

Impact des chambres Feng Shui sur le sommeil auto-évalué et le bien-être : une recherche de terrain randomisée en double aveugle avec biocommunication instrumentale

Špela Kry anowski

Faculté de Design, Membre associé de l'Université de Primorska, Slovénie

Résumé

Citation : Kry anowski Š. Impact des chambres Feng Shui sur le sommeil auto-évalué et le bien-être : une recherche de terrain randomisée en double aveugle avec biocommunication instrumentale. SEE J Archit Des. 2021 Jun 13; 10057:1-8. <http://dx.doi.org/10.3889/seejad.2021.10057>

Mots-clés : Architecture; Recherche de terrain contrôlée; Double aveugle; Feng Shui; Biocommunication instrumentale; Sommeil et bien-être des personnes; Auto-évaluation

***Correspondance :** Špela Kry anowski, Faculté de Design, Membre associé de l'Université de Primorska, Slovénie. Courriel : spela.kryzanowski@fd.si

Reçu : 06-Avr-2021; Révisé : 19-Mai-2021; Accepté : 21-Mai-2021; Publié : 25-Mai-2021

Financement : La publication de cet article a été financièrement soutenue par la Fondation Scientifique SPIROSKI, Skopje, République de Macédoine

Droit d'auteur : © 2021 Špela Kry anowski. Cet article est accessible en accès libre sous les termes de la Licence Creative Commons Attribution, qui permet une utilisation, distribution et reproduction illimitées dans tout médium, à condition que l'auteur original et la source soient crédités.

Conflits d'intérêts : L'auteur a déclaré qu'aucun conflit d'intérêts n'existe.

Abréviations : CI = intervalles de confiance; SOMMEIL = question : « Comment évaluez-vous la qualité de votre sommeil ? »; BIEN-ÊTRE = question : « Comment évaluez-vous votre bien-être général ? »; RÉVEIL = question : « Comment vous sentez-vous reposé au réveil le matin ? »; SANTÉ = question : « Comment évaluez-vous votre santé ? »

Le Feng Shui chinois est bien étudié en sciences sociales mais peu étudié en ce qui concerne son impact sur le bien-être des utilisateurs. Le principal problème est l'isolement des effets du Feng Shui. Les participants (n = 134) ont fourni une photographie de leur chambre à coucher sur laquelle des recommandations de Feng Shui ont été envoyées à distance (pendant 4 mois), utilisant un dispositif de biocommunication instrumentale avec un ordinateur, une diode de bruit blanc et une base de données de recommandations Feng Shui. Trois groupes ont été formés, dont un a agi comme contrôle (protocole en double aveugle). Les données ont été collectées via des questionnaires d'auto-évaluation (n = 10) sur la qualité du sommeil et du bien-être. Les données ont été évaluées statistiquement avec l'environnement R en utilisant des modèles mixtes linéaires et l'analyse des variables : support Feng Shui, stress, âge et évaluation de la chambre. Les résultats pour le sommeil montrent que le Feng Shui est la variable la plus statistiquement significative (p = <0,001). Pour chaque jour, la valeur augmente de 0,003 sur l'échelle de Likert de 1 à 5. En 120 jours, elle augmente de 0,36. L'impact est dynamique et en connexion directe avec le niveau de satisfaction de notre environnement de vie, le stress et l'âge. Pour le bien-être, le stress (p<0,001) et l'interaction du Feng Shui et de l'évaluation de la chambre (p<0,001) sont les plus statistiquement significatifs. L'impact positif du Feng Shui est le plus élevé pour les participants sans stress et avec une faible satisfaction de l'environnement de la chambre.

Introduction

Le Feng Shui est un art chinois traditionnel de conception d'environnements physiques, basé sur la philosophie chinoise traditionnelle, la culture et son cadre historique. Tout au long de l'histoire, le Feng Shui a été considéré comme faisant partie du traitement médical traditionnel chinois et même aujourd'hui, certains l'analysent dans le contexte de la médecine traditionnelle chinoise [1], [2], [3]. En Occident, le Feng Shui a connu le pic de sa popularité auprès des profanes autour du tournant du millénaire, néanmoins, le courant principal architectural ou toute autre profession n'a jamais vraiment clarifié son opinion sur l'efficacité du phénomène Feng Shui, surtout en ce qui concerne son impact sur le bien-être d'une personne. Comme on peut le conclure à partir de l'examen des articles scientifiques, le Feng Shui est étudié à travers l'anthropologie, l'urbanisme et l'architecture traditionnels et mo-

dernes, l'aspect de la durabilité, l'économie, le tourisme et les soins de santé. Il existe de nombreux chercheurs en Feng Shui, mais au total, il n'y a qu'une douzaine de personnes engagées à vérifier l'efficacité des recommandations de Feng Shui qui promettent un impact positif sur le bien-être d'une personne. Bien sûr, il y a plusieurs raisons valables à cela. Le premier problème est l'abondance et la variété des techniques de Feng Shui et de leurs variantes où il n'existe pas de base commune unique sur laquelle les praticiens de Feng Shui renommés seraient unanimement d'accord pour dire qu'elle représente le corpus du Feng Shui traditionnel. Si les chercheurs apprennent rapidement « les bases du Feng Shui » à travers un ensemble non critique de manuels populaires de Feng Shui, les résultats de leurs recherches ne peuvent être crédibles, non pas à cause de l'inefficacité des recommandations de Feng Shui mais à cause de l'entrée incorrecte des données de Feng Shui. Un problème supplémentaire concerne les sources originales écrites en caractères chinois, dans une langue que la plupart des chercheurs ne connaissent pas et donc ils doivent dépendre de traductions indirectes. De plus, de nombreuses expressions en chinois (et aussi en Feng Shui) ont une signification si multifacette et spécifique qu'il n'existe

pas de synonymes correspondants pour elles [4], [5]. L'ignorance du cadre historico-culturel dans lequel le Feng Shui a été créé constitue également un obstacle. Comment peut-on considérer le haut niveau de subjectivité lors de l'utilisation des connaissances en Feng Shui dans la pratique ? Le principal problème, cependant, est l'isolement des effets du Feng Shui. Comment doit-on concevoir un protocole scientifique pour affirmer que les effets identifiés par l'étude sont réellement le résultat de la simple performance des influences positives ou négatives du Feng Shui et non d'autres facteurs ? Et si ce problème est surmonté, comment peut-on tenir compte de l'effet placebo ?

