



CRÉER DES POSITIVE SPACES

EN MESURANT L'IMPACT DE VOTRE AMÉNAGEMENT

Un guide pratique accessible qui aide à mesurer la valeur d'un bon aménagement, grâce à l'évaluation pré et post-occupation (POE) – pour inspirer les architectes, les designers et les utilisateurs finaux à concevoir des espaces centrés sur l'humain.



Interface®



“

Les architectes et les designers ont désormais accès à des informations intéressantes, qui montrent les avantages pragmatiques d'une approche axée sur le facteur humain. Ces éléments peuvent être extrêmement utiles ; ils aident à susciter l'intérêt des clients, à renforcer les approches de conception, à remporter des projets et à améliorer les résultats.

Mais il y a un hic. Les études que nous avons à notre disposition sont plutôt universitaires ; elles ne sont pas liées à nos projets, à nos clients, ni aux occupants des bâtiments auxquels nous nous adressons. Certaines datent même d'une décennie passée, marquée par un contexte social, économique et technologique très différent du nôtre.

En termes de pertinence, nous devons faire mieux. Les évaluations pré et post-occupation (ou POE) peuvent combler cette lacune.

C'est un sujet que nous connaissons peut-être un peu – nous pratiquons éventuellement déjà ces évaluations dans une certaine mesure, mais est-ce que nous en tirons le meilleur parti ? Leur potentiel me semble inexploité, mais énorme. Tout d'abord, la réalisation d'une POE peut améliorer le bien-être des occupants du bâtiment. Nous devons leur demander comment ils se sentent et être à l'écoute de leurs besoins si nous voulons créer des espaces positifs, qui aient une influence bénéfique. Une POE peut également contribuer à établir une base de référence pour les activités et les bâtiments existants d'une organisation, nous aider à comprendre quels sont les vrais problèmes à régler, améliorer les résultats, fournir des éléments sur le retour sur investissement ainsi que sur le véritable intérêt d'une bonne conception, et surtout nous aider à développer des relations durables avec nos clients.

La technologie rend déjà ces informations plus accessibles et plus rentables, mais des tierces parties disposent de l'expertise nécessaire pour fournir et interpréter des informations ciblées et précieuses. Dans ce guide, fruit d'une collaboration entre Oliver Heath Design, le BRE Trust et Interface, nous souhaitons vous aider à comprendre quels sont les options, les processus et la véritable valeur des POE et en quoi elles peuvent utiles aux propriétaires d'entreprises et, bien sûr, aux occupants des bâtiments. »

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



OLIVER HEATH
DESIGN

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

Créer des espaces positifs où nous travaillons, nous reposons et nous divertissons 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™ 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 visant à étudier la valeur d'une conception axée sur le facteur humain, de comprendre comment la nature peut inspirer la création d'espaces positifs et d'examiner l'avenir de la construction éco-responsable. Et maintenant grâce à ce guide, il s'agit également d'explorer des manières d'évaluer l'impact de ces approches via la POE.

Interface®

LE BRE : CONSTRUIRE UN MONDE MEILLEUR ENSEMBLE

Le BRE est un leader dans le domaine des sciences du bâtiment. Sa mission est d'améliorer les bâtiments et les infrastructures en s'appuyant sur ses recherches et ses connaissances pour élaborer une gamme de produits, de services, de normes et de critères. Ces derniers sont utilisés partout dans le monde pour apporter des changements positifs.

Propriété du BRE Trust, une fondation caritative qui soutient la recherche et l'éducation dans l'environnement bâti, le BRE vise à enrichir la vie des gens en favorisant l'avènement de bâtiments, de communautés et de villes durables. Depuis plus de 20 ans, le BRE est à l'avant-garde de la recherche, de la formation et de la prestation d'évaluations pré et post-occupation. Ils prônent l'évaluation pré et post-occupation (POE) en tant que méthode inestimable d'amélioration continue de la performance des bâtiments ainsi que d'amélioration de la santé, du bien-être et de la productivité des personnes qui les utilisent.

« L'évaluation post-occupation est un élément clé pour améliorer la conception des bâtiments », déclare Mindy Hadi, responsable de la recherche sociale au BRE et l'une des co-auteurs de ce guide. « Nous devons tous nous assurer que nous pensons d'abord aux personnes lorsque nous concevons et développons l'environnement bâti, et l'apport des POE est essentiel à cet égard. »

Parmi les normes élaborées et gérées par le BRE figurent BREEAM, le premier système d'évaluation immobilier environnemental au monde, établi en 1990. BREEAM couvre maintenant tout le cycle de vie d'un bâtiment et met l'accent sur l'évaluation et la vérification post-occupation pour s'assurer que le bâtiment "tel que conçu" atteint son plein potentiel tant pour son propriétaire que pour les personnes qui utilisent l'espace.

En collaboration avec Interface et Oliver Heath Design, le BRE développe également The Biophilic Office, un projet de rénovation de bureaux en temps réel situé sur le campus du BRE à Watford. Il est conçu pour démontrer, grâce à une évaluation avant et après occupation, les avantages d'une conception et de technologies inspirées de la nature, ainsi que leurs bienfaits pour la santé et le bien-être et leurs bénéfices pour la performance des entreprises.



*pour télécharger les guides : interface.com/documentation

UN GUIDE POUR ÉVALUER L'IMPACT DE VOTRE AMÉNAGEMENT – QUE PEUT-IL VOUS APPORTER ?

Ce guide vise à **intégrer la conception fondée sur des données probantes dans les projets de construction** afin que vous puissiez créer **des espaces positifs** qui répondent mieux aux besoins de vos clients et de leurs occupants. Nous partagerons nos connaissances sur **les évaluations pré et post-occupation (POE)** et nous vous expliquerons en quoi elles peuvent être **des outils performants dans les projets de construction et de rénovation**.

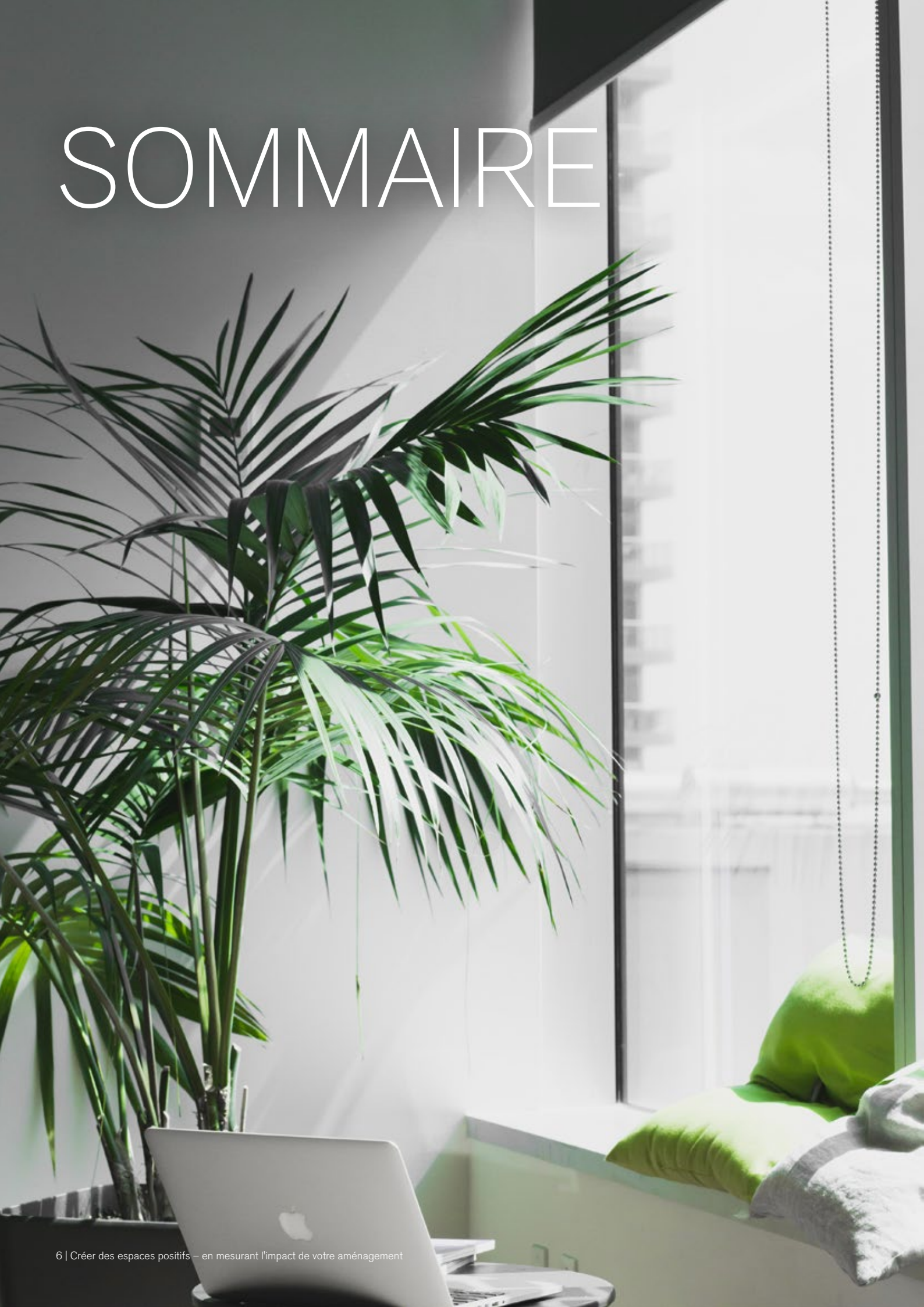
Une POE requiert souvent l'aide extérieure d'organisations qui l'exécutent à titre de service. Cependant, si vous n'êtes pas prêt à vous lancer dans une POE complète, nous aimerions vous inciter à **tâter le terrain** en recueillant le bon type d'informations avant et après la réalisation de vos projets. Cela vous aidera à voir **l'intérêt d'évaluer l'impact de votre aménagement** et peut vous donner **la confiance nécessaire pour utiliser pleinement les POE** dans vos projets futurs.

Nous espérons que lorsque vous reposerez ce guide, vous aurez compris :

- **Ce qu'est l'évaluation pré et post-occupation (POE)**
- **Comment les POE peuvent profiter aux équipes de projet, aux clients et aux occupants des bâtiments**
- **À quoi ressemble un processus de POE**
- **Comment tester ou s'engager pleinement dans une POE**

Nous avons également réuni des **études de cas** pour illustrer toute la **portée** des approches et des processus de POE. Chacune comprend d'excellents **conseils** donnés par les personnes qui les ont dirigées. Que vous ayez l'intention d'apprendre à faire une POE vous-même ou de faire appel à des services de POE, ce guide vous aidera **à expliquer à vos clients les avantages** d'évaluer l'impact de la conception.





SOMMAIRE

CHAPITRE 1	LES PRINCIPES DE LA POE	<i>p. 08</i>
	· Qu'entendons-nous par « mesurer l'impact de votre aménagement » ? · Quel est l'intérêt de la POE ? · En résumé	
CHAPITRE 2	L'ÉTUDE DE CAS	<i>p. 12</i>
	· Qu'est-ce qui nous retient ? · Convaincre votre client · Alors, combien ça coûte ? · Avantages pour l'équipe chargée de la gestion des installations · Avantages pour les occupants	
CHAPITRE 3	PRÉPARER VOTRE POE	<i>p. 18</i>
	· QUI doit participer ? · QUE peut-on évaluer dans une POE ? · COMMENT réaliser une POE ; choisir la méthodologie qui vous convient · Bref guide de référence des méthodes de POE	
CHAPITRE 4	INTÉGRER LA POE DANS LE PROCESSUS D'AMÉNAGEMENT	<i>p. 24</i>
	· Quelle est la place de la POE dans le processus d'aménagement et de conception ? · Le processus de la POE · Le processus de la POE du point de vue d'un architecte	
CHAPITRE 5	QUE FAIRE DE TOUTES LES INFORMATIONS RECUEILLIES ?	<i>p. 30</i>
	· Utiliser les données · Partager les informations · Utiliser les informations pour passer à l'action	
CHAPITRE 6	QUI PRATIQUE LA POE ? ÉTUDES DE CAS	<i>p. 34</i>
	· Spacelab · BRE · CBRE	
CHAPITRE 7	ET ENSUITE ?	<i>p. 58</i>
	· L'avenir de la POE · Alors, comment me lancer ?	
ANNEXES	· Annexe 1: Les avantages et les inconvénients des méthodes de POE · Annexe 2 : Conseils pour démarrer	<i>p. 66</i>

CHAPITRE 1 : LES PRINCIPES DES ÉVALUATIONS PRÉ ET POST- OCCUPATION (POE)

A person is standing in silhouette by a large window, looking out at a lush green landscape. The person is wearing a light-colored sweater and dark pants. The window is divided into several panes by dark frames.

QU'ENTENDONS-NOUS PAR « MESURER L'IMPACT DE VOTRE AMÉNAGEMENT » ?

Vous avez peut-être entendu parler des **évaluations post-occupation**, qui sont utilisées pour recueillir des commentaires sur la performance d'un bâtiment récent ou d'un projet de rénovation. Le terme « évaluation post-occupation » a été créé dans les années 1960 aux États-Unis. À l'époque, les inspecteurs du bâtiment ne délivraient un permis d'occupation aux projets réalisés qu'une fois ceux-ci jugés habitables. Les bâtiments devaient passer un « test » avant d'obtenir le feu vert. Depuis, malgré d'énormes évolutions, cette approche a été peu suivie dans le secteur de la construction et de la conception, beaucoup l'ayant jugée inadaptée car trop universitaire et difficile à mettre en œuvre. Nous espérons démystifier le terme, le processus et les approches dans ce guide afin que cette évaluation devienne accessible et que nous soyons tous à l'aise pour l'utiliser.

Commençons donc par élucider le terme **POE** :

Dans ce guide, nous utilisons le terme « évaluation pré et post-occupation » (**POE**), non seulement pour évaluer les caractéristiques physiques d'un bâtiment, mais aussi comment les gens se sentent dans un espace avant et après une rénovation ou un déménagement.

L'évaluation **pré**-occupation peut prendre la forme d'évaluations techniques d'un bâtiment effectuées avant occupation. Dans ce guide toutefois, elle signifiera simplement « la première partie de la POE, visant à recueillir les données avant que les modifications aient lieu ». Pour obtenir des informations pertinentes durant l'évaluation **post**-occupation, il est essentiel de réaliser une évaluation avant modification pour établir une base de référence et pouvoir faire des comparaisons une fois un projet terminé.



Les bureaux du BRE

“

Sans les données, vous êtes une personne comme une autre qui a une opinion »¹

– William E. Deming, ingénieur, statisticien, professeur, auteur, conférencier et conseiller en management.

10 | Créer des espaces positifs – en mesurant l'impact de votre aménagement

QUEL EST L'INTÉRÊT DE LA POE ?

Le principe d'une POE est **l'évaluation** – elle fournit une méthode pour évaluer la performance d'un bâtiment et son impact sur les occupants qui l'utilisent.



De plus en plus, je vois que les clients demandent à leur architecte de montrer ou de prouver pourquoi il / elle estime que leur conception est la bonne. Je crois que sur le marché, les architectes qui pratiquent une conception basée sur des données probantes commencent à avoir un avantage concurrentiel. »

Kerstin Sailer, chercheuse dans le domaine des réseaux sociaux et spatiaux, The Bartlett School of Architecture

L'évaluation pré-occupation va établir le niveau d'adéquation d'un bâtiment pour ses occupants et l'organisation avant qu'aucun travail de conception (ou emménagement) n'ait lieu. C'est une forme de **briefing intelligent pour l'équipe de projet** et, en résumé, c'est une façon ingénieuse de cerner les besoins du client ainsi que les problèmes et les aspirations qui vont guider la conception et l'aménagement.



Faites-le, tout simplement. Faites-le au stade du briefing, utilisez-le comme un outil de briefing. Réaliser un sondage pour recueillir des commentaires en amont du projet est l'une des méthodes de briefing les plus efficaces et rentables. »

Nigel Oseland, psychologue environnementaliste et spécialiste en stratégie d'aménagement du lieu de travail

Quand vous réalisez l'évaluation post-occupation, vous avez la possibilité de déterminer :

- Ce qui a **bien fonctionné** et qui devrait être **développé** dans le cadre des futurs projets
- Ce qui **n'a pas fonctionné** aussi bien que prévu, et pourquoi
- Ce qu'il faudrait **faire différemment** pour améliorer les projets actuels ou futurs

En tant que telle, la POE crée une culture de **l'amélioration continue**. Elle dénote une évolution novatrice : les bâtiments ne sont plus des produits qui sont livrés une fois terminés mais s'inscrivent dans un **processus de conception cyclique** qui offre la possibilité de **services de conception (ou de modifications) sur la durée**. Cela peut être intéressant pour les équipes de projet (qui fournissent un travail sur la durée) comme pour les clients (qui bénéficient d'une assistance sur la durée). Nous vous montrerons exactement ce que nous entendons par là au chapitre 4.

