

Faculté des sciences de la motricité

Revue systématique des interventions de prévention de santé physique et mentale chez les télétravailleurs

Auteurs : Louis HORMIDAS et Samuel ALEXANDRE-MARTIN.

Promoteurs : Eduardo Antonio BRACHO MONTES DE OCA et Prof. dr.
Sebastiaan DE GEUS.

Année académique 2024-2025

Master en kinésithérapie et réadaptation [60.0] – KINE2M

UCLouvain FSM : Déclaration d'utilisation des aides et outils Intelligence Artificielle (IA)

J'ai utilisé l'IA pour ce projet : ☒ Oui
☐ Non

Si vous avez utilisé l'IA dans ce travail, veuillez préciser comment ci-dessous :

Texte (par exemple, vérification orthographique, génération de texte, production d'idées, ...)

Le cas échéant, veuillez résumer (500 caractères maximum):

ChatGPT 4.0 a été utilisé pour : améliorer la formulation des phrases, proposer des synonymes et mots de liaison, structurer des idées, identifier des points clés à développer, améliorer le ton académique, synthétiser des passages trop longs, clarifier certaines informations issues d'articles, et assurer la cohérence générale entre les chapitres du mémoire.

Images

Le cas échéant, veuillez résumer (500 caractères maximum):

Code, aide à la programmation, ou algorithmes

Le cas échéant, veuillez résumer (500 caractères maximum):

Autres utilisations

Le cas échéant, veuillez résumer (500 caractères maximum):

L'outil Elicit.ai a été utilisé pour identifier des articles pertinents à intégrer à la partie « résultats », dans le but d'élargir et d'enrichir la revue systématique. Perplexity.ai a été utilisé pour repérer des articles complémentaires issus de la littérature, principalement pour l'introduction et la discussion. Son usage a permis de mieux illustrer certains propos et de mettre en perspective les résultats avec la littérature actuelle.

Je connais les règles de la Faculté des sciences de la motricité de l'UCLouvain en matière d'intelligence artificielle.
Je déclare que toute utilisation d'aides ou d'outils d'intelligence artificielle est explicitement mentionnée dans le présent formulaire de déclaration

Nom	Hormidas ; Alexandre-Martin	Prénom	Louis ; Samuel
------------	-----------------------------	---------------	----------------

Remerciements

Nous tenons à remercier chaleureusement notre promoteur, M. Eduardo Antonio BRACHO MONTES DE OCA pour ses nombreux conseils, ses relectures attentives et les échanges constructifs qui nous ont guidés tout au long de l'élaboration de cette revue systématique. Nous exprimons également notre gratitude au Prof. Dr. Sebastiaan DE GEUS, notre co-promoteur, pour ses précieux conseils et son expertise.

Enfin, un immense merci à nos familles ainsi qu'à nos compagnes pour leur soutien indéfectible, leurs encouragements quotidiens et leurs relectures bienveillantes.

Table des matières

1	Introduction.....	1
2	Mise en contexte.....	2
2.1	Le développement du télétravail	2
2.2	Les avantages et les risques du télétravail.	3
2.3	L'impact du télétravail sur la santé physique	4
2.4	L'impact du télétravail sur la santé mentale	7
2.5	Des interventions	10
2.6	L'objectif du mémoire.....	11
3	Méthodologie.	12
3.1	Stratégie de recherche.	12
3.2	Critères de sélection.....	13
3.3	Sélection des études.	13
3.4	Extraction et synthèse des données.....	14
3.5	Evaluation des risques de biais.....	14
4	Résultats.....	14
4.1	Caractéristiques des études.....	14
4.2	Synthèse des interventions.	16
4.2.1	Interventions axées sur la santé physique.....	16
4.2.2	Interventions mixtes (santé physique et mentale).....	18
4.2.3	Interventions axées sur la santé mentale	19
4.3	Synthèse des recommandations	20
4.3.1	Recommandations ergonomiques	20
4.3.2	Recommandations d'activité physique.....	21
4.3.3	Recommandations de santé mentale	22
4.3.4	Recommandations d'organisation du travail	22
4.4	Tableaux résultats.	23
4.5	Risques de biais	34

5	Discussion	37
5.1	Analyse critique des résultats	37
5.2	Lien avec le modèle socio-écologique	38
5.3	Forces et limites de cette revue.....	39
5.4	Perspectives	41
6	Conclusion	42
7	Bibliographie.....	44
8	Annexes.....	52

Table des figures

Figure 1 : Hausse du télétravail en fonction du pays et de la période pendant la pandémie de COVID-19 telle que rapportée par les individus	3
Figure 2 Job demand-control model.....	8
Figure 3 : Facteurs influençant l'activité physique et l'inactivité : modèle socio-écologique (d'après Booth 2001).	10
Figure 4 Prisma Flow Diagram.....	15

Table des tableaux

Tableau 1 : risques du télétravail pour la santé physique et mentale	4
Tableau 2 : résultats.....	23
Tableau 3 : risques de biais.....	35

Abréviations

CMDQ : Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaire

CSES-26 : Coping Self-Efficacy Scale

DASS-21 : Depression Anxiety Stress Scale

DMQ : Dutch Musculoskeletal Questionnaire

FSI : Fatigue Symptom Inventory

GPAQ : Global Physical Activity Questionnaire

HRQoL-14 : Health -Related Quality of Life Scale

HWQ : Health and Work Questionnaire

IA : Intelligence Artificielle

IPAQ-SF : International Physical Activity Questionnaire Short Form

IPAT : Initial Pain Assessment Tool

JBI : Johanna Briggs Institute

NRS : Numeric Rating Scale

OIT : Organisation internationale du travail

OLBI : Oldenburg Burnout Inventory

OMS : Organisation mondiale de la santé

PANAS : Positive and Negative Affect Schedule

PICO : Patient/Population, Intervention, Comparison, Outcome

POMS : Profile of Mood States

PRISMA : Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses

PSS-14 : Perceived Stress Scale-14 items

RCT : Randomized Controlled Trials / Essai contrôlé randomisé

ROSA : Rapid Office Strain Assessment

RPS : Risques psychosociaux

SF-36 : Short-Form-36 Health Survey

SCSC : Self-Control Capacity Scale

SNQ : Standardised Nordic Questionnaire

SQS : Single-Item Sleep Quality Scale

TIC : Technologies de l'information et de la communication

TMD : Total Mood Disturbance

TMS : Troubles musculosquelettiques

UWES : Utrecht Work Engagement Scale

Abréviations

WEMWBS : Warwick-Edinburgh Mental Wellbeing Scale

WFCS : Work-Family Conflict Scale

WLAT-Q : Workers Living Activity Time Questionnaire

WSCS : Work-Self Conflict Scale

WSQ : Workforce Sitting Questionnaire

1 Introduction

Le développement massif du télétravail, notamment suite à la crise sanitaire, a profondément transformé notre rapport au travail. Si cette forme d'organisation offre flexibilité et autonomie, elle pose également de nouveaux défis en matière de santé physique et mentale. Dans ce contexte, il apparaît essentiel d'identifier les interventions existantes pour promouvoir la santé des télétravailleurs.

Ce mémoire, intitulé « **Revue systématique des interventions de prévention de santé physique et mentale chez les télétravailleurs** », s'inscrit dans cette démarche.

En premier lieu, le télétravail, ses concepts et ses potentiels impacts associés seront introduits afin de poser un cadre théorique à la thématique du mémoire. Ensuite, il sera évoqué le concept d'interventions en santé afin d'introduire la question de recherche qui est la suivante : quelles sont les différentes interventions de prévention de santé physique et mentale existantes destinées aux télétravailleurs ? La méthodologie de la recherche sera expliquée de manière à permettre sa reproductibilité. Par la suite, les différents résultats obtenus seront cités et expliqués. Finalement, ceux-ci seront analysés dans une partie discussion, abordant aussi les forces, limites et perspectives de la recherche. Enfin, une conclusion finale synthétisera le travail dans sa globalité.

2 Mise en contexte

2.1 Le développement du télétravail

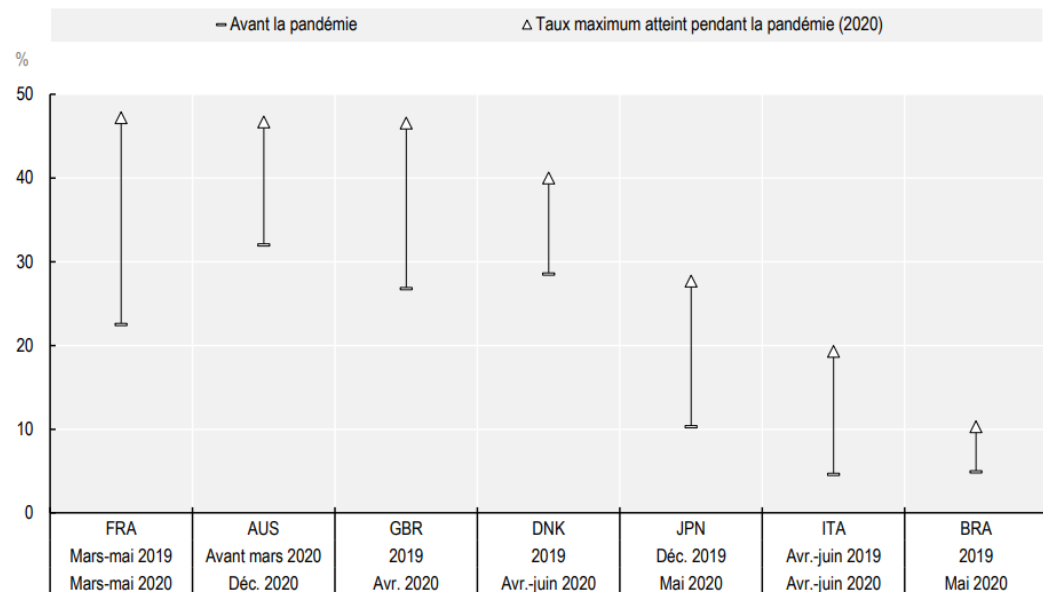
Les nouvelles technologies de l'information et de la communication (TIC), comme les smartphones, les tablettes et les ordinateurs portables ont joué un rôle clé dans l'évolution du travail et des modes de vie au 21^e siècle. (1) L'un des changements majeurs liés à cette évolution est la délocalisation progressive du lieu de travail. Grâce aux TIC et à une simple connexion internet, de nombreuses tâches peuvent désormais être réalisées à distance, indépendamment du lieu ou du moment.