Pour résoudre ces problèmes, les chercheurs en Feng Shui appliquent deux approches : une approche théorique par comparaison avec les découvertes de la science moderne sans avoir réalisé de recherche sur le terrain, et l'approche pratique qui implique des personnes (architectes ou profanes) et des analyses de photographies de lieux spécifiques. Les analyses comparatives montrent [6], [7] qu'il existe une certaine similitude entre les recommandations de l'école de forme du Feng Shui et les découvertes de la psychologie environnementale contemporaine. Par exemple : la composition des cinq animaux mystiques du Feng Shui est une description symbolique d'une formation spatiale où l'arrière d'un homme ou d'un objet est protégé, et un espace ouvert facilement contrôlable est devant. Les études pratiques (ou expérimentales) utilisent plusieurs approches. Les comparaisons avec les principes contemporains des espaces ouverts ou de la conception de paysages [8], [9] montrent que les espaces ouverts bien conçus sont également bien conçus du point de vue du Feng Shui. Il en va de même pour les recherches [10] où les architectes choisissent un cadre pour la maison qui est également bon du point de vue du Feng Shui. Les principes du Feng Shui peuvent également être trouvés dans le design intérieur moderne où [11] découvrent que les architectes intègrent certaines recommandations du Feng Shui dans la conception de leurs chambres à coucher, bien que sans le savoir. So et Lu [12] recherchent la meilleure position de la salle de bain dans un appartement typique de Hong Kong en relation avec la simulation du vent par ordinateur et les recommandations du Feng Shui. Une autre approche est une comparaison avec les principes de conception durable sélectionnés [13] ou les analyses, si les recommandations du Feng Shui peuvent être intégrées dans les modèles contemporains pour la performance totale du bâtiment [14]. La vérification applicative de l'efficacité des recommandations du Feng Shui a également été utilisée dans l'étude pilote des halls d'hôtel [15] où une corrélation entre la performance économique des hôtels choisis et un bon Feng Shui du hall de l'hôtel a pu être identifiée. Dans l'analyse du confort des salles d'attente médicales [16], la zone avec le meilleur Feng Shui était également la meilleure du point de vue des utilisateurs. L'évaluation du Feng Shui dans l'environnement des soins intensifs [17] d'autre part, n'a montré aucune signification statistique. Il convient de noter cependant, qu'un bagua commercial (le bagua des stations de vie soi-di-

sant) a été utilisé dans l'étude, qui selon les enseignants traditionnels n'appartient même pas au Feng Shui [18].

À partir des exemples ci-dessus, on peut conclure que certaines recommandations du Feng Shui sont efficaces et sont déjà intégrées dans la pratique contemporaine de la conception. Mais il reste encore beaucoup de travail à faire. Comme il s'agit d'un sujet important (et encore insuffisamment étudié), un protocole de recherche a été conçu pour répondre à la question suivante : « Les recommandations de Feng Shui appliquées aux chambres à coucher ont-elles un effet sur la qualité du sommeil et le bien-être général ? ».

Matériel et méthodes

Le système de biocommunication instrumentale QUANTEC® [19] a été choisi pour la recherche, car il peut :

- mettre en œuvre les recommandations du Feng Shui sur les chambres à coucher sans imposer une charge trop lourde aux participants et

- introduire un groupe témoin (placebo) qui permettrait un protocole en double aveugle et ainsi éliminer l'influence des divers facteurs environnementaux physiques et des circonstances subjectives des participants (relations, famille, travail, santé, etc.).

QUANTEC® est basé sur l'hypothèse de la physique quantique selon laquelle chaque substance est désignée par une certaine oscillation. Et que les particules élémentaires de la matière peuvent être exprimées comme des particules ou comme des ondes (la double nature des particules). Selon l'interprétation de De Broglie-Bohm de la mécanique quantique, chaque particule de matière est caractérisée par une certaine onde pilote [20]. Cette onde peut se propager dans toutes les directions ainsi qu'à travers les substances et, en règle générale, sans contraintes d'espace et de temps. Sur la base de cette onde, il devrait être possible de reconstruire la nature d'un objet (ou d'une personne) et son état. De plus, ce que le Feng Shui appelle le qi pourrait être corrélé aux recherches contemporaines sur le biochamp [21] ou l'orgone [22] et dépasse le concept historique limité du vitalisme, où la force vitale est au-delà de la recherche scientifique. Le qi fait également l'objet de recherches scientifiques [23], [24], [25]. Et les recherches scientifiques récentes prétendent que la nature de la force vitale peut être attribuée au vide superfluide [26]. En pratique, QUANTEC® est un système à diode avec un programme informatique qui comprend des bases de données d'informations. La diode produit du bruit blanc et peut montrer des réactions statistiquement pertinentes aux impulsions de la conscience de groupe dans les cas de concentration mentale élevée ou d'émotions de groupe [27], [28]. Le système de bases de données QUANTEC® est préfabriqué (acupuncture, herbes médicinales, homéopathie) mais aussi ouvert et peut être complété par de nouvelles bases de données, la base de données du Feng Shui. QUANTEC® peut ainsi transmettre des informations (c'est-à-dire les recommandations du