EN RÉSUMÉ

Les conclusions de la POE peuvent être utilisées par les équipes de projet pour :

- **Ajuster les nouveaux bâtiments** : comprendre comment un bâtiment fonctionne permet de traiter rapidement les problèmes, soit en ajustant le bâtiment lui-même, soit la manière dont il est géré et exploité.
- **Améliorer la conception des futurs bâtiments** : comprendre comment les bâtiments se comportent lorsqu'ils sont occupés permet de tirer des leçons pour la conception de futurs projets, et donc d'éviter des erreurs et de s'appuyer sur des caractéristiques pertinentes.
- **Mieux expliquer la valeur des services de conception et d'aménagement pour attirer de nouveaux clients** : démontrer les avantages des différentes options de conception aux clients et autres parties prenantes en s'appuyant sur les précédents projets et POE peut les aider à comprendre et à voir ce que votre conception peut apporter à leur bâtiment. En ajustant vos projets après livraison, comme mentionné ci-dessus, vous montrez aussi à vos clients que vous assumez une plus grande part de responsabilité dans la performance du bâtiment et que vous visez le meilleur résultat possible.
- **Améliorer les relations client** : effectuer des vérifications régulières au cours du projet vous permet de traiter les problèmes au fur et à mesure et d'être plus à l'écoute des besoins du client. Si vous terminez avec d'excellentes statistiques, cela vous rendra aussi plus attractif aux yeux des futurs clients...



Cela peut être un atout précieux dans un portefeuille. Supposez que vous ayez un entretien avec un architecte avec qui vous envisagez de travailler et que vous voyiez sur la durée, projet après projet, que les évaluations post-occupation indiquent des résultats vraiment positifs et de hauts niveaux de satisfaction à l'égard du travail accompli. C'est extrêmement efficace, parce que c'est quantitatif – c'est une forme de preuve de compétence. »

Paige Hodsman, développeur de concept pour bureaux, Saint-Gobain Ecophon

Nous savons que toutes les personnes impliquées dans un projet de bâtiment peuvent tirer profit de la POE, mais certaines ont parfois **des inquiétudes qu'il va falloir lever** avant qu'elles soient disposées à participer. C'est pourquoi, dans le chapitre suivant, nous allons voir comment une équipe de projet peut **encourager ses clients, les équipes chargées des installations ainsi que les occupants** du bâtiment, à comprendre **l'intérêt** d'une POE.

CHAPITRE 2 : L'ÉTUDE DE CAS

“

Les POE permettent de réduire le gaspillage. D'énormes quantités d'argent, de temps, d'efforts, d'énergie et de ressources sont investies pour créer des bâtiments inappropriés, qui doivent être adaptés voire démolis quelques années seulement après leur construction. Ce n'est qu'en comprenant comment se comportent nos bâtiments que nous pourrons construire mieux à l'avenir et éviter une prolifération des erreurs dans ce secteur. »

– Royal Institute of British Architects, dans Building Knowledge Pathways to Post Occupancy Evaluation (Constituer des connaissances : Stratégies de l'évaluation post-occupation)²

«

Un lieu de travail ne devrait jamais être conçu sans une évaluation correcte de ce dont l'organisation et les employés ont besoin. »

Peggie Rothe, directrice du développement chez Leesman

«

Les designers comme les propriétaires ont parfois des réserves concernant les POE, parce qu'ils craignent des retours négatifs. Cependant, si la POE est effectuée avec tact, des résultats à première vue négatifs, peuvent s'avérer très instructifs et constituer un atout pour la performance des constructions à venir. »

Kerry Drake, AIA (associé chez Payette) et Tom Simister, AIA, LEED AP (directeur des stratégies d'aménagement de l'espace chez Payette).

QU'EST-CE QUI NOUS RETIENT ?

À bien y réfléchir, chaque fois que nous acquérons des produits ou des services, on nous demande de **donner notre avis** sur notre expérience auprès du prestataire, via des **sondages papier, un appel téléphonique ou des pop-ups sur internet**, pour l'aider à évaluer et à **améliorer ses produits**. Cependant, il est très rare qu'on nous demande notre avis sur les bâtiments que nous occupons et si nous estimons qu'ils répondent à nos besoins. C'est étrange, quand on considère l'investissement énorme qu'ils représentent !

Bien que le RIBA ait constaté un « réel intérêt pour les POE »³, un sondage d'évaluation post-occupation⁴ réalisé en 2015 a révélé que, si **18 architectes et designers sur 29** (considérés comme des leaders de la conception durable aux États-Unis et au Canada) avaient réalisé une POE cette année-là, et que **75 % exprimaient le désir** de réaliser une POE sur d'autres projets, ils l'avaient seulement effectuée sur **5 % des projets** menés à bien cette année-là. Ainsi, s'il existe bien un intérêt pour les POE, nous devons faire davantage pour **augmenter leur fréquence**.



Spacelab
© Jefferson Smith

Alors, pourquoi est-ce que nous ne faisons pas de POE ?
Examinons quelques-uns des obstacles **courants**⁵. Certaines de ces inquiétudes vous ont peut-être aussi traversé l'esprit...

- Le coût, l'assurance, la responsabilité, et l'impossibilité de se mettre d'accord sur **qui paie la POE**
- La crainte qu'une évaluation ne révèle au grand jour des problèmes que l'équipe de projet préférerait dissimuler, pour **préserver sa réputation**
- Le risque de **perturber** les RH et le personnel
- L'impression que **l'approvisionnement dans le secteur de la construction est régi par une** culture du reproche, de la peur et du conflit⁶
- **L'ouverture d'une boîte de Pandore** sur laquelle il aurait mieux valu ne pas attirer l'attention
- **Une demande d'informations exponentielle** – tout le monde semble vouloir une évaluation de nos jours, pour le moindre produit ou service, ce qui peut jouer un rôle dissuasif
- **Le manque de connaissances** dans ce domaine (nous sommes là pour vous aider !)

Nous espérons vous avoir déjà convaincu des nombreuses raisons qui rendent les POE précieuses pour l'équipe de projet. Mais nous savons que vous allez devoir obtenir **l'adhésion des clients** en leur expliquant **quel est l'intérêt pour eux**.



Il y a souvent des obstacles financiers, et la crainte d'attirer l'attention sur des choses qui peuvent être embarrassantes pour le sponsor du projet. Mais, selon mon expérience, ce n'est pas ce qui se passe. Vous obtenez de très bons retours et vous découvrez généralement que les bâtiments sont satisfaisants à 80-90 % mais requièrent de petites modifications en termes d'utilisation physique ou comportementale qui la plupart du temps ne sont pas onéreuses. »

Nigel Oseland, psychologue environnementaliste et spécialiste en stratégie d'aménagement du lieu de travail



La difficulté majeure quand on réalise une POE, c'est d'obtenir la participation de tous les acteurs nécessaires. Tout le monde est occupé, et il peut être difficile de trouver le temps de répondre avec rigueur au sondage. TKD incite nos clients en partageant les données et les enseignements tirés afin qu'ils puissent mieux comprendre comment ils utilisent leur bâtiment et comment ils pourraient l'utiliser plus efficacement. »

Tsoi Kobus conception, cabinet d'architecture, conception, planification et développement, Boston, États-Unis

CONVAINCRE VOTRE CLIENT

La Commission pour l'architecture et l'environnement bâti a défini 6 valeurs⁷ qui existent dans un **environnement bâti bien conçu**. Nous voulons mettre à votre disposition, en tant que membre de l'équipe de projet, quelques **études de cas** frappantes qui montrent comment réaliser une POE peut améliorer chacune de ces 6 valeurs (elles pourraient susciter l'enthousiasme de votre client) :

VALEUR	COMMENT LES POE PEUVENT VOUS AIDER
Valeur d'échange : Le montant auquel votre client pourrait vendre son bâtiment.	Les bureaux se classant parmi les 20 % les mieux placés pour la qualité de l'aménagement peuvent facturer des loyers 22 % plus élevés que ceux classés dans les 20 derniers pourcent. ⁸ Une analyse récente ⁹ a également révélé que l'obtention de la certification BREEAM , qui inclut les POE dans le processus, a un effet significatif sur les loyers, qui dépassent de plus de 100 % ceux des actifs non certifiés . Donc, si réaliser une POE peut avoir un coût, démontrer que votre bâtiment a été bien conçu améliorera la valeur d'échange sur le long terme.
Valeur d'usage : Comment le bâtiment contribue à la productivité, à la rentabilité, à la compétitivité, à la rétention du personnel et à la fidélisation des clients.	Comme les coûts de personnel sont les plus élevés pour toute entreprise basée dans des bureaux (le Green Business Council britannique estime qu'ils représentent jusqu'à 90 % du chiffre d'affaires ¹⁰), effectuer des contrôles pour s'assurer que l'environnement de travail est optimisé influera sur les résultats globaux de l'entreprise en termes d' amélioration des performances, de réduction de l'absentéisme et de bienfaits pour la santé, le bien-être et l'engagement .
Valeur en terme d'image : L'effet « wow », qui crée une forte identité d'entreprise, une vision et une réputation.	Avec l'importance croissante accordée à la conception axée sur le facteur humain, les bâtiments favorables au bien-être du personnel sont plus susceptibles d' attirer de jeunes talents . 85 % des jeunes employés jugent en effet qu'il s'agit d'un facteur déterminant dans le choix de travailler pour une entreprise. ¹¹ Réaliser une POE est le signe que l'on se préoccupe de la santé et du bien-être du personnel, et montrer que le personnel est heureux en s'appuyant sur les résultats de la POE est un excellent moyen pour votre entreprise de se démarquer . Obtenir une certification dans des normes comme WELL et BREEAM peut aussi être extrêmement bénéfique pour votre image ; la certification est un facteur « wow » en soi , et des conclusions positives tirées du processus de certification peuvent attirer des visiteurs et du personnel et créer des opportunités de RP.
Valeur sociale : Comment un bâtiment favorise les liens entre les gens, l'interaction sociale et l'identité sociale.	Créer un sentiment d'appartenance au sein d'une organisation peut avoir d'énormes avantages ; les organisations ayant un capital social élevé (réseaux de relations qui permettent à la société de bien fonctionner) ont des taux de roulement du personnel plus faibles, des rendements économiques plus élevés et des compétences de communication virtuelle plus efficaces ¹² . Une POE peut permettre d'identifier ce que l'on peut faire de plus pour créer un tel environnement, en accord avec la culture de l'organisation en question, par exemple en fournissant au personnel un espace de socialisation ou un espace pour des réunions informelles. *Vous verrez comment la conception axée sur le facteur humain peut renforcer le sentiment d'appartenance à une communauté en consultant notre précédent guide de conception : interface.com/documentation
Valeur environnementale : L'aspect environnemental du bâtiment et son utilisation des ressources naturelles.	Les chiffres montrent qu'en moyenne, les bâtiments consomment entre 1,5 et 2,5 fois les valeurs prévues. Cet écart de performance entre l'intention au stade de la conception et la consommation d'énergie réelle est en partie attribuable à la façon dont le bâtiment est géré et dont les occupants se comportent dans le bâtiment. ¹³ La réalisation d'une POE peut aider à réduire l'impact environnemental d'un bâtiment , à la fois en mesurant l'utilisation des ressources par rapport aux objectifs et en servant de catalyseur pour sensibiliser et modifier les comportements . Par exemple, une POE réalisée par le BRE pour le Carbon Trust a révélé qu'au départ, le personnel ne connaissait pas les caractéristiques environnementales du bâtiment. La POE a eu un rôle éducatif : « <i>Cela m'a fait prendre conscience de certaines choses : je ferme les robinets et j'éteins les lumières maintenant et je fais plus d'efforts pour recycler au bureau</i> ».
Valeur culturelle : La mesure dans laquelle un bâtiment crée un sentiment d'appartenance et nous relie à la culture, aux autres générations, à l'identité nationale et à la région locale.	En incluant des questions liées à la valeur culturelle dans une POE, on peut explorer le sentiment qu'ont les occupants du bâtiment d'être liés à l'environnement ou au reste de leur communauté (on peut par exemple travailler en partenariat avec les collectivités locales dans le cadre d'un effort de responsabilité sociale des entreprises). C'est important, car l'impression de ne pas avoir sa place peut fragiliser le sentiment d'identité et nuire au bien-être . ¹⁴ Selon Kellert, favoriser un attachement culturel au lieu et aider les personnes à trouver leur place peut contribuer à ce qu'elles s'y sentent bien et veuillent y rester. Cela peut entraîner une augmentation de la productivité et de la rétention du personnel . De plus, les études montrent que les entreprises qui privilégient la motivation et le bien-être des employés sont plus performantes de 10 % en moyenne que celles qui ne le font pas. ³



COMBIEN ÇA COÛTE ?

Comme vous pouvez le voir dans notre précédent tableau de valeurs, une POE ne devrait pas être considérée comme une dépense, mais comme un moyen d'**ajouter de la valeur à une entreprise**. Cependant, nous comprenons que cette question se posera quand même.

Le coût d'une POE dépend de plusieurs facteurs, notamment :

- le type et le nombre de méthodes utilisées pour recueillir les informations
- Le temps que le personnel doit investir
- Le besoin d'équipement spécialisé
- La taille et la complexité du bâtiment.

Ainsi, vous pouvez adapter votre approche à votre budget. Une POE très basique comprenant, par exemple, un sondage et une visite d'experts, n'est pas coûteuse. Mais identifier des moyens de réaliser des économies et des améliorations peut avoir des **avantages** considérables. Alors pourquoi pas ?

« Si vous y réfléchissez bien, pour un client, cela revient tout simplement à être bien renseigné sur l'investissement que vous avez fait. Voilà votre situation de départ, vous avez investi tout cet argent, et voilà où vous en êtes. Pourquoi ne voudriez-vous pas ces informations ? »

Paige Hodsman, développeur de concept pour bureaux, Saint-Gobain Ecophon

AVANTAGES POUR L'ÉQUIPE CHARGÉE DE LA GESTION DES INSTALLATIONS

L'équipe de projet a de plus en plus besoin de l'approbation des **gestionnaires d'installations**. Non seulement ils sont une ressource très précieuse dans une équipe (car ils ont une bonne connaissance des systèmes de construction et de leur fonctionnement), mais ils comprendront aussi les **contraintes existantes** et comment y remédier.

Malheureusement, l'opinion du **gestionnaire des installations n'est souvent pas prise en compte au départ**. Cependant, nous vous encourageons à le faire participer dès les prémices de votre projet afin de régler les problèmes d'installations et d'obtenir des informations suffisamment tôt, surtout si vous rénovez un bâtiment qu'il connaît bien. Alors voilà comment le convaincre lui aussi...

Réaliser une POE, cela veut dire que les gestionnaires d'installations pourraient :

- **Améliorer l'utilisation de l'espace** en se basant sur son usage réel
- **Être avertis** dès le début des problèmes éventuellement graves et pouvant être évités s'ils sont traités rapidement, comme des insuffisances dans l'exploitation du bâtiment et des problèmes de santé et de sécurité. Par exemple, une POE a indiqué que le personnel calait les portes coupe-feu ouvertes avec des extincteurs.¹⁶ Passer à côté ou ignorer les problèmes au départ peut entraîner des coûts beaucoup plus élevés par la suite.
- **Réduire le risque d'inconfort et d'insatisfaction des occupants ainsi que de plaintes ultérieures**. Les résultats de la POE mentionnée précédemment ont également révélé que les employés devaient apporter leurs propres chauffages et ventilateurs électriques pour répondre à leurs besoins, car ils n'étaient pas fournis dans le bâtiment.
- **Aider à mesurer la progression par rapport aux objectifs**, comme la consommation d'eau et d'énergie.

AVANTAGES POUR LES OCCUPANTS

Il peut sembler évident que les occupants approuveraient le processus ; la POE **n'a-t-elle pas en effet pour but de rendre le bâtiment plus adapté aux besoins de ceux qui l'occupent ?**. Cependant, leur faire comprendre combien il est utile qu'ils s'impliquent sur la durée, en répondant à des questionnaires, en participant à des entretiens et à des groupes de discussion (qui s'ajoutent à leur charge de travail), est une composante extrêmement importante du processus de POE. Vous devez leur montrer qu'ils **seront entendus**.

En impliquant les occupants dans le processus dès le départ, vous pouvez non seulement les motiver en **présentant votre vision** de leur futur environnement de travail et leur montrer le **bénéfice qu'ils en retireront**, mais aussi les tenir **correctement informés** et vous assurer qu'ils ont **accepté** de participer (nous n'essayons pas ici d'enfreindre la loi). Vous devez être **à l'écoute de leurs besoins** et les **prendre en compte dans votre conception** pour améliorer leur santé et leur bien-être. Qu'ont-ils à perdre ?

« Les clients trouvent que participer au processus de POE leur permet de passer un temps précieux avec les utilisateurs du bâtiment [...] Cela peut faire toute la différence pour les utilisateurs et contribuer à un environnement de travail transparent, positif et personnalisé. »

Kerry Drake, AIA (associé chez Payette) et Tom Simister, AIA, LEED AP (directeur des stratégies d'aménagement de l'espace chez Payette).

« Si les organisations veulent tirer le meilleur parti de leur ressource la plus importante [leurs employés], les bureaux doivent changer, et rapidement. C'est aussi simple que cela. »¹⁷

Elizabeth Nelson, directrice de la recherche chez Learn Adapt Build

CHAPITRE 3 : PRÉPARER VOTRE POE



La collecte de données a tendance à devenir beaucoup plus fréquente [...] Les clients voient l'intérêt d'avoir une image en continu de la manière dont leur espace est utilisé, plutôt que d'avoir un instantané, de sorte qu'ils puissent le maintenir dans un état optimal à mesure que les choses évoluent naturellement [...] Les projets de ce type fonctionnent mieux quand vous avez une très bonne équipe en interne qui s'en occupe et se les approprie. »

Rosie Haslem, directrice chez Spacelab



L'avantage de faire les choses en interne, si vous pouvez former les gens, c'est que vous obtenez des informations beaucoup plus rapidement. Donc, une fois que vous avez effectué le recueil de données vous-même, et la conception, l'intégration est nettement meilleure. L'équipe d'analyse et les chercheurs qui ont recueilli les données peuvent travailler en collaboration avec les concepteurs. »

Rosie Haslem, directrice chez Spacelab

QUI DOIT PARTICIPER ?

