l'environnement de travail le plus favorable à un travail concentré ? 	
CHAPITRE 4	PRENDRE EN COMPTE L'INDIVIDU	<i>p. 24</i>
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Seuils sensoriels ▪ Neurodiversité ▪ L'importance du choix 	
CHAPITRE 5	INTÉGRER LE DESIGN BIOPHILIQUE	<i>p. 30</i>
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'évolution des sens dans la nature ▪ La perspective biophilique 	
CHAPITRE 6	CONCEVOIR EN TENANT COMPTE DES SENS	<i>p. 34</i>
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Principes de base ▪ Créer des zones en fonction du seuil sensoriel ▪ Diversité des espaces pour les seuils sensoriels 	
CHAPITRE 7	QUI CONÇOIT POUR LE BIEN-ÊTRE COGNITIF ET SENSORIEL ?	<i>pg. 46</i>
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Allegro, Varsovie (lieu de travail) ▪ LinkedIn, Paris (Il Prisma) 	
CHAPITRE 8	ET ENSUITE ?	<i>p. 58</i>

CHAPITRE 1

QU'ENTENDONS-NOUS PAR BIEN-ÊTRE COGNITIF ET SENSORIEL ?

Les humains sont des êtres sensoriels, qui reçoivent sans cesse des stimulations sensorielles. En fait, **nous recevons 11 millions d'informations sensorielles chaque seconde** (nous n'en traitons consciemment que 50).¹ Ainsi, il existe sept systèmes sensoriels qui transmettent et reçoivent en permanence des informations sensorielles. Il s'agit des systèmes :

1. Visuel (vue)
2. Auditif (ouïe)
3. Tactile (toucher)
4. Olfactif (odorat)
5. Gustatif (goût)
6. Vestibulaire (équilibre et sens de la gravité)
7. Proprioception (position du corps dans l'espace déduite des informations fournies par les muscles et les articulations)

Différentes zones du cerveau combinent ces informations sensorielles pour nous aider à interpréter notre environnement au niveau cognitif.²⁻³ Il se passe donc beaucoup de choses dans notre cerveau à chaque instant et parfois, cela peut nous poser problème en termes de confort et de bien-être et rendre la concentration difficile.

70%

des travailleurs disent qu'ils se sentent distraits au travail.¹⁰

50%

des employés ne se sentent pas aidés par leur environnement de travail.

57%

estiment que leur environnement de travail leur permet de travailler de manière productive.

LES DISTRACTIONS SUR LE LIEU DE TRAVAIL

Nous sommes distraits ! À la fois par nos **pensées internes** – notre **activité cognitive** – et nos **environnements externes** – perçus par nos **sens**. Qui plus est, **la distraction sensorielle peut entraîner une distraction cognitive** ; quand nous sentons la vibration d'un message sur notre téléphone, voyons quelque chose se passer dans la pièce, entendons les travaux dehors ou sentons le déjeuner que nos collègues consomment à leur bureau, cette stimulation sensorielle déclenche une réponse cognitive, le **vagabondage de l'esprit** par exemple. En fait, quand nous travaillons, **cela nous peut prendre 23 minutes et 15 secondes de nous remettre à une tâche après avoir été distrait.**⁵

Apparemment, nous passons en moyenne **46,9 % de nos heures d'éveil** à penser à une chose sans lien avec ce que nous faisons, par exemple à nous concentrer sur le passé ou sur l'avenir, et cela crée généralement une **insatisfaction**.⁶ Par ailleurs, notre cerveau est constamment **en mode multitâches** – passant rapidement d'une tâche à une autre – comportement pour lequel notre cerveau a commencé à nous récompenser, via une augmentation de la dopamine. Cependant, cela a un **coût cognitif** ; faire plusieurs tâches à la fois augmente également les niveaux de cortisol (l'hormone du **stress**) et d'adrénaline (l'hormone qui commande la réponse « **combattre ou fuir** »).⁷ De plus, la **recherche neuroscientifique** a montré que les nouvelles informations sont stockées dans la **mauvaise partie du cerveau** si nous multiplions les tâches quand nous apprenons, ce qui rend **plus difficile la mémorisation** par la suite.⁸

La distraction peut aussi générer une **attention partielle continue**⁹ – consistant à accorder constamment une attention partielle à de nombreuses choses en même temps et, par conséquent, uniquement à un niveau **superficiel**. Donc non seulement la **distraction est préjudiciable à notre bien-être** mais elle affecte aussi notre capacité à nous **concentrer et notre productivité au travail**.

Nous éprouvons un **bien-être sensoriel** lorsque nous nous sentons à l'aise dans notre environnement (quand nous ne sommes pas trop ou trop peu stimulés), et nous ressentons par conséquent un **bien-être cognitif** – nous nous sentons plus satisfaits et capables de bien fonctionner dans notre travail et dans notre vie personnelle. Cependant, au niveau mondial, environ **25 % des environnements de travail ne donnent pas aux employés le sentiment de favoriser leur productivité personnelle**.

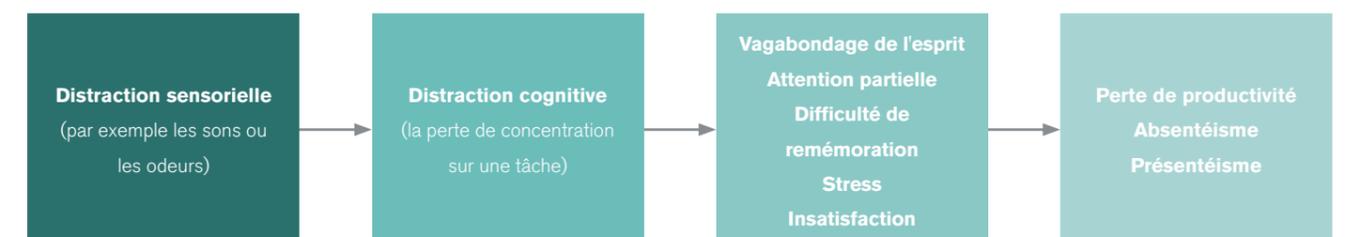
Selon une étude réalisée en 2015, près **des trois quarts des travailleurs (70 %) se sentaient distraits au travail**,¹⁰. Une autre recherche montre que **50 % des employés ne se sentent pas aidés par leur environnement de travail**, et seuls **57 % estiment que leur environnement de travail leur permet de travailler de manière productive**. Les exemples de distraction incluent un éclairage inapproprié, un bruit de fond et l'aménagement du bureau. Ce sont toutes des choses qui peuvent être soit améliorées soit entravées par le design du lieu de travail, l'architecture et les politiques de l'entreprise.¹¹

Par ailleurs, les recherches montrent que des conversations intelligibles en bruit de fond, de faible intensité, ont un **impact négatif significatif sur la mémoire à court terme, la capacité de raisonner et le bien-être**. Selon cette même étude, un nombre significatif de personnes se plaignaient de la **distraction visuelle** causée par un éclairage dynamique.¹²

“

Nous faisons le travail de 10 personnes différentes tout en essayant de rester connectés avec notre vie, nos enfants et nos parents, notre carrière, nos hobbies et nos programmes de télévision préférés... Nous envoyons des SMS en marchant dans la rue, vérifions nos mails en faisant la queue – et tout en déjeunant avec des amis, nous jetons subrepticement un œil sur ce que font nos autres amis. »⁴

Daniel J. Levitin, FRSC, psychologue cognitif et neuroscientifique



DISTRACTION NUMÉRIQUE

Le problème de la distraction a été intensifié par la prolifération de la **technologie numérique mobile**, à savoir que notre « attention partielle continue » est à l'œuvre partout, n'importe quand. »¹³ Une multitude de plateformes de médias nous envoient des notifications, et le pire c'est que nous nous sommes inscrits pour les recevoir ! Si cette technologie sans cesse disponible a évidemment d'énormes avantages, il semble que nous trouvions difficile d'en interrompre l'utilisation ou de l'ignorer.

Des neuroscientifiques, comme Daniel J. Levitin, se sont intéressés à cette **distraction numérique** constante et à ses conséquences sur notre cerveau, lesquelles sont sans surprise négatives.¹⁵ En fait, les études révèlent que :

L'utilisateur moyen d'un téléphone touche son téléphone **2617 fois par jour**, essentiellement pour effectuer des vérifications fréquentes et rapides qui, au total, représentent une durée de 145 minutes.¹⁶

Confrontés à la question : « Globalement, pensez-vous que vous utilisez trop votre téléphone mobile ou non ? », 60 % des 16-24 ans estimaient que oui, contre une moyenne de 36 % pour l'ensemble des tranches d'âge, ce qui laisse présager une aggravation du problème au travail.¹⁸

Avoir un e-mail non lu dans votre messagerie tandis que vous essayez de vous concentrer sur une tâche peut **réduire votre QI effectif** de 10 points.²⁰

“

Nous passons aujourd'hui notre temps à nous interrompre les uns les autres ou nous-mêmes avec des messages instantanés, des e-mails, des spams ou des sonneries de téléphone mobile. Qui peut penser, écrire ou innover dans de telles conditions ? On se demande si l'Ère de l'interruption va mener au déclin de la civilisation... Je sais que connectivité rime avec productivité. Mais il est possible d'aller trop loin. On peut être « trop connecté », et c'est la direction que prend la société moderne... »¹⁴

Thomas L. Friedman, commentateur politique et auteur.

64 % des répondants **se sentaient distraits par** l'usage de leur smartphone au travail, et 45 % éprouvaient le besoin de consulter en permanence leur téléphone.¹⁷

La simple présence d'un téléphone mobile sur le bureau **réduit la performance**.¹⁹

La simple réception d'une notification sur votre mobile suffit à **entraver votre capacité à vous concentrer** sur une tâche, les personnes ayant reçu une notification faisant **trois fois plus d'erreurs** que celles qui n'en avaient pas reçue.²¹



Les employés australiens citent les distractions liées à l'environnement (bruit et conversations au bureau) ainsi que l'utilisation intensive des technologies comme étant la raison de leur distraction au travail. 55 % mentionnaient les conversations à haute intensité sonore comme étant la principale distraction, 43 % accusaient les téléphones personnels et 35 % estimaient que les e-mails sont la cause du problème. En réalité, 97 % admettaient regarder leur portable pour des raisons personnelles durant la journée de travail – 64 % de ce temps étant consacré aux réseaux sociaux.²²

Il est important de ne pas penser la distraction numérique comme séparée des distractions liées à l'environnement, car nos interactions avec les technologies numériques font partie de nos interactions avec les espaces physiques. Les appareils numériques sont simplement une partie des **nombreux stimuli qui se disputent notre attention** sur le lieu de travail.

Il n'est pas surprenant que des projets qui mettent en pratique le **design centré sur l'humain** (en plaçant les besoins des personnes au premier plan) aient obtenu les **meilleurs résultats** en termes de performance globale.²³ En tant qu'architectes et designers, nous pouvons **limiter les distractions extérieures indésirables en prenant en considération les aspects sensoriels** dans les espaces de travail que nous concevons, afin d'aider les individus à se concentrer sur leur tâche. Cela pourrait consister à mieux penser l'acoustique dans certains espaces pour aider les personnes qui sont facilement distraites, ou à contrôler le niveau de stimulation visuelle dans un lieu donné en fonction de l'activité pour laquelle il est conçu. Quelle que soit la décision que vous prenez, il est bon de noter comment ces choses peuvent profiter à l'activité de votre client. C'est pourquoi la prochaine étape consiste à élaborer un business case pour démontrer aux clients qu'il s'agit d'un pas nécessaire dans la bonne direction.

CHAPITRE 2

L'INTÉRÊT D'AMÉLIORER LE BIEN-ÊTRE COGNITIF ET SENSORIEL SUR LE LIEU DE TRAVAIL



Ce n'est pas l'Ère de l'information. C'est l'Ère de la distraction. »²⁴

Michael Bugeja, professeur, auteur et journaliste

LE COÛT DE LA DISTRACTION

Alors, quelle est la conséquence de toutes ces distractions en termes de résultats nets ?

- Une étude réalisée en 2005 a montré que les travailleurs américains perdaient **2,1 heures chaque jour** à cause de distractions.²⁵ Cela représenteraient 28 milliards d'heures et **588 milliards \$ (soit 495 milliards €) perdus chaque année**. En 2015, d'autres études ont montré que cette perte de temps **s'élevait désormais à 3 heures par jour** et par employé, à savoir un total de 60 heures par mois, ou 759 heures par an.²⁶ Selon l'étude, les causes étaient principalement **les environnements bruyants et les téléphones portables**.
- **34 %** des employés sont **moins satisfaits** professionnellement quand ils travaillent dans un **environnement distrayant**.²⁷ Ces distractions au travail peuvent, à long terme, entraîner un plus fort taux de rotation du personnel, ce qui n'est pas souhaitable non plus pour l'entreprise. En effet, si l'on prend pour référence un salaire britannique moyen, remplacer un **employé représente en moyenne un coût de 11 000 £ (soit 12 160 €)**.²⁸
- Même des interruptions momentanées peuvent multiplier par deux le nombre d'erreurs commises dans l'exécution d'une tâche.²⁹ Des erreurs dans les données peuvent entraîner directement des coûts supplémentaires (**8 à 12 % des revenus dépensés en corrections d'erreurs**), l'insatisfaction des clients et une diminution de la satisfaction au travail.³⁰
- **Les interruptions peuvent engendrer du stress**, pas parce que nous trouvons les interruptions stressantes en elles-mêmes, mais parce que nous devons ensuite surcompenser pour rattraper le temps perdu. Cette accélération du rythme crée de la tension, une pression pour tenir les délais, une impression d'effort et de la frustration.³¹
- **18 % des travailleurs de l'UE ressentent du stress au travail chaque jour**.³² **Les jours d'absence dus au stress ont coûté au Royaume-Uni 6,5 milliards £ (soit 7,2 milliards €) en 2012**,³³ (imaginez à quel niveau a pu grimper ce chiffre aujourd'hui) et le présentisme (venir au bureau et ne pas travailler efficacement) pourrait coûter encore plus cher, soit 1,8 fois plus que l'absentéisme.³⁴
- En 2017/18, **le stress, la dépression et l'anxiété** liés au travail représentaient 44 % des cas de maladie liée au travail et **57 % des jours de travail perdus**.³⁵

588 milliards \$

perdus annuellement à cause des distractions.