Cette évolution vers plus de flexibilité a progressivement transformé les pratiques professionnelles, bouleversant les modèles classiques d'organisation du travail. Deux éléments principaux sont mis en évidence par Nilles (1988) et Craipeau (2010) : l'évolution des technologies et la délocalisation du travail. Ces deux éléments vont continuer d'évoluer et de se répandre au fil des années, jusqu'à la pandémie de COVID-19 en mars 2020, élément charnière de l'adoption du télétravail par la plupart des entreprises.

En effet, suite aux multiples confinements imposés par la pandémie, le télétravail s'est rapidement normalisé, notamment en Belgique, devenant une pratique courante dans de nombreux secteurs pour maintenir les activités professionnelles, tout en minimisant les contacts physiques. (2) Selon Statbel, de 2019 à 2024, le pourcentage de salariés pratiquant du télétravail en Belgique a augmenté d'un total de 13,3%, avec un pique d'augmentation durant l'année 2021.

De plus, cette augmentation du télétravail ne se limite pas qu'à la Belgique (Figure 1).

Pourcentage de personnes employées ou d'employés



FRA = France ; AUS = Australie ; GBR = Grande Bretagne ; DNK = Danemark ; JPN = Japon ;
ITA = Italie ; BRA = Brésil

Figure 1 : Hausse du télétravail en fonction du pays et de la période pendant la pandémie de COVID-19 telle que rapportée par les individus (2)

Le constat est le suivant : l'augmentation de l'utilisation de ces nouveaux modes de travail s'est considérablement accélérée à la suite de cette pandémie. Cette expansion était d'envergure mondiale (Fig. 1) et a induit des changements durables dans les modes de travail et l'aménagement des espaces professionnels. Toutefois, quelles en sont les répercussions observables ?

2.2 Les avantages et les risques du télétravail

L'OMS et l'OIT soulignent que cette méthode de travail présente des avantages, mais aussi des risques notamment pour la santé mentale et physique des travailleurs. (3) Nous avons identifié dans la littérature les avantages suivants : plus de temps pour la vie familiale (4,5), une plus grande autonomie perçue (6-8), une meilleure productivité, efficacité et qualité de travail perçue (4,5,7,8), une plus grande satisfaction au travail (9) et enfin, une diminution des déplacements et de la fatigue qu'ils provoquent. (10)

En parallèle, nous avons relevé des risques pour la santé physique ainsi que pour la santé mentale des télétravailleurs dans la littérature (Tableau 1).

Tableau 1 : risques du télétravail pour la santé physique et mentale

Risques pour la santé physique.	- TMS (8,11–13) - Problèmes de vision. (14) - Sédentarité. (15,16) - Moins bonnes conditions de travail : équipement inadéquat et manque d'un espace dédié. (17)
Risques pour la santé mentale.	- Stress au travail. (17) - Sentiment d'isolement social. (8,18,19) - Problèmes de sommeil. (17) - Troubles de l'humeur. (8)

Ces différents avantages et risques s'équilibrent globalement, mais s'opposent sur certains points. D'un côté, Bosua et al. (2013) rapportent que le télétravail permet aux travailleurs d'accorder plus de temps à leur vie de famille. (4) D'un autre côté, Dumas et al. (2014), et Gaubert et al. (2022) nous évoquent un plus grand déséquilibre entre le travail et la vie personnelle, pouvant conduire à des tensions dans la vie familiale. (7,20) Ensuite, Tissandier et al. (2019) mettent en évidence que la diminution des déplacements grâce au télétravail permet de réduire la fatigue des télétravailleurs (10), là où Thomée et al. (2007) évoquent une augmentation des troubles du sommeil. (17)

Ces constats opposés soulignent la variabilité de la présence de ces risques et l'influence de la manière dont le télétravail est pratiqué, mais aussi de l'environnement dans lequel le télétravailleur évolue. A la lecture de ces différents documents, deux grandes familles de potentiels effets négatifs du télétravail se dégagent.

2.3 L'impact du télétravail sur la santé physique

Les TMS constituent depuis bien longtemps un enjeu majeur de santé au travail, impactant de nombreux travailleurs. Ces troubles physiques sont aujourd'hui la première cause de maladie professionnelle en Europe. (21)

Coutarel et al. (2013) nous évoquent le futur défi dans les années à venir face à l'accroissement des TMS, du fait de l'effet conjugué du vieillissement de la population, de l'allongement des carrières et de l'intensification du travail. (22)

La prévention des TMS et la recherche de nouvelles interventions pour lutter contre leur apparition apparaissent alors comme un sujet de recherche crucial. Cette prévention des TMS est essentielle quand nous savons qu'ils évoluent de manière chronique dans 50 à 60 % des cas. (22)

Leur prévalence peut être mesurée à travers diverses enquêtes épidémiologiques, mettant en évidence l'ampleur du problème et la nécessité d'adapter les conditions de travail. D'après une enquête nationale belge effectuée en 2021 sur 4198 travailleurs belges, 80% des interrogés ont signalé avoir souffert d'au moins 1 TMS au cours de leur carrière professionnelle. (23) De plus, la présence de ces différents troubles ne se limite pas à la Belgique. L'agence européenne pour la sécurité et la santé au travail nous partage que le problème de santé au travail le plus couramment signalé par les travailleurs en Autriche, Italie, Finlande et en Espagne est le mal de dos. (21)

La pratique du travail à domicile, parfois moins ergonomique, combinée à la diminution des déplacements physiques qu'elle peut occasionner, peut entraîner des conséquences sur la santé à plusieurs niveaux. En effet, lorsque cette pratique n'est pas réalisée de manière optimale, les affections musculosquelettiques et la sédentarité semblent être plus élevés chez les travailleurs à domicile que chez les travailleurs de bureaux « sur site ». (16,24)

D'un côté, la quantité hebdomadaire de télétravail semble avoir un impact sur la survenue de lombalgie. (25) D'après Selma et al. (2023), la présence de TMS est significativement liée au nombre de jours travaillés par semaine et au nombre d'heures de télétravail par jours. (24) Par ailleurs, la prévalence de la survenue de lombalgie semble passer de 9 % pour le télétravail à temps plein, à 5 % pour le travail hybride (télétravail à temps partiel). (25) D'un autre côté, d'après Fadel et al. (2023), la relation entre le télétravail et les troubles musculosquelettiques liés au travail chez les employés de bureau n'est pas claire, les résultats étant contradictoires.

Il y est cependant mis en évidence une augmentation des TMS liée à des facteurs organisationnels et ergonomiques comme : la charge de travail, le soutien social, les conditions de travail à domicile et l'aménagement de l'espace de travail. (26)

Le télétravail favoriserait donc certains « comportements à risques » pour l'apparition de TMS. (27)

Milakovic et al. (2023) identifient quant à eux les facteurs suivants : l'ergonomie du poste, la charge de travail, la sédentarité et les facteurs psychosociaux. Concernant l'ergonomie, différentes études suggèrent qu'une mauvaise ergonomie du poste de travail est plus fréquente chez le travailleur à domicile que chez le travailleur de bureau traditionnel. (28) La première différence se marque au niveau du matériel informatique employé. En effet, les télétravailleurs sont plus enclins à remplacer leurs outils de bureau (ordinateurs de bureau, écrans d'ordinateur, claviers et souris) par des ordinateurs portables, des tablettes ou encore des téléphones portables. (29) De plus, le télétravailleur semble avoir tendance à se retrouver dans des postures contraignantes en remplaçant le bureau de travail par d'autres structures : tables et chaises de cuisine, meubles d'enfant, lit et canapé. (30)

Une étude japonaise réalisée par Du et al. (2022) a comparé 7 conditions expérimentales mises en place selon différentes configurations de bureaux, chaises et ordinateurs, toutes regroupées en 3 catégories. (30) L'étude conclut premièrement que travailler sur un canapé avec une tablette ou un ordinateur portable entraîne une flexion excessive du cou, augmentant le risque de douleurs cervicales et de maux de tête. Deuxièmement, l'effet négatif d'une mauvaise posture en télétravail est dû à une combinaison du type d'ordinateur et du type de mobilier, ou le mobilier joue un rôle particulièrement prédominant. Suite à leurs observations, ils conseillent d'utiliser un support pour les bras afin de limiter la charge sur le cou, ainsi que de prendre une pause toutes les 30 minutes de travail. Ils concluent finalement par dire que la meilleure solution pour limiter ces risques est l'utilisation d'un bureau ergonomique. (30)

Malgré certaines limitations, comme la durée de l'expérimentation de seulement 30 minutes non représentative d'une journée complète de travail, cette étude met tout de même en évidence l'importance d'une bonne ergonomie de travail sur le corps. Ce constat soulève la question de ce qui peut être fait pour améliorer l'ergonomie des environnements de télétravail.