Vous commencez à être convaincu ? Génial. Mais, à ce stade, vous vous dites peut-être : « **Comment vais-je bien trouver le temps et les ressources pour le faire ?** » Eh bien, la bonne nouvelle, c'est qu'il y a un nombre croissant d'experts **et de services** qui peuvent vous aider. Cependant, s'il n'est pas encore envisageable de faire appel à un tiers, il y a des choses que vous pouvez faire vous-même, et c'est mieux que rien !

La première chose que vous devez décider lorsque vous envisagez de réaliser une POE, c'est : qui va s'en charger ? Vous pouvez :

Essayez vous-même : Certains pensent que la meilleure façon pour les équipes de projet de s'impliquer et de tenir compte des résultats, d'est de réaliser la POE elles-mêmes. Commencez modestement et **apprenez en faisant** ! Vous devrez peut-être faire appel à des experts pour certaines étapes, par exemple pour la réalisation d'un sondage. En effet, concevoir un sondage rigoureux peut s'avérer une entreprise risquée. Vous pouvez toutefois vous charger d'une partie du recueil de données, en faisant des visites d'observation et des entretiens par exemple. Nous verrons comment dans notre « **Bref guide de référence sur les méthodes de POE** » dans ce chapitre.

Allez-y à fond : Laissez aux experts le soin de réaliser la POE à votre place. Votre rôle ? Convaincre votre client qu'il a tout intérêt à la faire en utilisant l'**étude de cas** proposée au chapitre 2 et en lui expliquant le processus pendant que les experts font leur travail. L'avantage est que le tiers ne réagira pas de **manière émotionnelle ou biaisée** lorsqu'il dégagera les conclusions, ce qui garantit l'**impartialité**. Vous pouvez bien sûr être tenté de « négliger » une erreur que vous avez commise dans l'aménagement ou d'accorder davantage d'attention aux conclusions positives. De plus, un projet d'envergure et complexe (par exemple mettant en œuvre des supports et des technologies innovants) peut exiger une **étude plus approfondie**, similaire à celle qui est réalisée dans le cas d'un projet de recherche. Et personne n'attend de vous que vous sachiez le faire. Vous pourrez utiliser les résultats à la fois des parties pré et post-occupation du processus pour étayer vos projets de conception actuels et futurs. Tout le monde y gagne.

En principe, quelle que soit la personne qui réalise la POE, quelle que soit l'échelle, il est crucial qu'elle **préserve son objectivité**.

QUE PEUT-ON ÉVALUER DANS UNE POE ?

Il y a deux principaux types de données que vous pouvez recueillir lors d'une POE :

- **Données quantitatives** : Ce sont **les données chiffrées** qui sont recueillies directement ou les informations qui sont transformées en données chiffrées, comme des mesures de la consommation d'énergie et d'eau, des évaluations de questionnaires ou des réponses sous la forme oui/non, des données concernant la température, la lumière etc.
- **Données qualitatives** : Ce sont **les données non chiffrées, textuelles**, utilisées pour fournir des informations plus approfondies, un sens et un contexte. Elles peuvent être recueillies via des entretiens, des groupes de discussion, des observations, des études de cas et des commentaires fournis dans des questionnaires. Quand elle s'ajoute aux données quantitatives, la dimension humaine des données qualitatives peut fournir des **informations intéressantes** et **expliquer les anomalies** ou les **raisons qui éclairent les chiffres**.

Traditionnellement, dans la conception et l'architecture éco-responsables, les évaluations de bâtiments se sont concentrées sur des données quantitatives pour mesurer l'efficacité des ressources d'un bâtiment. Cependant, nous commençons à mettre beaucoup plus l'accent et à comprendre la valeur d'une approche davantage **axée sur le facteur humain** pour **créer des espaces positifs**. Pour cela, en plus des données quantitatives, l'aspect qualitatif est essentiel. Et, fondamentalement, il implique quelque chose que les architectes et les designers font déjà : **parler aux gens**.

Dans une POE axée sur le facteur humain, la performance des bâtiments en termes d'adéquation aux objectifs de l'organisation et aux attentes des utilisateurs peut être mesurée sous différents angles :

- **Performance technique** : systèmes, matériaux, lumière, température, qualité de l'air
- **Performance fonctionnelle** : espace, aménagement, efficacité
- **Performance sociale** : santé et bien-être, communication, collaboration, sentiment d'appartenance à une communauté
- **Performance économique** : rapport qualité / prix, frais de fonctionnement
- **Performance organisationnelle** : évaluations de l'activité, RH, RP
- **Performance environnementale** : énergie, eau, déchets
- **Innovation** : performance des matériaux, systèmes et processus innovants

Dans chacun de ces domaines, **on recueille des preuves**. Les données collectées **sont ensuite analysées**, et **les conclusions sont tirées** sur la base des résultats (voir notre organigramme « Processus de conception cyclique » au chapitre suivant). Vous pouvez mesurer certains de ces éléments vous-même, d'autres nécessiteraient l'intervention d'une tierce partie. Pouvoir évaluer et optimiser ne serait-ce que la moitié de ces éléments créerait un espace beaucoup plus positif que de ne rien faire.



Si vous ne pouvez pas l'évaluer, vous ne pouvez pas l'améliorer. »¹⁸

Peter Drucker, écrivain, expert en management et professeur.



Un sondage donne à chacun la possibilité de dire ce qu'il pense, et du moment que les données sont représentatives, vous pouvez généraliser les résultats à l'ensemble d'un lieu de travail ou d'une organisation. Mais pour comprendre pourquoi les résultats sont ce qu'ils sont, il vous faudra peut-être combiner cela avec des discussions, des ateliers, des entretiens, des observations, etc. Je dirais donc que vous obtiendrez les meilleurs résultats en combinant différentes méthodes, parce que différentes méthodes ont des atouts différents. »

Peggie Rothe, directrice du développement chez Leesman

COMMENT RÉALISER UNE POE ; CHOISIR LA MÉTHODOLOGIE QUI VOUS CONVIENT

La méthodologie est l'approche que vous adoptez en matière de POE. En d'autres termes, vos méthodes devraient consister en une **combinaison soigneusement choisie** de techniques visant à recueillir des commentaires, basées sur les exigences particulières du bâtiment, l'organisation du client qui l'occupe et les utilisateurs.

Au fil des ans, plusieurs méthodologies, techniques et formules ont été développées pour évaluer un bâtiment. ¹⁹ Il n'y a pas une seule approche standard parce qu'il n'y a **pas une méthode unique** valable pour des secteurs, dimensions, budgets, objectifs et types de bâtiment différents.

Au moins **deux techniques** devraient être utilisées pour saisir les divers aspects de ce qui est essentiellement un système socio-physique, pour limiter l'impartialité et expliquer **les raisons sous-jacentes** des résultats et des anomalies ²⁰. Par exemple, en cas de mauvaise qualité de l'air intérieur, plutôt que de supposer que le système de ventilation lui-même est en cause, une **visite** des locaux pourrait permettre d'identifier d'autres raisons telles qu'une augmentation de la fréquentation, le fait que les occupants déplacent leur bureau et bouchent les aérations, ou des cloisons qui bloquent la circulation d'air. De manière générale, il est toujours bon de **vérifier la même chose de plusieurs façons** pour être fixé.

Vous pouvez utiliser **différentes méthodes** pour recueillir les données. Vous trouverez ci-après un bref guide de référence qui présente les méthodes que vous pourriez utiliser, que vous mettiez en œuvre la POE vous-même ou que vous travailliez en collaboration avec un tiers. Sans être la solution à tous les problèmes, ce guide de référence vous aide à démarrer et à réfléchir à la façon dont vous

BREF GUIDE DE RÉFÉRENCE DES MÉTHODES DE POE

Méthodes pour mesurer dans quelle mesure le bâtiment est en phase avec les objectifs de l'organisation et les attentes des occupants*.	Audits de la consommation d'eau et d'énergie	Évaluations de la performance organisationnelle/de l'activité	Observation	Surveillance physique, essais et sondages sur les conditions	Études des résultats	Consultations avec les clients, les gestionnaires d'installations et les occupants
	Les données concernant la consommation d'énergie et d'eau fournies par les gestionnaires du bâtiment peuvent être analysées pour identifier les tendances dans le temps et comparées aux références, aux meilleures pratiques, à la modélisation et aux objectifs fixés pour le bâtiment pendant la conception. Le programme d'évaluation de la performance des bâtiments de Innovate UK a fourni une méthodologie détaillée pour le recueil et l'analyse des données sur la consommation énergétique.	Il s'agit d'une analyse de l'impact du projet sur la performance de l'organisation à plus long terme, par la mise en œuvre de mesures comparatives avant et après le projet, ou dans le temps, après livraison. Parmi les moyens d'évaluation possibles, mentionnons le recueil des données existantes auprès de l'équipe des RH. Elle dispose peut-être déjà de renseignements très utiles sur le fonctionnement du bureau et l'opinion des occupants concernant l'espace, ainsi que sur les taux de rétention et d'absentéisme du personnel.	Une visite des locaux peut être très instructive pour évaluer les caractéristiques physiques de l'espace, comme les niveaux d'éclairage et la proximité des bureaux par rapport aux fenêtres, la température, l'aménagement de l'espace et les niveaux sonores (des mesures ponctuelles peuvent également être effectuées pour évaluer ces éléments). Vous pouvez prendre ces mesures à l'aide d'équipements ou simplement vous promener et noter ce que vous voyez, ressentez et entendez, pour vous faire une idée plus claire de ce qui pourrait être amélioré exactement. Un expert consignera ses observations à l'aide d'une liste de contrôle standard, par exemple la Soft Landings Checklist et la « Feuille d'observation et d'évaluation » du guide de la POE élaboré par l'AUDE.	Réaliser des mesures continues des niveaux de luminosité et sonore, de la qualité de l'air intérieur, des températures et du CO₂, ainsi que les contrôles ponctuels mentionnés ci-dessus, fournit des données quantitatives, des données objectives, et permet de repérer, d'étudier et d'expliquer tout problème constaté en lien avec l'environnement interne. Des contrôles supplémentaires peuvent être effectués sur la structure du bâtiment par des experts, tels que des études sur l'état du bâtiment, des contrôles par imagerie thermique et des tests de la pression de l'air, s'il y a un besoin identifié.	Les informations contextuelles sur le projet peuvent comprendre de la documentation sur le business case, des dossiers sur le projet, des documents de briefing, des ébauches conceptuelles et détaillées, des dossiers sur le fonctionnement et l'entretien ainsi que d'autres documents fournis lors de la livraison et politiques opérationnelles. Cela peut également inclure une analyse des coûts, c'est-à-dire une analyse des coûts d'exécution du projet et des coûts d'exploitation. Cela peut permettre de mieux comprendre la valeur à long terme du projet.	Vous pouvez obtenir des commentaires des occupants du bâtiment de diverses façons, y compris au moyen de questionnaires (papier et électroniques), entretiens structurés / semi-structurés (face à face, téléphone, groupe) et discussions de groupe modérées. Laissez les sondages exhaustifs aux experts. Cependant, vous pouvez poser quelques questions simples pour évaluer la satisfaction via le système de communication existant de l'entreprise, à la fois avant et après la conception / construction. Ou bien, vous pouvez obtenir les réponses d'un « public » entier à l'aide d'un logiciel tel que Direct Poll, qui vous permet de recueillir des commentaires en direct pendant les réunions et les présentations. Voici deux exemples de questionnaires standard portant sur la satisfaction des occupants que vous pourriez utiliser ou dont vous pourriez vous en inspirer : le sondage sur l'environnement de bureau et le questionnaire BUS. Discuter d'un projet dans le cadre d'un groupe de discussion modéré et non conflictuel pour tirer des enseignements de l'expérience partagée (c.-à-d. ce qui a bien marché, ce qui n'a pas marché et ce qui devrait être fait autrement) peut être une bonne méthode pour stimuler la réflexion des participants. À partir de là, des leçons, des solutions et des recommandations peuvent être élaborées. Les questions de l'entretien devraient être non dirigées et ouvertes. Par exemple, une question dirigée serait : « Êtes-vous satisfait de l'aménagement du bureau ? » alors que ce qu'il faut se demander, c'est : « Que pensez-vous de l'aménagement du bureau ? » Cela leur donne la possibilité de parler avec fluidité, et non simplement de répondre par oui ou non.

*Voir l'annexe 1 pour peser le pour et le contre de chacune. Si vous êtes prêt à vous lancer, cela pourrait vous aider à déterminer lesquelles inclure dans votre méthodologie.

CHAPITRE 4 : INTÉGRER LA POE DANS LE PROCESSUS D'AMÉNAGEMENT

QUELLE EST LA PLACE DE LA POE DANS LE PROCESSUS D'AMÉNAGEMENT ET DE CONCEPTION ?

À l'étape 0 des lignes directrices du plan de travail du RIBA²¹, l'un des principaux objectifs est de « cerner l'étude de cas et le brief stratégique du client ainsi que d'autres exigences essentielles du projet ». En d'autres termes, vous devriez identifier **ce que** le client veut vraiment et **pourquoi**. Cela précède l'élaboration du « brief de projet initial » et l'évaluation des « informations sur le site » à l'étape 1.

À ce titre, réaliser une **évaluation pré-occupation** avant tout le reste aide l'équipe de projet à élaborer le brief avec le client dans le cadre du processus de **briefing intelligent** (comme mentionné au chapitre 1). L'étude pré-occupation permettra de **repérer les problèmes** de l'espace existant et de son fonctionnement, et vous permettra de créer un brief de conception visant à améliorer ces aspects.

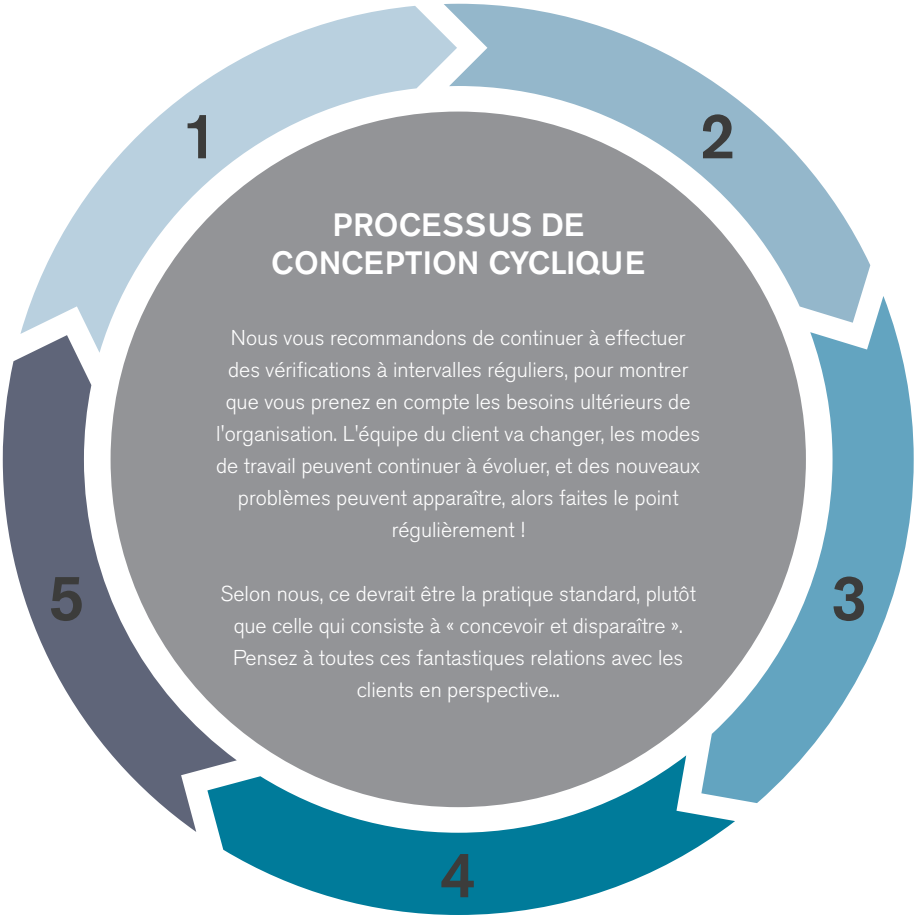
Cette **évaluation post-occupation** est incluse dans la « **stratégie de livraison** » à l'étape 7. Cela inclut des **ateliers** pour réfléchir aux **enseignements tirés** du projet. Mais quand cela a-t-il lieu, et **combien de temps** ces évaluations durent-elles ?

Traditionnellement, l'évaluation post-occupation est réalisée **à la fin** de la période de rectification, quand le bâtiment a été **entièrement occupé depuis 12 mois**, de sorte que les problèmes ont été réglés et que les occupants ont pu s'installer. Cela donne aussi le temps aux membres du personnel de passer la période dite de la « **lune de miel** » du déménagement dans un nouveau bâtiment, qui peut influencer sur leur expérience réelle.

L'évaluation continue d'un bâtiment « occupé » plutôt qu'une évaluation ponctuelle après la réalisation d'un projet peut aussi être ajoutée au processus et constitue une activité valable. Dans l'idéal, ce processus serait **cyclique** (avec des commentaires tournés vers l'avenir) et effectué à **intervalles réguliers** sur la durée de vie d'un bâtiment, pour contrôler si les installations **continuent à convenir aux occupants et à favoriser l'activité sur le long terme**. Il prend en compte les besoins des clients et leur évolution et aide à élaborer les futurs projets pour leurs bâtiments.

LE PROCESSUS DE LA POE

Nous avons créé un **guide étape par étape de réalisation des POE**, qui développe les idées exposées dans le Plan de travail du RIBA, que vous pouvez suivre ou adapter avec votre équipe de projet, si c'est ce que vous décidez de faire. Il devrait aussi vous donner un aperçu du processus qu'un tiers pourrait vous proposer.