34 %

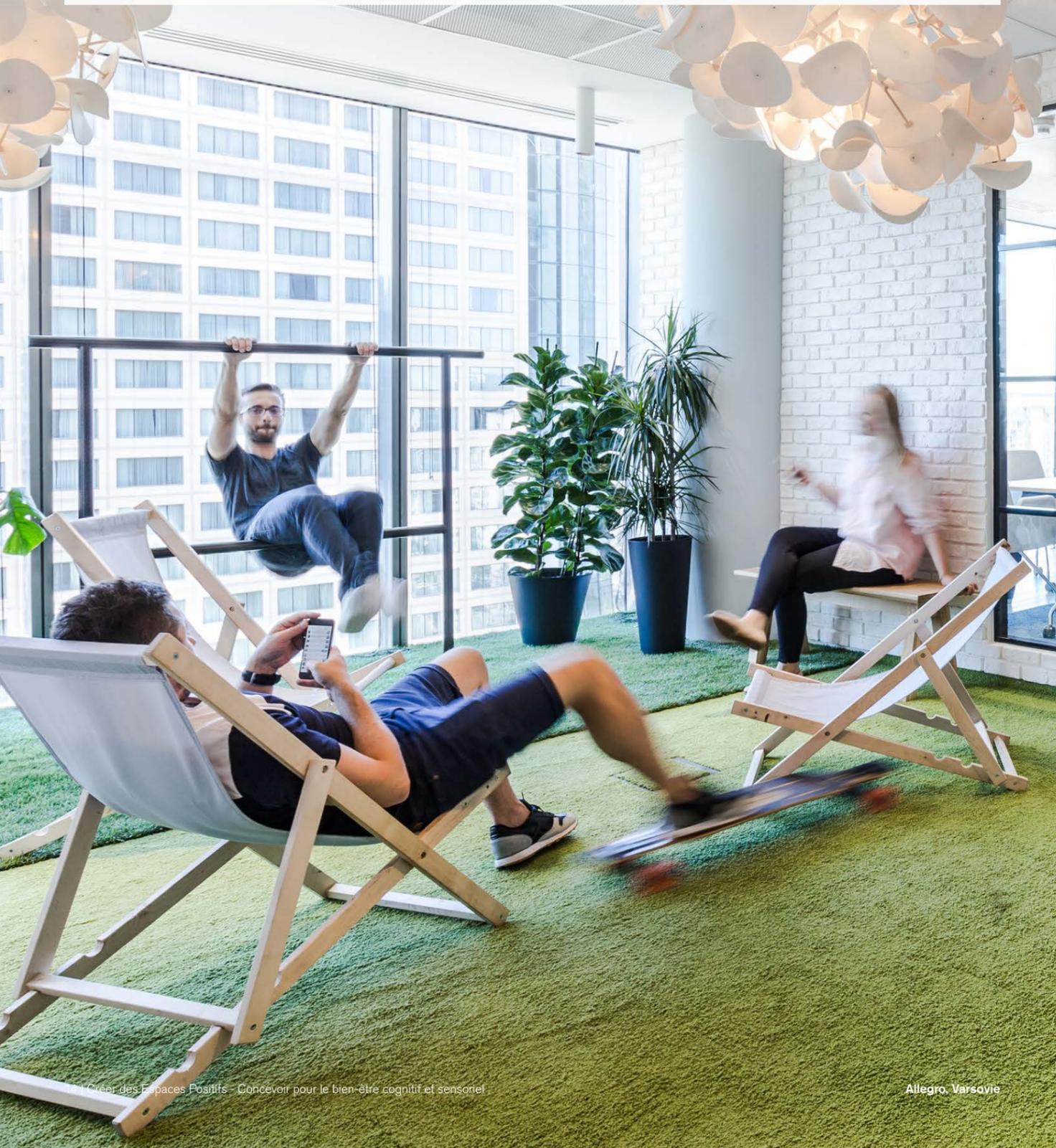
d'employés sont moins satisfaits professionnellement quand il travaillent dans un environnement distrayant.²⁷

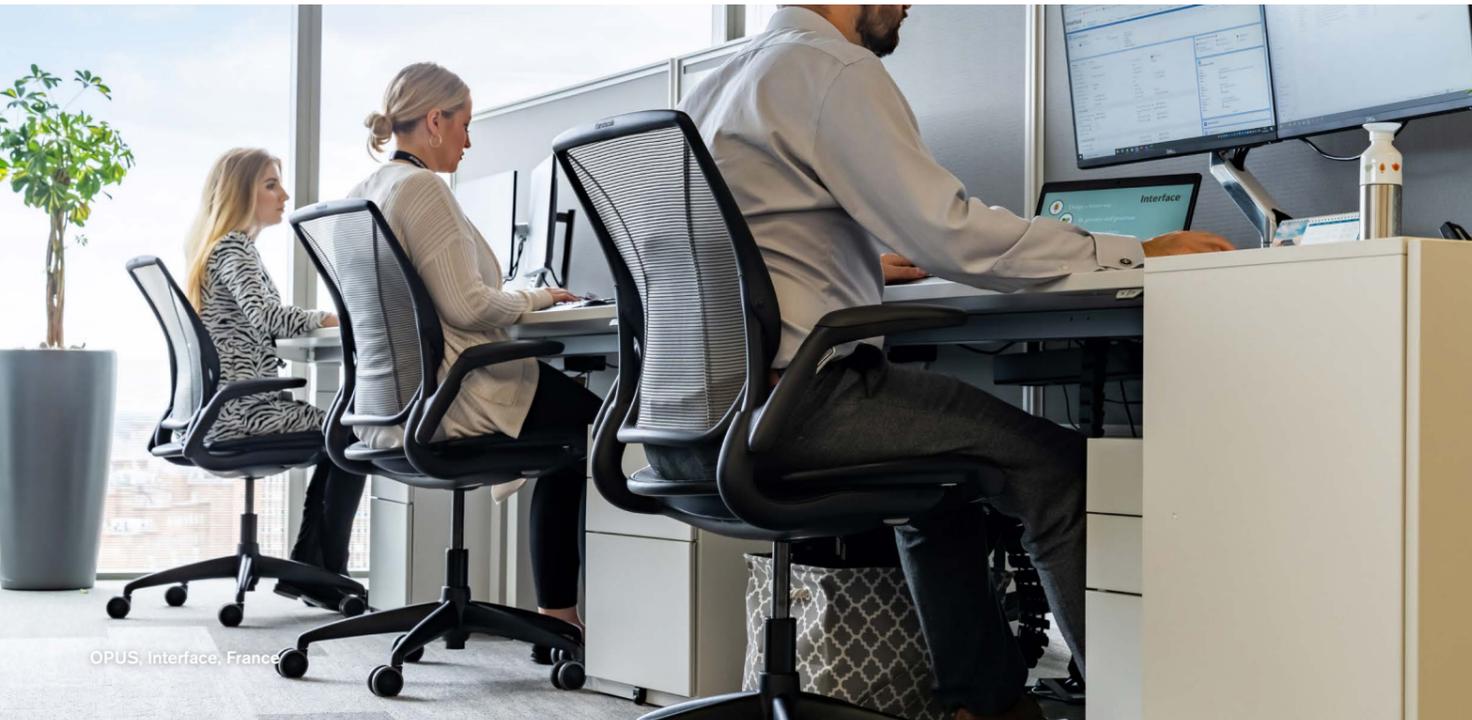
6,5 milliards £

coût pour le Royaume-Uni des jours d'absence dus au stress.³³

18 %

des travailleurs dans l'UE ressentent du stress au travail tous les jours.³²





OPUS, Interface, France

COMMENT POUVONS-NOUS Y REMÉDIER ?

Nous ne sommes pas là pour changer le comportement cognitif des employés (les processus mentaux complexes que sont la raison et la pensée). Cependant, via le design, nous pouvons **réduire les distractions** au sein de l'environnement – ressenti via les sens – afin de **favoriser le bien-être cognitif**.

Comme nous l'avons évoqué dans nos précédents guides de design (sur le WELL Building Standard, le Design Biophilique et Concevoir pour la communauté), l'entreprise a beaucoup à gagner à prendre en considération le bien-être des personnes. Veiller à ce que les employés aient accès à une **diversité d'espaces intérieurs, qui répondent à leurs différents besoins au cours de la journée**, est crucial pour s'assurer qu'ils soient en bonne santé, heureux et, par conséquent, qu'ils puissent travailler efficacement. Tout comme nous avons besoin d'espaces pour nous réunir et collaborer, nous avons aussi besoin d'espaces où nous pouvons nous retirer, respirer et nous concentrer.



Non seulement la conception du bureau détermine si nous avons mal au dos ou non, mais elle peut influencer sur notre productivité, notre prise d'initiative et notre satisfaction professionnelle en général. Des études que nous et d'autres sociétés avons réalisées mettent également en évidence des liens forts entre le manque de contrôle sur l'espace de travail et le mal-être au bureau... Tout cela pourrait avoir un énorme impact pour les entreprises de toutes tailles, cependant les employeurs prennent rarement en compte les répercussions psychologiques de leur gestion de l'espace. En étant plus attentifs aux besoins des employés, on peut améliorer leur bien-être et leur productivité à moindre coût. »

Alex Haslam³⁶, professeur de psychologie à l'université de Queensland

Proposer des endroits plus propices au travail et à la concentration tels que « des zones sans téléphone » par exemple, peut générer des bénéfices économiques énormes pour une entreprise. L'entreprise Sapience³⁷ par exemple (spécialisée dans le « People Analytics », ou gestion des talents) a calculé qu'en ajoutant simplement une heure de travail sans distraction pendant laquelle l'employé est pleinement concentré (a « **une heure en or** ») à la journée de travail de chaque employé, une entreprise de plus de 5000 employés peut **augmenter son résultat net annuel de 400 millions \$ (336 millions €)**.³⁸

Par ailleurs, créer des espaces propices aux moments de pleine conscience (et encouragent la pratique facultative) peut vraiment faire la différence. **La pleine conscience** est la méthode qui consiste à être conscient du **moment présent et à porter notre attention** sur ce que nous vivons maintenant, au niveau du **corps, de la respiration et de nos sensations**. C'est devenu une activité thérapeutique pour **réduire les symptômes de dépression, de stress, d'anxiété et d'addiction, ainsi que pour améliorer la performance au travail**.³⁹

La pleine conscience a rapidement gagné en popularité partout dans le monde. On **estime que 22 % des organisations** (telles que **Google, Apple et Nike**) **proposaient des programmes de formation à la pleine conscience** en 2016.⁴⁰ Et on comprend pourquoi, sachant que cette pratique :

- **Améliore** la mémoire **de travail** et les **capacités cognitives**⁴¹
- **Améliore** les niveaux de **compréhension** écrite de **16 %**⁴²
- **Réduit le vagabondage de l'esprit et les pensées distrayantes**⁴³
- Permet aux employés de **rester sur une tâche plus longtemps** et de passer moins souvent d'une tâche à une autre⁴⁴
- **Renforce le système** immunitaire⁴⁵
- Réduit de manière **significative le stress, augmente la résilience, la motivation** et donc le **bien-être général**⁴⁶
- Augmente la **résilience** face aux situations stressantes,⁴⁷ laquelle peut nous protéger du burnout

- **Augmente de 62 minutes le temps de travail productif par semaine**, ce qui représente l'équivalent de **3000 \$ (2500 €) par an et par membre d'équipe**⁴⁸
- **Réduit les dépenses de santé par employé de 7,3 %** ce qui représente une économie de **9 millions \$ (7,57 millions €)**.⁴⁹

Ainsi, nous savons que les techniques de pleine conscience peuvent améliorer la **concentration** et le **bien-être**, et elles sont déjà utilisées par de grosses entreprises pour remédier aux problèmes de **distraktion** sur le lieu de travail. Étant donné que le **coût global du stress, de l'anxiété et de la dépression chez les employés britanniques se chiffre à 1035 £ (1178 €) par employé, et qu'en Europe le coût de la dépression liée au travail est estimé à 617 milliards € (540 milliards £) par an**,⁵⁰ il n'est pas surprenant qu'elles deviennent des outils de plus en plus populaires. Pourtant, « les environnements externes » (à l'extérieur du corps) sont « rarement discutés en relation avec la pleine conscience. »⁵¹

Sachant tout cela, que pouvons-nous faire pour créer des espaces de travail qui améliorent le bien-être, la concentration et la récupération de façon similaire à la pleine conscience ? **La conception du lieu de travail peut soit favoriser soit entraver notre capacité à porter notre attention** sur le bon objet au bon moment. Il **est urgent** de passer d'une conception axée sur « l'efficacité » à la création d'expériences **bénefiques au niveau sensoriel** (et donc **cognitif**) dans les **espaces** où nous passons une si grande partie de nos journées.

CHAPITRE 3

LE LIEU DE TRAVAIL -
PASSÉ ET PRÉSENT

“

Il semblerait que certaines organisations s'attachent de manière disproportionnée à soutenir la créativité et la collaboration, aux dépens des espaces nécessaires pour que ces réflexions issues du travail d'équipe puissent être consignées par écrit, de manière individuelle et concentrée. Il se pourrait aussi que pour certains employés occupant des postes exigeant davantage de concentration et de capacité d'analyse, l'impact des éléments clés et de la planification en matière d'infrastructure ait été négligé, que l'on pense par exemple à la densité d'occupation et au contrôle du bruit. Bien sûr, cela ne veut pas dire qu'il faut donner moins d'importance à la collaboration. Loin de là. Mais cela confirme que pour créer un espace de travail très performant, toutes les phases et les activités qui sous-tendent le travail lié au savoir doivent être comprises en profondeur et bien prises en compte – qu'elle soient de type individuel/axées sur la concentration et l'interaction/ collaboratives. »

Rapport « The Next 250k » de Leesman⁹²

Nous allons nous demander comment nous pouvons concevoir des bureaux qui favorisent un travail sans distraction, où l'employé est pleinement concentré. Mais avant, examinons comment nos environnements de travail ont évolué au cours du temps...

L'ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL CONTEMPORAIN ET COMMENT NOUS EN SOMMES ARRIVÉS LÀ

La conception du lieu de travail a évolué. Nous sommes passés de bureaux en open space bruyants, conçus pour rentabiliser l'espace, à un éventail plus divers d'espaces où l'on se sent « chez soi » et visant à favoriser la productivité. Cependant, une position catégoriquement « anti-open space » n'est peut-être pas la réponse, car il y a beaucoup d'autres types de bureaux qui n'ont pas donné les résultats escomptés. Nous allons voir comment le bureau a évolué au cours du siècle dernier avant de proposer une solution alternative pour créer des environnements de travail centrés sur l'humain qui fonctionnent pour tout le monde.