Feng Shui) de manière non matérielle sur la photo choisie de la pièce (bâtiment, personne, animal, plante, etc.) sans avoir besoin de réorganiser physiquement la pièce. Les informations appropriées (c'est-à-dire des vibrations sous forme de déclarations, d'informations thérapeutiques ou de recommandations écrites dans la base de données) sont choisies de manière autonome par le programme et inscrites dans la fiche d'information de l'utilisateur. Durant la phase opérationnelle, ces informations sont transmises (projetées via l'utilisation de la diode et du programme) sur la photo, ce qui est appelé le processus d'information. Cela peut comporter un ou plusieurs cycles, différentes durées (quelques secondes ou minutes) et fréquences (toutes les deux heures). QUANTEC® a déjà été utilisé comme méthode de recherche dans d'autres études [29], [30]. L'étude médicale la plus récente de Mora et al., [31] montre que QUANTEC® peut avoir un effet statistiquement significatif sur les facteurs de risque cardiovasculaires et la modulation autonome de la fréquence cardiaque, où QUANTEC® n'a été utilisé que pour une seule session de traitement, durant 12 secondes, en utilisant une photographie du participant. Dans la recherche sur le terrain réalisée, cent trente-quatre (134) adultes ont répondu anonymement à l'appel public à la participation et ont envoyé une photo de leur lit, un croquis de leur chambre à coucher et un questionnaire introductif rempli avec des données sur le sexe, l'âge, l'éducation, l'évaluation de la qualité de leur chambre à coucher, la durée de leur séjour dans la chambre et leur connaissance de la médecine alternative. Chaque participant a reçu un numéro d'identification et a été classé dans l'un des trois groupes : A (groupe mixte), B (groupe d'essai) ou C (groupe contrôle - placebo). L'opérateur de QUANTEC® a créé une fiche d'information avec des recommandations de Feng Shui pour chaque participant, basée sur la photo de sa chambre à coucher. Nous avons utilisé une nouvelle base de données d'informations sur le Feng Shui (créée par l'auteur) et une base de données existante de science de la construction sur le Feng Shui. La nouvelle base de données de Feng Shui s'appuyait sur des analyses antérieures des techniques et des méthodologies de Feng Shui. La base de données contenait des recommandations des deux écoles de Feng Shui (l'école de la boussole et l'école de la forme) trouvées dans la littérature anglaise ou allemande et utilisées de la même manière par plusieurs enseignants traditionnels de Feng Shui : Larry Sang [32], Joseph Yu [18] et Eva Wong [33], [34] et dans des sections sélectionnées par Stephen Skinner [35], Derek Walters [36] et Evelin Lip [37].

QUANTEC® a envoyé des recommandations de Feng Shui de soutien aux photos de la chambre à coucher des participants du groupe B (groupe d'essai) pendant toute la période de recherche (du 19 février au 26 juin), c'est-à-dire à chaque participant séparément (selon sa propre fiche d'information unique) et à intervalles cycliques. Le groupe A (mixte) a été sous l'influence de QUANTEC® uniquement pendant la seconde moitié de la période de recherche (du 12 avril au 26 juin) et le groupe C a agi comme contrôle, avec des fiches d'information désactivées tout le temps. Le protocole en double aveugle a été réalisé de sorte que seul l'auteur savait quels participants (identifiés par l'e-mail de contact et un numéro d'identification) étaient dans quel groupe et seul l'opéra-

teur de QUANTEC® savait quel groupe était sous quel protocole (jusqu'à la fin de la phase active de QUANTEC®). Les participants n'avaient aucune connaissance du groupement et ne savaient pas que la recherche concernait le Feng Shui. Ils ont consenti à faire partie de la recherche, où l'on a tenté d'améliorer la qualité ambiante de leur chambre à coucher, en envoyant des informations positives à l'aide de la radionique et d'un ordinateur.

Chaque participant a reçu un questionnaire environ tous les 10 jours par e-mail avec les questions suivantes :

- Comment évalueriez-vous la qualité de votre sommeil ? (désigné ci-après par SOMMEIL)

- Comment évalueriez-vous votre bien-être général ? (désigné ci-après par BIEN-ÊTRE)

- Comment vous sentez-vous reposé au réveil le matin ? (désigné ci-après par RÉVEIL) et

- Comment évalueriez-vous votre santé ? (désigné ci-après par SANTÉ). Les participants devaient répondre à chaque question par une valeur de 1 à 5 (échelle de Likert de 1 - très mauvais à 5 - très bon). De plus, les participants indiquaient si des événements inhabituels (stress positif ou négatif) s'étaient produits au cours de la semaine précédente et s'ils avaient passé au moins 4 des 7 nuits dans la chambre analysée. La même base de données de Feng Shui et un concept similaire avaient été préalablement testés dans une étude pilote impliquant 44 participants, durant 3 mois, et utilisant 6 questions, montrant la plus grande différence entre le groupe Feng Shui (QUANTEC®) et le groupe placebo dans l'évaluation de la qualité du sommeil. Pour cette raison, la chambre à coucher et la qualité du sommeil ont été définies comme cibles principales de la recherche.

Résultats

L'environnement R (R Core Team 2018) a été utilisé pour le traitement des données statistiques. Pas moins de 1340 questionnaires ont été envoyés et 1057 (79 %) ont été reçus. Les données obtenues par le biais des questionnaires ont été combinées avec les données des questionnaires introductifs dans une seule base de données. Les participants n'ayant pas répondu n'ont pas été relancés. En cas de non-réception des réponses, les champs étaient laissés blancs. Si le participant donnait une valeur intermédiaire (3,5), une valeur entière réduite était inscrite (3,0). Il n'y avait que quelques cas de ce type. Les groupes A, B et C étaient équivalents en termes d'âge, de sexe, d'éducation, de connaissance de la médecine alternative, d'évaluation de leur propre chambre à coucher et de présence de stress pendant la recherche. L'âge moyen des participants était de 39 ans. Il y avait nettement plus de femmes (104) que d'hommes (30). Le niveau moyen d'éducation était universitaire, la connaissance générale moyenne de la médecine alternative était de 3,05, l'évaluation moyenne de la chambre était de 3,5 et les participants avaient vécu en moyenne près de 9 ans dans leurs chambres à coucher, ce qui représente une période stable.