1. Définition stratégique	2. Préparation et brief	3. Conception théorique et aménagement développé	4. Livraison et clôture	5. Après occupation
Avant de réaliser une POE, vous devriez : ▪ Définir le besoin ▪ Parler au client et identifier les buts et les objectifs de l'entreprise (par exemple améliorer la collaboration) Ensuite, vous devriez : ▪ Vous mettre d'accord sur la méthodologie et sur la fréquence de l'évaluation ▪ Attribuer les rôles et les responsabilités aux membres de votre équipe de projet et de celle de vos clients ▪ Vous mettre d'accord et prévoir un budget pour la POE	Effectuez l'évaluation PRÉ-occupation : Mettez en œuvre vos méthodes de recueil de données pour : ▪ Recueillir des informations sur la performance du bâtiment ▪ Recueillir les commentaires des occupants ▪ Observer les occupants dans leur espace actuel Utilisez les informations que vous avez recueillies pour : ▪ Créer un brief avec votre client ▪ Étayer vos propositions de conception (par exemple si votre sondage a révélé que les niveaux sonores posaient problème dans les locaux, le brief inclura la nécessité d'améliorer l'acoustique dans le nouvel aménagement, et il pourrait être approprié d'intégrer des panneaux acoustiques ou des cloisons entre les zones dédiées à des tâches exigeant de la concentration et les espaces de réunion)	Élaborer la proposition d'aménagement et la présenter à votre client, en vous assurant de : ▪ Mettre en avant les endroits où vous avez traité les problèmes soulevés ▪ Veiller à ce que tous les commentaires et documents pertinents soient conservés et accessibles pour faire des comparaisons une fois le processus d'aménagement terminé durant l'évaluation post-occupation.	Recueillir des données pour l'évaluation initiale. Une fois que les occupants ont emménagé : ▪ Revoir la méthodologie utilisée pour élaborer le brief ▪ Recueillir des commentaires sur / observer l'utilisation de l'espace. Souvenez-vous : ▪ C'est la période dite de « lune de miel », et de ce fait, les conclusions peuvent différer de celles qui seront tirées plus tard. ▪ C'est une occasion de régler tous les problèmes initiaux que pose l'espace dans le contexte d'un processus « d'installation ». À ce stade, ce serait une bonne idée de : ▪ Rappeler à toutes les parties l'existence de la POE ▪ Informer les participants de ce qui leur sera demandé au cours de l'étape post-occupation.	C'est le moment de l'étude de l'évaluation post-occupation : ▪ Reprenez vos méthodes de recueil des données pour faire le point sur la performance du bâtiment, demander l'avis des occupants et observer comment l'espace récemment conçu fonctionne. ▪ C'est le moment que vous attendiez : vous pouvez faire des comparaisons entre les conclusions tirées à chaque étape, comme : - En quoi l'espace s'est-il amélioré ? - De nouveaux problèmes ont-ils été soulevés ? - Quels sont les autres éléments à changer / améliorer ? Communiquez vos conclusions à toutes les parties prenantes. Demandez-vous comment utiliser les leçons tirées pour les aménagements / projets futurs : ▪ Si quelque chose a bien marché, vous voudrez le refaire. ▪ La prochaine fois, améliorez quelque chose qui n'a pas bien fonctionné !



© Haymarket Media Group

LE PROCESSUS DE LA POE DU POINT DE VUE DE L'ARCHITECTE



Les questions du sondage sont créées en fonction d'objectifs et compilées dans une base de données. Nous estimons qu'un sondage de POE fournit les résultats les plus utiles quand il est réalisé un an, puis cinq et dix ans après la réalisation du projet. Cette durée donne au client le temps de s'installer et de s'acclimater à son nouvel environnement, de mettre à l'épreuve la fonctionnalité de l'espace et d'obtenir des retours de la part de tous les occupants.

TKD (Tsoi Kobus Design) met en œuvre divers outils pour recueillir les informations durant la phase du sondage. Ces outils incluent : le sondage direct par e-mail, des services de tiers comme Survey Monkey, et des entretiens en face à face. Le sondage pur et simple a une valeur limitée. Selon nous, parler directement avec le client et les utilisateurs est le plus efficace [...] Cela permet à l'utilisateur de développer et de clarifier ses réponses.

Les données du sondage sont ensuite analysées en interne et présentées au client [...] La POE est riche d'enseignements pour l'équipe de conception et le client, et crée un précédent pour un futur projet. »

Richard L. Kobus, FAIA, FACHA, Tsoi Kobus Design
(cabinet d'architecture, conception, planification et développement, Boston, États-Unis)

CONSEILS D'UN ARCHITECTE POUR LA RÉALISATION D'UNE POE



1. Travaillez en collaboration avec votre client pour définir quels sont les facteurs que vous essayez d'obtenir et comment ils peuvent être évalués ; mettez en place le cadre de l'évaluation de ces objectifs suffisamment tôt dans l'élaboration du processus de POE.
2. Veillez à obtenir la coopération du client. Si votre client ne s'implique pas, vous ne pourrez pas réaliser la POE.
3. Veillez à obtenir l'adhésion des groupes d'utilisateurs. Si votre client a accepté la POE mais que les groupes d'utilisateurs ne veulent pas travailler avec vous, vous n'obtiendrez pas des données valables. »

Richard L. Kobus, FAIA, FACHA, Tsoi Kobus Design
(cabinet d'architecture, conception, planification et développement, Boston, États-Unis)

CHAPITRE 5 : QUE FAIRE DE TOUTES LES INFORMATIONS RECUEILLIES ?

UTILISER LES DONNÉES

Les données ont été collectées. Et maintenant ? La prochaine étape consiste à vous demander **comment** utiliser les données et à **comprendre** le sens de tout ça. La manière d'analyser les données dépend des informations que vous avez recueillies, qui à leur tour dépendent des **techniques utilisées** et de **la personne qui les a recueillies**.



Analyser les données est la partie la plus intéressante ! Parce que c'est en analysant les données que vous vous direz avec étonnement : je n'aurais jamais pensé que ces deux choses étaient liées ». C'est en analysant les données et en les comparant que nous apprenons ce que nous ne savions pas. Une fois les données en mains, vous pouvez vous amuser à formuler des hypothèses qui ouvriront la voie à toutes sortes de découvertes. »

Paige Hodsman, développeur de concept pour bureaux, Saint-Gobain Ecophon

Si vous avez fait appel à un **spécialiste**, il fera l'analyse à votre place, mais vous voudrez peut-être lui demander **comment** il s'y prend pour mieux comprendre les résultats et expliquer les conclusions à votre client.

Si **l'équipe de projet** a recueilli les informations, vous aurez normalement une combinaison de données **qualitatives** (textuelles) et **quantitatives** (chiffrées) qui **se complètent**. Que faire ensuite ?

- Les données **quantitatives** peuvent être analysées pour vous fournir des **statistiques avant et après**. Elles vous permettront d'établir des comparaisons et de tirer des conclusions (par exemple : si 25% des occupants étaient satisfaits de la conception initiale de l'espace, et que 80% sont satisfaits maintenant, vous pouvez vous féliciter !). Si vous avez eu recours à des services de sondage ou des applications, ils se chargeront de cette partie.

- Les données **qualitatives** seront plus longues à interpréter, car il y a souvent beaucoup de texte à passer en revue. Selon notre expérience, **coder à l'aide de couleurs** le retour qualitatif du type « réponses aux entretiens » (en utilisant un surligneur ou en modifiant la couleur du texte) peut aider à identifier et à regrouper les thèmes (p. ex. vert pour les questions spatiales, orange pour le confort thermique, bleu pour l'acoustique et rouge pour les anomalies). Vous pourriez aussi chercher des mots clés qui reviennent dans les propos de différentes personnes interrogées, comme « déjeuner » (qu'est-ce qu'elles disent au sujet du déjeuner ?) Qu'elles doivent déjeuner à leur bureau ? Qu'elles n'ont pas une pause assez longue ? Ces thèmes peuvent aider à se faire une idée des besoins à prendre en compte. Mais espérons qu'arrivées au stade de la post-occupation, elles mentionneront le déjeuner uniquement pour dire qu'elles ont un espace superbement conçu où elles peuvent s'asseoir, se détendre et manger avec leurs collègues...

Quelles que soient les informations dont vous disposez, il est important de garder à l'esprit **l'objectif de la POE** quand vous arrivez au stade de l'analyse. Par exemple :

- **Qu'est-ce que** vous essayez d'apprendre et **pourquoi ?**
- **Que** fera-t-on des informations recueillies ?
- Comptez-vous **modifier** le bâtiment existant sur la base des informations recueillies ?
- Recueillez-vous des données pour **étayer la prise de décision** concernant de nouveaux projets ?
- Les données sont-elles recueillies pour évaluer si les **objectifs existants sont atteints ?**
- Faites-vous des **comparaisons** entre les bâtiments, les départements, ou sur la durée ?



“

Je vous recommanderais chaque fois d'utiliser les données pour façonner votre atelier et d'interagir avec les employés [...] Ils auront au final une meilleure expérience s'ils ont été impliqués d'une façon ou d'une autre dans le processus, si on leur a demandé leur avis, et s'ils savent que le bâtiment est conçu pour eux et non en fonction de l'opinion de quelqu'un d'autre. »

Peggie Rothe, directrice du développement chez Leesman

PARTAGER LES INFORMATIONS

Une fois l'analyse réalisée, les informations sont généralement recueillies et résumées dans un **rapport**. Les rapports de POE incluent en général :

- Les principales informations sur le bâtiment
- Conclusions illustrées par des graphiques, photos, citations et dessins (voir les études de cas au chapitre 6).

Heureusement, les longs rapports formels (qui peuvent être jargonneux et compliqués) ont laissé place à la production d'un **résumé** sous forme infographique ou de présentation, sachant qu'un rapport complet est disponible au besoin, pour obtenir plus d'informations détaillées. De nouvelles **méthodes numériques** peuvent également être utilisées pour **visualiser** les résultats afin de les rendre plus conviviaux tant pour l'équipe de projet que pour le client. Par exemple, le cabinet d'architecture Payette utilise « les nuages de mots et les citations choisies » comme « techniques graphiques pour rendre l'histoire vivante ». ²². Cela rend les résultats beaucoup plus **accessibles** à tous les utilisateurs, pas seulement aux experts techniques, et c'est bien sûr plus agréable à lire !

Un élément clé de ce rapport devrait être d'identifier **ce qui a été appris** en réalisant la POE et quelles sont les recommandations pour améliorer la performance du bâtiment. Ces **informations** vous aideront à créer un plan d'action.

UTILISER LES INFORMATIONS POUR PASSER À L'ACTION

Pour éviter que la POE ne soit un exercice consistant à « cocher des cases » et en tirer le meilleur parti, vous devriez déterminer comment les leçons et les recommandations seront appliquées au projet en cours et passer à l'action. C'est le but, après tout...

Ces actions peuvent inclure :

- Des réglages de la température (si les gens ont trop chaud ou trop froid)
- Des modifications de l'aménagement (si un aménagement plus flexible est suggérée pour faciliter de nouvelles méthodes de travail et offrir des possibilités de collaboration)
- Des modifications des produits ou des matériaux (si un produit ou un matériau particulier a été identifié comme moins performant que prévu)
- Une meilleure information et formation des opérateurs de l'installation.²³

Si les informations doivent servir à éclairer la prise de décision pour la **conception et l'aménagement des installations futures**, les mesures peuvent comprendre l'élaboration de recommandations pour **étayer le brief, la planification, l'aménagement et la construction**. Par exemple, si un produit ou un matériau a été identifié comme particulièrement performant, alors vous voudrez le réutiliser !

Il est important d'impliquer les utilisateurs du bâtiment, y compris l'équipe de gestion des installations, dans le processus de planification des actions. Tenir tout le monde informé fait de la POE un **processus collaboratif** plus fructueux. Il faut aussi les **informer régulièrement** de la progression. Par exemple, indiquez clairement si des mesures ou des suggestions ont été mises en œuvre et, à défaut, veillez à leur expliquer pourquoi. Il ne doivent pas penser que vous ne tenez pas compte de leurs suggestions alors qu'en réalité vous avez peut-être dû faire face à des contraintes de coût ou d'espace.

Et voilà ! Le processus du début à la fin. Nous espérons que vous ne vous sentez pas submergé par les informations, mais au contraire prêt à intégrer tout ce que vous avez appris dans le cadre de votre prochain projet. Vous verrez comment d'autres ont abordé la POE dans le chapitre suivant, cela vous donnera d'autres idées.

CHAPITRE 6 : QUI PRATIQUE LA POE ? ÉTUDES DE CAS

Nous avons compilé **trois études de cas** qui illustrent ce dont nous avons parlé jusqu'ici. Chaque exemple propose une approche différente de la POE qui, nous l'espérons, vous inspirera et vous montrera comment adapter les connaissances que vous avez acquises en lisant ce guide en fonction du type de projet.

Tout d'abord, nous nous penchons sur le cas de **Spacelab**, un studio de conception dirigé par des chercheurs qui offrent des services de conseil, d'aménagement intérieur et d'architecture fondés sur des données probantes et réalisent une POE sur tous les projets. L'étude de cas de Spacelab est l'exemple d'une POE qui a été utilisée pour aider le client à déterminer ce qu'il attendait d'un **nouveau bureau**.

Nous nous intéresserons ensuite à une étude de cas du **BRE** (Building Research Establishment) pour leur projet de locaux à Watford. L'étude de cas du BRE montre comment les commentaires des occupants peuvent être utilisés pour décider de quelle manière améliorer un espace de bureau pendant une **rénovation** et pour évaluer le succès du projet.

Enfin, nous vous parlerons d'une expérience menée par **CBRE**, une société de conseil en immobilier d'entreprise qui a développé son propre outil d'évaluation. L'étude de cas de CBRE démontre comment une approche multidisciplinaire des POE peut être utilisée pour mesurer l'impact de **petits changements dans un bureau**.

Alors laissez-vous inspirer...

SPACELAB

Projet : Haymarket Media Group
Équipe de recherche : Spacelab
Équipe aménagement : Spacelab

APERÇU

Afin de libérer du capital, de maximiser la valeur et de rentabiliser l'espace, Haymarket Media Group cherchait à vendre ses bureaux existants et à louer de nouveaux locaux. Ils voulaient aussi réunir leurs nombreuses marques internes, qui travaillaient dans des zones très distinctes de leur bâtiment, afin de créer un **environnement collaboratif et créatif** qui pourrait **évoluer et s'adapter** avec le temps.

C'est dans cet esprit qu'ils se sont adressés à Spacelab et leur ont demandé d'élaborer un brief détaillé pour **les aider à trouver un nouveau bureau**. Il s'agissait pour cela d'étudier en détail comment améliorer le fonctionnement de l'entreprise à l'avenir. Une fois le bâtiment trouvé, Spacelab **a conçu et créé leur nouveau lieu de travail** en tenant compte du désir de l'organisation de travailler de manière plus collaborative et créative.