LinkedIn, Paris

“

Il y a des bureaux en open-space formidables et d'autres qui sont horribles. Mais il y a aussi des configurations en cellules qui fonctionnent et d'autres pas. Les environnements ouverts comme les concepts de bureau plus fermés peuvent être bons ou mauvais. »

Rapport « The Next 250k » de Leesman⁵⁴

QUEL EST L'ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL LE PLUS FAVORABLE À UN TRAVAIL CONCENTRÉ ?

Leesman a publié un rapport intitulé « The Next 250k »⁵³ qui évalue les résultats d'une étude réalisée sur sept ans portant sur l'efficacité du lieu de travail et basée sur leur indice Leesman. Ils ont recueilli les données de 276 422 employés sur 2 160 lieux de travail dans 67 pays. Dans ce rapport, ils vont contre le sensationnalisme qui « abreuve le public de gros-titres alarmistes » dénonçant l'effet désastreux des bureaux en open-space sur la productivité, et se concentrent plutôt sur la conclusion de leur étude, à savoir que **9 bureaux sur les 10 plus performants sont soit entièrement soit essentiellement en open-space**. Cela ne veut pas dire que tous les bureaux en open-space sont formidables – les bureaux en open-space mal conçus existent et nuisent à la productivité – cependant, cela vaut aussi pour les bureaux en cellules. Pour savoir s'ils sont « bons » ou « mauvais », il faut surtout examiner s'ils proposent une **gamme variée d'espaces de travail** qui **prennent en compte toutes les capacités de traitement sensoriel**, et s'ils répondent à notre besoin inné de disposer d'une **diversité d'espaces** afin non seulement de survivre, mais de nous épanouir.

Nous allons explorer comment concevoir le bureau afin de prendre en compte les besoins des employés au niveau individuel. Pourquoi ? Parce que l'important n'est pas nécessairement le type de bureau (par exemple « open-space » ou « agile »), mais une conception de l'environnement adaptée à ses utilisateurs (par exemple en termes d'agencement et d'acoustique). Avant de pouvoir déterminer les meilleures solutions, il nous semble utile d'examiner pourquoi nous réagissons tous à nos environnements de différentes manières.

CHAPITRE 4

PRENDRE EN COMPTE L'INDIVIDU

friends of
the earth
see things differently



SEUILS SENSORIELS

Quand nous concevons des espaces de travail en prenant en compte le bien-être sensoriel (et donc cognitif), nous devons comprendre qu'il y a des différences dans la façon dont chacun d'entre nous perçoit et réagit aux stimuli sensoriels. **Deux principaux facteurs humains influencent notre réaction à la stimulation sensorielle :**

1. Le type de personnalité

Les « **Cinq grands traits de personnalité** » (connus également sous le nom de modèle **OCEAN**) ont été définis en utilisant des questionnaires d'autoévaluation et des évaluations de pair pour identifier les traits de personnalité sous-jacents les plus fréquents :⁵⁵

- Ouverture à l'expérience (inventif et curieux plutôt que constant et prudent)
- Conscience professionnelle (efficace et organisé plutôt que décontracté et insouciant)
- Extraversion (sociable et énergique plutôt que solitaire et réservé)
- Agréabilité (sympathique et empathique plutôt qu'exigeant et détaché)
- Névrosisme (sensible et nerveux plutôt que stable et sûr de soi)

Chacune de ces personnalités s'accompagne de divers traits qui peuvent déterminer la manière dont quelqu'un **perçoit et réagit à son environnement et aux personnes qui l'entourent**.⁵⁶ C'est une réaction psychologique à des informations sensorielles qui se développe au fil du temps à travers des expériences (donc acquise et non innée).

Par exemple, en relation avec l'acoustique, **la personnalité et l'humeur sont des déterminants clés** de la manière dont nous percevons les sons,⁵⁷ le névrosisme (sensible et anxieux) étant l'indicateur le plus significatif de la sensibilité au bruit.⁵⁸ Par ailleurs, les bruits de fond, comme la musique, ont un effet plus préjudiciable sur l'exécution de tâches créatives chez les introvertis que chez les extravertis,⁵⁹ tandis que les extravertis travaillent généralement mieux dans des environnements bruyants, car ils trouvent le bruit stimulant plutôt que distrayant.⁶⁰

Cependant, les types de personnalité ne sont pas le seul facteur humain à considérer lorsqu'on étudie la stimulation sensorielle et la performance. En fait, il s'avère qu'ils sont moins significatifs qu'on ne le pensait car nous avons chacun différents **seuils** en termes de capacité à **traiter les informations sensorielles**, et ceux-ci ne correspondent pas toujours à notre type de personnalité.

“

Les psychologues suggèrent que les introvertis et les extravertis ont différents niveaux innés d'excitation, lesquels affectent également l'influence du bruit sur leur performance... Le bruit est considéré comme étant une forme de stimulation, par conséquent les extravertis devraient être plus performants que les introvertis dans des environnements bruyants. »⁶¹

« Planning for Psychoacoustics », Nigel Oseland et Paige Hodsman



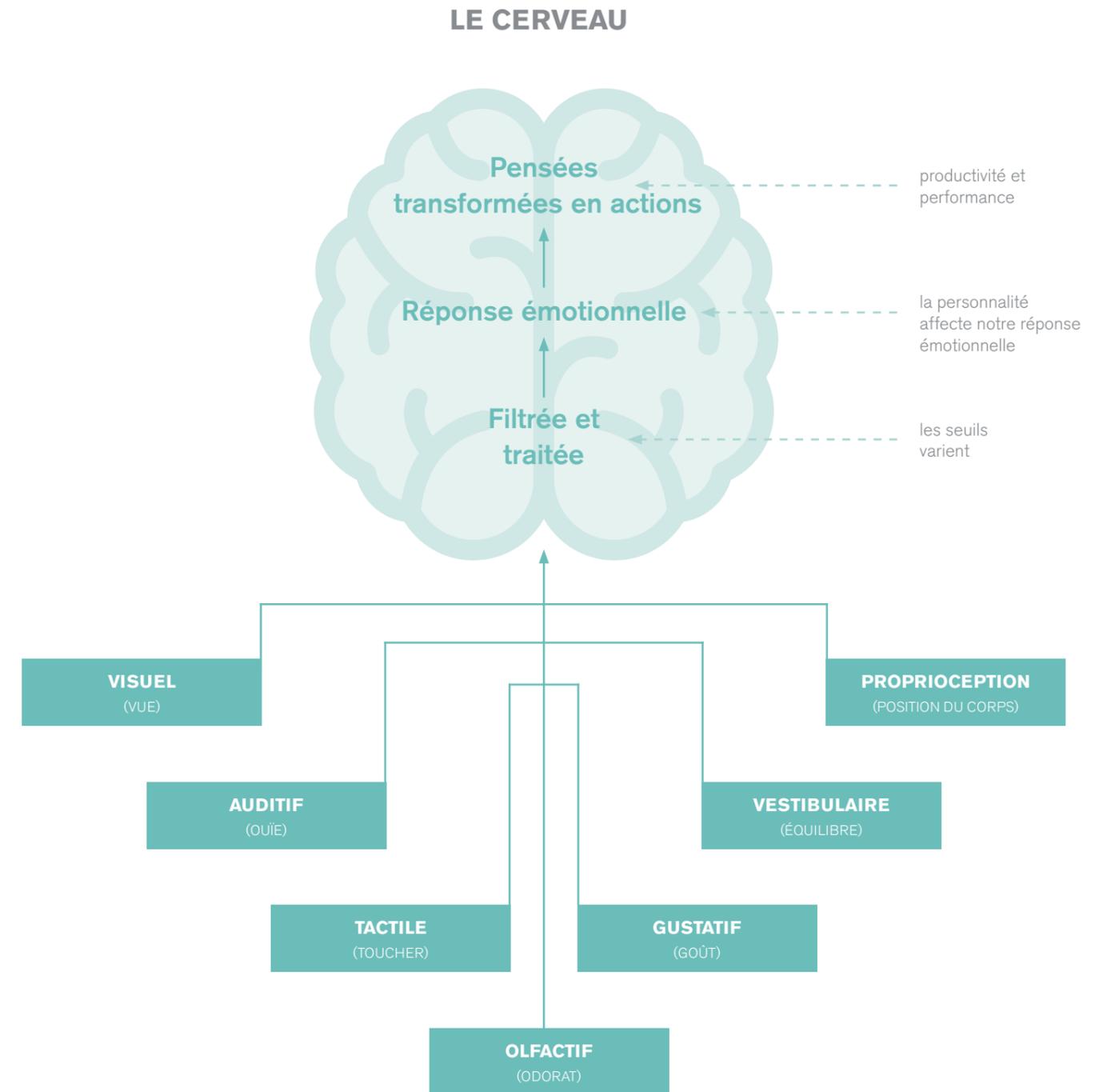
2. Profil sensoriel

Nous avons chacun une réponse **neuropsychologique** (relation entre le cerveau et le comportement) innée en ce qui concerne le **traitement des informations sensorielles** ; l'information **entre dans notre cerveau via nos 7 sens** au niveau intuitif et primitif inférieur où elle est **filtrée et traitée**. Ensuite, elle arrive au milieu du cerveau où elle déclenche la réponse émotionnelle (c'est là qu'intervient la personnalité), et enfin dans la partie supérieure du cerveau - la zone corticale exécutive du cerveau où nos pensées sont transformées en actions. La capacité à traiter et filtrer des stimuli environnementaux varie d'une personne à l'autre ; nous avons tous des seuils différents pour chaque sens, et cela crée notre profil sensoriel individuel. Notre **profil sensoriel influence notre productivité et notre performance dans différents environnements**.⁶²



La manière dont nous traitons l'information sensorielle via notre cerveau est unique à chacun. Dans la conception du lieu de travail, nous devrions prendre en compte ce que l'environnement fait au cerveau, la singularité de chaque cerveau, et comment nous utilisons ces données pour aider les personnes à être plus productives et en meilleure santé. Certains environnements de travail peuvent être très toxiques et difficiles, en particulier pour les personnes qui sont génétiquement plus sensibles à l'environnement. Si vous comprenez cela, vous pouvez trouver une meilleure adéquation entre vous et votre environnement. »

Annemarie Lombard, fondatrice et PDG de Sensory Intelligence®



Ceci explique pourquoi certains d'entre nous arrivent facilement à filtrer la sensation des vêtements sur la peau et **s'habituent** au bruit de la circulation dehors, tandis que d'autres ont plus de mal à ignorer les stimuli sensoriels. En d'autres termes, il existe une **neurodiversité** (des différences neurologiques) entre les individus, qui affecte la manière dont nous traitons les stimuli sensoriels.



NEURODIVERSITÉ

« Neurodiversité » est un terme largement employé pour reconnaître et promouvoir l'inclusion des personnes atteintes de TDAH, dyspraxie, dyslexie, troubles du spectre autistique et autres différences neurologiques. Environ 17 % de la population américaine a été diagnostiquée comme « neurodivergente » et cela n'inclut pas les nombreux troubles qui ne sont pas diagnostiqués.⁶³ Notre compréhension de la neurodiversité commence à s'élargir pour admettre les variations généralement observées en termes de processus et de constitution neurologiques, et il est particulièrement important de prendre cela en compte sur le lieu de travail afin de favoriser le bien-être cognitif des individus.

Annemarie Lombard par exemple, dans le cadre de ses recherches pionnières sur les seuils sensoriels, a réalisé une étude⁶⁴ dans quatre centres d'appels – bien souvent des environnements de bureau bruyants en open space – pour mesurer le traitement de l'information sensorielle chez les employés. Cela impliquait l'utilisation d'un questionnaire « Profil sensoriel » en 60 points qui permettaient de noter la performance, les taux d'absentéisme et la rotation du personnel. Une corrélation « forte, stable et significative » a été trouvée entre les personnes chez qui on observait un évitement du traitement des informations sensorielles (les personnes ayant un **seuil bas qui cherchent à limiter leurs expériences sensorielles**) et une performance professionnelle médiocre. En revanche, les personnes qui enregistraient un score élevé dans le traitement des informations sensorielles (celles ayant un **seuil élevé qui recherchent activement les stimuli sensoriels**) obtenaient de meilleurs résultats. On notait donc, **selon les capacités de traitement de l'information sensorielle**, une grande différence en termes de **capacité à travailler** au sein d'un environnement de travail aussi bruyant.

Bien sûr, tout le monde n'a pas un seuil sensoriel bas (évitement des sensations) ou élevé (recherche des sensations). Il y a tout une gradation de seuils, et, pour certains, **les seuils peuvent fluctuer d'un sens à l'autre** (par exemple quelqu'un peut rechercher des environnements stimulants visuellement mais éviter les endroits où les odeurs sont très présentes). **Les seuils** peuvent aussi **dépendre de la tâche – les tâches complexes** qui exigent beaucoup d'attention peuvent **réduire notre seuil**, auquel cas un environnement plus calme est préférable.⁶⁵

Ce n'est donc **pas aussi tranché** qu'on a pu le croire (« Je suis extraverti, donc je dois être capable de supporter beaucoup de bruit autour de moi »). En fait, vous pouvez avoir dans un environnement de travail une personne très extravertie qui a un seuil de tolérance très bas aux stimuli auditifs.

“

Tout le monde se situe sur un continuum de seuils de sensibilité qui va de hypersensible à hyposensible. Il s'agit de trouver le bon environnement sensoriel pour chacun. Je pense que si vous visez juste au niveau sensoriel, vous aurez une influence positive sur la performance, la productivité et le bien-être. »

Tania Barney, directrice de Vitality Consultancy Services Ltd

“

Quand les personnes se sentent mal à l'aise dans leur environnement, elles s'impliquent moins – pas seulement dans l'espace en question mais aussi dans ce qu'elles y font. S'elles ont une certaine marge de manœuvre, tout change et les gens disent être plus heureux professionnellement, plus en phase avec leur employeur, et ils sont plus efficaces au travail. »

Craig Knight, psychologue et directeur fondateur de Identity Realization

L'IMPORTANCE DU CHOIX

Dans les nouveaux environnements de travail, on observe que le niveau de satisfaction à l'égard de la « **diversité des espaces de travail** » va de « inférieur à 10 % » à « supérieur à 95 % ».⁶⁶ Cette disparité montre à quel point nos besoins diffèrent. Il n'y a donc **pas de solution universelle** quant à la conception du lieu de travail.