En parallèle, la sédentarité provoquée par les métiers de l'informatique, à domicile comme dans les bureaux, est un souci majeur de santé chez les travailleurs. Elle peut être définie comme un comportement caractérisé par une faible dépense énergétique en position assise ou allongée. (31) Les périodes prolongées de sédentarité, favorisées par les environnements modernes notamment au travail, sont préoccupantes par leur association à une augmentation de la mortalité, indépendamment du niveau d'activité physique en dehors des périodes de sédentarité. (32,33) Au travail, la sédentarité est désormais considérée comme un risque professionnel à part entière, devant être inclus dans l'évaluation des risques par l'employeur. (33)

Bien que le télétravail permette théoriquement de varier davantage les positions au cours de la journée, il est souvent associé à une sédentarité marquée chez les travailleurs. (34) Les études montrent toutefois qu'il n'entraîne pas nécessairement une sédentarité plus importante que le travail en présentiel. Néanmoins, lorsque la sédentarité se combine à une ergonomie inadéquate, comme cela a été évoqué précédemment, le risque de troubles musculosquelettiques (TMS) peut se retrouver accru. En effet, la position prolongée en station assise sans mouvement, souvent liée à la sédentarité, peut entraîner une tension musculaire accrue et une mauvaise circulation sanguine, augmentant ainsi la pression exercée sur certaines articulations et muscles, ce qui peut aggraver les symptômes des TMS. (35,36) Intervenir sur le plan de la sédentarité pour lutter contre les risques de santé physique chez les télétravailleurs apparaît donc capital.

Mais qu'en est-il des interventions ciblant l'autre facette de ces risques de santé pour les télétravailleurs, comme la santé mentale et ses problèmes associés ?

2.4 L'impact du télétravail sur la santé mentale

En 2019, près d'une personne sur huit à l'échelle mondiale, soit environ 970 millions d'individus, était concernée par un trouble mental, les plus courants étant les troubles anxieux et dépressifs. (37) En 2020, la pandémie de COVID-19 a joué un rôle sur l'augmentation de ces chiffres (+26 % d'anxiété ; +28 % de dépression), tout en accélérant le recours au télétravail, rendant encore plus urgente la question de la santé mentale des travailleurs à distance.

Dans le contexte du travail, la santé mentale est influencée par des risques liés à l'environnement professionnel. En effet, non seulement les risques liés à l'environnement de travail physique peuvent avoir un effet négatif direct sur la santé mentale, mais cet effet est encore accentué par leur interaction avec les risques liés à l'environnement de travail psychosocial. (38,39) Ceux-ci peuvent-être expliqués par le modèle théorique de Karasek, autrement appelé le « Job demand-control model » (Figure).

Cette théorie analyse le stress au travail en se basant sur deux dimensions : les exigences professionnelles (job demands) et la latitude décisionnelle (job control). Ces deux dimensions sont combinées pour définir 4 catégories d'environnement de travail. (45) Karasek considère la catégorie « jobs à haute tension » comme la plus stressante et susceptible d'entraîner des problèmes de santé. (40) Il propose par ailleurs une version élargie de son concept en rajoutant la dimension du soutien social, cette dernière agissant comme un facteur d'atténuation du stress sur le lieu de travail. (41) (42)

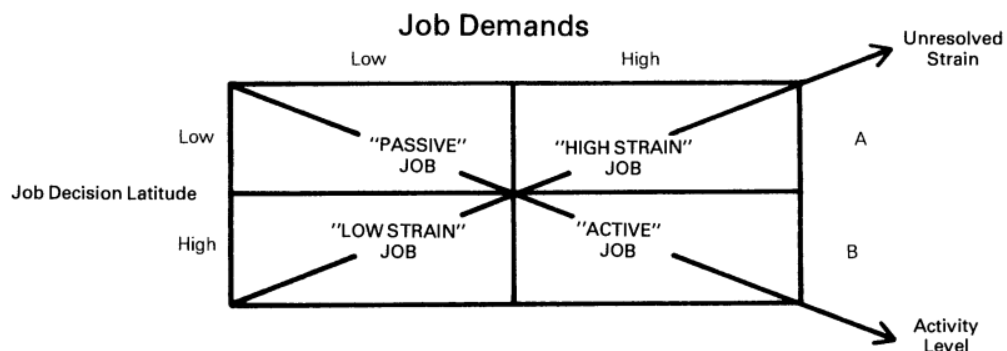


Figure 2 : Job demand-control model (40)

Ce modèle nous permet de comprendre comment un environnement de travail déséquilibré peut devenir un facteur de vulnérabilité pour la santé mentale des travailleurs (Figure). L'OMS précise d'ailleurs que le burn-out découle d'un stress chronique au sein du milieu professionnel, se développant progressivement chez les personnes les plus engagées dans leur fonction, lorsqu'elles sont confrontées à un environnement de travail défavorable, toxique ou démotivant. (43) En modifiant cet environnement et les conditions dans lesquelles le travail se déroule, le télétravail pourrait influencer sur ces déséquilibres.

Concernant les RPS, ceux-ci sont multiples et touchent différents domaines du travail. Leka et Jain (2020) identifient les 7 catégories suivantes : charge de travail excessive, manque de contrôle, soutien social insuffisant, insécurité de l'emploi, conflits de rôles, manque de reconnaissance et déséquilibre travail-vie personnelle. (39)

Malgré un bien-être ressenti par une diminution des déplacements, une plus grande autonomie et une meilleure productivité, les télétravailleurs signalent des éléments négatifs à l'exercice de cette pratique. D'après Ismail et al. (2023), certains télétravailleurs signalent : une dégradation des relations interhumaines (28,5%), un sentiment d'isolement (16,5%), des troubles de l'humeur (21,1%), une intensification du travail (33,6%), un allongement des horaires (31,8%) et une augmentation de la charge familiale (19,2%). (8)

Finalement, selon les télétravailleurs, l'avantage principal du télétravail réside dans la réduction des déplacements (71,5%), tandis que l'inconvénient le plus flagrant réside dans la perte d'esprit d'équipe (43%) et le sentiment d'isolement professionnel (41,6%). Bien que ces observations sur les inconvénients ne soient pas faites par la majorité des télétravailleurs interrogés, la présence de ces éléments questionne tout de même sur les risques qu'ils représentent.

En effet, malgré le sentiment d'autonomie accrue, si nous nous référons au modèle de Karasek évoqué précédemment : l'intensification du travail et l'allongement des horaires se retrouveraient dans la catégorie des exigences professionnelles (job demands). De plus, le sentiment d'isolement et la dégradation des relations, diminueraient la dimension du soutien social. Ces différents paramètres pourraient ainsi positionner certains télétravailleurs dans une catégorie de travail dite « active », où l'absence de soutien social suffisant ne permettrait pas de compenser le risque accru de stress.

En définitive, ces constats soulignent la nécessité d'appliquer des interventions de prévention de la santé spécifiquement adaptées au contexte du télétravail, afin de limiter l'exposition aux risques psychosociaux et de préserver la santé mentale des travailleurs à distance.

2.5 Des interventions

Une multitude d'interventions de prévention de santé physique et mentale ainsi que de recommandations existent, et ont pour objectif de lutter contre les différents enjeux de santé spécifiques au télétravail énoncés précédemment. Ces interventions agissent sur des thématiques et des paramètres variés qui influencent la santé des travailleurs. Les mesures varient considérablement selon leur contenu (activité physique, ergonomie, gestion du stress, organisation du temps, etc.), mais aussi selon le niveau auquel elles interviennent. Certaines ciblent l'individu et ses comportements (par exemple, des programmes d'exercices à domicile ou de relaxation), d'autres mobilisent l'environnement professionnel (soutien managérial, aménagement du poste de travail), tandis que certaines relèvent du cadre institutionnel ou réglementaire (comme les politiques de droit à la déconnexion ou les campagnes de prévention nationales). (3,44)

Cette diversité d'approches peut être appréhendée via la modèle théorique socio-écologique, largement utilisé en santé publique pour analyser les déterminants de la santé, dans une perspective globale. (45,46) Ce modèle distingue plusieurs niveaux d'influence (individuel, interpersonnel, organisationnel, communautaire et sociétal) et met en lumière l'interdépendance entre les comportements individuels et leur contexte. Appliqué au télétravail, il permet de comprendre que la santé des travailleurs à distance dépend non seulement de leurs choix personnels, mais aussi de leur entourage professionnel, des ressources matérielles disponibles, des pratiques de l'organisation, ou encore du cadre légal dans lequel ils évoluent (Fig. 3). (47,48)

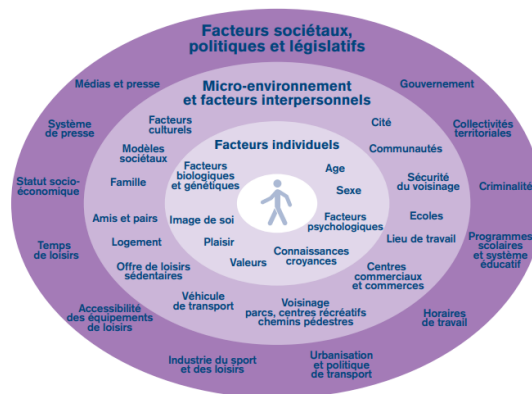


Figure 3 : Facteurs influençant l'activité physique et l'inactivité : modèle socio-écologique (d'après Booth 2001) (49)

Plusieurs études récentes insistent d'ailleurs sur la nécessité d'articuler plusieurs niveaux d'action dans les interventions pour en maximiser les effets. (3,50)

Les différents objectifs de ces interventions et recommandations, ainsi que les concepts sur lesquels elles se basent pour induire un effet positif sur la santé des télétravailleurs sont donc variés et feront l'objet du chapitre 4 : résultats.