Des modèles mixtes linéaires ont été utilisés pour analyser comment les recommandations de Feng Shui choisies pour les chambres des participants (et agissant par l'activation de la feuille d'informations QUANTEC®, ci-après dénommée la variable Feng Shui) affectent la qualité du SOMMEIL, du BIEN-ÊTRE, du RÉVEIL et de la SANTÉ des participants. La variable catégorielle « groupe » (A, B, C) a été remplacée dans le modèle par la variable numérique « Feng Shui » (qui indique le nombre de jours écoulés depuis l'activation de la feuille d'informations QUANTEC® jusqu'au moment où le participant a fourni les réponses ; si la feuille d'informations du participant n'était pas activée au moment de répondre, une valeur de 0 était entrée). La présence d'événements extraordinaires (maladie, changement de travail, mariage, promotion, etc.) a été incluse dans le modèle avec la variable binaire descriptive de stress (1 = stress, 0 = pas de stress). La conception du modèle a également pris en compte que chaque personne a répondu plusieurs fois pour la même chambre et que les réponses pourraient dépendre de la personne répondant. Pour cette raison, le facteur « personne » a été inclus dans le modèle comme une influence aléatoire. Les variables numériques pour l'âge et l'évaluation préalable de la chambre ont également été incluses dans le modèle, et elles ont été centrées sur la valeur moyenne pour faciliter l'interprétation des résultats. Le modèle incluait également toutes les interactions des variables mentionnées ci-dessus (Tableau 1). Lors du test de plusieurs hypothèses en même temps (voir Tableaux 2 et 3), une correction de la valeur p a été utilisée qui prend en compte l'interconnexion des résultats dans le cas où plusieurs hypothèses sont testées sur la base des mêmes données en même temps. Les estimations des paramètres dans les modèles mixtes linéaires ont été estimées à l'aide de la fonction lme du package nlme dans le programme R [38]. Les valeurs p des effets dans les modèles ont été corrigées pour les tests d'hypothèses simultanés sur la base de la distribution t multivariée en utilisant la fonction glht du package multcomp dans le programme R [39].

Tableau 1 : Valeurs p de l'analyse de variance* pour les modèles mixtes : SOMMEIL, BIEN-ÊTRE, RÉVEIL et SANTÉ (sans correction de la valeur p)

SOURCES DE VARIABILITÉ	p-value	p-value	p-value	p-value
	SOMMEIL	BIEN-ÊTRE	RÉVEIL	SANTÉ
stress	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
âge centr.**	0.0043	0.0010	0.3183	< 0.0001
Feng Shui ***	< 0.0001	0.0010	0.0671	0.0218
évaluation chambre centr.	0.0025	0.1023	0.0318	0.0074
stress : âge centr.	0.1855	0.5741	0.9779	0.6312
stress : Feng Shui	0.2980	0.0354	0.0830	0.5455
âge centr. : Feng Shui	0.0028	0.8646	0.0633	0.3241
stress : évaluation chambre centr.	0.1543	0.7777	0.0042	0.0708
âge centr. : évaluation chambre centr.	0.1767	0.1992	0.0997	0.0075
Feng Shui : évaluation chambre centr.	0.0090	0.0002	0.0187	0.0775
stress : âge centr. : Feng Shui	0.6559	0.7194	0.9497	0.0090
stress : âge centr. : évaluation chambre centr.	0.4544	0.7664	0.1300	0.5031
stress : Feng Shui : évaluation chambre centr.	0.1763	0.0009	0.0661	0.0061
âge centr. : Feng Shui : évaluation chambre centr.	0.5499	0.7612	0.7174	0.0989
stress : âge centr. : Feng Shui : évaluation chambre centr.	0.0035	0.0576	0.0119	0.0320

Légende : * prenant en compte les variables concernant l'âge, le Feng Shui (temps depuis l'activation de QUANTEC®), l'évaluation de la chambre et toutes leurs interactions; ** l'unité pour l'âge est un an; *** l'unité pour le Feng Shui est un jour; Le texte en gras indique une signification statistique au niveau de signification 0,05.

Question : Comment évalueriez-vous la qualité de votre sommeil (SOMMEIL) ?

Dans l'analyse de la variance des modèles mixtes pour la question SOMMEIL (Tableau 1), la variable observée du Feng Shui montre un impact statistiquement significatif (au niveau de signification 0,05) à la fois en tant que variable indépendante et dans l'interaction des quatre variables. De plus, il y a une interaction statistiquement significative du Feng Shui : évaluation de la chambre à coucher et l'interaction Feng Shui : âge. Ces résultats montrent que l'influence de la variable Feng Shui dépend également de l'âge des participants et de leur évaluation des chambres à coucher. Dans le Tableau 2, les paramètres du modèle mixte avec les intervalles de confiance à 95 % correspondants (ci-après dénommés IC) sont calculés, en tenant compte de la correction des valeurs p en raison des tests d'hypothèses simultanés. L'influence du Feng Shui (avec des valeurs constantes des autres variables dans le modèle) reste positive et statistiquement significative. Pour chaque jour d'activation de QUANTEC®, la valeur augmente de 0,003 (IC 95% 0,001, 0,006). La variable évaluation de la chambre à coucher a un impact positif significatif et les variables stress et âge négatif.