Qui plus est, selon la loi de Yerkes-Dodson, **augmenter la stimulation peut améliorer la performance** (en recentrant la motivation et l'attention sur la tâche en cours) jusqu'à un certain point. Cependant, si la stimulation devient **excessive, la performance diminue**.⁶⁷ Appliquée au seuil sensoriel, cela signifie que nous avons tous un **point de bascule**. Comme il serait impossible de concevoir un environnement optimal pour chaque personne, **la meilleure approche consiste à favoriser le bien-être cognitif** en reconnaissant l'existence de la **neurodiversité**. On **proposera un éventail d'environnements sensoriels** entre lesquels les personnes pourront circuler en fonction de **leur profil sensoriel** (plutôt que de leur type de personnalité), de leurs différents besoins et de leurs préférences au cours de la journée. Mieux encore : si ces éléments sensoriels sont inspirés par la nature, ils peuvent stimuler notre désir inné de connexion avec la nature et les systèmes naturels.⁶⁸

CHAPITRE 5

INTÉGRER LE DESIGN BIOPHILIQUE

L'ÉVOLUTION DES SENS DANS LA NATURE

La majorité d'entre nous vivons dans des environnements urbains très fréquentés et stimulants, où nous passons **85-90 % de notre temps à l'intérieur**.⁶⁹ C'est triste, mais nous sommes souvent entourés de murs blancs et plats, de formes rectangulaires, de lumière artificielle et de couleurs peu inspirantes, qui diffèrent beaucoup des environnements naturels dans lesquels nous prospérions autrefois. Du point de vue de **l'évolution, nos sens se sont développés et perfectionnés dans des paysages riches et divers afin de permettre notre survie en tant qu'humains :**

1. **Visuel** (vue) : Il n'est pas difficile d'imaginer tous les paysages et les terrains que parcouraient nos ancêtres. Dans les bois et dans la savane, ils étaient confrontés à toutes sortes de textures et leur champ de vision changeait sans cesse. L'évolution a rendu nos yeux particulièrement sensibles aux marqueurs visuels, pour nous permettre de **circuler et de nous orienter, ainsi que pour repérer les prédateurs, les menaces et les proies**. Peu d'entre nous ont aujourd'hui de tels besoins et nous pouvons facilement circuler dans la ville en gardant les yeux rivés sur nos téléphones. Nous n'utilisons donc pas notre vue de la même manière que nos ancêtres et décrypter notre environnement est une chose que nous oublions de faire.
2. **Auditif** (ouïe) : Quand les humains étaient en contact plus étroit avec le monde naturel, ils connaissaient mieux les sons qui marquaient la progression des heures – du chœur des oiseaux qui les réveillaient à l'aube à celui des criquets annonçant la venue de la nuit. Ces sons **nous relient à notre écosystème local**, de sorte que non seulement nous comprenons le passage du temps et des saisons, mais que nous sachions aussi si nous étions en sécurité ou pas – un silence inquiétant nous alertait de la présence du danger, le craquement d'une brindille nous appelait à l'action.
3. **Tactile** (toucher) : De manière générale, les sensations que nous éprouvons quand quelque chose entre en contact avec notre peau. Au cours de notre **évolution, nous n'avons cessé d'être en contact avec des surfaces naturelles** – quand nous nous reposions, quand nous marchions, quand nous chassions ou quand nous allions chercher de la nourriture et de l'eau. Le contact de nos pieds nus contre la terre était fréquent. Cependant, il est devenu rare pour nous de toucher une surface « naturelle » (même des matériaux naturels comme les sols en bois ont des textures élaborées par l'homme).
4. **Olfactif** (odeur) : Notre sens de l'odorat est l'un des plus forts que nous possédions, et il est **lié à la mémoire et aux fonctions émotionnelles du cerveau**.⁷⁰ Au cours de notre évolution, nous avons été amenés à réagir à de nombreuses odeurs auxquels nous ne sommes plus confrontés dans nos espaces artificiels, souvent fermés. En fait, nous passons beaucoup de temps exposés aux odeurs agressives des carburants, des produits de nettoyage, des substances chimiques dégagées par les matériaux et de parfums forts, qui masquent souvent les odeurs qui auraient pu être nécessaires à la survie ou à l'orientation.
5. **Gustatif** (goût) : Nos ancêtres chasseurs-cueilleurs trouvaient des baies, des noix et des feuilles dans leur **habitat naturel**. Comparez cette **alimentation saisonnière, fraîche et locale**, aux sandwiches emballés dans du plastique, issus de l'industrie agro-alimentaire et venus souvent de loin que nous mangeons aujourd'hui, souvent sur le pouce. Il est clair que nous n'exploitons pas le plein potentiel de nos papilles.
6. **Vestibulaire** (équilibre et sens de la gravité) : **Au cours de notre évolution, nous avons sillonné les forêts, les rochers, les fleuves et les ruisseaux**. Nous avons été confrontés à de nombreuses surfaces naturelles aux textures, hauteurs et inclinaisons différentes – tandis qu'aujourd'hui, notre effort d'attention se limite à tenir la rampe quand nous descendons l'escalier. Marcher est devenu une activité un peu machinale, et nous risquons rarement de perdre l'équilibre ou de glisser sur les surfaces aplanies de l'environnement urbain.
7. **Proprioception** (la position du corps dans l'espace déduite des informations fournies par les muscles et les articulations) : Dans nos environnements naturels, **nous étions actifs physiquement et constamment conscients** de notre corps en relation avec le paysage, ainsi que des présences autour de nous et des distances, par exemple celle de notre proie quand nous chassions. De nos jours, nous nous déplaçons beaucoup moins, et confrontés à des espaces trop fréquentés ou à une trop grande proximité, nous avons même tendance à mettre en veilleuse notre sensibilité proprioceptive pour nous protéger d'un sentiment d'envahissement.

Dans le même temps, nous avons appris à nous adapter à l'affairement qui prévaut en **milieu urbain**, avec une **augmentation du stress**,⁷¹ **de l'anxiété, de la dépression et du burnout**, et il est clair que quelque chose ne tourne pas rond !

Les études suggèrent qu'« un plus haut niveau de connexion avec la nature serait associé à un plus grand bien-être et un plus grand accès à la pleine conscience. »⁷² Nous sommes donc toujours programmés pour **nous épanouir dans des espaces qui abondent en informations sensorielles naturelles**, or ces besoins sont rarement pris en compte dans la conception des espaces où nous passons la plus grande partie de notre temps. Ceci étant, nous suggérons d'utiliser les principes du design biophilique pour créer des espaces qui prennent en compte les sens.



The Greenhouse, Interface, Royaume-Uni

LA PERSPECTIVE BIOPHILIQUE

Le design biophilique* fournit un cadre pour créer des **+Positive Spaces** qui intègrent des **éléments de la nature et naturels** dans l'environnement bâti et **prend en compte tous les sens**.⁷³ Cette approche qui consiste à concevoir pour les sens peut être adoptée sur le lieu de travail pour favoriser le **bien-être cognitif général**, par exemple :

Pour remédier aux problèmes de distraction et au vagabondage de l'esprit, « **la théorie de la restauration de l'attention** »⁷⁴ nous suggère, lorsque nous sommes fatigués après un effort d'attention soutenu, de reposer notre esprit visuellement par des **distractions douces** (comme des paysages naturels) qui permettent un moment de relaxation mentale. Les études qui étayent ceci ont montré que ce sont les **paysages naturels ordinaires qui ont l'effet le plus réparateur** et les environnements urbains quotidiens le moins réparateur.⁷⁵ Le simple fait d'avoir une vue sur de la verdure ou d'incorporer des plantes dans l'espace peut permettre des moments de douce fascination.

Vous améliorerez le sommeil et réduirez la fatigue en facilitant l'accès à la **lumière du jour**, un facteur essentiel pour réguler nos **cycles circadiens** (notre cycle de sommeil sur 24 heures régi par nos « horloges biologiques » circadiennes internes, qui **influencent nos cycles de sommeil, les hormones, la température corporelle, la digestion et les habitudes alimentaires**).⁷⁷ Un meilleur sommeil peut réduire les fringales, améliorer la concentration et la mémoire et réduire le stress.⁷⁸ Les systèmes d'éclairage artificiels qui suivent le cycle de la lumière naturelle au niveau local peuvent aussi y contribuer.

Créer une **vue ouverte** depuis un lieu de **refuge** (c'est-à-dire des vues à travers ou hors de l'espace de travail) pour satisfaire notre désir inné d'une vue dégagée, afin que nous puissions voir les choses depuis un endroit sûr sans être observé par d'autres.⁸³ Par ailleurs, si possible, il est préférable de créer des **vues sur des paysages naturels** (ou des éléments naturels).⁸⁴

Utiliser **des formes et des structures biomorphiques** (comme celles que l'on trouve dans la nature, par exemple les arbres, les feuilles et le grain du bois) pour **réduire le stress** et créer des espaces inspirants.⁷⁹

Introduire des **sons** qui ressemblent à des sons que l'on trouve dans le **monde naturel** peut **stimuler positivement le système nerveux, réduire le stress** et créer une **atmosphère plus positive**.⁸⁵

« **Les stimuli sensoriels non rythmiques** » (SSNR) provenant d'objets ou de matériaux agités de mouvements fréquents mais **imprévisibles**, comme on en trouve dans la nature (par exemple le frémissement de l'herbe, l'ondulation de l'eau, ou les feuilles dans la brise) peuvent favoriser la régénération psychologique. Ils réduisent également la fatigue oculaire liée à l'utilisation de l'ordinateur si nous recentrons notre vision toutes les 20 minutes, pendant 20 secondes, à environ 20 pieds de distance (la règle des 20x20x20).⁷⁶ Pensez à placer des plantes dans des endroits où il peut y avoir une circulation d'air, ou intégrez des éléments aquatiques et des sculptures cinétiques pour introduire des SSNR sur le lieu de travail.

Utiliser des couleurs qui rappellent des **environnements naturels luxuriants** peut aussi avoir un fort impact sur notre bien-être. La **théorie de la valence écologique**⁸⁶ explique nos réponses à certaines couleurs, en particulier à celles que l'on trouve dans la nature. Le jaune par exemple nous rappelle la **chaleur et le soleil**, et donc, conformément à cette théorie, aide à se **sentir heureux et bienvenu dans un espace**.

De plus, selon **l'hypothèse de la savane**, les humains sont attirés par des couleurs qui appartiennent à la palette colorée de la nature quand celle-ci est florissante. Pensez au vert (végétation saine), au bleu (étendue d'eau et ciel dégagé) et au rouge (baies pour se nourrir).

Utiliser des **matériaux naturels** pour stimuler la créativité⁸⁰ et incorporer le bois dans l'environnement bâti pour **diminuer le rythme cardiaque et le stress perçu**.⁸¹ (Les surfaces en bois sont jugées plus bénéfiques que les surfaces dotées d'un revêtement pour le sens du toucher).⁸²

*Pour plus d'informations sur les principes du design biophilique et comment les appliquer à différentes échelles, consultez notre guide **Créer des espaces positifs en utilisant le design biophilique** (interface.com/whitepapers).

CHAPITRE 6 CONCEVOIR EN TENANT COMPTE DES SENS



“

La vision se prolonge au niveau du goût ; certaines couleurs et des détails délicats évoquent des sensations orales. »⁸⁷

Junhani Pallasmaa, architecte et auteur

Les sens ne sont pas séparés dans notre expérience du monde ; nous ressentons, voyons, écoutons, goûtons et sentons simultanément. Il faut donc bien réfléchir pour trouver le bon équilibre lorsque l'on conçoit le paysage sensoriel du lieu de travail.

Comme mentionné précédemment, chacun d'entre nous répond de manière différente à une intensification des stimuli. Certains le voient de manière positive, d'autres comme une charge mentale qui augmente le stress et diminue la productivité.⁸⁸ Nous devons donc proposer des espaces présentant différents niveaux de stimulation sensorielle. Examinons comment nous pouvons nous y prendre...

CRÉER DES ZONES EN FONCTION DU SEUIL SENSORIEL

L'importance de créer des **espaces sensoriels**, de **diversifier les espaces** et de **délimiter des zones** pour différentes activités sur le lieu de travail a été abordée dans notre guide **Créer des Positifs Spaces en concevant pour la communauté** (interface.com/whitepapers). Nous allons développer ces idées dans cette section pour examiner comment ces espaces pourraient (et devraient !) varier en termes de niveaux et de combinaisons de stimuli sensoriels afin de **respecter la neurodiversité** des personnes qui utilisent les espaces à la fois pour un travail **concentré et collaboratif**.

Les espaces naturels regorgent de **contrastes sensoriels** ; si l'on pense aux landes, aux zones humides, aux prairies, aux bois, aux paysages fluviaux ou aux littoraux, chacun est caractéristique sur le plan de la vue, de la sensation, de l'odeur et des textures et associé pour nous à différentes activités. Qui plus est, leurs **spécificités et leurs variations sensorielles** (les textures sous nos pieds) nous aident à les identifier et à circuler au sein de ces paysages comme dans un **voyage sensoriel**. Nous faisons aussi des voyages sensoriels dans l'environnement bâti et tout au long de notre journée de travail. Intégrer ceci au niveau de la conception permet de mieux prendre en compte les **différents besoins et activités des individus** tout en améliorant la **distinction entre les zones et l'orientation**.