2.6 L'objectif du mémoire

Les différents constats évoqués précédemment concernant le télétravail, qu'il s'agisse des impacts physiques ou mentaux, soulignent l'urgence de proposer des solutions adaptées pour améliorer les conditions de travail des télétravailleurs. L'objectif principal de ce mémoire s'inscrit dans cette démarche, et sera de chercher les différents types d'interventions et leurs effets en matière de prévention de la santé physique et mentale qui existent pour les télétravailleurs. Un objectif secondaire sera de réaliser une synthèse des différentes recommandations énoncées dans les articles trouvés.

Pour ce faire, une approche systématique sera adoptée, s'appuyant sur une analyse rigoureuse de la littérature scientifique. Cette mise en évidence des interventions, résultante de l'objectif principal du mémoire, permettra d'avoir une vision englobante des solutions proposées aux télétravailleurs, pour permettre aux entreprises d'aborder la prévention de santé sur plusieurs aspects distincts. Elle permettra aussi d'ouvrir la discussion sur l'efficacité de ces différentes interventions et sur la recherche de nouvelles solutions toujours plus performantes pour améliorer la santé des travailleurs, confrontés à des modes de travail en constante évolution.

3 Méthodologie

3.1 Stratégie de recherche

Pour la réalisation de cette revue systématique nous nous sommes basés sur les recommandations PRISMA, en suivant la checklist correspondante (Annexe 1). (51) Ensuite, nous avons fait la sélection des études via un diagramme de flux. (Figure 4)

La première étape de cette recherche a consisté à structurer la question de recherche à l'aide du modèle PICO, outil méthodologique couramment utilisé pour organiser les recherches sur les interventions en santé. Bien que ce mémoire n'ait pas pour objectif de comparer directement l'efficacité d'interventions à l'aide d'un protocole expérimental, ce cadre a permis de clarifier les dimensions clés de la recherche. Dans ce cadre, la lettre P (Population) fait référence aux télétravailleurs. La lettre I (Intervention) correspond quant à elle aux actions de prévention en santé physique et mentale. Contrairement aux deux composantes précédentes, les composantes C (Comparaison) et O (Outcome) n'ont pas été traduites en mots-clés opérationnels dans les bases de données, dans la mesure où la question de recherche adoptée vise avant tout à recenser et décrire les différentes formes d'interventions existantes. Néanmoins, ces deux dimensions ont été prises en compte lors de la sélection et de l'analyse des études, notamment en privilégiant les publications présentant une comparaison entre groupes (groupe intervention vs groupe témoin) ou rapportant des résultats sur la santé physique et mentale des télétravailleurs. Le tableau en annexe 3 reprend l'ensemble des termes utilisés dans la stratégie de recherche, en lien avec les composantes pertinentes du modèle PICO.

Nous avons ensuite effectué nos recherches dans 3 bases de données différentes : Pubmed, Embase et PsycInfo. Afin de trouver toutes les études et documentations pertinentes, nous avons construits 3 équations de recherches différentes, chacune adaptée à sa base de données. (Annexe 2)

3.2 Critères de sélection

Nous avons ensuite cherché à inclure tous les articles pertinents sur la prévention de santé chez les télétravailleurs. Pour cela nous avons défini des critères d'inclusion tel que : l'article doit être publié en anglais ou en français, il doit énoncer une ou plusieurs interventions/recommandations, avoir été publié entre 2010 et 2025, la population comprise dans l'étude doit avoir minimum 18 ans et doit travailler au moins 1 jours en télétravail par semaine.

Des critères d'exclusion ont aussi été définis. Ces critères sont les suivants : l'article est publié dans une autre langue que le français ou l'anglais, il ne cite pas d'intervention/recommandation, il a été publié avant 2010, la population de l'article est exclusivement constituée de travailleurs de bureaux « sur site » et/ou comprends des étudiants ou des retraités.

3.3 Sélection des études

L'entièreté des documents révélés par les 3 équations de recherche ont été combinées et ajoutés dans l'application Zotero afin de supprimer les doublons entre les différentes bases de données.

Après suppression des doublons, les articles ont été transférés dans l'application Rayyan, un outil en ligne conçu pour faciliter le tri des études dans les revues systématiques. Une première sélection basée uniquement sur les titres et les abstracts a été réalisée par 2 personnes, chacune de son côté en aveugle. Ensuite, une deuxième sélection sur base cette fois ci des textes complets fut réalisée, encore une fois en aveugle. Finalement, les différents textes inclus ont fait l'objet d'une mise en commun et d'une discussion pour trouver un commun accord sur l'inclusion des articles.

Par la suite, des articles additionnels ont été trouvés et intégrés aux résultats, à l'aide d' « Elicit », une intelligence artificielle de recherche de littérature en ligne. Ces résultats ont été trouvés en posant une question précise à l'IA (Annexe 2). Les résultats proposés par l'IA ont ensuite été triés et les articles les plus pertinents, suivants les critères d'inclusion et d'exclusion, ont été retenus.

3.4 Extraction et synthèse des données

Les caractéristiques méthodologiques (type d'étude, population cible, durée, modalités d'intervention, etc.) ainsi que les principaux résultats de chaque étude incluse, ont été extraits de manière systématique et décrits individuellement. Cette étape a permis d'assurer une lecture approfondie et critique de chaque document.

Par la suite, l'ensemble de ces données a été synthétisé dans un tableau, offrant une vision d'ensemble claire et structurée des interventions recensées.

3.5 Evaluation des risques de biais

Les risques de biais des différents articles ont été évalués à l'aide de questionnaires spécifique au type d'étude. L'entièreté des questionnaires utilisés pour ces évaluations proviennent du JBI (Joanna Briggs Institute), garantissant ainsi une analyse rigoureuse et standardisée des biais pour chaque type d'étude. (Annexe 4) L'évaluation des risques de biais a été réalisée par les deux examinateurs pour chaque article et par la suite mise en commun.

4 Résultats

4.1 Caractéristiques des études

La Figure représente le diagramme de flux PRISMA, exposant le procédé de sélection des études pour cette revue systématique.

Après le tri d'un total de 552 articles sélectionnés, 26 articles ont été retenus. Au total, 1964 participants pour 15 études interventionnelles ont été intégrés avec une moyenne de 130,93 participants par étude, ainsi qu'une grande variabilité, allant de 10 à 461 participants. L'âge des participants varie aussi fortement, allant de 18 à 88 ans. Les pays des études sont répartis à travers le monde avec : l'Australie (52–54), les Etats Unis (55–61), l'Allemagne (62), l'Inde (63,64), le Japon (65), le Royaume Uni (66–68), le Canada (69,70), l'Afrique du Sud (71), la Chine (72), l'Espagne (73), l'Equateur (29), le Brésil (74) et la Malaisie (75). Les études ont toutes été publiées entre 2012 et 2025. Finalement, nos résultats comportent 10 revues de la littérature (52–55,57–59,67,70,73), 8 essais contrôlés randomisés (61,63–66,68,76,77), 5 études de cas (56,60,69,72,74), 2 études transversales (62,71) et 1 quasi-expérience (75).