MÉTHODOLOGIE GÉNÉRALEMENT UTILISÉE :

- Ateliers
- Entretiens
- Sondages en ligne
- Analyses des réseaux sociaux
- Observations ethnographiques
- Études post-occupation
- Analyses spatiales de la connectivité





LE PROCESSUS

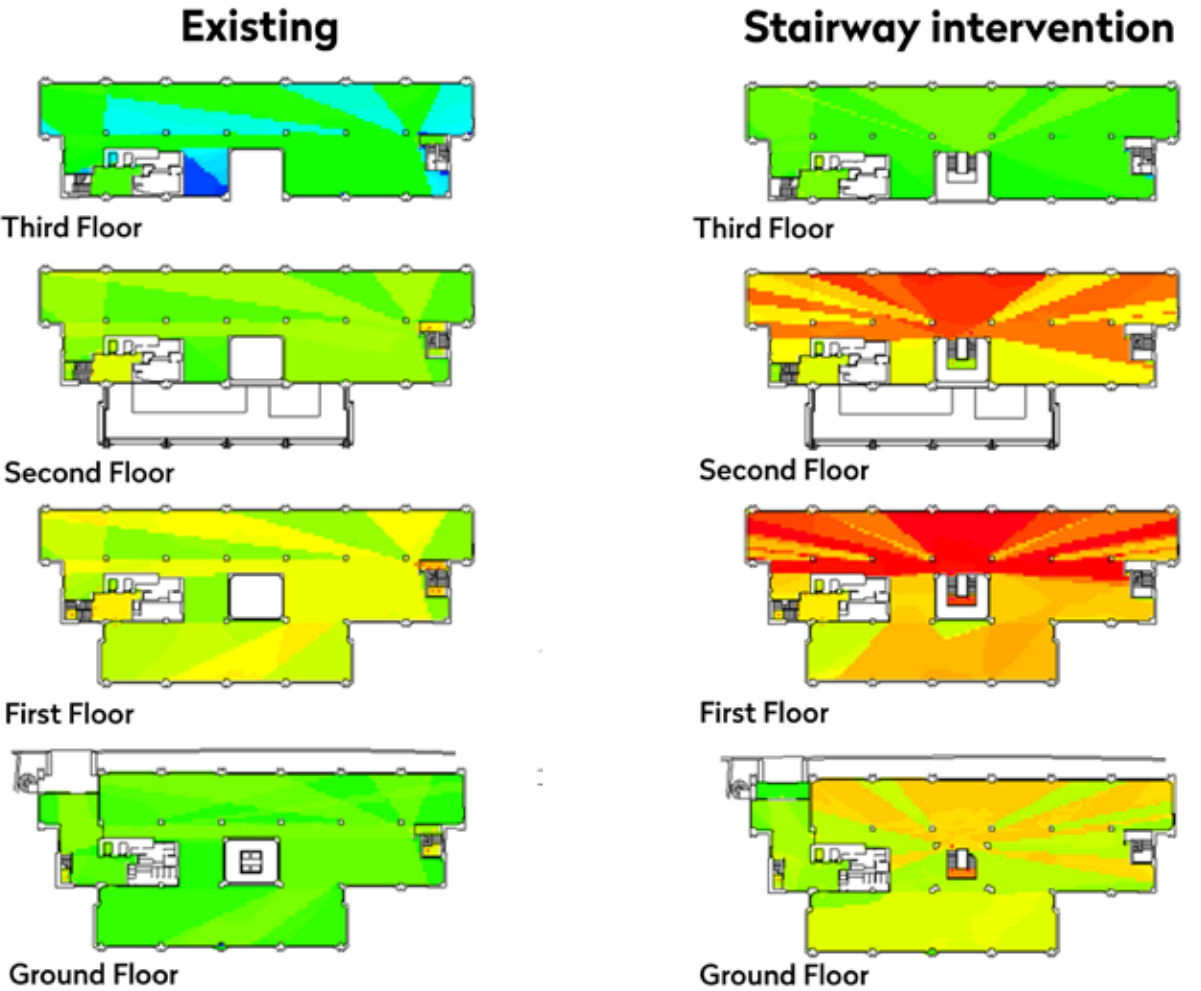
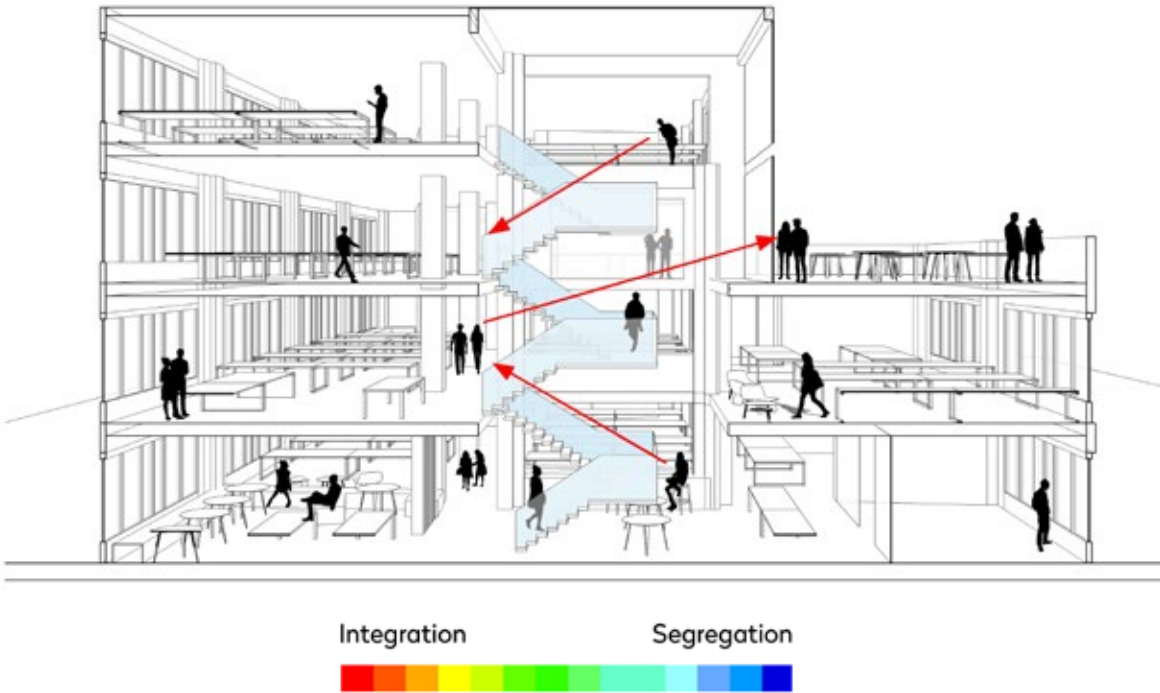
Élaboration du brief (pré-occupation) : les données qualitatives et quantitatives ont été recueillies au cours d'un processus de « découverte » très **axé sur les personnes**. Après la collecte de données, il était clair pour Spacelab qu'une manière de travailler plus **agile** était envisageable. Cela les a amenés à élaborer une stratégie visant à concevoir un bâtiment plus organique et connecté, donnant lieu à un **espace mieux rentabilisé, plus inclusif et intégré**.

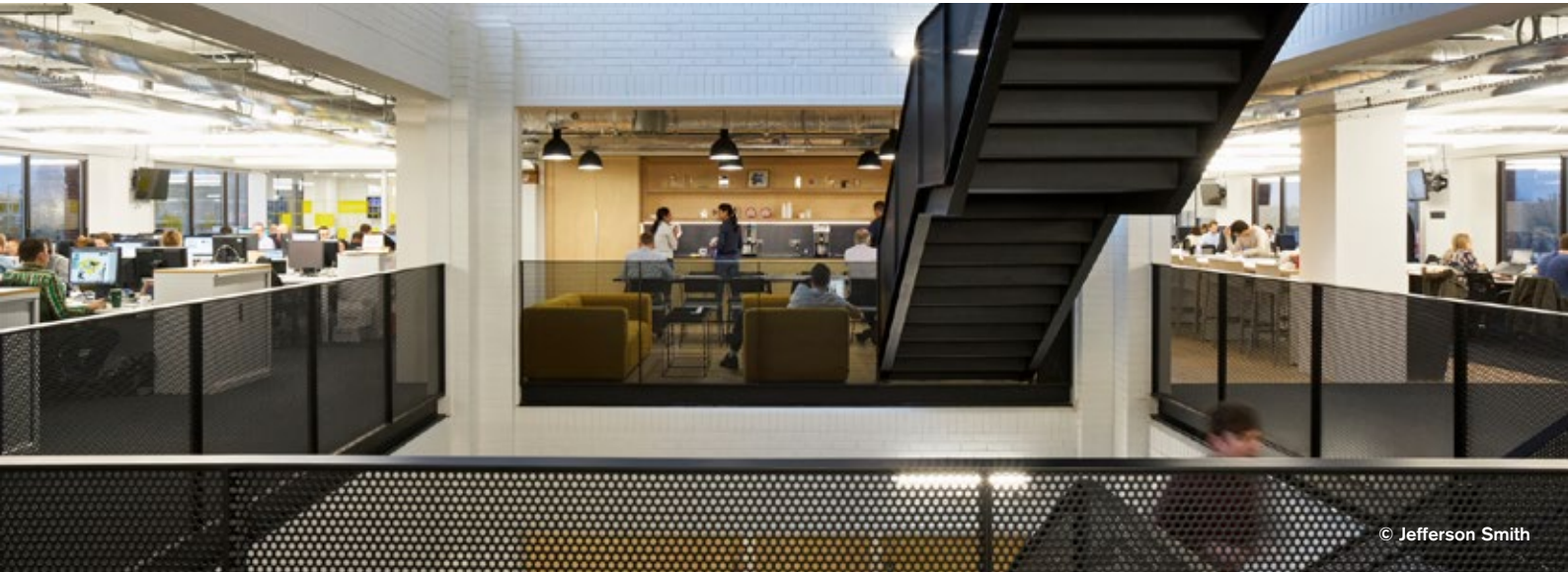
Recherche du bâtiment : le brief ci-dessus a servi de base à la recherche d'un nouvel espace parfait, propice aux améliorations souhaitées. Le bureau d'origine faisait 8360 m², et l'objectif était de le réduire à 6500 m². Cependant, Spacelab a réussi à prouver que 4180 m² suffiraient. En utilisant leur logiciel spécialisé d'analyse spatiale pour modéliser et analyser comment les interventions sur l'espace pourraient **optimiser la fonctionnalité du bâtiment**, l'équipe a identifié la possibilité de connecter l'ensemble du bâtiment en créant un nouvel escalier central passant par ce qui était auparavant une cour extérieure au cœur de la plaque du plancher. Le logiciel spécialisé a ensuite été utilisé pour **visualiser l'impact** que cela aurait sur l'espace, permettant à l'équipe de direction du client de juger par elle-même du changement et de **comprendre l'intérêt** d'investir dans ce travail.

Évaluation post-occupation : un an après le déménagement de l'entreprise dans le nouveau bâtiment, Spacelab a procédé à son évaluation post-occupation pour analyser et évaluer comment **les individus s'adaptaient** et comment le bâtiment **favorisait l'activité**.

Ce qu'ils ont fait :

- **Une étude d'une semaine sur l'utilisation / l'occupation** pour comprendre comment les individus s'adaptaient à la nouvelle façon de travailler, et quels espaces étaient réussis ou devaient être modifiés en fonction des besoins du personnel.
- Un autre **sondage en ligne**, qui reprenait de nombreuses questions posées dans le sondage réalisé lors du recueil de données au début du projet, pour évaluer comment les perceptions et les sentiments avaient changé après le déménagement, et si les niveaux de satisfaction avaient augmenté ou diminué.





CONCLUSIONS

Dans l'ensemble, le déménagement a été jugé comme étant un immense succès, en termes de « **ratio bureau / personne** » et de **satisfaction du personnel**. Ils ont également été en mesure d'identifier des **possibilités d'optimisation**.

Voici certaines des **principales conclusions** :

- **L'espace a été largement** rentabilisé : 52% de réduction de la surface hors œuvre nette (SHON), davantage d'installations partagées dans le bâtiment et **multiplication par 10** du nombre et de la diversité des postes de travail « alternatifs » (notamment des canapés, sièges souples et tables hautes) par rapport au bâtiment précédent.
- Les individus ont adopté la nouvelle façon de travailler et le « **bureau sans occupant fixe** » : l'entreprise a maintenant **un ratio de 7 bureaux pour 10 personnes**, ainsi que **6 « postes de travail alternatifs » pour chaque groupe de 10 personnes** (1,3 zone de travail totale par personne), et cependant le taux d'occupation moyen des bureaux est demeuré de **46%**. En d'autres termes, malgré la réduction du nombre de bureaux par personne, le taux d'occupation des bureaux est demeuré le même qu'auparavant, ce qui indique **qu'il a été possible d'accueillir encore plus de personnes à mesure que l'entreprise grandissait**. De plus, l'utilisation des bureaux a évolué vers un profil plus « agile ». Les individus les utilisent en effet pour des périodes de temps plus courtes, pour certaines tâches, et conjointement à d'autres types de postes de travail pour d'autres tâches.

- **La plus grande interconnexion visuelle** au sein du bâtiment (**augmentation de 94%**) a **renforcé la collaboration** entre les équipes : la **communication en face à face a augmenté de 20%** avec les collègues **d'un même département**, et de **27%** avec les collègues des **autres départements**.
- **Une dépendance moins importante à l'égard des salles de réunion** : on a constaté une diminution de **48%** du nombre de personnes estimant que les salles de réunion sur réservation étaient « assez ou très importantes », la culture d'entreprise valorisant désormais des lieux de réunion plus informels et dans des espaces plus ouverts.
- Les collaborateurs étaient très **enthousiastes et satisfaits** des nouveaux locaux, en particulier ceux qui ont été embauchés après le déménagement : la proportion du personnel déclarant qu'il s'agissait d'un **lieu de travail agréable** a augmenté de **21%**.
- Les gens **s'acclimataient si bien à la nouvelle façon de travailler** qu'il a fallu installer des prises supplémentaires dans tout le café / la zone de « hub social » pour permettre à un nombre encore plus important de gens de travailler dans ces « postes de travail alternatifs », et pour des périodes plus

LES CONSEILS DE ROSIE HASLEM, DIRECTRICE CHEZ SPACELAB, CONCERNANT LE PROCESSUS DE POE

«

Si vous pouvez vous faire une idée de la vision que l'entreprise a de son avenir... demandez : « Pourquoi investissent-ils dans le projet ? Quels sont les principaux moteurs ? »

C'est là que l'évaluation post-occupation peut servir à répondre à cette question : « Voilà ce que vous vouliez faire de cet espace, avons-nous réussi ? »

Réfléchissez à ceci : « Pourquoi faites-vous une évaluation post-occupation, qu'est-ce qu'elle vous apporte et à quoi vont vous servir ces données ? C'est très bien que ce soit une réussite, c'est formidable, mais s'il y a des leçons à tirer, qu'allez-vous en faire ? Dispose-t-on du temps, de l'argent et de l'ouverture d'esprit nécessaires pour apporter les changements requis ? »

« Y a-t-il de petites choses que nous pouvons faire pour améliorer le quotidien de tout le monde, tout simplement ? C'est là toute la question. Il s'agit de créer un espace qui fonctionne pour tous ceux qui l'utilisent. »

« Faites plus de recherches pour mieux expliquer ce que vous observez – par exemple en étayant les données quantitatives sur l'occupation par des commentaires qualitatifs. Demander aux personnes pourquoi elles ne s'assoient pas dans telle zone par exemple permet de mieux comprendre comment fonctionne réellement un espace et d'identifier des « quick wins » potentiels pour résoudre un problème. »

« Nous devrions remettre en question une conception simpliste de la « post »-occupation. Nous devons nous demander à quel moment un projet est terminé, car un espace est quelque chose qui évolue en permanence. Nous devrions vraiment songer à effectuer des analyses régulières après l'emménagement, plutôt que de nous focaliser sur un seul instantané. »

»

BRE

Projet : Évaluation post-occupation de la rénovation de Building 18
Équipe de recherche: équipe POE du BRE
Équipe aménagement: Équipe de conception interne du BRE

APERÇU

En 2014, le BRE a réalisé sur une période de quatre mois **la rénovation** de Building 18, un bâtiment de trois étages construit spécialement pour l'entreprise en 1978, sur le site du siège de Watford.

Le principal objectif du projet consistait à fournir un environnement de travail moderne et au goût du jour, **en phase avec les nouvelles manières de travailler du XXIe siècle**. L'ancienne disposition des boxes de bureau, alignés sur un couloir central, ne favorisait pas le travail en équipe et la collaboration. Par ailleurs l'esthétique et l'atmosphère de l'espace étaient très ternes et peu inspirants. La rénovation devait être aussi **éco-responsable** que possible, conformément à la philosophie du BRE, et **l'accent devait être mis sur la santé, le bien-être et la satisfaction du personnel**.

MÉTHODOLOGIE GÉNÉRALEMENT UTILISÉE :

- Ateliers
- Entretiens
- Visites d'observation
- Questionnaires
- Groupes de discussion





LE PROCESSUS

Constitution du brief (pré-occupation) : bien qu'aucune évaluation officielle n'ait été effectuée avant l'occupation, des ateliers et des entretiens ont eu lieu avec le personnel et les gestionnaires qui allaient emménager dans le bâtiment pour étayer le dossier et la conception.

Le processus de rénovation : Le dernier étage de l'immeuble a été largement rénové. La tâche consistait à :

- Enlever les cloisons de séparation pour créer un espace de bureau entièrement ouvert (à l'exception des toilettes, de la cuisine et du local technique)
- Créer deux salles de réunion de style conférence, un bureau séparé pour le directeur du groupe et un espace pour les réunions informelles au sein de l'espace de bureau
- Réaliser des travaux de nature générale et de décoration (nouvelle moquette, rénovation du coin kitchenette, réparation du toit et des cages d'escalier, installation d'un nouvel éclairage, création de toilettes accessibles aux personnes à mobilité réduite, etc.)

Le projet a utilisé le Manuel de rénovation et d'équipement du BREEAM UK pour les bâtiments non-résidentiels. Il a ainsi encouragé des mesures visant à réduire les émissions de carbone et les coûts, notamment :

- Éclairage LED économe en énergie
- Réduction des déchets
- Réutilisation des meubles existants
- Approvisionnement responsable en matériaux
- Spécification d'équipements sanitaires et de robinets économes en eau dans les toilettes et la cuisine

Les crédits santé et bien-être du BREEAM visent à améliorer la qualité de vie dans le bâtiment en récompensant les rénovations qui favorisent un environnement intérieur sain et sûr. La priorité a été donnée à cet objectif grâce aux éléments suivants :

- Grandes fenêtres et vitrage intérieur des salles de réunion et des bureaux pour maximiser l'éclairage naturel et la vue sur l'extérieur, avec des stores pour éviter l'éblouissement dans certains endroits
- Ventilation naturelle par les fenêtres ouvrantes
- Bonne qualité de l'air intérieur et niveaux appropriés de performance acoustique

Évaluation post-occupation : l'équipe chargée de la POE du BRE a réalisé une étude sur le projet 12 mois après la livraison, consistant à :

- **Examiner les données pertinentes du projet**, y compris les plans d'étage, les rapports BREEAM et l'information sur les coûts
- **Interviewer** les membres clés de l'équipe chargée du projet, y compris l'équipe responsable de l'entretien des infrastructures, le SQ et le directeur du BRE, qui était le « client » du projet
- **Mettre en place des groupes de discussion avec les occupants des bureaux rénovés :** tous les occupants ont été invités par courriel à assister à une séance à l'heure du déjeuner, le déjeuner étant offert pour encourager la participation. L'objectif des groupes de discussion était de commenter les résultats du questionnaire destiné aux occupants afin de les valider et de fournir des informations qualitatives plus détaillées pour expliquer les résultats.
- **Mettre en place des groupes de discussion avec d'autres occupants** travaillant dans le bâtiment (mais pas dans ce bureau) pendant la rénovation et ayant pu être affectés par les travaux, pour évaluer l'efficacité des mesures prises pour limiter les perturbations

- Créer un **questionnaire en ligne à l'intention des occupants**. On a utilisé le questionnaire standard du BRE pour les POE, qui couvre les éléments suivants :
 - Modes de travail
 - Satisfaction à l'égard de l'environnement intérieur
 - Contrôle personnel
 - L'esthétique et l'atmosphère de l'espace
 - Immeuble et services
 - Impact sur les performances de travail et la culture d'entreprise
 - Santé et bien-être

Le BRE utilise une plateforme logicielle de questionnaires, Qualtrics, pour élaborer et distribuer ses questionnaires de POE. Les répondants reçoivent un courriel contenant un lien les dirigeant directement vers le formulaire. Toutes les réponses étaient anonymes – aucun nom ou autre information d'identification n'a été demandé, encourageant les répondants à donner des réponses honnêtes (et en respectant les considérations déontologiques). On a obtenu un **taux de réponse élevé, s'élevant à plus de 75%**.