Tableau 2 : Estimations des paramètres et leurs IC à 95% pour le modèle mixte pour SOMMEIL (avec correction de la valeur p) *

SOMMEIL	Estimation	Limite Inférieure	Limite Supérieure	p-value
Paramètres du Modèle		IC 95-%	IC 95-%	
Intercepte**	3.629	3.470	3.789	
stress	-0.2423	-0.4295	-0.0552	0.00225
âge centr.	-0.0154	-0.0269	-0.0040	0.00117
Feng Shui	0.0034	0.0010	0.0058	< 0.001
évaluation chambre centr.	0.2515	0.0532	0.4498	0.00307
âge centr. : Feng Shui	0.0002	-0.0000	0.0004	0.07674
Feng Shui : évaluation chambre centr.	-0.0029	-0.0058	0.0000	0.06099
stress : âge centr. : Feng Shui : évaluation chambre centr.	0.0005	0.0000	0.0009	0.04860

Légende : * Seuls les résultats significatifs et marginalement significatifs sont montrés ; ** L'estimation pour l'interception 3,63 (IC 95% 3,47, 3,79) est l'estimation moyenne de SOMMEIL dans le groupe sans stress à l'âge moyen, l'évaluation moyenne de la chambre à coucher et le temps depuis l'activation (variable Feng Shui) à la valeur 0 ; Le texte en gras indique une signification statistique au niveau de signification 0,05.

Que signifie ce résultat ? Cela signifie que les recommandations de Feng Shui envoyées sur les photographies des chambres à coucher ont eu un effet significatif sur l'auto-évaluation des participants concernant la qualité du SOMMEIL. L'impact de la variable Feng Shui est hautement statistiquement significatif (p < 0,001). Bien qu'une augmentation de 0,003 par jour, du point de vue de la valeur elle-même, soit négligeable, elle est importante, car l'impact devient intéressant et notable sur une période plus longue. En 10 jours, l'augmentation de la valeur de la qualité du sommeil due au soutien du Feng Shui augmente à 0,03, et en 100 jours, à 0,30. La recherche a duré environ 120 jours et la valeur moyenne estimée de la qualité du SOMMEIL chez les personnes sans stress pourrait passer de 3,63 (estimation de l'interception) à 3,99, soit cumulativement par un notable 0,36. Ceci est comparable à l'impact positif de l'évaluation de la chambre de 0,25 (où l'augmentation de la valeur est liée à une augmentation de l'évaluation de la chambre de 1 point). La figure 1 montre en outre que le stress diminue l'impact positif des recommandations de Feng Shui sur le SOMMEIL.

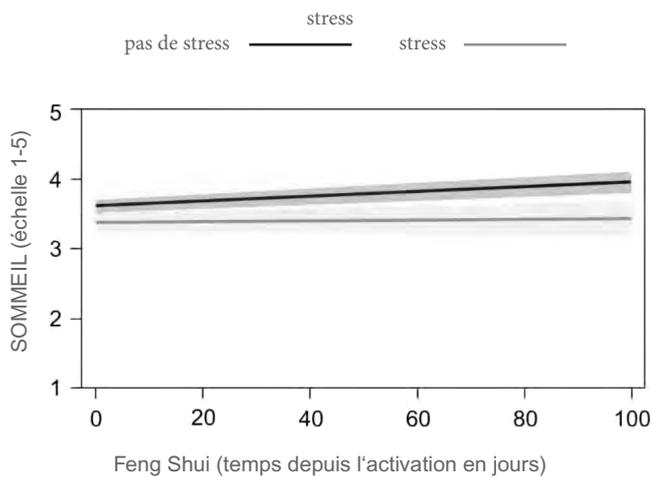


Figure 1 : Estimation moyenne du SOMMEIL prédite par le modèle avec intervalle de confiance à 95% correspondant* ; Légende : * dépendant des variables Feng Shui et stress (à l'âge moyen et à l'évaluation moyenne de la chambre).

L'évaluation antérieure de la chambre semble également être une variable spatiale importante (augmentation de la valeur de 0,25, avec un IC à 95% de 0,05 à 0,45) : plus l'évaluation de la chambre est élevée, meilleure est la qualité du SOMMEIL (voir Figure 2). De plus, l'interaction de l'évaluation de la chambre et du Feng Shui (qui est marginalement significative statistiquement à $p = 0,06$) indique que l'influence des recommandations de Feng Shui devrait également être expliquée en fonction de l'auto-évaluation de la qualité de l'espace dans lequel une personne dort. Une tendance similaire est reflétée par les réponses à la question sur le BIEN-ÊTRE.

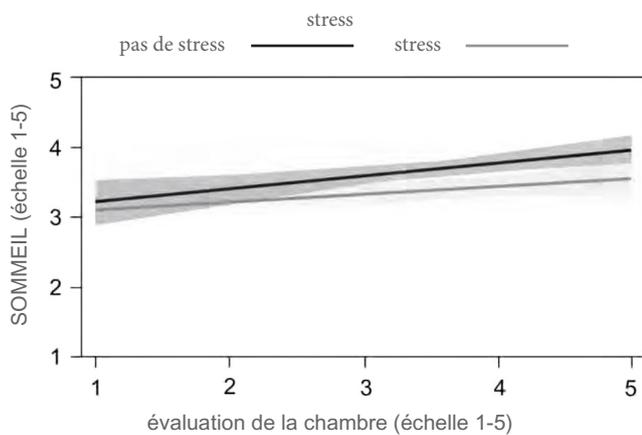


Figure 2 : Estimation moyenne du SOMMEIL prédite par le modèle avec intervalle de confiance à 95% correspondant* ; Légende : * dépendant de l'évaluation de la chambre et des variables de stress (au temps moyen depuis l'activation de QUANTEC® (variable Feng Shui) et à l'âge moyen).

Question : Comment évalueriez-vous votre bien-être général (BIEN-ÊTRE) ?