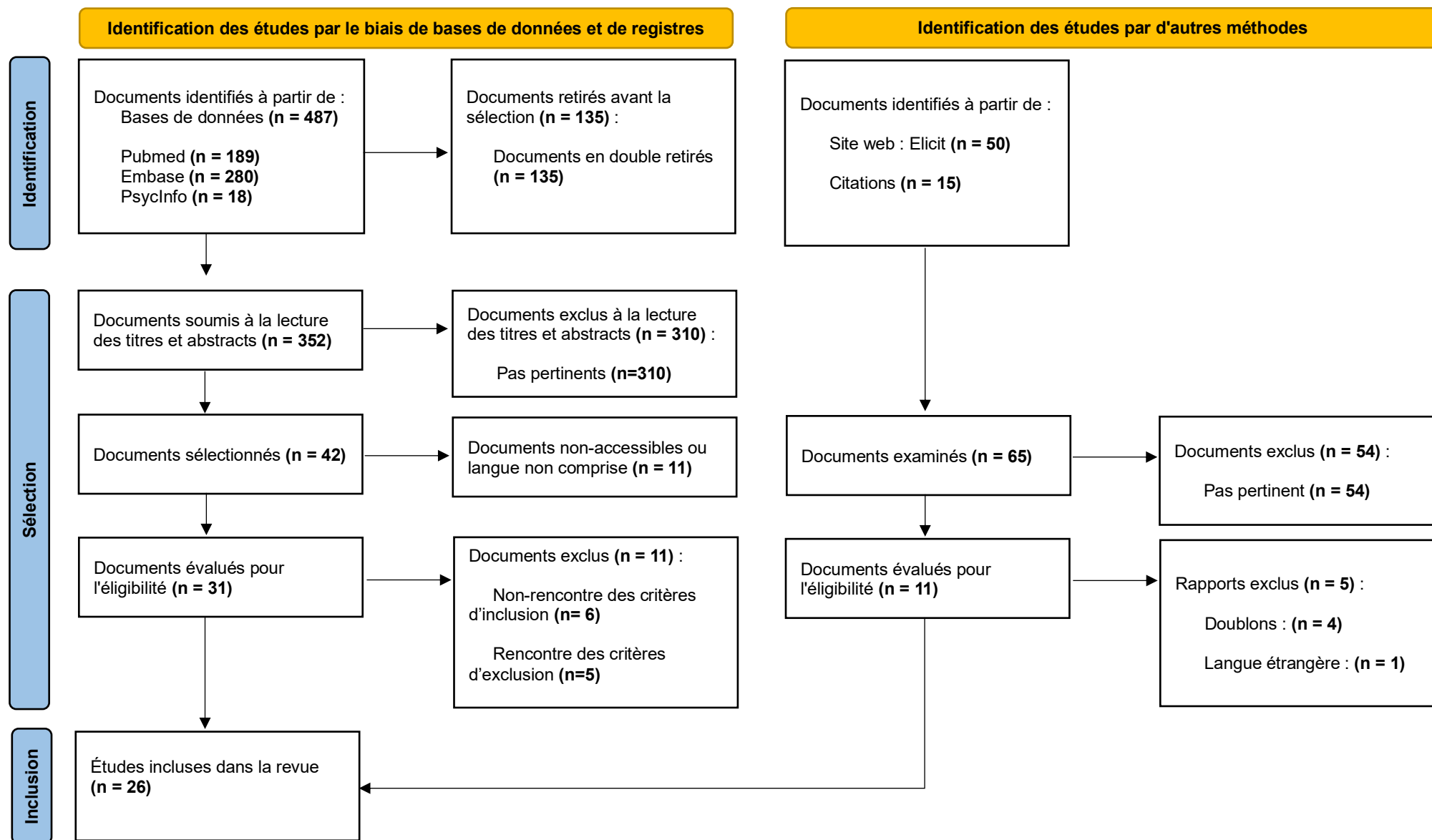


Figure 4 : Prisma Flow Diagram

4.2 Synthèse des interventions

4.2.1 Interventions axées sur la santé physique

Plusieurs études ont évalué des interventions visant principalement la santé physique des télétravailleurs, notamment en améliorant l'activité physique et l'ergonomie. Dans l'ensemble, les programmes axés sur l'activité physique encadrée à distance montrent des effets positifs significatifs, tant sur les indicateurs physiques que sur certains paramètres psychologiques.

Par exemple, un programme supervisé (séances guidées et suivi régulier) de 4 semaines en Malaisie a permis de faire passer 87,8 % des participants d'un niveau d'activité physique faible à modéré, de réduire le temps de sédentarité de 9 à 7 heures par jour, et d'améliorer la qualité de vie (de 0 % à 59,8 % de participants se déclarant en bonne santé). Cette intervention a également entraîné une réduction du nombre de jours par mois avec des symptômes d'anxiété (de 13,21 à 4,87) et de dépression (de 14,04 à 5,93), avec une significativité statistique non précisée dans l'étude, mais un effet cliniquement marqué (voir annexe 7 : scores). (75)

Ces résultats sont cohérents avec ceux d'un programme de 8 semaines mené au Japon, combinant des cours en ligne, des objectifs personnalisés, des feedbacks et des messages de motivation. Ce dernier a conduit à une augmentation significative de l'activité physique légère (+14 minutes/jour), de l'activité modérée à intense (+9,4 minutes/jour) et du nombre de pas (+984 pas/jour). (65) Ces deux études illustrent que les programmes prolongés, encadrés et personnalisés sont capables d'améliorer non seulement la quantité d'activité physique (65,75), mais aussi des dimensions psychologiques tel que le bien-être perçu ou les symptômes anxieux et dépressifs (65).

D'autres approches misent davantage sur l'outil technologique en tant que facilitateur de comportement actif. Par exemple, une application couplée à un traqueur d'activité, rappelant aux télétravailleurs de bouger après une heure d'inactivité, constitue une stratégie prometteuse pour limiter la sédentarité prolongée, bien qu'elle reste en cours d'évaluation. (76) De même, des sessions de gymnastique en visioconférence bihebdomadaires de 15 minutes, encadrées par des professionnels, ont montré une amélioration de l'adhésion et de la conscience posturale, même si les résultats restent descriptifs et non quantifiés. (74)

Les résultats qualitatifs issus de ces interventions technologiques (rappels automatisés, séances en visioconférence) restent prometteurs mais encore peu quantifiés, ce qui contraste avec les effets quantitatifs observés dans les programmes plus intensifs, supervisés et personnalisés.

Par ailleurs, l'effet de l'encadrement structuré a été clairement mis en évidence dans une étude britannique. Comparant deux groupes de télétravailleurs, l'un recevant un simple accès à des ressources en ligne (recettes et vidéos d'exercices), l'autre bénéficiant d'un plan d'action structuré, l'étude montre que ce dernier groupe a utilisé significativement plus de contenus : 9,73 vidéos en moyenne contre 3,65 pour le groupe contrôle ($BF_{10} = 10,82$), et 3,09 recettes contre 1,15 ($BF_{10} = 77,67$; voir annexe 6 : données statistiques). Cela suggère que, à contenu égal, l'organisation et la planification influencent fortement l'engagement des participants. (66)

Du côté de l'ergonomie, deux approches complémentaires ressortent. Une étude pilote aux États-Unis a proposé des consultations ergonomiques virtuelles individuelles de 30 minutes à des radiologues travaillant à domicile. Les résultats ont révélé des douleurs fréquentes au cou (60 % des participants) et au dos (40 % des participants), souvent liées à une mauvaise hauteur du l'écran ou de la chaise. Les consultations ont permis de formuler des recommandations personnalisées (repositionnement de l'écran, ajout de repose-pieds, ajustement du mobilier), avec une amélioration subjective rapportée par les participants. Bien que l'échantillon soit réduit et les résultats post-intervention non quantifiés, l'étude confirme la faisabilité et la pertinence d'un accompagnement ergonomique individualisé à distance. (56)

En parallèle, une étude Canadienne a évalué une intervention combinant formation ergonomique en ligne et fourniture de mobilier réglable (bureau assis-debout et chaise ergonomique). Si les résultats n'étaient pas significatifs sur le plan statistique ($p > 0,05$), les participants ayant reçu l'intervention ont tout de même rapporté une diminution de l'inconfort musculosquelettique par rapport au groupe témoin, soulignant une efficacité perçue. (69) Ces interventions ergonomiques convergent vers une amélioration de la santé physique des télétravailleurs, en réduisant les douleurs posturales et en soutenant une posture de travail plus active.

4.2.2 Interventions mixtes (santé physique et mentale)

Si les interventions précitées ciblaient majoritairement la santé physique, certaines approches combinent plusieurs objectifs simultanés (physiques et mentaux), offrant des effets synergiques. C'est notamment le cas des programmes de yoga en ligne, qui combinent exercices doux, étirements, respiration et relaxation. Deux études mettent en évidence leur efficacité sur plusieurs plans.

Dans une étude britannique randomisée, un programme de yoga de six semaines, avec 2 à 3 sessions hebdomadaires de 50 minutes, a significativement réduit le stress perçu (32,3 à 23,5 au PSS-14 ; $p = 0,003$) et la dépression, tout en augmentant le bien-être mental (+8,17 points au WEMWBS ; $p = 0,004$) et l'auto-efficacité pour faire face au stress ($p = 0,003$; voir annexe 6 et 7). La proportion de participants avec un score de dépression dans la norme est passée de 17 % à 70 % à la fin de l'intervention. (68) De façon complémentaire, une étude équatorienne a montré que des séances quotidiennes de yoga de 10 minutes pendant un mois peuvent également produire des effets notables. Les douleurs musculosquelettiques (yeux, cou, dos, poignet) ont diminué en fréquence, sévérité et en impact sur le travail. Par exemple, la proportion de participants rapportant une douleur au cou qualifiée de « très inconfortable » est passée de 28,3 % à 11,4 %, et celle des participants déclarant que leurs douleurs perturbaient fortement leur travail est passée de 21,7 % à 8,3 % ($p < 0,05$). En parallèle, l'état émotionnel global s'est nettement amélioré, avec une baisse du score de tension mentale (TMD) de 166,1 à 100,3 (mesuré à l'aide du POMS ; $p < 0,001$; voir annexe 7). (77) Ces deux formats de yoga, bien que différents en durée et en intensité, convergent dans leurs effets, démontrant que même de courtes pratiques quotidiennes peuvent produire des bénéfices comparables à des programmes plus longs et encadrés sur la santé physique (douleurs, tensions) et psychologique (stress, humeur, dépression). Ils semblent aussi appréciés par les télétravailleurs pour leur accessibilité et leur caractère autonome. (68,77)

Au-delà des pratiques individuelles, certaines interventions mobilisent des outils collectifs et sociaux pour renforcer l'engagement. Une étude utilisant les réseaux sociaux comme support a proposé une intervention de 8 semaines incluant exercices, étirements, démonstrations, rappels et conseils.