Les espaces de travail peuvent avoir un impact négatif significatif sur la productivité, augmenter le risque de maladie et l'absentéisme. Quand on met les individus dans un espace trop fréquenté, bruyant et trop riche en sollicitations, ils peuvent être plus distraits, perturbés et stressés. Quand les couleurs ou l'éclairage ne leur conviennent pas, ils ont tendance à avoir mal à la tête et à être fatigués. Quand il fait trop chaud, les individus sont déconcentrés et deviennent léthargiques. Nous devons trouver le bon équilibre entre collaboration et distractions. Concentration et espaces calmes, bon éclairage, température et circulation d'air adaptées aideront à éviter l'impression de surcharge et à rendre l'espace de travail plus productif. »

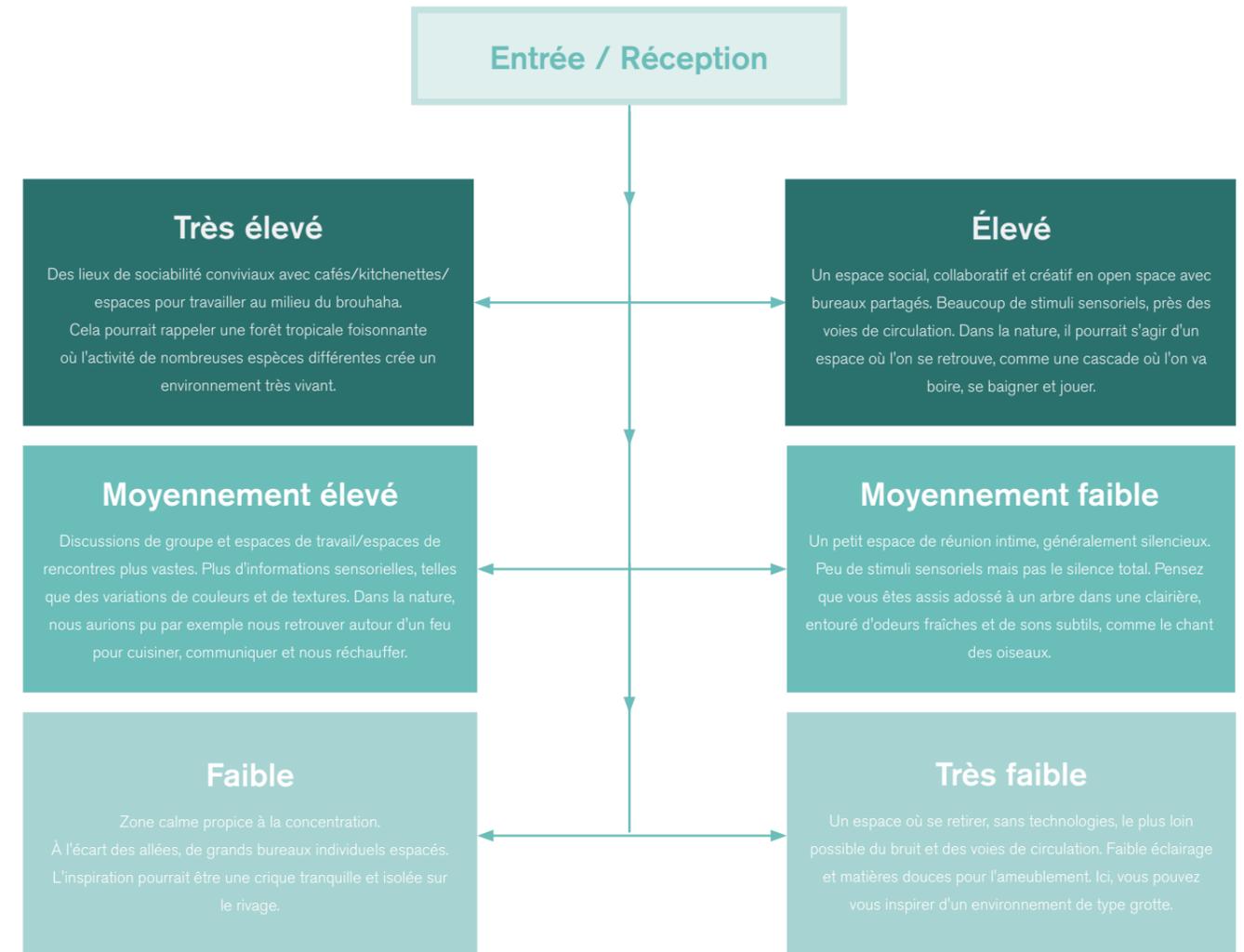
Annemarie Lombard, fondatrice et PDG de Sensory Intelligence®



Éviter la surcharge sensorielle, conséquence fréquente des espaces de travail en open space trop denses. Il faut veiller attentivement à ce qu'un environnement ne soit pas trop bruyant, trop coloré, trop dense, trop odorant. Les individus réagissent différemment à un espace de travail en fonction des interactions inconscientes entre le corps et le cerveau. Les personnes ayant des seuils élevés travaillent mieux dans des espaces animés et collaboratifs, et doivent passer moins de temps dans des espaces calmes. Les personnes ayant des seuils bas travaillent mieux dans des espaces calmes, bien délimités et concentrés. Et les personnes ayant un seuil moyen ont besoin d'un peu des deux. Il est donc impératif de trouver l'équilibre entre des espaces animés et calmes pour donner à l'utilisateur le choix et permettre qu'il soit productif. »

Annemarie Lombard, fondatrice et PDG de Sensory Intelligence®

Dans les pages suivantes, nous donnerons des exemples de caractéristiques de design adaptées à différents seuils sensoriels. Mais pour commencer, nous avons créé un plan de zonage pour fournir **un exemple de voyage sensoriel dans un environnement de travail** qui passe par les degrés élevé, moyen et bas, et qui peut être appliqué et adapté selon la taille de l'espace :



Considérations spatiales :

- **Les espaces à seuil bas** devraient se trouver le plus loin possible des allées et des entrées, des sorties et des endroits de passage
- **Les espaces à seuil moyen** sont ceux où tous les seuils peuvent se réunir pour le travail collaboratif
- **Les espaces à seuil élevé** peuvent être les plus près de l'entrée et des endroits passants, car leur brouhaha crée une atmosphère accueillante et de l'animation dans les espaces réservés à la restauration.

Nous sommes conscients du fait que cette **approche holistique** n'est pas toujours possible. Dans ces projets, des espaces de pause séparés, ou des cabines pour la méditation (par exemple des espaces à seuil très bas) peuvent être aménagés dans un espace de travail existant, pour offrir des moments de **repos** en retrait du bruit et de l'activité. Cependant, lorsque c'est possible, nous conseillons toujours de concevoir un **paysage sensoriel sur l'ensemble du lieu de travail** pour fournir une **succession d'expériences positives** au long de la journée pour toutes les personnes présentes.



The Greenhouse, Interface, Royaume-Uni

DIVERSITÉ DES ESPACES POUR LES SEUILS SENSORIELS

En **concevant toute une gamme d'environnements sensoriels**, nous pouvons remédier aux problèmes de distraction et au manque de contrôle sur nos environnements dans le bureau contemporain. **Créer des espaces entre** lesquels on puisse choisir **en fonction du seuil sensoriel** peut éviter qu'il soit nécessaire de pratiquer la « pleine conscience », d'avoir une « golden hour » ou d'instaurer des programmes de « gestion de l'attention ». **Le bien-être cognitif et sensoriel** sera simplement favorisé par les espaces eux-mêmes.

Il est important d'avoir une bonne qualité de l'air et d'encourager une alimentation saine quel que soit le seuil sensoriel. Nous ne nous attarderons donc pas sur les sens olfactif et gustatif. Nous pensons cependant que des principes de base doivent être généralement respectés concernant ces deux sens :

- **Les considérations olfactives (odorat)** incluent des aspects comme les **parfums** et la **qualité de l'air**. Il a été montré que les personnes qui travaillent dans des bureaux avec une ventilation renforcée sont plus performantes au niveau cognitif quand il s'agit de réagir à une crise ou d'élaborer une stratégie que les personnes travaillant dans des environnements conventionnels.⁸⁹ Les parfums peuvent être extrêmement clivants et si on décide d'y avoir recours, il faut le faire de manière subtile. En règle générale, essayez de **garantir une bonne aération pour réduire les odeurs désagréables et veillez à utiliser des matériaux et des meubles à faibles émissions de COV.**
- **La dimension gustative (goût)** peut affecter notre capacité à nous concentrer ainsi que notre santé et notre bien-être en général à travers **ce que nous mangeons et comment nous le mangeons**. Les études ont montré une corrélation positive entre la pleine conscience et les habitudes alimentaires.⁹⁰ Une alimentation saine se traduit par une meilleure santé générale, ce qui peut permettre de réduire l'absentéisme. Ainsi, **créer des espaces plus relaxants pour les repas (à l'écart des bureaux)** pourrait améliorer la santé en favorisant des habitudes alimentaires plus saines pour tout le monde.

80 %

de nos informations sensorielles viennent de la vue.⁹¹

—
34 %

La satisfaction moyenne à l'égard des niveaux sonores sur le lieu de travail.⁹⁴

Nos caractéristiques de design suivantes seront axées sur les sens pour lesquels les différences de seuils peuvent avoir le plus d'impact :

1. **Confort visuel**
2. **Confort acoustique**
3. **Confort tactile** (on inclut ici le confort vestibulaire et proprioceptif, car ils font tous partie du même processus dans lequel la stimulation atteint le système nerveux central à partir des récepteurs de la peau).

Mais tout d'abord, **voici le niveau basique de design sensoriel qui doit être visé pour chacun :**

- **Les considérations tactiles (toucher)** incluent la sensation de la température et des textures sur notre peau. Il est intéressant de noter que marcher pieds nus sur une surface naturelle a été reconnu comme étant « l'une des interventions les plus simples et pourtant les plus efficaces pour réduire le risque de maladies cardio-vasculaires » en réduisant la viscosité du sang (épaississement) et, par conséquent, la formation de caillots⁹⁷. Les études montrent que la **stimulation tactile peut être utilisée pour réduire le stress, pour dynamiser ou pour relaxer.**⁹⁸ Cependant, la meilleure approche générale consiste à s'assurer qu'il n'y a pas de textures rugueuses ou abrasives et que la température de l'air se situe entre 20 et 21 °C.
- **Les considérations vestibulaires (équilibre et sens de la gravité)** dans le design de l'environnement de travail concernent l'ergonomie de l'espace et du mobilier, ainsi que leur influence sur le bien-être et la concentration des personnes. Le système vestibulaire est très important pour notre fonctionnement quotidien, et les études ont montré que **tout type de dysfonctionnement vestibulaire peut entraîner un déficit cognitif.**⁹⁹ Un système vestibulaire performant nous permettra aussi d'ajuster automatiquement notre posture pour maintenir notre stabilité,¹⁰⁰ ce qui peut être favorisé par des meubles adaptés.
- **La proprioception (position du corps dans l'espace déduite des informations fournies par les muscles et les articulations)** dans l'environnement bâti se réfère à **la perception et la conscience de la position de notre corps en relation avec l'espace et les autres** ; des questions comme l'affluence, la densité de l'espace, la taille des groupes, la proximité avec les autres et l'intimité doivent être prises en compte. S'il est vrai que la collaboration est facilitée lorsque les gens sont assis plus près les uns des autres,¹⁰¹ cela peut être source de distraction et de gêne pour certains. La taille, le nombre et la position des bureaux doivent être pris en compte afin que les individus puissent choisir l'endroit où ils se sentent bien pour travailler.
- **Les considérations visuelles (vue)** couvrent ce que nous pouvons voir dans notre champ de vision ainsi que l'éclairage. C'est **notre sens dominant, puisque 80 % de nos informations sensorielles nous sont fournies par la vue.**⁹¹ C'est donc souvent le principal objet d'attention dans le design, et il peut éclipser toutes les autres considérations sensorielles si nous ne faisons pas les bons choix ! Les cloisons sont une bonne façon d'éviter les distractions visuelles.⁹² Les cloisons végétales peuvent être plus stimulantes, et éviter la fatigue durant un travail nécessitant de rester concentré.⁹³ La lumière naturelle est importante pour tout le monde, mais une lumière éblouissante ou clignotante sera distrayante dans tous les cas.
- **Les considérations auditives (ouïe)** en matière de design devraient porter sur la réduction et l'amplification sonore, ainsi que sur l'introduction de nouveaux sons. La satisfaction moyenne à l'égard des niveaux sonores sur le lieu de travail est de 34 %⁹⁴ et les **deux principales formes de distraction au bureau sont des collègues bavards (80 %) et le bruit dans le bureau (70 %).**⁹⁵ Dans le secteur de l'éducation, il est prouvé que le bruit diminue significativement les résultats des enfants dans l'apprentissage de la lecture.⁹⁶ Si l'on applique ceci à l'environnement de travail, des panneaux acoustiques aideront à réduire le bruit en général et le temps de réverbération.

Le tableau sur la page suivante présente nos suggestions de design pour créer **l'espace de travail le plus bénéfique pour le bien-être cognitif et sensoriel.**

CARACTÉRISTIQUES DE DESIGN FAVORISANT LE BIEN-ÊTRE COGNITIF SENSORIEL SUR LE LIEU DE TRAVAIL

<p>Seuil sensoriel faible :</p> <p>Besoin de peu ou de pas de bruit, pas de parfums et des couleurs discrètes, de la tranquillité au niveau visuel et acoustique, et un confort tactile général (incluant la dimension vestibulaire et la proprioception).</p>	
<p>Confort visuel</p>	<ul style="list-style-type: none"> Fournir des espaces protégés et séparés pour le travail Positionner les bureaux de manière à réduire au minimum les champs de vision et les vues sur des mouvements dans un espace (prendre en compte l'angle et la disposition des meubles) Meubles à dossier haut et cabines refuge Hauteurs de plafond abaissées visuellement Cloisons simples, séparateurs de bureau et rideaux pour tamiser la lumière Utiliser des systèmes d'éclairage circadien de basse intensité dans l'ensemble de l'espace avec un éclairage adapté à la tâche, fourni par des lampes de bureau individuelles Utiliser des couleurs pastel Réduire le désordre en prévoyant un lieu de stockage fermé Espaces permettant la concentration, éloignés du risque et du danger/ des pentes et des hauteurs, par exemple quand on regarde du haut d'un gratte-ciel (vertige)
<p>Confort acoustique</p>	<ul style="list-style-type: none"> Créer des espaces qui soient des zones calmes Réduire le temps de réverbération en utilisant des rideaux acoustiques, des panneaux au plafond et au mur, des matières douces dans l'ameublement et une bonne isolation Utiliser du double ou triple vitrage ou du vitrage acoustique, pour bloquer les bruits provenant des salles de réunion à l'intérieur ou les bruits extérieurs comme la circulation et les travaux Réduire l'impact des bruits mécaniques intermittents grâce à votre spécification de systèmes de CVC, et éviter les claviers bruyants Zones et cabines pour le travail nécessitant de la concentration par exemple : cabines de réunions modulaires insonorisées ou cabines téléphoniques
<p>Confort tactile</p>	<ul style="list-style-type: none"> S'assurer que les meubles sont stables (chaises pivotantes facultatives) et que le sol ne présente pas d'irrégularités et ne craque pas Tapis de souris rembourrés sur les bureaux Rampes pour s'appuyer dans les escaliers Utiliser des matériaux naturels, doux et non abrasifs Donner aux occupants la possibilité de contrôler en partie le confort thermique, par exemple : bureaux chauffés, thermostats accessibles, fenêtres ouvrantes Limiter les problèmes de proximité – prévoyez des bureaux plus grands, pas trop proches les uns des autres, assurez-vous que les allées sont réduites au minimum et éloignées des bureaux pour éviter que les personnes se frottent Créer des zones et des passages en utilisant le revêtement de sol pour distinguer les voies de circulation des espaces de travail Positionner les espaces de travail nécessitant de la concentration loin des systèmes de ventilation