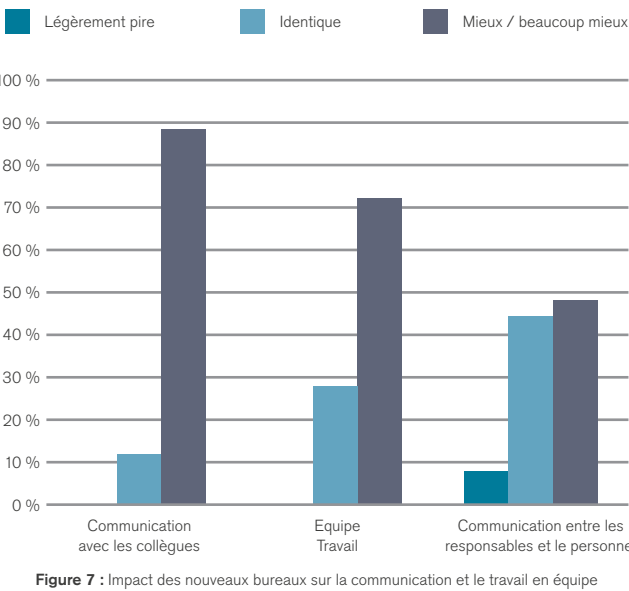
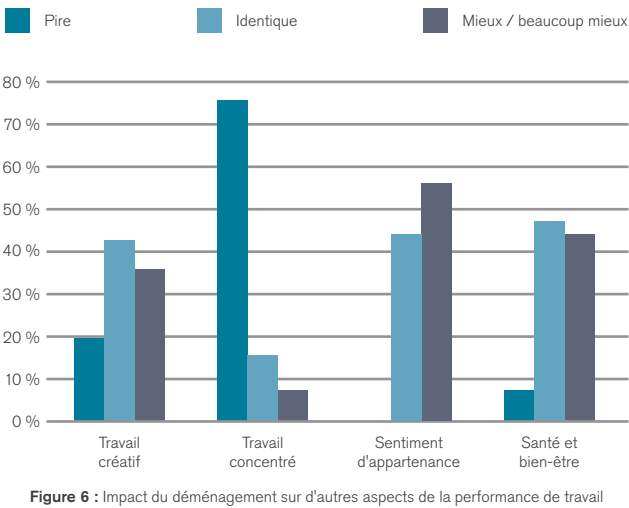
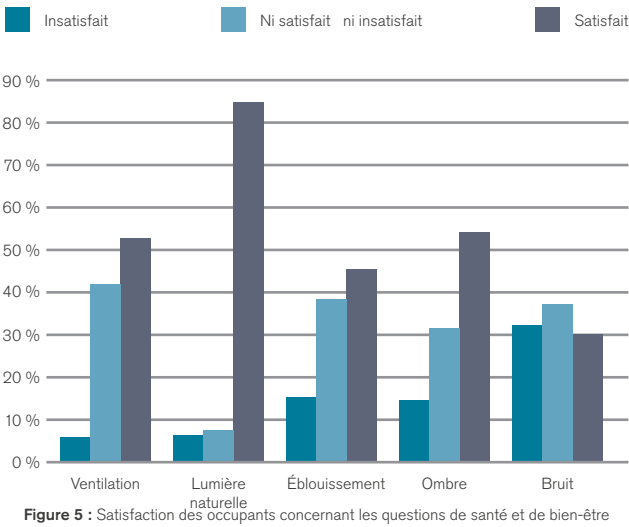
CONCLUSIONS

Dans l'ensemble, on a relevé un **fort niveau de satisfaction des occupants** parmi les 160 membres du personnel, et **une très bonne performance environnementale**. L'outil SmartWaste du BRE a été utilisé pour enregistrer et gérer les impacts du projet, notamment en termes de consommation d'eau et d'énergie et de matériaux. Il a révélé la production de **4,4 tonnes de déchets de construction par 100 m²** de surface au sol. C'est **24% de moins que la moyenne** pour les rénovations de locaux d'entreprise.

Le questionnaire destiné aux occupants a révélé que :

- La plupart trouvaient la qualité de l'air **intérieur acceptable et satisfaisante**
- Il y avait **suffisamment de lumière naturelle** pour se passer d'éclairage électrique la plus grande partie de la journée
- Les occupants se disaient très **satisfaits** de la **ventilation** et de la quantité de **lumière naturelle** (voir fig. 5)
- 15% des répondants se sont dits **insatisfaits du trop plein de lumière éblouissante**, cependant la plupart jugeaient l'**ombre fournie** par les stores vénitiens suffisante pour **y remédier**
- Le plus haut niveau **d'insatisfaction concernait le bruit**, cependant des efforts ont été entrepris pour **optimiser la performance acoustique** de l'espace (en open space) ainsi que le **comportement des occupants** afin de réduire au maximum l'insatisfaction. De plus, depuis le sondage, des cloisons acoustiques pour bureau ont été installées pour **réduire les distractions auditives et visuelles** (voilà un bon exemple d'utilisation des conclusions !)
- 56% des occupants ont affirmé éprouver davantage **le sentiment d'appartenir à une communauté dans les nouveaux bureaux**
- 44% ont affirmé que **leur santé et leur bien-être s'étaient améliorés** (voir fig.6)

« Ce qu'il y a de mieux dans le bureau, c'est l'interaction avec les collègues, souvent visuelle – le fait de savoir qu'ils sont là. »
Occupant



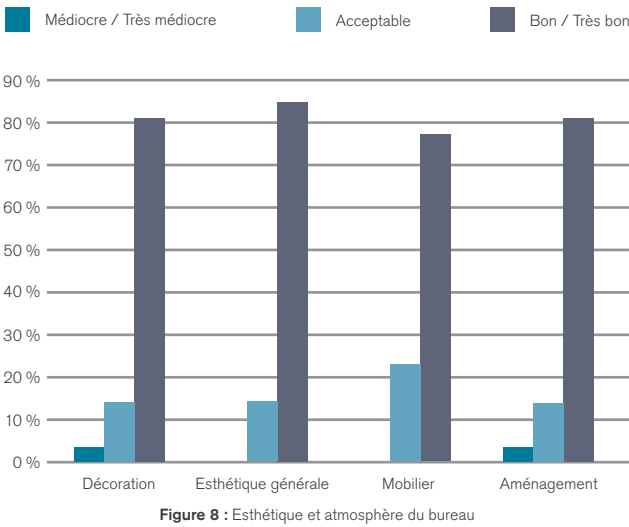
CULTURE D'ENTREPRISE :

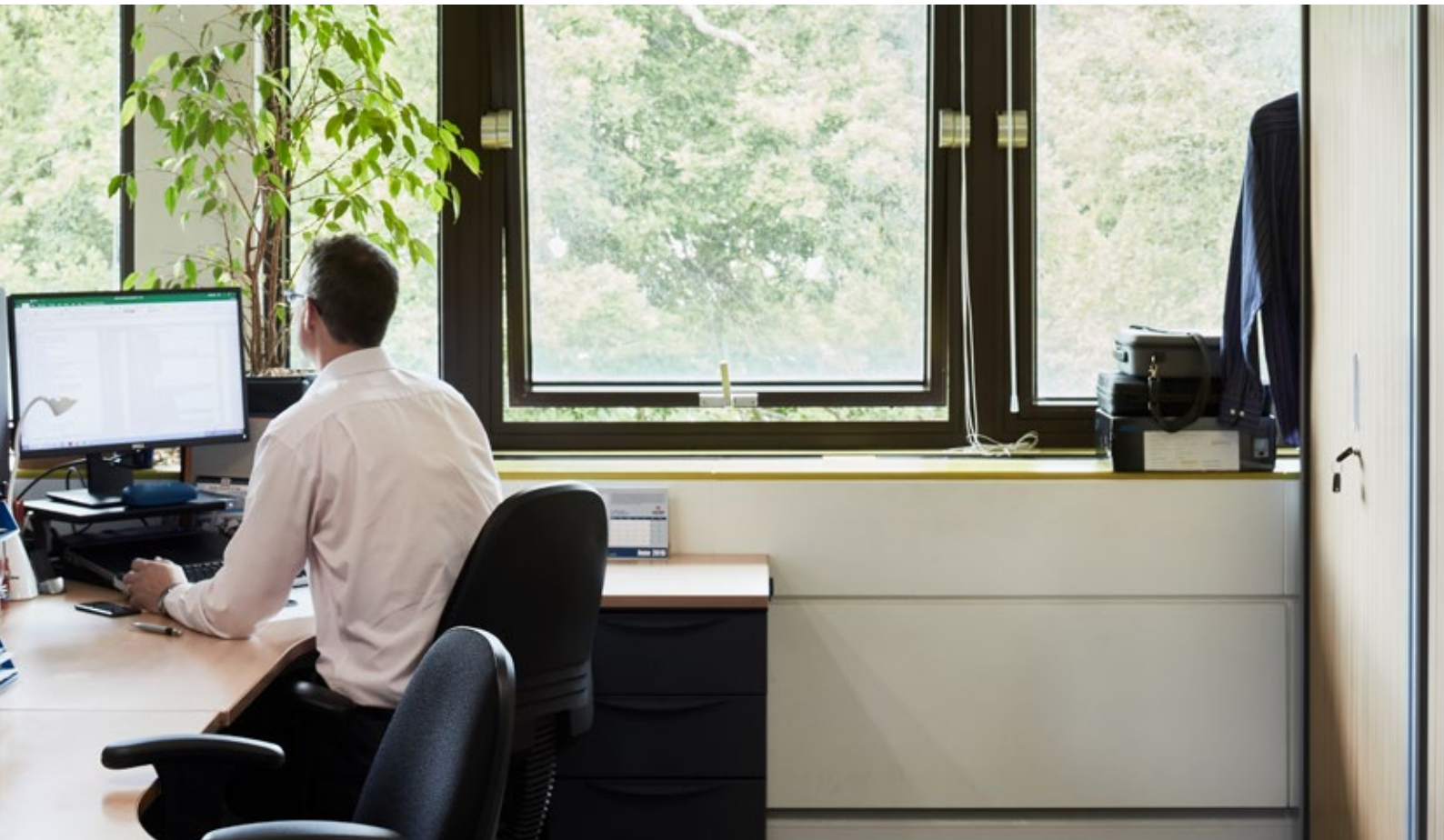
L'une des conclusions les plus frappantes a été l'impact du nouveau bureau sur la culture de travail :

- 90%** des occupants ont mentionné une **amélioration de la communication** avec leur collègues
- Plus de **70% d'amélioration du travail en équipe** (Voir figure 7)
- Près de **50% d'amélioration de la communication entre les responsables et le personnel**

ESTHÉTIQUE ET ATMOSPHÈRE :

- Les occupants ont très bien noté des caractéristiques du bureau telles que le **décor, l'aménagement et l'esthétique d'ensemble** (Voir figure 8)
- Étaient satisfaits de la quantité d'espace à leur disposition dans l'ensemble
- Ont souligné que le bureau était **aéré, lumineux et spacieux**, ce qui en faisait un lieu agréable et confortable pour travailler
- Se sont déclarés très satisfaits de la **qualité du mobilier**





LES CONSEILS DE MINDY HADI, CONSULTANTE PRINCIPALE AU BRE SUR LE PROCESSUS DE POE



La température, la ventilation, le bruit, les vues et l'éclairage sont les éléments qui ont le plus d'impact sur la satisfaction ; la santé et le bien-être des occupants, alors soyez-y particulièrement attentif ! »

« Lorsque vous planifiez l'aménagement d'un bureau en open-space, il est judicieux d'effectuer une analyse des tâches afin de déterminer s'il est nécessaire de prévoir des espaces supplémentaires consacrés à différents types de tâches. L'open-space peut clairement faciliter la collaboration, la communication et le travail d'équipe. Toutefois, des dispositions doivent être prises pour que les occupants puissent s'isoler pour bénéficier de plus d'intimité ou se concentrer sur un travail, en prévoyant par exemple des salles de réunion sans réservation et des "cabines calmes". »

« Portez une attention particulière à l'esthétique et à l'atmosphère du bureau : le décor, le mobilier et l'aménagement de l'espace peuvent avoir une incidence sur des éléments comme l'humeur du personnel, la satisfaction au travail, la santé mentale et le bien-être qui, à leur tour, influent sur la performance professionnelle. »

« Une rénovation dans un bâtiment occupé occasionnera forcément un certain nombre de désagréments pour les occupants et / ou ceux des locaux voisins. Les faire participer aux activités d'évaluation pré et post-occupation leur donne le sentiment que leurs besoins et leurs sentiments sont pris en compte et permet de mesurer l'efficacité des mesures d'atténuation et d'en tirer des leçons. »

CBRE

Projet : « L'effet boule de neige des bureaux sains »²⁴
Équipe de recherche : Elizabeth C. Nelson (responsable de l'équipe de recherche pour des bureaux sains), Wouter Oosting (directeur EMEA chez CBRE), Maaïke Boné (directrice principale, Services de conseil et transactions, occupante chez CBRE), et d'autres.
Équipe aménagement : CBRE

APERÇU

Le CBRE a réalisé une étude multidisciplinaire dans son propre bureau d'Amsterdam, en collaboration avec l'Université de Twente, portant sur les **effets de l'environnement de travail sur la performance, la santé et le bien-être des employés**. Les changements n'étaient pas permanents, mais entrepris dans le cadre d'une étude visant à identifier les caractéristiques les plus bénéfiques pour les employés. Cela constitue une bonne illustration de l'approche consistant à adopter des méthodes de recherche longitudinales et à apporter des modifications positives dans un environnement de bureau.

Sur une période de sept mois, le bureau du CBRE à Amsterdam a subi cinq modifications, dont les effets ont été **mesurés et analysés**. Les conclusions de cette étude ont appuyé la conception, par le CBRE et MOSS (Makers of Sustainable Spaces), de « The Core », le nouveau siège du CBRE à Amsterdam (voir images).

« Notre objectif de recherche était de voir s'il était possible de créer un écosystème de bureaux qui mise sur des environnements sains, des choix sains et sur la technologie pour optimiser la performance des employés. »
Elizabeth Nelson

MÉTHODOLOGIE GÉNÉRALEMENT UTILISÉE :

- Au total, plus de **100 000 données** ont été recueillies. Les techniques de recherche utilisées ont été les suivantes :
- Sondages
 - Données biologiques
 - Suivi des mouvements (pour mesurer à la fois le niveau d'activité et l'utilisation de l'espace, à l'aide de capteurs qui détectent les mouvements des personnes portant les bracelets)
 - Entretiens
 - Expériences portant sur la performance
 - Évaluations quotidiennes (pour fournir des informations concernant la culture de l'organisation, la pression ressentie par les employés et l'effet des interventions)

« Pour voir les effets réels, il faut toujours avoir un groupe témoin. »
Geert Stam, consultant principal chez CBRE.



LE PROCESSUS

Constitution du brief (pré-occupation) : avant toute intervention, **des observations** ont été faites pendant **deux mois**, portant par exemple sur la consommation de caféine et de soda, le temps passé en position assise, l'éclairage, la quantité de plantes. Il s'agissait de la la partie « **pré-occupation** » de l'étude.

L'ÉTUDE

Ensuite, 124 participants ont été répartis en trois groupes à différents niveaux d'intervention. **Des indicateurs d'activité** ont été utilisés sous la forme de **bracelets connectés**, qui fournissaient des données sur la santé ainsi qu'un feedback, régulaient l'activité et le sommeil, montraient les progrès quotidiens, encourageaient les participants à atteindre leurs objectifs et les informaient de compétitions auxquelles ils pouvaient participer avec leurs amis et leur famille.



CBRE, photographe : Stijnstijl

Cinq modifications axées sur l'être humain ont été effectuées dans la zone de test du bureau, appelée « **zone saine** ». Chaque mois, une modification a été effectuée pour voir comment elle affecterait individuellement les occupants (les modifications ont été mises en œuvre une par une). Les modifications étaient les suivantes :

1. Espace naturel

- Murs végétalisés
- Vraies et fausses plantes visibles depuis chaque espace de travail

2. Bon éclairage

- Éclairage circadien (teinte jaune le matin, teinte bleue l'après-midi, puis de nouveau jaune)
- Moins d'éblouissement
- Deux fois plus de luminosité

3. Alimentation saine

- Snacks sains
- Pichets d'eau parfumés à la menthe, concombres et fruits
- Thé décaféiné ajouté à la sélection de thés
- Conseils personnalisés fournis dans l'application de suivi d'activité

4. Équilibre mental

- Deux salles réservées à la pleine conscience, la méditation, au yoga et aux siestes
- Offre de massages hebdomadaires
- Casques audio mis à disposition

5. Exercice physique

- Medicine balls utilisés comme assises
- Tables de conférence en position debout
- Vélos de bureau
- Planches d'équilibre
- Promenades à l'heure du déjeuner et réunions en marchant proposées avec une carte des sentiers pédestres à proximité (ainsi qu'une estimation du temps à prévoir pour chaque promenade)

La performance professionnelle a été testée chaque mois de différentes façons :

- Après chaque modification axée sur l'être humain, les participants ont effectué un test dans quatre environnements différents (deux sains, deux inchangés) pour comparer leurs performances.
- Les employés ont **évalué quotidiennement** leur performance et la difficulté de leurs tâches telles qu'ils la percevaient à l'aide de **l'échelle d'évaluation de l'effort mental de Zijlstra (RSME)**.
- Les participants **ont mesuré les niveaux d'effort** sur une échelle allant de « peu d'effort » à « beaucoup d'effort ». **11 000 réponses** ont été recueillies pendant la durée de l'étude.