Elle a permis de réduire significativement le temps passé assis (-60 minutes/jour), le stress (-6 points au DASS-21) et l'anxiété (-3 points au DASS-21 ; voir annexe 7) par rapport au groupe contrôle ($p < 0,004$). Ce format multicanal engageant montre qu'un design interactif et socialisé peut renforcer l'impact sur la santé mentale tout en soutenant l'activité physique. (63)

Enfin, certaines interventions adoptent une logique plus globale, combinant à la fois un changement d'environnement de travail et un accompagnement comportemental ciblé. En effet, une intervention multi-composantes agissant à la fois sur les comportements (programme numérique structuré avec des techniques de changement de comportement) et l'environnement physique a été testée par Falk et al. (2022), combinant un bureau réglable avec un programme comportemental hebdomadaire. Après 8 semaines, et comparé à l'usage de l'un ou l'autre séparément, le groupe combinant les deux interventions a obtenu les meilleurs résultats sur l'ensemble des indicateurs : humeur positive ($d = 1.106$), concentration ($d = 0.702$), satisfaction au travail ($d = 0.751$), productivité ($d = 0.572$) et réduction de la fatigue ($d \approx -0.6$; voir annexe 6). Ces données mettent en évidence l'efficacité des interventions multi-composantes, intégrant à la fois une modification de l'environnement de travail et un accompagnement comportemental, pour optimiser à la fois la santé physique et mentale des télétravailleurs. (61)

4.2.3 Interventions axées sur la santé mentale

Alors que les approches précédentes incluaient déjà des bénéfices psychologiques, certaines études ont spécifiquement ciblé la santé mentale des télétravailleurs, en explorant des techniques de régulation du stress, de relaxation ou d'amélioration du sommeil. Bien que très différentes sur le plan méthodologique, les deux interventions suivantes partagent un objectif commun : offrir des moyens simples et accessibles de réguler la charge mentale du télétravail. Une étude allemande a exploré les effets d'un système de stimulation audiovisuelle combinant sons, lumières et contenus de santé guidés par la voix chez des télétravailleurs. Les résultats montrent une amélioration significative de la santé mentale, notamment sur la vitalité ($\beta = 0.216$, $p < 0.001$) et la perception globale de santé ($\beta = 0.239$, $p < 0.001$), ainsi qu'une réduction du burnout (épuisement : $\beta = -0.187$, $p < 0.01$) et une hausse de l'engagement professionnel (vigueur : $\beta = 0.222$, $p < 0.001$). (62)

Ces effets (voir annexe 6), basés sur une étude transversale et sans indication de durée standardisée d'exposition à l'intervention, suggèrent tout-de-même que la stimulation sensorielle contrôlée peut aider à atténuer la charge mentale du télétravail, même si l'effet sur le burnout ou l'engagement au travail reste faible à modéré.

Une seconde approche, plus individuelle, a évalué les bienfaits d'une technique de respiration ventrale (cohérence respiratoire) pratiquée quotidiennement. (64) En effet, une étude indienne a évalué un programme de respiration abdominale (3x/jours pendant 3 semaines) chez des télétravailleurs confinés. Par rapport au groupe contrôle, les participants du groupe intervention ayant pratiqué la respiration profonde ont montré une réduction significative (DASS-21) des niveaux de dépression (14,36 à 8,78 ; $p < 0,001$), d'anxiété (8,60 à 5,38 ; $p < 0,001$), de stress (17,94 à 11,68 ; $p < 0,001$), ainsi qu'une amélioration nette de la qualité du sommeil (score SQS passant de 5,78 à 2,96 ; $p < 0,001$; voir annexe 7).

Ces résultats confirment l'intérêt d'interventions simples et autonomes comme la respiration guidée pour améliorer rapidement la santé mentale des télétravailleurs. (64)

4.3 Synthèse des recommandations

Les revues de littérature analysées dégagent un ensemble cohérent de recommandations visant à améliorer les conditions de télétravail. Celles-ci s'articulent autour de quatre domaines principaux : l'ergonomie du poste de travail, la promotion de l'activité physique, le soutien à la santé mentale et l'organisation du travail. Bien que les approches diffèrent selon les auteurs, plusieurs convergences fortes apparaissent.

4.3.1 Recommandations ergonomiques

Sur le plan ergonomique, Emerson et al. (2021) recommandent d'ajuster la chaise à 90° au niveau des hanches et des genoux, d'utiliser un support lombaire et de régler ou retirer les accoudoirs pour maintenir une position neutre des bras. Ils préconisent aussi un clavier plat ou incliné négativement, une souris proche du clavier, un écran à hauteur des yeux, ainsi que l'usage d'un casque ou haut-parleur pour éviter les tensions cervicales. (58)

Enfin, ils soulignent l'importance d'impliquer les employés dans l'aménagement du poste pour favoriser l'adhésion aux bonnes pratiques. (58) Ces recommandations sont reprises et complétées par Schall Jr et al. (2022) et Geldart (2022), qui insistent sur la fourniture d'un matériel ergonomique complet, notamment des bureaux réglables en hauteur, et sur la mise en place de formations régulières à l'ergonomie afin d'ancrer les bonnes postures dans les habitudes. (57,70) Cheung (2024) ajoute qu'il est nécessaire de procéder à des évaluations régulières de l'ergonomie du poste de travail à domicile, afin de garantir une adaptation continue aux besoins spécifiques du télétravailleur, en fonction de son environnement et de l'évolution de ses tâches. (67)

4.3.2 Recommandations d'activité physique

Concernant l'activité physique, Cheung (2024) et Reznik et al. (2021) recommandent explicitement de viser une heure d'activité physique quotidienne d'intensité légère à modérée. Ils complètent cette recommandation par des conseils liés au mode de vie global, incluant une bonne hygiène de sommeil ainsi que la limitation des consommations d'alcool et de tabac. (52,67) Schall Jr et al. (2022) proposent d'instaurer des pauses actives toutes les 20 à 30 minutes et soulignent l'importance du comportement exemplaire du management pour encourager l'adoption de cette habitude. (57) Emerson et al. (2021) rappellent quant à eux l'intérêt d'alterner entre position assise et debout au cours de la journée, à l'aide de bureaux adaptés. (58) Geldart (2022) insiste également sur la nécessité d'interruptions régulières pour prévenir les effets négatifs des postures prolongées. (70)

Plusieurs auteurs proposent des solutions organisationnelles concrètes pour soutenir ces comportements. Whitsel et al. (2023) recommandent la mise en place d'horaires de travail flexibles pour permettre aux télétravailleurs de pratiquer une activité physique à des moments opportuns, la prise en charge d'abonnements sportifs par l'employeur, ainsi que l'utilisation d'outils numériques (comme des applications ou des rappels automatiques) pour inciter les salariés à se lever ou bouger régulièrement. (55) Ces recommandations s'accordent sur la nécessité de combiner des efforts individuels avec un environnement propice, favorisé par des choix organisationnels.

4.3.3 Recommandations de santé mentale

Le soutien à la santé mentale figure également parmi les recommandations récurrentes. Reznik et al. (2021) proposent d'utiliser des plateformes numériques pour donner accès à des ressources de gestion du stress et maintenir la connexion sociale entre collègues à distance. Ils insistent sur le maintien d'un lien régulier avec l'équipe, même à travers des canaux numériques, pour rompre l'isolement. (52) Schall Jr et al. (2022) préconisent la création de petits groupes de soutien entre collègues, pour faciliter les échanges sur les expériences vécues et renforcer le sentiment d'appartenance. (57) Geldart (2022) souligne quant à lui l'importance du soutien émotionnel émanant des supérieurs hiérarchiques et de l'équipe, considérant ce facteur comme essentiel au maintien de la santé mentale dans un contexte de travail à distance. (70)

Cheung (2024) va plus loin en recommandant la mise en place de services de soutien psychologique accessibles aux télétravailleurs. Il évoque notamment l'utilité de services de téléconsultation ou de lignes d'écoute permettant de répondre rapidement aux difficultés émotionnelles rencontrées dans ce contexte de travail isolé. (67) L'ensemble de ces propositions souligne l'importance de multiplier les canaux de soutien accessibles pour les télétravailleurs.

4.3.4 Recommandations d'organisation du travail

Les recommandations en matière d'organisation insistent sur la nécessité de délimiter clairement les temps et les espaces de travail. Reznik et al. (2021) et Geldart (2022) recommandent de consacrer un espace distinct à l'activité professionnelle au sein du domicile, afin de faciliter la séparation entre vie privée et vie professionnelle. (52,70) Schall Jr et al. (2022) et Shi et al. (2023) soulignent que cette séparation doit être soutenue par une politique explicite de l'entreprise (cadres horaires clairs, politiques de déconnexion...). (57,72)

L'instauration d'horaires flexibles est également préconisée, notamment par Whitsel et al. (2023) et Cheung (2024), comme moyen d'ajustement des rythmes de travail aux contraintes personnelles. (55,67) Enfin, plusieurs auteurs (notamment Schall Jr et al., 2022) rappellent l'importance du rôle du management, qui doit incarner les recommandations qu'il formule, en respectant lui-même les horaires, les temps de pause et l'équilibre global. (57)

4.4 Tableaux résultats

Tableau 2 : résultats

Auteur, année, pays de l'étude	N° participants Caractéristiques du groupe	Type de l'étude	Outil d'évaluation Outcomes	Résumé de l'étude
(52) J. Reznik <i>et al.</i> 2021, Australie	N/A	Revue de la littérature	N/A	Recommandations : - Rester physiquement actif en faisant de l'exercice en extérieur au moins 1 heure par jour, idéalement en groupe. - Prévoir des pauses régulières et éviter d'installer son bureau près de la cuisine ou dans la chambre. - Privilégier l'eau au café. - Utiliser des ressources en lignes pour améliorer la santé mentale, contrôler le stress et maintenir des liens sociaux. - Lorsque possible, joindre des collègues en télétravail pour la cohésion de groupe.
(55) L. Whitsel <i>et al.</i> 2023, Etats Unis	N/A	Revue de la littérature	N/A	Recommandations : - Offrir des emplois du temps flexibles pour faciliter l'activité physique pendant la journée. - Permettre aux employés de choisir l'activité qui correspond à leurs préférences et besoins et leur fournir des abonnements sportifs. - Mettre à disposition des outils numériques appropriés pour inciter les employés à se lever de leurs bureaux. - Intégrer des programmes et des prescriptions d'activité physique adaptés aux besoins des employés.