<p>Seuil sensoriel moyen :</p> <p>Peut tolérer des stimulations sensorielles mais préfère généralement un bruit de fond de faible intensité, des couleurs harmonieuses, n'a pas nécessairement besoin d'un lieu pour soi seulement, mais ne peut s'accommoder de trop d'activité dans l'espace.</p>	
<p>Confort visuel</p>	<ul style="list-style-type: none"> Cloison perméable Cloisons végétales subtiles ou séparateurs de bureau Positionner les bureaux de manière à limiter les champs de vision et les vues sur des mouvements dans un espace (prendre en compte l'angle et la disposition des meubles) Inclure des sièges à dossier haut Installer un éclairage diffus, des films pour fenêtres, des volets réglables, des brise-soleil et des plantes à feuilles caduques sur le rebord extérieur des fenêtres Utiliser des systèmes d'éclairage circadien dans l'ensemble de l'espace Utiliser des tons de la même couleur pour créer une palette harmonieuse Inclure de grandes images de nature ou des œuvres d'art représentant des formes naturelles simples Utiliser des structures simples inspirées de la nature dans une palette de couleurs harmonieuse Utiliser des formes biomorphiques simples – des meubles aux formes organiques et des bords arrondis Installer des plantes sur les bureaux dans les séparateurs de bureau et sur les étagères
<p>Confort acoustique</p>	<ul style="list-style-type: none"> Réduire le temps de réverbération en utilisant des plantes ainsi que des rideaux acoustiques, des panneaux au plafond et au mur, des matières douces dans l'ameublement et une bonne isolation Incorporer des manières de signaler « ne pas déranger » (par exemple des lumières rouges/vertes au-dessus des bureaux) Sons de la nature : incorporer des haut-parleurs au sein d'un espace pour permettre la diffusion de sons naturels bénéfiques de faible intensité Surfaces réfléchissantes : inclure le bois ainsi que des matériaux d'ameublement doux
<p>Confort tactile</p>	<ul style="list-style-type: none"> Donner aux occupants la possibilité de contrôler en partie le confort thermique, par exemple : bureaux chauffés, thermostats accessibles, fenêtres ouvrantes Prévoir un choix de bureaux grands et petits, certains regroupés et d'autres plus isolés à la périphérie Utiliser le revêtement de sol pour créer des passages éloignés des bureaux Positionner les espaces de travail nécessitant de la concentration loin des systèmes de ventilation Rampes et poignées de porte aux formes organiques (ou autres éléments que les personnes puissent toucher et avec lesquels elles puissent interagir) Incorporer des matériaux naturels au niveau des sièges, des dessus de table etc. Encourager le mouvement en prévoyant des bureaux debout réglables

DES CARACTÉRISTIQUES DE DESIGN FAVORISANT LE BIEN-ÊTRE COGNITIF SENSORIEL SUR LE LIEU DE TRAVAIL

Seuil sensoriel élevé :

A besoin de stimulations sensorielles, aime le bruit de fond, les couleurs vives, n'a pas nécessairement besoin d'un espace à soi, préfère l'activité et le brouhaha collectifs.

Confort visuel

- SSNR, par exemple sculptures cinétiques, aquariums et effets de lumière
- Beaucoup de fenêtres, cloisons en verre pour laisser entrer la lumière du jour et systèmes d'éclairage circadien dans l'ensemble de l'espace
- Utiliser des touches de couleur plus vives à certains endroits, et des contrastes pour stimuler visuellement (n'en faites pas trop – pas de murs unis rouges, même pour les seuils élevés)
- Un mélange de vidéos et d'images de la nature et des œuvres d'art représentant des paysages luxuriants
- Utiliser des structures plus complexes inspirées de la nature à certains endroits
- Inclure des formes biomorphiques, comme des fractales, des meubles aux formes organiques et des colonnes évoquant des arbres
- Divers types de plantes de différentes hauteurs, avec des contrastes d'échelle et de structure et différentes tailles de feuilles – plantes en pot, plantations ou cloisons végétales
- Ménager des vues dégagées – plateformes surélevées à l'angle d'une pièce, champ de vision dégagé dans un espace, bureaux perpendiculaires aux fenêtres pour créer des vues sur l'extérieur et sur des éléments naturels

Confort acoustique

- Sons de la nature : créer un paysage sonore subtil pour imiter l'acoustique d'un paysage naturel en variant les hauteurs et positions des haut-parleurs selon les sons en question
- Surfaces réfléchissantes : favoriser des environnements acoustiques live (brouhaha) en incorporant des surfaces comme le bois, la pierre et le verre
- Dans les kitchenettes, les coins cafés et les espaces collectifs, diffuser de la musique rythmique à faible volume, sans chant/paroles

Confort tactile

- Utiliser des plantes le long des circulations ; les personnes peuvent les frôler quand elles se déplacent
- Incorporer des matériaux naturels au niveau des sièges, des dessus de table etc. qui stimulent les sens quand on les touche, en fonction de la zone concernée (au niveau des sièges, dessus de tables, poignées, rampes, étagères)
- Des rampes et des poignées de porte aux formes organiques (ou autres éléments que les personnes puissent toucher et avec lesquels elles puissent interagir)
- Intégrer des comptoirs avec des bords en bois brut/naturel
- Des marbres froids et agréables au toucher dans les salles de bains et les cuisines
- Des bureaux debout/de marche (« walking desks »)
- Créer des zones « sans chaussures » avec des galets à certains endroits et placer des tapis texturés sous les bureaux
- Des tapis sous les bureaux servant de planches d'équilibre, espace Pilates et yoga, ballons d'équilibre à la place des chaises
- Encourager le mouvement, par exemple en prévoyant des voies de circulation claires, des passages sinueux (mystère), des itinéraires pour les réunions en marchant, des points de destination comme des espaces extérieurs, des escaliers plutôt que des ascenseurs
- Encourager les interactions positives : espaces de rencontre, endroits pour manger, triangulation
- Créer des zones denses où les gens puissent travailler en étroite proximité et encourager les interactions, par exemple avec des bureaux plus petits et plus rapprochés
- Créer des contrastes sensoriels subtils un peu partout (penser à une forêt), par exemple des variations de surfaces ou de matériaux au niveau du sol ; utiliser du bois dur ou des surfaces en cuir combinées avec des matériaux plus doux



LinkedIn, Paris

CHAPITRE 7

QUI CONÇOIT POUR LE BIEN-ÊTRE COGNITIF ET SENSORIEL ?



Nous avons sélectionné deux exemples inspirants qui montrent comment divers seuils sensoriels peuvent être, et sont, pris en compte dans la conception du lieu de travail, afin de favoriser la concentration. Premièrement, nous nous intéresserons au **design de Workplace pour Allegro**, basé sur des observations qui ont permis d'élucider les besoins des différentes équipes de travail afin de mieux y répondre. Deuxièmement, nous verrons comment **Il Prisma** a organisé des « séances de thérapie » pour comprendre les besoins des clients avant de créer **le bureau parisien de LinkedIn**.

Les deux exemples illustrent la **diversité d'espaces** nécessaires des conceptions basées sur le bien-être cognitif et sensoriel. Nous espérons que vous les trouverez inspirants !

ALLEGRO, VARSOVIE

(Workplace)

Allegro (une des plus grandes entreprises de commerce en ligne en Europe) s'est adressé à Workplace pour la conception de son siège à Varsovie. Ils souhaitaient un environnement agile et agréable. Étant donné la nature de l'entreprise, les collaborateurs ont des profils divers et il fallait prendre en compte leurs différents besoins. Le défi consistait à fournir une vaste gamme d'espaces afin que les 450 employés puissent circuler aisément dans cette surface de 5 500 m². Le principal concept de design consistait à **créer un espace où l'on se sente chez soi, inspiré de lieux qui rappellent des moments joyeux ou relaxants tels que des jardins ou des salles de séjour.**

“

Notre design est très fortement basé sur les émotions et le « ressenti » de l'espace. Pour donner corps à nos inspirations, nous avons utilisé différentes textures, matières et structures. La quantité de stimuli sensoriels diffère selon les endroits. Les espaces collectifs très fréquentés ont un design vivant et joyeux, avec beaucoup de verdure et des éléments caractéristiques tels que des fauteuils suspendus et des chaises longues. Les zones évoquant un intérieur ont quant à elles une atmosphère simple et très calme car nous voulions favoriser la concentration pendant les tâches individuelles. »

Workplace, Varsovie

Un bon équilibre a été trouvé entre l'espace consacré aux tâches requérant de la concentration et aux activités plus bruyantes comme les réunions et la socialisation (58 % à 42 % respectivement), preuve que les différents besoins ont été pris en compte. Du point de vue sensoriel, l'espace inclut de nombreux éléments de design biophilique, tels que des plantes, des matériaux naturels, de la lumière naturelle et des couleurs chaudes en abondance.

“

Nous avons conçu un environnement de bureau sur mesure pour répondre aux besoins divers et aux spécificités d'un lieu de travail multi-facettes. »

Workplace, Varsovie¹⁰²

Workplace a réalisé des entretiens auprès des employés et de la direction pour évaluer les besoins spécifiques d'Allegro. Les espaces ont ensuite été répartis efficacement entre les équipes en observant le profil professionnel de chaque équipe et en ajustant l'espace aux besoins individuels.

“

Créer un espace polyvalent et fonctionnel qui permette l'exécution d'un vaste éventail de tâches était l'une des priorités de notre projet. Le travail requérant de la concentration, le travail créatif, les réunions formelles et informelles, la socialisation et l'échange de connaissances sont des activités qui nécessitent chacune des espaces et un équipement différents. Prévoir une diversité de zones distinctes pour que chaque employé puisse trouver un endroit qui réponde à ses besoins et ses préférences du moment. »

Workplace, Varsovie

Les deux premiers étages consistent en des « mini-bureaux » intégrés au sein d'un espace commun plus grand, incluant chacun trois zones :

- Des postes de travail individuels
- Des salles de conférence vitrées réservées au travail requérant de la concentration ou aux appels vidéo
- Un espace créatif conçu pour le brainstorming et les réunions de groupe

Le troisième étage est aménagé comme une maison : une « entrée » composée de salles de réunion et de fauteuils, l'espace central appelé « jardin d'hiver », et l'espace consacré à la socialisation, qui donne l'impression d'être « dehors », avec une moquette évoquant un gazon, des plantes et des chaises longues.



Allegro, Varsovie

“

Lors de chaque projet, nous sommes attentifs au confort sous ses différents aspects. Nous commençons par choisir la bonne place pour chaque fonction – nous regroupons les endroits bruyants et fréquentés et nous séparons les zones de travail individuel avec des salles de réunion et des vestiaires. Nous utilisons aussi des plafonds acoustiques, des revêtements de sol et des panneaux d'isolation acoustique supplémentaires si nécessaire. Le verre texturé offre plus d'intimité dans les salles de réunion et les matériaux doux et naturels utilisés dans les lieux de socialisation rendent l'espace plus chaleureux et accueillant. »

Workplace, Varsovie

COMMENT LE DESIGN PREND EN COMPTE DIFFÉRENTS SEUILS SENSORIELS :

Seuil faible

- Des couleurs généralement naturelles utilisées partout (verts, bleus, gris et bruns)
- Des cabines téléphoniques pour les appels privés afin de limiter les distractions
- Une salle de relaxation sombre avec des sofas pour s'allonger, quelques plantes et des volets opaques sur toutes les fenêtres pour reposer les sens
- Des zones de type intérieur dédiées aux développeurs informatiques et aux petites équipes pour favoriser la concentration
- Des zones permettant de se relaxer et de recharger ses batteries dispersées un peu partout
- Des lampes mobiles dans les espaces de travail individuels pour diffuser une lumière intime et chaleureuse

Seuil moyen

- Des salles vitrées qui favorisent la concentration en réduisant les distractions acoustiques tout en fournissant quelques stimuli visuels
- Des bureaux individuels de différentes tailles et hauteurs dans une configuration en open space et un éclairage en fonction des tâches
- Beaucoup de végétaux, des matériaux naturels et un mobilier évoquant celui d'un intérieur pour créer une ambiance chaleureuse et accueillante

- Des salles de réunion pour 2-3 personnes
- Des éléments mobiles tels que des rideaux et des placards pour contrôler le niveau d'ouverture ou de fermeture des zones de travail à différents moments

Seuil élevé

- Des chaises suspendues près des fenêtres qui créent un sentiment de risque et une stimulation vestibulaire
- De grandes fenêtres avec vues sur Varsovie
- Un « parc » intérieur
- Des espaces de socialisation (coins café, kitchenettes)
- Une cuisine aux couleurs vives avec une longue table commune
- Des variations de textures et de hauteurs des sols (par exemple une moquette avec comme des « zones d'herbe ») qui fournissent une stimulation à la fois tactile et vestibulaire
- Une moquette avec motifs noirs et blancs très contrastés et un espace assis informel accessible dans une configuration ouverte
- Verre texturé
- Un espace de jeu avec console, barre de traction pour l'exercice, table de billard et baby-foot
- De grands espaces pour la socialisation et le networking accessibles à l'ensemble de l'entreprise
- Des espaces informels polyvalents pour encourager les interactions quotidiennes
- Des marches pour réunions-débats
- Une salle d'exposition/salle de réunion multifonctions



Allegro, Varsovie



Très élevé

Des espaces de socialisation conviviaux et ouverts dans le « jardin d'hiver » offrent le brouhaha que certains affectionnent pour travailler et tenir des réunions.



Moyennement élevé

Des espaces de travail plus isolés permettent la tenue de discussions de groupe/de réunion pour ceux qui aiment avoir un léger bruit de fond et des stimulations sensorielles (vues, lumières, couleurs et variations de textures).



Faible

Des espaces de travail séparés et fermés, pour les groupes ou les individus, fournissent des stimuli acoustiques limités, des champs de vision réduits et intègrent des motifs naturels avec une palette de couleurs réduite.



Élevé

Des espaces clairs dégagés avec des vues panoramiques, situés dans le « jardin d'hiver », fournissent des espaces de travail en partie séparés avec beaucoup de stimulations sensorielles.



Moyennement faible

Des espaces fermés qui réduisent les stimulations sensorielles acoustiques tout en fournissant des stimuli visuels via l'utilisation de verre et de couleurs vives.