L'un des plus grands chocs pour l'organisation a été lorsque l'équipe de recherche a retiré les sodas du réfrigérateur – pour ne jamais les remettre. Mais cela a aussi vraiment poussé l'équipe à chercher des alternatives attrayantes à la caféine et aux produits sucrés. »

Elizabeth Nelson



CBRE, photographe : Stijnstijl



CBRE, photographe : Stijnstijl

CONCLUSIONS

Au cours de l'étude, du début à la fin, des améliorations **ont été constatées dans l'exécution des tâches, la performance de travail, les niveaux d'énergie, le bonheur et la santé** en comparant les données du début et de la fin de la période de l'étude. Les améliorations étaient les suivantes :

Changements axés sur l'humain	1. Espace naturel	2. Bon éclairage	3. Alimentation saine	4. Équilibre mental	5. Exercice physique
Amélioration de la performance dans l'exécution des tâches	10 %	12 %	45 %	30 %	12 %
Amélioration perçue de la performance de travail	10 %	18 %	20 %	16 %	12 %
Amélioration des niveaux d'énergie	76 %	71 %	78 %	66 %	65 %
Amélioration rapportée du bonheur	78%	76 %	66 %	63 %	36 %
Amélioration Rapportée de l'état de santé	65 %	50 %	52 %	53 %	71 %

Cette étude démontre l'intérêt de réaliser des tests **avant et après** tout changement apporté à un environnement, pour voir les améliorations que votre conception a apportées à la santé et au bien-être des occupants du bâtiment. Si de telles statistiques ne boostent pas votre portefeuille, c'est à désespérer !

*Pour avoir un aperçu plus complet de cette étude, le chapitre écrit par Elizabeth dans « The Healthy Office Revolution »²⁵ est selon nous très utile.

LES CONSEILS DE GEERT STAM, CONSULTANT PRINCIPAL AU CBRE, CONCERNANT LE PROCESSUS DE RECHERCHE

Préparez-vous à obtenir des taux de réponse inférieurs à ce que vous espériez ! Convaincre les gens de répondre ne sera peut-être pas aussi simple que vous le pensez, aussi passionnante que soit l'étude. « C'est difficile. Vous commencez avec par exemple 50% d'inscrits, et sur ce pourcentage 70% répondent. » Il est donc préférable d'avoir le plus de personnes possibles dès le début. Les organisations n'aiment pas toujours s'entendre dire qu'elles ne prennent pas suffisamment de mesures en faveur de la santé et du bien-être de leurs employés. « La réponse spontanée de beaucoup d'organisations est la suivante : "Nous faisons déjà quelque chose. Nous avons déjà une offre de restauration, nous motivons les gens, nous leur demandons déjà ce qu'ils pensent du lieu de travail. » Convaincre votre client qu'il devrait prendre le temps d'enquêter pour tirer le meilleur parti de votre aménagement peut s'avérer délicat (c'est pourquoi vous devriez utiliser tout ce que vous avez appris dans ce Design Guide...).

Il y a matière à penser ! « À l'heure actuelle, un tiers de nos frais est consacré à la collecte de données, à la protection de la confidentialité des données et à la mise en œuvre d'outils pour analyser ces données. Parce que vous travaillez spécifiquement avec des données personnelles, celles-ci sont très sensibles et requièrent beaucoup d'attention, ce qui vous amène à faire des contrats qui prennent pas mal de temps. »

Si une recherche aussi poussée vous semble intimidante, vous pouvez utiliser le « Healthy Offices Quickscan » du CBRE (<https://www.cbre.nl/en/services/tenants-and-occupiers/healthy-offices-quickscan>). Il s'agit d'un outil de diagnostic pour aider les organisations à évaluer leurs lieux de travail existants, résultant de leurs travaux de recherche. Ils examinent tous les facteurs qu'ils ont examinés dans le cadre de l'étude portant sur leurs propres bureaux sur une période de six semaines. Le but est d'aider d'autres organisations à comprendre les faiblesses de leur environnement de bureau et à considérer leur potentiel.



Dans chacune de ces études de cas, réaliser une POE a donné à l'équipe du projet un aperçu des aspects **axés sur l'humain** à prendre en compte pour créer **des espaces positifs pour chaque entreprise et ses occupants**.

CBRE a apporté des changements à ses bureaux en se basant sur la recherche existante, mais le processus de POE lui a permis de **mettre la théorie à l'épreuve de la pratique et de mesurer** exactement l'efficacité des interventions. BRE et Spacelab ont pu **constituer le brief** pour leur projet en utilisant des méthodes d'évaluation pré-occupation. Cela leur a permis de prendre **des décisions éclairées**. Spacelab a ainsi pu élaborer une proposition d'aménagement prenant en compte les besoins du client et des occupants, en envisageant l'aménagement avec une certaine créativité. BRE a quant à lui pu rénover ses locaux en mettant au premier plan les besoins des occupants tout en respectant les priorités de l'organisation.

BRE et Spacelab ont ensuite utilisé les évaluations post-occupation pour apporter **d'autres modifications et ajustements** une fois que les occupants s'étaient installés dans leurs bureaux. Par exemple, Spacelab a installé un plus grand nombre de prises dans les « postes de travail alternatifs » et BRE a tenu compte des réponses en installant des cloisons acoustiques pour bureau.

Sans la POE, on risquait dans chacun de ces cas de faire des hypothèses et des généralisations qui auraient **entraîné un gaspillage des ressources et du budget**. On risquait également d'obtenir **des résultats insatisfaisants** aux yeux **des clients et des occupants**. Avant de vous lancer, pourquoi ne pas chercher à connaître les besoins des personnes qui habiteront les espaces que vous passez tant de temps à concevoir ? Cela nous semble être la manière la plus rationnelle de procéder.



CHAPITRE 7 : ET ENSUITE ?



Pourquoi est-ce que cela arrive maintenant ? Je pense qu'il y a probablement trois raisons. La première est que le RIBA a maintenant reconnu les commentaires et la POE comme constituant la dernière étape de son plan de travail. La deuxième est que l'espace de travail est aujourd'hui assez différent de ce qu'il était il y a quelques années. Il évolue en permanence : nomadisme, espaces flexibles, nouvelles façons de travailler, etc. Et la troisième raison est probablement la prise en compte du bien-être. Il s'agit véritablement de mettre l'accent sur l'utilisateur final, et de faire en sorte qu'il soit plus productif et en meilleure santé sur le long terme. Si vous n'évaluez pas régulièrement l'adéquation de votre bâtiment aux exigences du personnel, comment pouvez-vous savoir si vous améliorez ou non son bien-être et sa performance ? »

Nigel Oseland, psychologue environnementaliste et spécialiste en stratégie d'aménagement du lieu de travail

Comme le montrent les exemples de ce guide, de plus en plus de bâtiments sont conçus avec le souci d'améliorer le bien-être des occupants. Nous voyons cette évolution se poursuivre dans **cinq directions principales** :

1. DÉVELOPPEMENT D'UN MARCHÉ

On voit émerger **deux modèles d'entreprise de services intéressants** à mesure que les équipes de projet améliorent leur communication et démontrent la valeur des POE aux clients :

- Le premier concerne la réalisation des POE : nous voyons en permanence se développer de nouveaux **outils et services** qui peuvent offrir aux équipes de projet le soutien dont elles ont besoin pour entreprendre la POE.
- Le second, ce sont les **services réguliers** que les équipes de projet peuvent offrir pour s'assurer que les bâtiments continuent de satisfaire les besoins de leurs occupants.

Que puis-je faire ?

Si vous êtes prêt à proposer des services de POE dans le cadre de vos projets, jetez un coup d'œil à nos conseils pour démarrer, présentés dans l'annexe 2.

Qui sait, en réalisant des POE vous pourriez découvrir des possibilités de nouveaux services à développer.



C'est un nouveau marché qui ne consiste pas seulement à vendre des outils, mais à s'interroger sur la manière de poser les questions, et cela pourrait bien être un marché important. Il pourrait également être intéressant pour les architectes de commencer doucement à travailler ensemble ; comme vous pouvez le voir, tout cela est encore très nouveau. »

Geert Stam, consultant principal chez CBRE.

2. FORMATION

En 2015, la Standing Conference of Schools of Architecture a tenu une conférence au cours de laquelle elle a posé la question suivante : « *Comment pouvons-nous former les architectes à évaluer leurs constructions ?* » Les participants ont pris la résolution d'inclure **la POE et la BPE** (évaluation de la performance des bâtiments) **dans la formation**. De plus, les écoles d'architecture intègrent des **modules de POE** et prévoient que les étudiants réalisent des POE en collaboration avec des cabinets, dans le cadre de projets en cours.²⁶

À mesure que la POE deviendra une composante standard de la formation en architecture et en aménagement, elle s'imposera comme une norme **dans le secteur**. Ceux qui travaillent actuellement dans la construction devront l'adopter afin de pouvoir rivaliser avec les services proposés par des équipes de projet qui ont le vent en poupe.

Que puis-je faire ?

Demandez-vous si vous aimeriez explorer davantage ce sujet avec vos équipes. Si c'est le cas, veuillez contacter Interface via designlab@interface.com.



Je pense qu'il faudrait initier les architectes et les designers à la pratique de la POE pour les mettre en confiance. Si vous savez en quoi elle consiste, comment elle se pratique et en quoi elle peut vous aider, vous y serez moins hostile. Vous devez suivre une formation, faire un atelier et utiliser les outils disponibles. »

Paige Hodsman, développeur de concept pour bureaux, Saint-Gobain Ecophon

3. COLLABORATION

Les collaborations entre **les cabinets d'architectes et les chercheurs universitaires** se multiplient. Cela donne aux architectes la possibilité de réaliser des POE dans le cadre de leurs projets avec les personnes qui ont les **ressources et l'expertise** requises. Selon le RIBA,²⁷ cela inclut « des petits partenariats avec des projets de recherche individuels ou des étudiants en doctorat, aussi bien que des collaborations plus importantes financées par les conseils de recherche », tandis qu'« un nombre croissant de cabinets ont des responsables de recherche attirés, les bureaux plus importants nommant des spécialistes pour effectuer le travail de POE et assurer sa diffusion ».

Que puis-je faire ?

Trouvez des chercheurs avec qui vous pouvez collaborer. Vous pourriez démarcher votre université locale et voir si quelqu'un serait intéressé.



Nous aimerions travailler encore plus avec les architectes et les designers, en nous impliquant dans leurs projets. Et s'ils reçoivent un brief disant : « Voilà ce que nous voulons », je les encouragerais à répondre : « Écoutez, nous avons besoin de plus de données, nous ne pouvons pas concevoir sur cette base, nous ne savons pas si c'est vraiment ce dont vous avez besoin ou non, nous devons d'abord prendre du recul, faire une évaluation de vos besoins réels. »

Peggie Rothe, directrice du développement chez Leesman

4. DIFFUSION

En partageant les projets et les résultats, nous pourrions **apprendre les uns des autres en tant que communauté** d'acteurs pratiquant la conception fondée sur des données probantes et **promouvant le dialogue autour des POE**. Plus il y aura d'équipes de projet, d'institutions, d'associations du bâtiment et d'organismes du secteur qui appuient la pratique des POE et partagent leur expérience, plus la dynamique sera porteuse. De petits changements dans notre approche individuelle de la conception des bâtiments peuvent avoir un impact important sur l'ensemble du secteur. C'est déjà en train de se produire, mais c'est loin d'être suffisant.

Que puis-je faire ?

Suivez cet appel à l'action et partagez vos expériences de POE, grandes ou petites, dans le domaine public. Vous pouvez également nous informer de vos projets de POE en nous envoyant un e-mail à designlab@interface.com



L'un des éléments les plus précieux de la POE consiste à se saisir des leçons apprises, à les communiquer à l'équipe du projet et à les propager dans l'ensemble du secteur si possible. »

Michelle Agha-Hosseini, consultante en construction durable, BSRIA Sustainable Construction Group.

5. CERTIFICATION

Obtenir une certification standard pour un bâtiment a de nombreux avantages, pas seulement celui d'améliorer les portefeuilles et les profils des professionnels. Les certifications WELL et Passivhaus **ne peuvent être obtenues** sans POE. Quant aux certifications BREEAM, LEED ou à la Green Star du Green Building Council of Australia, elles **récompensent** la mise en œuvre d'une POE.²⁸

Nous prévoyons qu'il sera de plus en plus important pour les équipes de projet d'adopter la pratique de la POE. Le gouvernement australien a créé le National Australian Built Environment Rating System (NABERS) qui exige que les propriétaires d'immeubles réalisent une sorte de POE.²⁹ Cela marque-t-il le début de la POE obligatoire ?

Que puis-je faire ?

Demandez-vous si vous souhaitez obtenir une certification pour l'un de vos projets, par exemple BREEAM, LEED et WELL. Lisez notre guide sur le WELL Building Standard (interface.com/whitepapers) et envisagez éventuellement de contacter un professionnel accrédité WELL (WELL AP) pour obtenir des conseils. Interface a également un CPD WELL Building Standard accrédité par le RIBA. Veuillez nous contacter pour en savoir plus via designlab@interface.com



UN ESPACE À SUIVRE...

Actuellement, Oliver Heath Design collabore avec le BRE et Interface, entre autres nombreux contributeurs innovants, sur un projet de conception inventif et ambitieux basé sur des données probantes. Nous travaillons depuis plus d'un an sur le *Projet de Bureau Biophilique* situé sur le campus Watford du BRE. Il s'agit de rénover 650 m² d'espace de bureaux datant des années 80 à l'aide des principes du design biophilique.

Ce projet vise à obtenir des données à la fois qualitatives et quantitatives sur la pré et la post-occupation pour mieux comprendre les bienfaits d'un lien accru avec la nature sur le lieu de travail. Au cours de l'année passée, le BRE a donc recueilli des données quantitatives et qualitatives par le biais de différentes méthodes incluant des sondages, des groupes de discussion, des sondes d'ambiance et des technologies portables. Ces informations de base (recueillies au cours de l'année précédant la rénovation) couvrent des caractéristiques telles que la lumière (naturelle et artificielle), l'acoustique, la qualité de l'air intérieur, le confort thermique, les matériaux et les installations ainsi que la santé et le bien-être des occupants.

Au cours des prochains mois, Oliver Heath Design passera à la conception technique détaillée et au cahier des charges complet. Des évaluations post-occupation seront réalisées tout au long de l'année suivant l'achèvement du projet pour vérifier la pertinence des commentaires, ceux-ci ayant pu être influencés par la période de « lune de miel » dont nous avons parlé précédemment. Les résultats de cette recherche seront largement diffusés dans les secteurs de la construction et de l'aménagement afin d'encourager d'autres acteurs à promouvoir l'utilisation des POE dans la pratique et de partager nos enseignements.

Nous espérons que d'autres projets comme celui-ci verront le jour et élargiront les connaissances dont nous disposons pour créer des Positive Spaces axés sur l'humain. Ils visent aussi à encourager la collaboration entre architectes, designers et chercheurs dans la conception d'espaces basée sur des données probantes.

RÉFÉRENCES

¹<https://www.forbes.com/sites/silberzahnjones/2016/03/15/without-an-opinion-youre-just-another-person-with-data/#6602259c699f>

²<https://www.architecture.com/-/media/gathercontent/post-occupancy-evaluation/additional-documents/buildingknowledgepathwaystopoepdf.pdf>

³<https://www.architecture.com/-/media/gathercontent/post-occupancy-evaluation/additional-documents/buildingknowledgepathwaystopoepdf.pdf>

⁴https://www.som.com/ideas/research/post_occupancy_evaluation_survey_report

⁵<http://www.bco.org.uk/Research/BestPracticeGuides/Guide-to-Post-Occupancy-Evaluation.aspx>

⁶Jaunzens, D., Hadi, M., & Graves, H. (2001). Encouraging Post Occupancy Evaluation. CRISP Commission 00/12. février.

⁷« The value handbook: Getting the most from your buildings and spaces » Auteur : Sebastian Macmillan Date : 01/09/2006 Commission for Architecture and the Built Environment, 60 pages, ISBN 1 84633 012 2. Réimprimé en 2007<https://www.designcouncil.org.uk/resources/report/value-handbook-getting-most-your-buildings-and-spaces>

⁸Vandell, K. D., & Lane, J. S. (1989). The economics of architecture and urban design: some preliminary findings. Real Estate Economics, 17(2), 235-260.

⁹Étude de cas Landsec, rapport du UK Green Building Council « Capturing the Value of Sustainability », janvier2018

¹⁰[https://www.ukgbc.org/sites/default/files/Health%20Wellbeing%20and%20Productivity%20in%20Offices%20-%20The%20next%20chapter%20for%20green%20building%20-%20Key%20Findings%20\(1\)_0.pdf](https://www.ukgbc.org/sites/default/files/Health%20Wellbeing%20and%20Productivity%20in%20Offices%20-%20The%20next%20chapter%20for%20green%20building%20-%20Key%20Findings%20(1)_0.pdf)

¹¹https://www.cbre.com//media/images/research%20reports/apac/2015/cbre_genesis_fast_forward_workplace_2030_exec_summary_e.pdf.