Auteur, année, pays de l'étude	N° participants Caractéristiques du groupe	Type de l'étude	Outil d'évaluation Outcomes	Résumé de l'étude
(56) M. Miranda-Schaeubinger <i>et al.</i> 2021, Etats Unis	10 participants	Etude de cas	- CMDQ (inconfort et la douleur personnelle).	Intervention : - Consultation ergonomique de 30 minutes en visioconférences visant à améliorer l'aménagement du poste de travail. Recommandations : - Fournir de nouvelles chaises, souris, écrans et claviers ainsi que procéder à des ajustements de positionnement des chaises, des écrans, de la hauteur de bureau et de la distance des écrans.
(57) M. Schall Jr <i>et al.</i> 2022, Etats Unis	N/A	Revue de la littérature	N/A	Recommandations : - Le management doit servir de modèle en s'engageant dans des activités physiques courtes ou des pauses régulières toutes les 30 minutes pour encourager les télétravailleurs à une pratique similaire. - L'organisation devrait fournir des supports pour aider à établir des frontières claires entre travail et vie de famille. - Il est recommandé de suivre une formation ergonomique, d'utiliser une souris avec feedback, des supports pour les avant-bras, d'ajuster le poste de travail ainsi qu'augmenter les changements réguliers de positions. - Il est également recommandé de former de petites équipes de collègues pour maintenir le contact et favoriser l'échange d'expériences.

Auteur, année, pays de l'étude	N° participants Caractéristiques du groupe	Type de l'étude	Outil d'évaluation Outcomes	Résumé de l'étude
(58) S. Emerson <i>et al.</i> 2021 États Unis	N/A	Revue de la littérature	ROSA (station de travail).	Recommandations : - La chaise doit être réglée pour que les hanches et les genoux soient fléchis à 90°, avec un support lombaire adéquat. L'assise doit laisser un léger espace entre le creux poplité et le siège. - Les accoudoirs doivent être ajustables ou amovibles pour ne pas gêner la position neutre des bras lors de l'utilisation du clavier et de la souris. - Le bureau doit être ajusté à la hauteur des coudes et disposer d'un espace suffisant pour une organisation ergonomique. - Fournir un clavier ajustable (plat ou incliné négativement) pour favoriser une position neutre du poignet et du coude. - La souris doit être placée à côté du clavier sur la même surface pour éviter les mouvements excessifs des épaules et maintenir une position neutre. - Les écrans doivent être réglables en hauteur et position pour s'adapter à l'usage fréquent, ou montés sur un bras ajustable. - Utiliser un haut-parleur, un casque ou des écouteurs pour les appels afin d'éviter de tenir le téléphone. - Alternier régulièrement entre assis et debout, ainsi qu'intégrer des mouvements à distance du bureau tout au long de la journée - Si l'ordinateur portable est le principal utilisé, il est recommandé d'utiliser un clavier externe et une souris placée selon les recommandations précédentes. - Impliquer les employés dans les décisions ergonomiques pour garantir leur efficacité et impact.

Auteur, année, pays de l'étude	N° participants Caractéristiques du groupe	Type de l'étude	Outil d'évaluation Outcomes	Résumé de l'étude
(53) M. Crane <i>et al.</i> 2022, Australie	N/A	Revue de la littérature	N/A	Recommandations : - Utiliser des bureaux ajustables permettant de travailler assis et debout. - Proposer des programmes d'éducation à la santé, un support comportemental et des conseils motivationnels via des plateformes virtuelles. - Envoyer des mails ou des notifications encourageant à l'activité physique ou incitant à interrompre les périodes de sédentarité.
(62) A. Ghadiri <i>et al.</i> 2022, Allemagne	393 participants de 22 à 88 ans, avec 44,4% d'hommes et 54,5% de femmes.	Etude de cas cross-sectional	- SF-36 (Qualité de vie). - OLBI, (burnout). - UWES (engagement dans le travail).	Intervention : - Stimulation audiovisuelle (sons externes et fréquences de lumières distribuées par casque et lunettes avec diodes qui influencent l'activité du cerveau). Conclusion : la stimulation audiovisuelle avait tendance à améliorer les variables liées à la santé mentale, la vitalité, les émotions, diminuer la fatigue et réduire le risque de burn-out.
(63) P. Muniswamy <i>et al.</i> 2021, Inde	48 participants de 23-35 ans, avec 52% d'hommes et 48% de femmes.	Essai contrôlé randomisé	- WLAT-Q (niveau d'activité) - DASS 21 (santé mentale).	Intervention : - Une intervention de 8 semaine basée sur les réseaux sociaux incluant un programme d'exercices, des étirements au bureau, des recommandations d'activité physique, des démonstrations d'exercice, des conseils ergonomiques, des rappels pour les pauses ainsi que des techniques de relaxation. - Les conseils étaient mis à jour chaque semaine. - Cette intervention réduit le temps assis, augmente le temps actif, diminue le stress, l'anxiété et la dépression.

Auteur, année, pays de l'étude	N° participants Caractéristiques du groupe	Type de l'étude	Outil d'évaluation Outcomes	Résumé de l'étude
(65) J. Kim <i>et al.</i> 2024, Japon	44 participants de 20 à 65 ans, avec 61% d'hommes et 39% de femmes.	Essai contrôlé randomisé	- Changement de niveau d'activité physique.	Intervention : - Programme de 8 semaines comprenant des cours, la fixation d'objectif, des retours et un environnement motivant de la part de l'équipe. - Dès la première semaine les participants reçoivent un cours de 30 minutes en ligne ainsi qu'une fiche de conseils sur l'activité physique et la santé. - Les semaines suivantes, des messages motivants sont envoyés et les participants peuvent poser des questions. - Ils reçoivent également des rapports sur leur activité physique quotidienne (nombre de pas, nombre de transferts assis-debout, etc.). - Ce programme a conduit à une amélioration significative du temps d'activité physique légère, une augmentation du temps d'activité physique modérée et intense et une réduction du temps de sédentarité.
(76) J. Bort-Roig <i>et al.</i> 2025, Europe	200 participants de 18-65 ans.	Essai contrôlé randomisé	- ActivPAL, GPAQ, WSQ (activité physique et sédentarité - SNQ (symptômes TMS). - NRS (intensité de la douleur).	- Click2Move est une intervention visant à inciter les télétravailleurs à augmenter leur activité physique. - Elle comprend une application mobile et un tracker d'activité sous forme de montre. - La montre et l'application envoient des « rappels de sédentarité » par vibrations accompagnés d'un message à l'écran après 1 heure d'inactivité, encourageant à effectuer une pause active. - L'application fournit également des feedbacks mensuels et des messages motivationnels. - Une liste de stratégies pour éviter la sédentarité et des idées de pauses actives incluant titre, image, description et démonstration vidéo, est disponible. - Des mails mensuels de ressources éducatives sur l'activité et la sédentarité sont envoyés. - Cette intervention aide à réduire les périodes de sédentarité prolongées.

Auteur, année, pays de l'étude	N° participants Caractéristiques du groupe	Type de l'étude	Outil d'évaluation Outcomes	Résumé de l'étude
(59) M. Robertson <i>et al.</i> 2012, Etats Unis	N/A	Revue de la littérature	N/A	Recommandations : - Appliquer des procédés macroergonomiques pour optimiser l'environnement de télétravail. Cela implique d'identifier les principaux facteurs ergonomiques clés, analyser le lieu de travail, de mener des enquêtes auprès des employés et de mesurer les facteurs positifs et négatifs dans l'environnement de télétravail.
(66) D. Holford <i>et al.</i> 2023, Royaume Uni	67 participants de 25 à 64 ans, avec 85% de femmes et 15% d'hommes.	Essai contrôlé randomisé, mixed methods study	- Questionnaires concernant l'utilisation des ressources fournies.	Intervention : - Intervention de santé en ligne visant à encourager l'amélioration de la nutrition et la réduction de la sédentarité. - Les participants reçoivent chaque jour des mails avec des liens vers des vidéos d'exercice (à 9h) et des recettes (à 11h). - 30 recettes équilibrées et faciles à préparer sont proposées, avec les apports nutritionnels appropriés. - 40 vidéos d'exercices de 2 minutes, conçues pour rompre la sédentarité, sont disponibles et peuvent être réalisées au bureau ou à la maison. - Conclusions : les exercices simples facilitent la capacité à les faire et sont plus motivants ; les rappels au bon moment favorisent la réalisation des pauses ; un plan structuré est plus efficace.
(64) J. Prakash <i>et al.</i> 2021, Inde	100 participants de 30 ans de moyenne, avec 46% d'hommes et 54% de femmes	Essai contrôlé randomisé	- DASS 21 (santé mentale). - SQS (qualité de sommeil).	Intervention : - La technique de respiration ventrale consiste à inspirer par le nez pendant 3 secondes, retenir son souffle pendant 1 seconde, puis expirer lentement par la bouche pendant 6 secondes. Répéter cette respiration 20 fois par sessions, 3 sessions par jour. - Conclusions : la respiration diaphragmatique/ventrale améliore la santé mentale en réduisant la dépression, l'anxiété et le stress et améliore la qualité de sommeil.