Très faible

Des espaces peu éclairés pour la récupération, avec peu de stimulations sensorielles et des sièges confortables, des murs sombres et des volets pour cacher la vue.

LINKEDIN, PARIS

(Il Prisma)

“

« Lorsque nos espaces de travail sont conçus spécifiquement pour stimuler et satisfaire nos cinq sens, il nous aident à nous sentir plus présents, plus conscients, plus à l'aise et plus satisfaits. » ¹⁰³

Uncommon

Il Prisma, une entreprise d'architecture et de design italienne, a réalisé une étude exhaustive pour analyser **comment un design qui prend en compte les sens peut avoir une influence sur le bien-être des employés et par conséquent sur la productivité au travail et l'implication des employés** avec la marque de l'organisation. Ils ont étudié l'activité cérébrale en relation avec des facteurs qui peuvent favoriser la productivité (comme le calme, l'attention, l'apprentissage et la concentration). L'étude a été réalisée en utilisant des électroencéphalogrammes pour mesurer l'activité électrique du cerveau et un appareil visant à détecter les mouvements oculaires et la dilatation des pupilles.

“

Notre étude prouve que le design sensoriel améliore la concentration et l'apprentissage... Il s'agit d'éveiller les sens au travail, pas de les endormir. » ¹⁰⁴

Elisabetta Pero, architecte Il Prisma

Les participants ont effectué un test de résolution de problème soit dans une « salle neutre » qui était une salle de réunion unie avec une table blanche, soit dans une « salle sensorielle » qui comprenait une table en bois, un rideau en feuilles, diverses chaises en bois et des étagères de livres en bois de cèdre parfumées et texturées, entre autres éléments sensoriels. On a observé que **porter son attention sur les sens** dans l'environnement de travail **améliore le bien-être** et que solliciter un ou **plusieurs sens peut améliorer la concentration, l'apprentissage et la mémoire.**

“

Travailler avec les sens est la manière la plus efficace de stimuler le cerveau »

Gilberto Vizzini, responsable Il Prisma au Royaume-Uni

Cependant, il est important d'examiner quel type de travail sera effectué dans chaque espace pour élaborer votre design. La productivité risque d'être entravée par un excès de stimulations sensorielles dans les espaces dédiés au travail nécessitant de la concentration (l'étude a montré que solliciter plusieurs sens peut aussi avoir un effet négatif si le type de stimulation sensorielle n'est pas adapté à la tâche en question). L'utilisation de **bois et de matériaux naturels** en particulier, ainsi que des **couleurs bleu et vert**, induisait une activité cérébrale indiquant que la personne se sentait **calme et détendue.**

Gilberto Vizzini, responsable de Il Prisma au Royaume-Uni, a expliqué qu'ils organisent une séance de « thérapie » au début de chaque phase de design conceptuelle pour comprendre les besoins de leurs clients et élaborer le cahier des charges. Cela les aide à cerner les personnalités des individus qui travailleront dans cet espace, ainsi que l'ADN et la vision de la marque. Ils accordent une attention particulière aux **stimuli sensoriels et à la relation des personnes avec les technologies** afin d'élaborer un récit et une métaphore pour l'espace.

“

Il est capital de ne pas oublier que vous concevez quelque chose qui doit être utilisé par des humains, et les humains ont aujourd'hui un lien très fort avec la technologie. Nous devons donc considérer la technologie comme faisant partie de nos vies quand nous concevons des espaces. Quand vous cherchez à stimuler les cinq sens, vous devez prendre en compte non seulement les sens physiques, mais aussi vous demander comment utiliser le monde numérique pour stimuler. »

Gilberto Vizzini, responsable Il Prisma au Royaume-Uni



LinkedIn, Paris

“

Nous tendons à diviser l'espace en fonction de l'activité et à modifier l'exposition sensorielle dans chaque zone. Ainsi, les employés savent à quoi s'attendre. Si quelqu'un travaille dans un endroit, ou s'il réserve une salle, il sait que ses sens seront stimulés différemment que dans d'autres salles. On peut par exemple avoir une zone baignée de lumière naturelle et calme et une autre zone plus sombre où l'ambiance est plus cosy »

Gilberto Vizzini, responsable Il Prisma au Royaume-Uni

COMMENT LE DESIGN PREND EN COMPTE DIFFÉRENTS SEUILS SENSORIELS :

Seuil faible

- Un espace cosy « lit de jour » (matériaux doux, faible éclairage et bois tendre)
- Des salles de réunion fermées avec des couleurs douces une fois à l'intérieur (ce sont de vraies « salles » et pas seulement des espaces séparés par du verre, ce qui offre plus d'intimité)
- Une « salle de relaxation » fermée avec un sofa pour s'allonger et un éclairage bleuté
- Une salle de « lecture » informelle individuelle avec fauteuil et tabouret pour les pieds

Seuil moyen

- Des espaces de travail individuels avec un éclairage spécifique en fonction de la tâche entourent la salle de réunion fermée. Ils se trouvent à côté de grandes fenêtres et d'allées dans lesquelles il y aura des stimuli auditifs, tactiles et visuels provenant de l'activité des autres personnes, mais ceux-ci sont limités par l'utilisation de cloisons.
- Des salles de réunion avec des murs texturés et imprimés ainsi que des cloisons de verre mais un minimum de meubles et d'accessoires

- Un espace de type « salle de séjour » semi clos avec une cloison-étagère allant du sol au plafond, des meubles aux matières douces et un éclairage tamisé offre un espace pour les conversations informelles.

Seuil élevé

- Un espace de travail en open space fortement éclairé avec des moquettes et des colonnes texturées et colorées
- Un espace de restauration et de socialisation rappelant un bar/restaurant parisien et incluant des surfaces dures qui amplifient le brouhaha
- Un espace convivial avec des marches pour les réunions/présentations et des coussins et de la moquette à motifs ainsi qu'un mur rétro-éclairé
- Un siège suspendu individuel pour les pauses avec un éclairage vif et des plantes suspendues, rappelant un espace extérieur



LinkedIn, Paris



Très élevé

Un espace de socialisation pour les repas partagés et la conversation Un éclairage faible mais riche visuellement et atmosphérique, évoquant les restaurants du pays/de la région



Moyennement élevé

Des bureaux individuels et un contrôle sur l'éclairage des bureaux pour les personnes qui aiment travailler avec un peu de bruit de fond Près des voies de circulation qui offrent des stimulations visuelles et tactiles supplémentaires



Faible

Des salles individuelles à faible éclairage et des vues limitées sur l'extérieur offrent un espace propice au travail nécessitant de la concentration, à l'écart des autres.



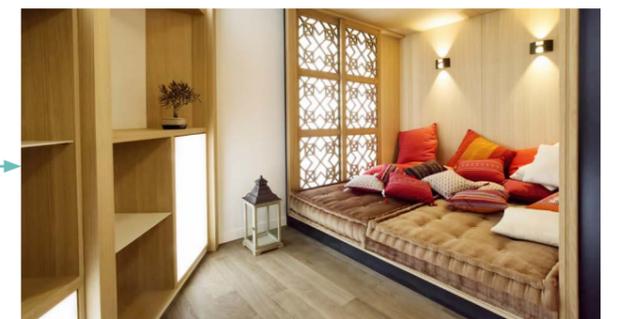
Élevé

Une utilisation ludique de la couleur et des motifs pour stimuler le sens de la vue. L'aspect open-space offre une abondance de stimulations sensorielles.



Moyennement faible

Des salles de réunion pour le travail collectif ou individuel avec peu de stimuli sensoriels Jouer sur les couleurs et les variations de texture pour éviter une atmosphère froide, et des panneaux acoustiques pour réduire la réverbération et la diffusion du bruit dans les espaces calmes à proximité.



Très faible

Un espace de retraite loin du bruit et des voies de circulation qui inclut des matériaux d'ameublement doux et luxueux et un éclairage dans les tons chauds.



LinkedIn, Paris



Allegro, Varsovie

Pour le design de ces deux lieux, on a commencé par examiner les besoins des occupants. Ils offrent une **diversité d'espaces** entre lesquels les employés peuvent choisir, chacun ayant son identité propre. La **distinction entre les espaces** aide les personnes à choisir où elles préfèrent travailler, à la fois selon leurs **préférences personnelles** (découlant de leur seuil sensoriel) et la tâche qu'elles exécutent ; selon qu'elles préfèrent travailler dans des espaces tranquilles et intimes loin de l'agitation du reste du bureau, ou dans des espaces partagés avec leurs collègues. Le message à retenir est donc : **identifier ce que les personnes attendent de leur espace de travail et concevoir des espaces qui offrent plusieurs options**. Vous pouvez commencer avec nos suggestions de design pour créer le **lieu de travail idéal pour le bien-être cognitif et sensoriel**.

CHAPITRE 8 ET ENSUITE ?

Le bien-être cognitif est essentiel pour que les personnes puissent se sentir bien et effectuer un travail nécessitant d'être concentré. Il affecte la capacité des employés à réaliser des tâches, autrement dit leur productivité, ce qui impacte par conséquent leur créativité, l'innovation et la collaboration. En le négligeant, on risque d'augmenter les niveaux de stress, d'anxiété et de burnout. Les conséquences peuvent être l'absentéisme, le présentéisme et un taux de rotation du personnel plus élevé. Un excès comme un manque de stimulations peuvent entraîner des problèmes cognitifs.

En tant qu'architectes et designers, voici ce que nous **pouvons faire pour créer des espaces de travail qui favorisent le bien-être cognitif des employés**:

- Prendre en compte toute la diversité des sens humains dans nos projets
- Réduire globalement la quantité de distractions sensorielle dans les espaces que nous concevons
- Offrir un choix de paysages sensoriels au sein des espaces de travail que nous concevons

Les **recherches neuropsychologiques innovantes dans le domaine du profilage sensoriel** que nous avons présentées dans ce guide trouvent leur origine dans le champ de l'ergothérapie. Elles remettent en question les approches axées sur la personnalité qui sont actuellement plus répandues dans la conception des lieux de travail. Les architectes et designers commencent tout juste à comprendre leur potentiel et adoptent cette perspective novatrice et plus respectueuse de la **neuro-diversité dans le cadre du design centré sur l'humain**.

Nous espérons que ce guide de design incitera à **concevoir des espaces qui favorisent le bien-être cognitif et sensoriel**. C'est maintenant à vous, lecteurs, de créer des **+Positive Spaces** pour les utilisateurs des bâtiments en prévoyant une diversité de seuils sensoriels et d'expliquer aux clients pourquoi c'est si important.

COMMENT SE LANCER

Comme nous l'avons évoqué précédemment, l'ergothérapeute Annemarie Lombard a créé la « matrice sensorielle »¹⁰⁵ qui permet d'établir le profil sensoriel des individus afin de les aider à comprendre leurs propres seuils et la manière dont ils traitent les informations sensorielles. Le sondage d'e-profilage génère un rapport privé et individualisé. Celui-ci donne aux employés la possibilité de mieux choisir le type d'environnement adapté à leur profil sensoriel, en fournissant des indications sur ce qu'ils ont besoin de faire pour pouvoir travailler efficacement.

Ceci pourrait être un outil extrêmement utile dans une **évaluation pré et post-occupation (POE)** pour aider les employés à comprendre ce dont ils ont vraiment besoin sur leur lieu de travail, si l'espace répond à ces besoins, et mieux communiquer leurs besoins spatiaux à l'organisation pour laquelle ils travaillent.

“

Si nous voulons vraiment faire bouger les choses, nous devons aider les personnes à comprendre cela afin qu'elles puissent faire de meilleurs choix à l'avenir. Parce qu'au final, nous voulons créer le meilleur environnement de travail pour la santé, le bien-être et la productivité, tout en permettant aux gens de comprendre comment tout cela fonctionne s'ils arrivent dans un nouvel environnement de travail afin qu'ils puissent trouver leurs repères. »

Annemarie Lombard, fondatrice et PDG de Sensory Intelligence®

Nous pensons que les POE sont en passe de devenir un outil standard pour la conception du lieu de travail à mesure que davantage d'organisations prennent conscience des bénéfices d'une approche de l'espace centrée sur l'humain. Vous trouverez plus d'informations sur le processus de l'évaluation pré et post-occupation (POE) dans notre précédent guide de design ici ([interface.com/documentation](https://www.interface.com/documentation)).

PARTICIPEZ

Nous espérons que ce guide vous a donné matière à réflexion. Vous vous demandez peut-être comment donner toute son importance au design pour le bien-être cognitif et sensoriel dans votre bâtiment ou votre prochain projet. Si c'est le cas, nous sommes très curieux de savoir comment vous comptez vous y prendre et de voir les résultats. Vous pourrez ainsi ajouter votre projet au nombre croissant des études de cas qui montrent comment le design peut améliorer le bien-être en **créant des +Positive Spaces**.

Si vous avez besoin d'aide dans votre réflexion pour concevoir des espaces qui favorisent le bien-être cognitif et sensoriel, n'hésitez pas à contacter l'équipe de designers et de consultants d'Interface (www.interface.com). Ils pourront vous aider dans ce processus et vous fournir des informations sur les séminaires, ateliers et événements à venir. Créez et amusez-vous !