¹²Cohen, D., Prusak, L., & Prusak, L. (2001). In good company: How social capital makes organizations work (Vol. 15). Boston, MA: Harvard Business School Press.

¹³A. J. Lewry*, Lorna Hamilton**, Mindy Hadit, Jaie Bennett‡ et Richard Peters. Journal of Building Survey, Appraisal & Valuation Volume 7 Number 2 – MINDY CHECKING DATE OF PUBLICATION

¹⁴Semken S., Brandt E. (2010) Implications of Sense of Place and Place-Based Education for Ecological Integrity and Cultural Sustainability in Diverse Places. Dans : Tippins D., Mueller M., van Eijck M., Adams J. (eds) Cultural Studies and Environmentalism. Cultural Studies of Science Education, vol 3. Springer, Dordrecht

¹⁵http://workplace.bitc.org.uk/sites/default/files/bitc_guidelines_public_reporting_0.pdf

¹⁶Hadi M and Halfhide C. « The Move to low carbon design: are designers taking the needs of building users into account? A guide for building designers, operators and users ». IHS BRE Press 2009

¹⁷<http://www.thehealthyofficerevolution.com/>

¹⁸<https://www.growthink.com/content/two-most-important-quotes-business>

¹⁹Post-occupancy Evaluation Adrian Leaman, Building Use Studies. Préparé pour : les séminaires Continuing Professional Development (CPD) de Gaia Research Sustainable Construction. Également le chapitre dans : Roaf S. (ed), Benchmarking Sustainable Building Performance, RIBA Publications, 2003

²⁰Zimring, C. et Reizenstein, J. « Post occupancy Evaluation, an overview ». Environment and behaviour, Vol 12. n°4. Décembre 1980 429-450.

²¹<https://www.ribaplanofwork.com/PlanOfWork.aspx>

²²Entretien avec Kerry Drake, AIA (Associate at Payette) et Tom Simister, AIA, LEED AP (directeur des stratégies d'aménagement de l'espace chez Payette).

²³Guide de Nigel Oseland : « improving office productivity »

²⁴<https://cbrenl.uberflip.com/i/823602-the-snowball-effect-of-healthy-offices/0?m4=>

²⁵<http://www.thehealthyofficerevolution.com/>

²⁶<https://architecturaleducators.files.wordpress.com/2015/06/gupta-2014-embedding-post-occupancy-evaluation-into-architectural-education-from-specialism-to-mainstream.pdf>

²⁷<https://www.architecture.com/-/media/gathercontent/post-occupancy-evaluation/additional-documents/buildingknowledgepathwaystopoepdf.pdf>

²⁸<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09613218.2017.1314692> Rowena Hay, Flora Samuel, Kelly J. Watson & Simon Bradbury (2018) Post-occupancy evaluation in architecture: experiences and perspectives from UK practice, Building Research & Information, 46:6, 698-710, DOI: 10.1080/09613218.2017.1314692

²⁹<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09613218.2017.1314692> Rowena Hay, Flora Samuel, Kelly J. Watson & Simon Bradbury (2018) Post-occupancy evaluation in architecture: experiences and perspectives from UK practice, Building Research & Information, 46:6, 698-710, DOI: 10.1080/09613218.2017.1314692

ANNEXES

ANNEXE 1: LES AVANTAGES ET LES INCONVÉNIENTS DES MÉTHODES DE POE

Méthode	Avantages	Inconvénients
Observations par exemple, les audits sur l'utilisation de l'espace, les vérifications énergétiques	• nécessitent peu de ressources en termes de personnel • Peuvent être réalisés sans participation des utilisateurs ni inconvénients pour ceux-ci • Peuvent fournir des données quantitatives si bien conçus • Peuvent révéler un problème qui n'avait pas été identifié • Peuvent être réalisés de manière détaillée dans une zone en particulier sur une période spécifique, par exemple dans une cantine à l'heure du déjeuner, ou sur l'ensemble d'un bâtiment • L'équipe peut observer les comportements des occupants, vérifier qu'ils utilisent le bâtiment comme prévu et repérer les modifications qu'ils ont apportées.	• La comparaison peut être difficile à moins que l'observateur n'ait reçu des directives • Peuvent fournir un point de vue biaisé s'ils sont réalisés par un gestionnaire du bâtiment
Consultation des occupants - Questionnaires	• Permettent d'obtenir des données quantitatives et subjectives détaillées • Permettent à un grand nombre de personnes de participer • Permettent une analyse des performances • Permettent d'identifier géographiquement un problème • Permettent d'obtenir un large éventail d'opinions • Peuvent être reconduit facilement pour confirmer des tendances ou évaluer des actions correctives	• Requièrent une conception professionnelle pour s'assurer que les questions sont claires, non biaisées et permettre un diagnostic • Demandent du temps (réalisation, obtention des réponses et analyse des réponses reçues) • Demandent une expertise dans la présentation des statistiques et au niveau graphique
Consultation des occupants - Entretiens Par exemple de l'équipe chargée de la gestion des installations, des responsables de l'entreprise	• Permettent de considérer divers aspects d'une question • Les personnes interrogées peuvent soulever des points auxquels vous n'avez pas pensé • Riches source d'informations de fond et anecdotiques, permettant d'enquêter sur les raisons qui sous-tendent les réponses apportées à un questionnaire • Peuvent être limités, étant donné le temps requis pour participer, à des personnes clés qui peuvent être contactées dans le cadre de leur fonction habituelle	• Permettent d'obtenir des données qualitatives détaillées sur des questions précises • Empêchent la possibilité d'anonymat • Courent le risque de partialité dans les réponses • Moins susceptibles d'inclure des utilisateurs finaux • Peuvent prendre du temps et donc être coûteux
Mesures de la performance de l'organisation / de l'entreprise ou objectifs du projet	• Généralement ces données sont déjà recueillies par les entreprises, à savoir données RH (absentéisme, rotation du personnel), réclamations auprès du centre d'assistance, chiffres de vente etc. • Les données devraient être disponibles sous une forme facile à analyser • Des mesures peuvent être prises sur la base de la documentation définitive du business case réalisé pour le bâtiment	• Problèmes de déontologie au niveau du recueil ou de l'utilisation de ces données, par exemple la confidentialité • Les données doivent être recueillies à un niveau suffisamment élevé (organisation, département ou groupe) • Souvent ces données ne sont pas recueillies ou rassemblées • Obtenir / trouver le détenteur des données prend du temps
Ateliers/ discussions/ groupes de discussion	• L'organisation du groupe de discussion demande peu de temps à la direction, pourvu que l'objectif soit clair. • Mobilise moins de personnel (mais pour plus de temps) • Le groupe peut étudier des questions particulières en détail • Peuvent être flexibles et permettre l'exploration de pistes inattendues	• Demandent de l'expertise dans la modération pour assurer une discussion équilibrée • Données qualitatives fournies par un petit nombre de membres du personnel – risque de partialité • Éliminent la possibilité d'anonymat, ce qui peut influencer sur les commentaires • Peuvent prendre du temps et donc être coûteux
Audits de la consommation d'eau et d'énergie	• Devraient être facilement accessible, par ex. certificat de performance énergétique • Les organisations devraient recueillir les données des compteurs de manière systématique pour les confronter aux objectifs	• Pas toujours faciles à localiser • Souvent, les données des compteurs réguliers, en particulier des sous-compteurs, ne sont pas recueillies. • Lacunes dans les données dues à des problèmes de calibrage, compteur qui ne fonctionne pas
Suivi technique par exemple, vérification des niveaux d'éclairage, niveaux de bruit, températures de l'air et radiative, niveaux de CO2, débits d'air.	• Fournissent des données quantitatives objectives • Permettent d'identifier géographiquement un problème • Permettent de situer un problème dans le temps (par exemple à une certaine heure de la journée) • Peuvent être effectués sous la forme de mesures ponctuelles ou sur le plus long terme • Peuvent être combinés avec un contrôle de l'énergie pour évaluer l'efficacité énergétique globale d'un bâtiment	• Demandent de l'expertise dans la mesure et l'interprétation des résultats • Il peuvent être nécessaires de louer des équipements appropriés ou de faire appel à des consultants externes • Peuvent exiger que les mesures soient effectuées sur le long terme et que les équipements restent sur place • Exigent de définir un niveau d'environnement acceptable pour établir des comparaisons
Études des données enregistrées, par ex. données fournies par les systèmes de gestion technique du bâtiment, relevés de compteurs, factures d'énergie	• Une fois que les systèmes de collecte des données sont en place, les études peuvent être réalisées avec peu de ressources en personnel	• Nécessitent une expertise pour interpréter les résultats et mettre en place les systèmes au départ • Exigent qu'un personnel soit chargé de recueillir régulièrement les données • Peuvent exiger l'ajout de sous-compteurs

Tableau adapté de « Post Occupancy Evaluation – A Simple Method For The Early Stages Of Occupancy » D Jaunzens, BRE; R Cohen, ESD; Mike Watson, Faber Maunsell; Edward Picton, IBSEC <http://www.usablebuildings.co.uk/wp/OutputFiles/PdfFiles/FR4p1POEFYCIBSepaperOct02.pdf>

ANNEXES

ANNEXE 2 : CONSEILS POUR BIEN DÉMARRER

SI VOUS VOUS SENTEZ PRÊT À VOUS LANCER, VOICI 13 CONSEILS POUR RÉUSSIR VOTRE POE :

1. **Planifiez-la suffisamment tôt**, afin de prévoir les coûts, de mettre de côté un budget et de prioriser une approche d'aménagement basée sur les données probantes.
2. **Recueillez les informations**, afin qu'elles puissent être rassemblées, archivées et retrouvées facilement. Cela vous fera gagner beaucoup de temps et vous épargnera bien des efforts et du stress par la suite ! Cela inclut notamment le dossier santé et sécurité, les guides d'utilisateurs, le journal de bord du bâtiment, les données relatives à la consommation d'énergie et d'eau, ainsi que les données existantes de l'organisation concernant les occupants, par ex. les données RH sur la rétention du personnel, l'absentéisme, la satisfaction et les commentaires.
3. **Fixez-vous des objectifs** pour poser une série d'attentes claires, comme les exigences en termes de conception et d'activité, auquel vous pourrez vous référer à la fin. Dans l'idéal, ils seront discutés dans le cadre du briefing – plus ils sont clairs, plus il sera facile d'évaluer dans quelle mesure ils ont été atteints dans la POE.
4. **Impliquez les parties prenantes** afin d'obtenir une image globale de la performance du bâtiment Il serait judicieux d'inclure le client, l'équipe responsable de la gestion des installations, le responsable du projet, le responsable / propriétaire de l'entreprise, les RH et le personnel à tous les niveaux de l'entreprise. Parler au personnel d'exploitation, y compris aux agents d'entretien, de sécurité et d'accueil, peut également être une source d'informations précieuse.
5. **Motivez les participants** : mobiliser l'enthousiasme nécessaire pour réaliser une POE réussie, par exemple obtenir le taux de réponse maximum à un questionnaire destiné au personnel, exige que toutes les parties prenantes croient aux avantages potentiels de l'exercice. Expliquez-leur les avantages et dites-leur que leur contribution est précieuse. Assurez-vous que les contributions qui leur sont demandées sont gérables, par exemple en veillant à la bonne conception du questionnaire. De plus, informez-les de la progression de la POE et des actions correctives mises en place suite à leur participation, par exemple dans le cadre d'un atelier ouvert.
6. **Assignez les rôles** : toute POE demande un certain investissement en termes de temps et de ressources de la part de toutes les parties prenantes. Il est important d'attribuer les responsabilités de ces tâches à une ou des personnes désignées, au risque sinon de les oublier.
7. **Plantez le décor** : les activités de POE devraient être mises en place dans un esprit de respect mutuel pour les opinions de toutes les parties, d'ouverture, de coopération et de collaboration – les participants devraient être assurés que l'objectif de la POE est d'apprendre et d'avancer. De cette manière, ils seront heureux de fournir et de partager des informations.
8. **Choisissez la bonne méthodologie** ; consultez notre rubrique « choisir la bonne méthodologie pour vous » répertoriant notamment les avantages et les inconvénients de chacune à l'Annexe 1. Les méthodes que vous choisissez dépendront des besoins de l'organisation, de l'objectif de la POE, des ressources disponibles et des caractéristiques du bâtiment, mais il est important de choisir en fonction de l'utilité plutôt que de se contenter de recueillir des données.
9. **Regardez du côté des nouvelles technologies** ; avec l'avènement de nouveaux services et technologies proposés par des tiers, réaliser une POE devient plus facile. Par exemple, nous pouvons maintenant utiliser des sondages en ligne et le reporting automatisé (par courriel et par téléphone), les réseaux sociaux et même le partage en direct de vidéos et de photos pour guider le recueil des données.
10. **Veillez à respecter des règles de déontologie** : Si vous utilisez une méthodologie de POE qui implique de demander aux gens de fournir des informations sur eux-mêmes, leurs opinions et leurs idées (comme des questionnaires et des groupes de discussion), ou de recueillir des données indirectes sur les personnes en tant qu'individus, par exemple des données RH, vous devez vous assurer que vous le faites de manière déontologique. Ces exigences légales impliquent la confidentialité, l'anonymat et le consentement éclairé :

- **Confidentialité** : aucune information individuelle ou personnelle ne doit être communiquée à des parties prenantes autres que votre petite équipe chargée de traiter les données. La Loi sur la protection des données et le Règlement général sur la protection des données (RGPD) prennent cela très au sérieux... Idéalement, vous prévoirez même comment conserver ces informations et combien de temps avant qu'elles soient supprimées.
- **Anonymat** : aucune information fournie par un participant ne doit pouvoir lui être attribuée.

- **Consentement éclairé** : les participants devraient avoir assez d'informations pour pouvoir décider s'ils souhaitent ou non participer à l'étude. S'ils acceptent de participer, ils doivent signer un formulaire de consentement que vous devez conserver. Ils doivent également avoir la possibilité avant chaque questionnaire, ou sondage, de confirmer qu'ils sont toujours d'accord, et ils doivent être informés qu'ils ont le droit de se désister.

11. **Assurez-vous de rester impartial** : essayer de ne pas influencer ce que disent les gens et considérez les commentaires « négatifs » comme une opportunité d'apprendre plutôt que de les escamoter. Cela peut être dur si vous êtes le concepteur, mais il faut absolument éviter que les émotions ne parasitent le processus et obtenir des résultats exacts.
12. **Partagez les conclusions** : les leçons tirées concernant ce qui fonctionne ou non devraient constituer une ressource d'apprentissage partagée. Elle permettra d'améliorer le processus de conception basée sur des données probantes et axée sur l'humain ainsi que son adoption. Il est compréhensible que vous soyez réticent à partager des résultats « négatifs ». Cependant, ces résultat ne doivent pas être vus comme « négatifs », mais comme une indication de votre détermination à créer le meilleur bâtiment possible et à tirer des enseignements utiles pour de futurs projets.
13. **Faites régulièrement des vérifications** : s'assurer de la performance d'un bâtiment ne devrait pas être une opération ponctuelle mais répétée tout au long du cycle de vie du bâtiment. Après la première POE, d'autres vérifications régulières devraient se concentrer sur les mesures identifiées, fixer des objectifs d'amélioration des performances et mesurer les progrès réalisés.

Pour recueillir les idées des experts et de personnalités influentes dans le secteur, **Interface** a coécrit une série de documents. 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 axée 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

chercheuse principale et écrivain chez Oliver Heath Design

Eden Goode

chercheuse et écrivain chez Oliver Heath Design

Mindy Hadi

Consultante principale et responsable de la recherche sociale au BRE

Nous aimerions remercier Spacelab, le BRE et le CBRE d'avoir consenti à ce que leurs études de cas soient incluses dans cette publication ainsi que le BRE Trust d'avoir contribué au financement des recherches du BRE dans le cadre de cette publication. Cela va dans le sens des objectifs du BRE Trust consistant à diffuser les résultats de la recherche pour le plus large bénéfice de ceux qui construisent, gèrent et occupent les bâtiments. 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 pouvez trouver 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

Pour plus d'informations sur le **BRE**, consultez www.bregroup.com
Vous trouverez plus d'informations sur les POE ici (<https://www.bregroup.com/services/testing/indoor-environment-testing/post-occupancy-evaluation/>)
T : +44 (0)333 321 8811
E : enquiries@bregroup.com

Date de publication : août 2019



Interface® en collaboration avec



OLIVER HEATH
DESIGN

www.oliverheath.com

breTRUST

www.bregroup.com

Europe, Moyen-Orient et Afrique (EMEA)

AE	+971 (0)4 8189077	GR	+30 211 2120820	RO	+40 21 317 12
AT	+43 1 8102839	RH	+385 14 62 30 63		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 546602102	SA	+966 554622263
BY	+375 17 226 75 14	IT	+39 02 890 93678	SE	08-241 230
CH	+41 44 913 68 00	KZ	+7 495 234 57 27	SK	+421 911 104 073
CZ	+42 0 233 087 111	NL	+31 33 277 5555	SI	+386 1 520 0500
DE	+49 2151 3718 0	ME	+381 11 414 92 00		+386 8 20 54 007
DK	+45 33 79 70 55	MK	+389 2 323 01 89	TR	+90 212 365 5506
ES	+34 932 418 750	NO	+47 23 12 01 70	UA	+38(044)238 27 67
EG	+(202) 3760 7818	PL	+48 500 151 101	UK	+44 (0)800 3134465
FR	+33 1 58 10 20 20	PT	+351 217 122 740	ZA	+27 11 6083324

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.