L'impact des recommandations de Feng Shui sur les chambres peut également être remarqué à travers l'auto-évaluation des participants de leur bien-être général. La signification statistique de la variable indépendante Feng Shui dans le Tableau 1, (valeur p avant correction = 0,001) est perdue après correction de p (voir Tableau 3). Mais l'interaction

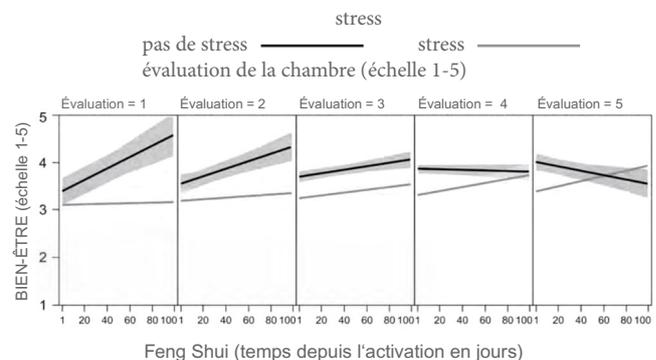
du Feng Shui et de l'évaluation de la chambre reste hautement significative ($p < 0,001$, IC à 95% -0,007, -0,001). De plus, il y a une signification statistique marginale ($p = 0,06$) pour l'interaction des variables stress : Feng Shui : évaluation de la chambre.

Tableau 3 : Estimations des paramètres et leurs IC à 95% pour le modèle mixte pour le BIEN-ÊTRE (avec correction de la valeur p) *

BIEN-ÊTRE	Estimation	Limite Inférieure IC 95-%	Limite Supérieure IC 95-%	valeur p
Intercepte	3.785	3.650	3.919	
stress	-0.4994	-0.6796	-0.3192	<0.001
âge centr.	-0.0103	-0.0199	-0.0007	0.0244
Feng Shui : évaluation de la chambre centr.	-0.0042	-0.0070	-0.0014	<0.001
stress : Feng Shui : évaluation de la chambre centr.	0.0052	-0.0001	0.0106	0.0604

Légende : * Seuls les résultats significatifs et marginalement significatifs sont montrés ; Le texte en gras indique une signification statistique au niveau de signification 0,05

Pour mieux comprendre l'impact négatif de l'interaction Feng Shui : évaluation de la chambre, la Figure 3 a été préparée.



Légende : * dépendant de l'évaluation de la chambre, Feng Shui et des variables de stress (à l'âge moyen)

Figure 3 : Estimation moyenne du BIEN-ÊTRE prédite par le modèle avec IC à 95% correspondant*

La prédiction du modèle montre que l'impact de la variable Feng Shui sur le BIEN-ÊTRE diffère. Pour les personnes sans stress, à mesure que la valeur de l'évaluation de la chambre augmente, l'impact positif de la variable Feng Shui diminue. Pour une faible évaluation de la chambre (note 1 ou 2), l'impact positif du Feng Shui pour les personnes non stressées est le plus élevé. Avec une évaluation moyenne et meilleure de la chambre (notes 3 et 4), l'impact du Feng Shui est faible. À la valeur la plus élevée de l'évaluation de la chambre (note 5), l'impact du Feng Shui sur les personnes sans stress devient négatif. Cela peut être expliqué par le fait que les recommandations de Feng Shui sur le paramètre BIEN-ÊTRE fonctionnent principalement avec de mauvaises évaluations de la chambre (les réglages avec lesquels les gens ne sont pas satisfaits), ce qui serait également une attente générale. Là où, du moins du point de vue de l'évaluation personnelle, la chambre est presque idéale, ce facteur ne fonctionne pas, ou même perturbe légèrement le BIEN-ÊTRE, vraisemblablement parce que les recommandations générales de Feng Shui interfèrent négativement avec les facteurs très concrets fonctionnant de manière optimale d'un agencement réaliste de la chambre. Et l'exact contraire est vrai pour les personnes sous stress. Le stress à de faibles évaluations de la chambre semble inhiber l'influence

positive des recommandations de Feng Shui sur le bien-être. Dans les évaluations de chambre plus élevées, les personnes sous stress semblent bénéficier le plus du soutien du Feng Shui, comme si les environnements physiquement bien conçus pouvaient aider à surmonter le blocage qui empêchait la réception du soutien du Feng Shui dans les évaluations de chambre inférieures.

Questions sur le Réveil et la Santé

Pour la question « Comment vous sentez-vous reposé au réveil le matin ? » (RÉVEIL) et « Comment évalueriez-vous votre santé ? » (SANTÉ), la variable Feng Shui après la correction de la valeur p ne semble pas statistiquement significative (ni en tant que variable autonome, ni en interaction avec d'autres variables). Les effets sur RÉVEIL peuvent être mieux expliqués par les variables significatives stress (impact négatif), évaluation de la chambre (impact positif) et une interaction des deux. Les effets sur SANTÉ sont mieux expliqués par les variables significatives stress et âge (tous deux ayant un impact négatif) et l'interaction de l'âge et de l'évaluation de la chambre (impact positif).

Bien que non significative, la prédiction du modèle pour l'interaction du Feng Shui et une estimation de l'évaluation de la chambre pour SANTÉ (Figure 4) montre une tendance similaire à celle du BIEN-ÊTRE très significatif (Figure 3). L'impact positif de la variable Feng Shui pour les personnes non stressées sur SANTÉ est visible uniquement dans les évaluations de chambre basses (notes 1 et 2), et l'évaluation la plus haute (5) rend l'impact du Feng Shui sur les personnes non stressées négatif. Et inversement, pour les personnes sous stress dans des chambres à évaluation basse, l'impact négatif du soutien du Feng Shui augmente avec le temps et pour les personnes stressées dans des chambres bien évaluées, l'impact du Feng Shui augmente de manière positive avec le temps. Il semble que dans des environnements mal évalués, le Feng Shui ait un effet positif sur la santé des personnes sans stress, et dans des environnements bien évalués, le Feng Shui ait un effet positif sur les personnes sous stress.