The Greenhouse, Interface, Royaume-Uni

RÉFÉRENCES

- https://www.britannica.com/science/information-theory/Physiology
- J.M. Hillis, etal, 2002. Combining sensory information: mandatory fusion within, but not between senses. *Science*, 298(5598), pp.1627- 1630.
- C. Kayser, etal, 2005. Integration of touch and sound in auditory cortex. *Neuron*, 48(2), pp.373-384.)
- Levitin, D. J. (2015). Why the modern world is bad for your brain. *The Guardian*, 18.
- https://www.ics.uci.edu/~gmark/chi08-mark.pdf
- https://news.harvard.edu/gazette/story/2010/11/wandering-mind-not-a-happy-mind/
- Levitin, D. J. (2015). Why the modern world is bad for your brain. *The Guardian*, 18.
- Levitin, D. J. (2015). Why the modern world is bad for your brain. *The Guardian*, 18.
- https://lindastone.net/2009/11/30/beyond-simple-multi-tasking-continuous-partial-attention/
- https://research.udemy.com/research_report/udemy-depth-2018-workplace-distraction-report/
- https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/14725960810872622/full/html
- Liebl, A., Haller, J., Jödicke, B., Baumgartner, H., Schliittmeier, S., & Hellbrück, J. (2012). Combined effects of acoustic and visual distraction on cognitive performance and well-being. *Applied ergonomics*, 43(2), 424-434.
- https://lindastone.net/2009/11/30/beyond-simple-multi-tasking-continuous-partial-attention/
- https://www.nytimes.com/2006/07/05/opinion/05friedman.html
- Levitin, D. J. (2015). Why the modern world is bad for your brain. *The Guardian*, 18.
- https://blog.dscout.com/mobile-touches
- http://www.deloitte.co.uk/mobileuk/
- http://www.deloitte.co.uk/mobileuk/
- Ito, M., & Kawahara, J. I. (2017). Effect of the presence of a mobile phone during a spatial visual search. *Japanese Psychological Research*, 59(2), 188-198.
- Levitin, D. J. (2015). Why the modern world is bad for your brain. *The Guardian*, 18.
- Stothart, C., Mitchum, A., & Yehner, C. (2015). The attentional cost of receiving a cell phone notification. *Journal of experimental psychology: human perception and performance*, 41(4), 893.
- https://www.theglobalrecruiter.com/aussie-workers-more-distracted-than-ever-before-says-survey/
- https://j4kul1vgvnqfzak62jhqi1e4-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2020/07/250k_Report.pdf
- Bugeja, M. (2008). The age of distraction: The professor or the processor?. *The Futurist*, 42(1), 68.
- https://iorgforum.org/wp-content/uploads/2011/06/CostOfNotPayingAttention.BasexReport1.pdf
- https://www.telegraph.co.uk/finance/jobs/11691728/Employees-waste-759-hours-each-year-due-to-workplace-distractions.html
- https://research.udemy.com/research_report/udemy-depth-2018-workplace-distraction-report/
- https://businessadvice.co.uk/hr/recruitment/revealed-the-secret-costs-of-replacing-your-staff/

29 https://msutoday.msu.edu/news/2013/brief-interruptions-spawn-errors/

30 http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.198.7755&rep=rep1&type=pdf

31 Mark, G., Gudith, D., & Klocke, U. (2008, April). The cost of interrupted work: more speed and stress. In Proceedings of the SIGCHI conference on Human Factors in Computing Systems (pp. 107-110). ACM.

32 https://uk.adp.com/resources/adp-articles-and-insights/articles/w/workforce-view-2019.aspx

33 https://www.huffingtonpost.co.uk/natasha-shearer/work-related-stress-business_b_3545476.html

34 http://www.stressmanagementsociety.com/files/The%20Costs%20of%20Work%20Stress%20a%20report%20from%20The%20Stress%20Management%20Society.pdf

35 http://www.hse.gov.uk/statistics/causdis/stress.pdf

36 https://www.exeter.ac.uk/news/featurednews/title_98638_en.html

37 https://www.sapience.net/

38 https://www.chieflearningofficer.com/2018/07/17/a-distracted-workplace-costs-far-more-than-productivity-loss/

39 Dane, E., & Brummel, B. J. (2014). Examining workplace mindfulness and its relations to job performance and turnover intention. *Human relations*, 67(1), 105-128.

40 https://www.inc.com/marissa-levin/why-google-nike-and-apple-love-mindfulness-training-and-how-you-can-easily-love-h.html

41 Mrazek, M. D., Franklin, M. S., Phillips, D. T., Baird, B., & Schooler, J. W. (2013). Mindfulness training improves working memory capacity and GRE performance while reducing mind wandering. *Psychological science*, 24(5), 776-781.

42 Mrazek, M. D., Franklin, M. S., Phillips, D. T., Baird, B., & Schooler, J. W. (2013). Mindfulness training improves working memory capacity and GRE performance while reducing mind wandering. *Psychological science*, 24(5), 776-781.

43 Mrazek, M. D., Franklin, M. S., Phillips, D. T., Baird, B., & Schooler, J. W. (2013). Mindfulness training improves working memory capacity and GRE performance while reducing mind wandering. *Psychological science*, 24(5), 776-781.

44 Levy, D. M., Wobbrock, J. O., Kaszniak, A. W., & Ostergren, M. (2012, May). The effects of mindfulness meditation training on multitasking in a high-stress information environment. In Proceedings of Graphics Interface 2012 (pp. 45-52). Canadian Information Processing Society.

45 Davidson, R. J., Kabat-Zinn, J., Schumacher, J., Rosenkranz, M., Muller, D., Santorelli, S. F., ... & Sheridan, J. F. (2003). Alterations in brain and immune function produced by mindfulness meditation. *Psychosomatic medicine*, 65(4), 564-570.

46 Aikens, K. A., Astin, J., Pelletier, K. R., Levanovich, K., Baase, C. M., Park, Y. Y., & Bodnar, C. M. (2014). Mindfulness goes to work: Impact of an online workplace intervention. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 56(7), 721-731.

47 https://ucsdnews.ucsd.edu/index.php/pressrelease/war_and_peace_of_mind

48 https://www.huffingtonpost.com/matt-tenney/4-ways-mindfulness-improv_b_9738720.html

49 https://www.nytimes.com/2015/03/01/business/at-aetna-a-ceos-management-by-mantra.html

50 https://osha.europa.eu/en/tools-and-publications/publications/literature_reviews/calculating-the-cost-of-work-related-stress-and-psychosocial-risks

51 Porter, N., & Thomas, J. B. M. . Mindfulness and design: creating spaces for well being. *Creative Practices for Improving Health and Social Inclusion*, 199.

52 https://j4kul1vgvnqfzak62jhqi1e4-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2020/07/250k_Report.pdf

53 https://j4kul1vgvnqfzak62jhqi1e4-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2020/07/250k_Report.pdf

54 https://j4kul1vgvnqfzak62jhqi1e4-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2020/07/250k_Report.pdf

55 https://psycnet.apa.org/record/1991-09869-001

56 https://positivepsychologyprogram.com/big-five-personality-theory/

57 https://workplaceunlimited.com/Ecophon%20Psychoacoustics%20v4.5.pdf

58 Belojevic, G., Jakovljevic, B., & Slepcevic, V. (2003). Noise and mental performance: personality attributes and noise sensitivity. *Noise and Health*, 6(21), 77.

59 Chamorro-Premuzic, T., Swami, V., Terrado, A., & Furnham, A. (2009). The effects of background auditory interference and extraversion on creative and cognitive task performance. *International Journal of Psychological Studies*, 1(2), 2.

60 https://www.ecophon.com/globalassets/media/pdf-and-documents/uk/ecophon_officenoise_v9_lo.pdf

61 https://workplaceunlimited.com/Ecophon%20Psychoacoustics%20v4.5.pdf

62 Interview with Annemarie Lombard, Founder and CEO of Sensory Intelligence®

63 https://www.workdesign.com/2019/12/designing-for-neurodiversity-and-inclusion/

64 Lombard, A. (2012). The effect of sensory processing on the work performance of call centre agents in a South African context (Doctoral dissertation, University of Cape Town).

65 https://www.ecophon.com/globalassets/media/pdf-and-documents/uk/ecophon_officenoise_v9_lo.pdf

66 https://j4kul1vgvnqfzak62jhqi1e4-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2020/07/250k_Report.pdf

67 Yerkes RM, Dodson JD (1908). "The relation of strength of stimulus to rapidity of habit-formation". *Journal of Comparative Neurology and Psychology*. 18 (5): 459–482. doi:10.1002/cne.920180503.

68 https://bit.ly/2OKWf2H

69 http://europa.eu/rapid/press-release_IP-03-1278_en.htm

70 http://www.fifthsense.org.uk/psychology-and-smell/

71 The growth and the stagnation of work stress: Publication trends and scientific representations 1960–2011 Ari Va`a`na`nen Finnish Institute of Occupational Health, Finland Michael Murray Keele University, UK Anna Kuokkanen University of Helsinki, Finland

72 https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0191886911001711

73 Kellert, S. & Calabrese, E. (2015) The Practice of Biophilic Design https://www.biophilic-design.com/

74 https://positivepsychologyprogram.com/attention-restoration-theory/#what-attention-restoration-theory

75 Herzog, T. R., Black, A. M., Fountaine, K. A., & Knotts, D. J. (1997). Reflection and attentional recovery as distinctive benefits of restorative environments. *Journal of environmental psychology*, 17(2), 165- 170.

76 https://www.terrabinbrightgreen.com/blog/2015/12/non-rhythmic-sensory-stimuli/

77 https://www.nigms.nih.gov/Education/Pages/Factsheet_CircadianRhythms.aspx

78 https://uncommon.co.uk/sip-on-your-success/

79 https://pdfs.semanticscholar.org/08a9/bd25df650197fb58bf8b9c8647ad0abc07a7.pdf

80 https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1207/S15326934CRJ1434_11

81 Kelz, C., Grote, V., & Moser, M. (2011, September). Interior wood use in classrooms reduces pupils' stress levels. In Proceedings of the 9th Biennial Conference on Environmental Psychology.

82 Bhatta, S. R., Tiippana, K., Vahtikari, K., Hughes, M., & Kytttä, M. (2017). Sensory and Emotional Perception of Wooden Surfaces through Fingertip Touch. *Frontiers in psychology*, 8, 367. doi:10.3389/fpsyg.2017.00367

83 Appleton, J. (1975) *The Experience of Landscape*

84 https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169204686900058

85 https://www.thersa.org/discover/publications-and-articles/rsa-blogs/2018/05/the-senses-at-work

86 https://www.pnas.org/content/107/19/8877.short

87 https://sites.psu.edu/arch311w/2015/12/12/office-space-designed-by-the-senses-2/

88 https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid%3Aa8d6b7ae-5d21-495d-a30b-28437f4f2d70

89 https://green.harvard.edu/tools-resources/research-highlight/impact-green-buildings-cognitive-function

90 Jordan, C. H., Wang, W., Donatoni, L., & Meier, B. P. (2014). Mindful eating: Trait and state mindfulness predict healthier eating behavior. *Personality and Individual Differences*, 68, 107-111.

91 Porteous, J.D. (1996). *Environmental aesthetics: ideas, politics and planning*. Routledge, ISBN: 0203-43732-2, London.

92 Biophilia: Does Visual Contact with Nature Impact on Health and Well-Being

93 Ruth K. Raanaas, Katinka Horgen Evensen, Debra Rich, Gunn Sjøstrøm, Grete Patil, Benefits of indoor plants on attention capacity in an office setting, *Journal of Environmental Psychology*, Volume 31, Issue 1, 2011, Pages 99-105

94 https://www.leesmanindex.com/media/250k_Report.pdf

95 https://research.udemy.com/research_report/udemy-depth-2018-workplace-distraction-report/

96 https://workdesign.com/2014/06/sensory-experience-workplace/

97 https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3576907/

98 Gallace A, Spence C. The science of interpersonal touch: an overview. *Neurosci Biobehav Rev*. 2010 Feb;34(2):246-59. doi: 10.1016/j.neubiorev.2008.10.004. Epub 2008 Oct 17. PMID: 18992276.

99 Smith, P. F. (2017). The vestibular system and cognition. *Current opinion in neurology*, 30(1), 84-89.

100 https://vestibular.org/understanding-vestibular-disorder/human-balance-system

101 Kraut, R., Egado, C., & Galegher, J. (1988, January). Patterns of contact and communication in scientific research collaboration. In Proceedings of the 1988 ACM conference on Computer-supported cooperative work (pp. 1-12). ACM.

102 http://workplace.pl/story/allegro-home-like-office-2/

103 https://uncommon.co.uk/sensory-design-workplace/

104 https://www.steelcase.com/asia-en/research/articles/topics/wellbeing/engaging-five-senses/

105 https://sensoryintelligence.com/sensory-matrix/



Allegro, Varsovie

Pour recueillir les idées des experts et de personnalités influentes dans le secteur, **Interface** a coécrit une série de documents (interface.com/documentation). **L'objectif est d'explorer la valeur d'une conception axée sur l'humain, de comprendre comment la nature peut inspirer la création de « positive spaces » (espaces positifs) et d'examiner l'avenir de la construction durable.** Interface souhaite partager son approche de conception innovante centrée sur l'humain et aider les architectes, les designers et les décideurs à ouvrir la voie à des moyens novateurs pour créer des bâtiments durables où le bien-être occupe une place centrale.

Auteurs :

Oliver Heath

fondateur et directeur d'Oliver Heath Design

Victoria Jackson

Responsable du design durable et chercheuse principale chez Oliver Heath Design

Eden Goode

Spécialiste du design centré sur l'humain chez Oliver Heath Design

Nous aimerions remercier Workplace et Il Prisma d'avoir consenti à ce que leurs études de cas soient incluses dans cette publication. Enfin, nous sommes particulièrement reconnaissants envers les personnes qui ont donné de leur temps pour fournir des informations, des images et des citations à inclure tout au long de ce Guide de design.

Vous trouverez plus d'informations sur www.interface.com

E : designlab@interface.com

Pour plus d'informations sur Oliver Heath Design, consultez www.oliverheath.com/

T : +44 (0) 1273 326031

E : studio@oliverheathdesign.com

Twitter : [@oliver_heath](https://twitter.com/oliver_heath)

Date de publication: octobre 2021



Allegro, Warsaw



Interface® en collaboration avec



www.oliverheath.com

Europe, Moyen-Orient et Afrique (EMEA)

AE	+971 556881979	GR	+30 211 2120820	PT	+351 217 122 740
AT	+43 1 8102839	HR	+385 14 62 30 63	RO	+40 21 317 12 40/42/43/44
BA	+387 33 522 534	HU	+36 1 349 6545	RS	+381 11 414 92 00
BE	+32 2 475 27 27	IE	+353 1 679 8466	RU	+7 495 234 57 27
BG	+359 2 808 303	IL	+972 97403034	SA	+966 554622263
BY	+375 17 226 75 14	IT	+39 02 890 93678	SE	+468 241 230
CH	+41 44 913 68 00	KZ	+7 495 234 57 27	SK	+421 911 104 073
CZ	+42 0 233 087 111	LT	+370 37 337332	SI	+386 8 205 4007
DE	+49 2151 3718 0	LV	+371 672 18 744	TR	+90 212 365 5506
DK	+45 33 79 70 55	NL	+31 33 277 5555	UA	+38(044)238 27 67
EE	+372 6518 313	ME	+381 11 414 92 00	UK	+44 (0)800 3134465
ES	+34 932 418 750	MK	+389 2 323 01 89	ZA	+27 11 608 4270
EG	+(202) 3760 7818	NO	+47 23 12 01 70		
FR	+33 1 58 10 20 20	PL	+48 22 862 48 40		

www.interface.com



Climate change is undeniable. And reversible. Our mission is to prove it. Join the #ClimateTakeBack and help create a climate fit for life.

BROXXXFRA022 10/2021