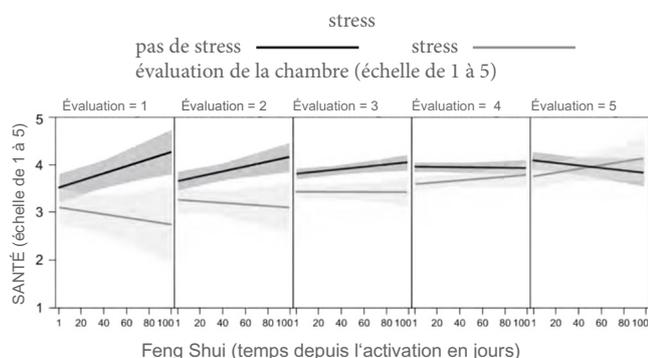


Figure 4 : Estimation moyenne de SANTÉ prédite par le modèle avec intervalle de confiance à 95%* Légende :* dépendant de l'évaluation de la chambre, du Feng Shui et des variables de stress (à l'âge moyen).

Discussion

Les résultats sont importants car ils identifient un nouveau domaine d'impact sur le bien-être généré par l'espace physique. Parmi toutes les études de terrain sur le Feng Shui identifiées (et présentées dans l'introduction), il n'y en a aucune qui couvre un aussi grand échantillon d'espaces physiques et qui est en même temps capable d'isoler ou de révéler les effets réels des recommandations de Feng Shui sur les sentiments auto-évalués des utilisateurs. Les résultats suggèrent également que l'impact des recommandations de Feng Shui est le plus perceptible lorsqu'elles sont utilisées de manière très ciblée. Le Feng Shui était le plus significatif pour le SOMMEIL et les participants recevaient du soutien de Feng Shui uniquement lorsqu'ils étaient effectivement au lit, ce qui est probablement pourquoi ils l'ont directement lié à une meilleure qualité de SOMMEIL. Au moins deux autres études sur le Feng Shui se concentrent sur les chambres à coucher, mais aucune n'a tenté de mesurer les effets réels des recommandations de Feng Shui sur les utilisateurs. Nos résultats suggèrent également que l'impact des recommandations de Feng Shui n'est pas linéaire ou simple, comme on pourrait s'y attendre. Au contraire, il semble être dynamique et en corrélation directe avec le niveau de satisfaction de notre environnement de vie et notre exposition au stress. Les résultats mettent en lumière l'importance des facteurs d'espace physique, soit à travers le Feng Shui soit à travers la variable d'évaluation de la chambre (ou leurs interactions). Si la signification statistique de l'influence du Feng Shui n'est pas encore courante, l'impact positif d'un environnement bien conçu sur la performance humaine a été maintes fois confirmé par des recherches en psychologie environnementale [40]. L'efficacité démontrée de la transmission à distance d'informations est également importante. Il est non seulement possible d'influencer la qualité du sommeil et le bien-être des personnes dans la pièce à l'aide des recommandations de Feng Shui, mais il est manifestement suffisant de les transmettre à un niveau purement informationnel (c'est-à-dire au niveau énergétique-vibratoire ou du vide quantique, sans interventions physiques). Cela peut être une bonne nouvelle pour toutes ces situations d'espace où un remodelage physique est impossible pour une raison ou une autre : finances, taille de l'espace, contraintes de construction, etc.

Les architectes occidentaux et une partie des scientifiques perçoivent encore le Feng Shui comme une pseudoscience, et ce compte rendu empirique de son impact (bien qu'à petite échelle) est un encouragement important pour de futures recherches scientifiques, qui pourraient permettre une intégration contrôlée de recommandations de Feng Shui sélectionnées dans la partie de l'architecture et de la science contemporaines, qui se spécialisent dans la qualité de la vie.

Pour mieux comprendre les possibilités et les limites du protocole de recherche sur le Feng Shui présenté, des recherches supplémentaires sont nécessaires. Une question est la longueur optimale des intervalles de temps (pendant lesquels les informations de Feng Shui sont envoyées) qui apportent les meilleurs résultats. Une autre question est laquelle des écoles de Feng Shui

(école de forme ou école de boussole) et quelles techniques peuvent montrer le meilleur impact positif? Peut-on obtenir des effets statistiquement significatifs avec le Feng Shui également dans d'autres domaines de la vie (aménagement de l'espace de travail pour un meilleur environnement de travail)? Comment peut-on mieux comprendre une corrélation entre le Feng Shui, le stress et la satisfaction vis-à-vis de l'environnement de vie existant?

Conclusions

Les résultats suggèrent que :

- les recommandations de Feng Shui peuvent avoir un impact hautement statistiquement significatif sur les sentiments auto-évalués des utilisateurs. L'impact dans l'étude est le plus évident pour le SOMMEIL et le BIEN-ÊTRE.

- l'impact des recommandations de Feng Shui est dynamique et il est en corrélation avec le niveau de satisfaction des participants concernant leur environnement de vie et le stress.

- il est possible de transmettre à distance des recommandations de Feng Shui. Cela est important dans toutes les situations où un remodelage physique est impossible.

Malgré les nombreuses questions ouvertes, la recherche menée représente une contribution importante à l'évaluation expérimentale des recommandations de Feng Shui et de leur impact sur le bien-être auto-évalué. Elle montre qu'il est possible d'utiliser un protocole de traitement - contrôle avec le Feng Shui. Cela suggère également qu'il est possible de développer une méthodologie empirique systématique pour la recherche sur l'efficacité des recommandations de Feng Shui en général, ou spécifiquement pour une école ou méthode de Feng Shui sélectionnée. De plus, la recherche est importante car elle représente une introduction à l'exploration du potentiel d'information à distance de l'espace physique qui va bien au-delà du domaine du Feng Shui.

Références

1. Gulmen FM. Energy medicine. *The American journal of Chinese medicine*. 2004; 32(05):651-8.
2. Clarke DB, Doel MA, Segrott J. No alternative? The regulation and professionalization of complementary and alternative medicine in the United Kingdom. *Health & Place*. 2004; 10(4):329-38.
3. Matthews MR. *Feng Shui: teaching about science and pseudoscience*. Springer International Publishing; 2019.
4. Gillespie AR. *A source book in Chinese philosophy*. Greenwood Publishing Group; 1963.
5. Mak MY, So AT. *Scientific feng shui for the built environment: Fundamentals and case studies*. City University of Hong Kong Press; 2011.
6. Xu J. *A framework for site analysis with emphasis on Feng Shui and contemporary environmental design principles* (Doctoral dissertation, Virginia Tech). 2003.
7. Bonaiuto M, Bilotta E, Stolfa A. „Feng Shui“ And Environmental Psychology: A Critical Comparison. *Journal of Architectural and planning research*. 2010;23-34.
8. Ke-Tsung H, Sinha A. An empirical study of feng-shui in landscape. *Environments*. 1996; 23(3):36.
9. Lynch ES. *Feng Shui as a site design tool: Assessing conditions of human comfort in urban places*. 2003.
10. Mak MY, Ng ST. The art and science of Feng Shui—a study on architects' perception. *Building and Environment*. 2005; 40(3):427-34.
11. Hong WT, Abdul-Rahman H, Wang C. Are Feng Shui Bedroom Rules Practical from the Architectural Perspective? *Proceedings of the Academic Journal of Feng Shui. 1st Symposium—Oceania*. Sydney: Oceania University of Technology. 2017.
12. So AT, Lu JW. Natural ventilation design by computational fluid dynamics—a feng-shui approach. *Architectural science review*. 2001; 44(1):61-9.
13. Mak MY. An empirical study of modern sustainable office buildings in Sydney from the feng shui perspective. *Proceedings of the Academic Journal of Feng Shui. 1st Symposium—Oceania*. Sydney: Oceania University of Technology. 2017.
14. Pheng LS, Xiaopeng D, Ting QL. Assimilating total building performance mandates with Chinese geomancy principles and scenarios. *Facilities*. 2012; 30(13/14):558-589.
15. Poulston J, Bennett R. Feng shui, fact, and fiction: An exploratory study. *Facilities*. 2012; 30(1):2.
16. Bazley C, Vink P, Montgomery J, Hedge A. Interior effects on comfort in healthcare waiting areas. *Work*. 2016; 54(4):791-806.
17. Charles R, Glover S, Bauchmüller K, Wood D. Fengshui and emotional response in the critical care environment (FARCE) study. *Anaesthesia*. 2017; 72(12):1528-31.
18. Moran E, Yu MJ, Biktashev V. *The complete Idiot's guide to Feng Shui*. New York: Alpha books; 2005 Mar 1.
19. Von Buengner P. *Instrumentelle Biokommunikation mit QUANTEC®*. Altkirchen: M-TEC Verlag; 2007.
20. Tiller WA. *Psychoenergetic science: a second Copernican-scale revolution*. Pavior Pub; 2007.

21. Zerovnik E, Marki O, Ule A. Philosophical Insights about Modern Science. Nova Science Pub Incorporated; 2009.
22. De Meo, J. The Orgone Accumulator Handbook: Wilhelm Reich's Life Energy Discoveries and Healing Tools for the 21st Century With Construction Plan. Greensprings: Natural Energy Works; 2010.
23. Yan X, Lu F, Jiang H, Wu X, Cao W, Xia Z, Shen H, WANG J, DAO M, LIN H, ZHU R. Certain physical manifestation and effects of external qi of Yan Xin Life Science Technology. Journal of Scientific Exploration. 2002; 16(3):381-411.
24. Yan X, Shen H, Jiang H, Zhang C, Hu D, Wang J, Wu X. External Qi of Yan Xin Qigong differentially regulates the Akt and extracellular signal-regulated kinase pathways and is cytotoxic to cancer cells but not to normal cells. The international journal of biochemistry & cell biology. 2006; 38(12):2102-13.
25. Lu Z. Scientific Qigong exploration: the wonders and mysteries of Qi. Amber Leaf Press; 1997.
26. Meijer DK, Geesink JH. Phonon Guided Biology. Architecture of Life and Conscious Perception Are Mediated by Toroidal Coupling of Phonon, Photon and Electron Information Fluxes at Discrete Eigenfrequencies. NeuroQuantology. 2016; 14(4):718-755.
27. Roger Nelson. The Global Consciousness Project [Internet]. Roger Nelson; 1999-2020. Available from: <https://noosphere.princeton.edu/>.
28. Nelson RD, Bradish GJ, Dobyns YH, Dunne BJ, Jahn RG. FieldREG anomalies in group situations. Journal of Scientific Exploration. 1996; 10(1):111-41.
29. Schneider R, Walach H. Randomized Double-Blind Pilot Study on Psychological Effects of a Treatment with 'Instrumental Biocommunication'. Complementary Medicine Research. 2006; 13(1):35-40.
30. Jobst D. Practical study on the therapy of poliosis with the radionics system QUANTEC®. 2016.
31. Mora JA, Chagas EF, Camilo GF. Acute effect of QUANTEC® therapy on cardiovascular risk factors and autonomous modulation of heart rate. Int J Complement Alt Med. 2018; 11(3):149-53.
32. Sang L. The principles of feng shui. American Feng Shui Institute; 2004.
33. Wong E. Feng-shui: the ancient wisdom of harmonious living for modern times. Shambhala Publications; 1996.
34. Wong E. A master course in feng-shui. Boston: Shambhala; 2001.
35. Skinner, S. The living earth manual of feng-shui: Chinese geomancy. London: Routledge & Kegan Paul; 1976.
36. Volters, D. Feng Shui. Beograd: Esoteria; 1998.
37. Lip E. Feng Shui for Bussiness. Singapore: Times Books International; 1994.
38. Team RC. R: a language and environment or statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna. <http://www.R-project.org>. 2018.
39. Bretz F, Hothorn T, Westfall P. Multiple comparisons using R. CRC Press; 2010.
40. Augustin S, Frankel N, Coleman C. Place advantage: Applied psychology for interior architecture. John Wiley & Sons; 2009 Apr 6.