Auteur, année, pays de l'étude	N° participants Caractéristiques du groupe	Type de l'étude	Outil d'évaluation Outcomes	Résumé de l'étude
(69) M. McAllister <i>et al.</i> 2022, Canada	131 participants, avec 77% de femmes et 33% d'hommes.	Etude de cas	- Workstation Score évalue la qualité de la station de travail.	Intervention : Une formation sur l'ergonomie. Recommandations : - L'entraînement ergonomique aide à optimiser l'organisation de la station de travail et à réduire les risques de TMS. - Une chaise ergonomique et complètement ajustable est efficace pour réduire ces troubles. - Une souris, un clavier et un écran adaptés sont utiles aussi. - L'entraînement doit insister sur l'importance de faire des pauses et de changer de positions toutes les 30 minutes.
(70) S. Geldart, 2022, Canada	N/A	Revue de la littérature	N/A	Recommandations : - Isoler l'espace de travail pour séparer vie professionnelle et vie personnelle. - Intégrer des pauses régulières et pratiquer de l'activité physique pendant ces moments. - Utiliser une chaise ergonomique, un clavier adapté et un bureau ajustable en hauteur pour réduire les TMS. - Placer l'écran d'ordinateur à hauteur des yeux. - Le soutien des superviseurs et les collègues est crucial pour la santé mentale et le bien-être.
(67) V. Cheung, 2024, Royaume Uni	N/A	Revue de la littérature	N/A	Recommandations : - Evaluer l'environnement de télétravail pour s'assurer de son optimisation. - Pratiquer régulièrement de l'activité physique, réduire la consommation de tabac et d'alcool, et améliorer la qualité de sommeil en évitant les écrans le soir. - Les managers devraient offrir une possibilité d'horaire flexible et mettre en place un service de soutien psychologique.

Auteur, année, pays de l'étude	N° participants Caractéristiques du groupe	Type de l'étude	Outil d'évaluation Outcomes	Résumé de l'étude
(71) N. Narainsamy <i>et al.</i> 2025, Afrique du Sud	110 participants de 25 à 70 ans, avec 59% de femmes et 41% d'hommes.	Etude transversale	- DMQ - SNQ - McCaffey IPAT - Douleur musculosquelettique et l'ergonomie	Recommandations : - Fournir aux employés du matériel ergonomique (chaises réglables, bons bureaux, claviers avec supports) ainsi que des formations pour optimiser l'environnement de travail. - Mettre à disposition des tutoriels vidéo sur l'ergonomie et proposer des consultations ergonomiques en ligne. - Offrir un soutien pour la santé mentale via des services de conseils, des ateliers de gestion du stress et des activités sociales virtuelles pour renforcer les connexions entre collègues.
(72) Y. Shi <i>et al.</i> 2023, Chine	461 participants de 30 ans de moyenne, avec 61% de femmes et 39% d'hommes.	Etude de cas	- WFCS - WSCS - SCSC - General Health Questionnaire	Recommandations : - Développer une culture organisationnelle qui soutient l'équilibre travail/vie personnelle et prend en compte les besoins familiaux. - Encourager les employés à réorganiser leur travail ou à chercher du soutien social (superviseur ou famille). - Créer des barrières personnelles afin de mieux séparer la vie professionnelle de la vie personnelle.
(54) J. Long <i>et al.</i> 2019, Australie	N/A	Revue de la littérature	N/A	Recommandations : - Placer l'écran à hauteur des yeux ou légèrement en dessous pour éviter une flexion excessive de la nuque. - Utiliser avec un clavier externe et une souris dans le cas d'un ordinateur portable. - Augmenter la taille de la police si l'on lit sur un appareil pendant une période prolongée. - L'éclairage doit être au-dessus de la tête et sur le côté du bureau avec des différences de luminosité minimales entre les objets. - Prendre des pauses régulières.

Auteur, année, pays de l'étude	N° participants Caractéristiques du groupe	Type de l'étude	Outil d'évaluation Outcomes	Résumé de l'étude
(60) M. Honan, 2015, Etats Unis	101 participants.	Etude de cas	Un questionnaire en ligne	Recommandations : - Placer le haut de l'écran à hauteur des yeux. - Choisir une chaise ajustable pour soutenir les pieds et offrir un bon soutien lombaire. - Positionner le clavier et la souris à une hauteur et une distance permettant de relâcher les épaules et les coudes, de maintenir les poignets en position neutre, généralement à la même hauteur que les coudes. - Fournir des chaises avec accoudoirs pour soutenir les bras. - Utiliser des écouteurs ou un casque.
(73) M. Almarcha <i>et al.</i> 2021, Espagne	N/A	Revue de la littérature	N/A	Recommandations : - Alternier régulièrement entre le travail assis et debout en utilisant des « bureaux assis-debout » ou en prenant de courtes pauses actives debout. - Faire des interruptions régulières de 3 minutes d'activités à intensité légère pour 20 minutes de sédentarité. - L'utilisation de jeux vidéo pour l'exercice semble améliorer l'adhérence aux recommandations.
(68) V. Wadhen <i>et al.</i> 2021, Royaume Uni	34 participants de plus de 18 ans et 42 ans de moyenne, avec 91% de femmes et 9% d'hommes.	Essai contrôlé randomisé	- PSS-14 - WEMWBS - CSES-26 - DASS-21 - Stress et bien-être.	Intervention : - Deux à trois cours de 50 minutes de yoga par semaine, via Zoom. - Chaque participant reçoit un lien vers une vidéo YouTube avec les instructions du programme en cas de cours manqué. - Les cours comprennent des poses, des techniques de respiration et techniques de relaxation/méditation simplifiées. - Conclusions : La pratique du yoga et de la respiration semble réduire le stress et induire un état de calme. Cette intervention a réduit significativement le stress et la dépression, tout en augmentant le bien-être mental.

Auteur, année, pays de l'étude	N° participants Caractéristiques du groupe	Type de l'étude	Outil d'évaluation Outcomes	Résumé de l'étude
(77) M-G. Garcia <i>et al.</i> 2023, Equateur	94 participants de plus de 18 ans et 38 ans de moyenne, avec 72% de femmes et 28% d'hommes.	Essai contrôlé randomisé	- CMDQ (plaintes physiques) - POMS (état émotionnel).	Intervention : - Programme de yoga d'un mois accessible via une plateforme en ligne. - Ce programme propose des routines de 10 minutes chaque jour, du lundi au vendredi, centrées sur la pleine conscience, la régulation de la respiration, la posture et la relaxation. - Chaque routine est disponible 24 heures puis remplacée par une nouvelle. - Les exercices sont expliqués via des manuels digitaux et des vidéos d'explications et de démonstrations. - Les participants sont encouragés à utiliser ces routines comme pauses pendant le télétravail. - Conclusion : cette intervention a réduit l'inconfort des yeux, de la tête, du cou, du dos, du poignet et des hanches, amélioré la santé émotionnelle et diminué le stress.
(61) G. Falk <i>et al.</i> 2022, Etats Unis	89 participants de 44 ans de moyenne, avec 79% de femmes et 21% d'hommes.	Essai contrôlé randomisé	- PANAS (humeur). - PSS (stress). - FSI (fatigue). - HWQ (performance au travail).	Intervention : - Fourniture d'un bureau à hauteur ajustable permettant de travailler debout, accompagné de modules hebdomadaires en ligne de cours de comportement pour réduire la sédentarité et augmenter l'activité physique. - Les participants doivent envoyer des photos de leur installation pour recevoir des conseils sur l'utilisation optimale du bureau pour réduire le temps passé assis. - Conclusion : cette intervention a amélioré le bien-être mental, réduit la fatigue et diminué le temps de sédentarité.

Auteur, année, pays de l'étude	N° participants Caractéristiques du groupe	Type de l'étude	Outil d'évaluation Outcomes	Résumé de l'étude
(74) A. Fonte <i>et al.</i> 2021, Brésil	Non cité	Etude de cas	Non cité	Intervention : - Programme d'exercice en ligne à effectuer durant le travail, avec 2 sessions par semaine en visioconférence. - Chaque séance de 15 minutes était guidée en direct par un kinésithérapeute. - Le choix et l'ordre des exercices était basé sur des critères techniques et scientifiques, prenant en compte l'activité et la demande physique du travail effectué. - Les séances comprenaient des mouvements actifs, des étirements, du renforcement musculaire et de la détente musculaire. Recommandation : - Organiser des programmes d'exercice à distance couplé à de l'éducation à la santé.
(75) V. K. Purushothaman et al. 2024, Malaisie	82 participants de 18 à 30 ans et 25 ans de moyenne, avec 66% de femmes et 34% d'hommes.	Quasi-expérience	- IPAQ-SF (niveau d'activité physique). - HRQoL-14 (qualité de vie).	Intervention : - 3 séances de 40 minutes par semaines pendant 4 semaines, supervisées par un kinésithérapeute. - Le thérapeute choisit les exercices selon les besoins du participant, réponds aux questions et prodigue des conseils. - Chaque séance comprend 10 minutes d'échauffement, des exercices de flexibilité (10 secondes, 10 répétitions), des exercices de renforcement (1-2 séries de 10 répétitions) et 5 minutes de retour au calme. - Les exercices débutent à 50% de la répétition maximale puis augmentent progressivement. - Conclusion : cette intervention a augmenté le niveau d'activité physique, réduit le temps de sédentarité et amélioré la qualité de vie des participants.

4.5 Risques de biais

Le Tableau 3 représente les évaluations des risques de biais réalisées à l'aide des questionnaires JBI, spécifiques au type d'étude. Ces questionnaires ne proposant qu'une appréciation globale finale du risque de biais, nous avons arbitrairement fixé des seuils clairs : un score de **80 à 100 %** de réponses « YES » indique un risque de biais faible, un score de **50 à 79 %** correspond à un risque modéré, et un score **inférieur à 50 %** est considéré comme un risque de biais élevé.

Sur les **26** articles sélectionnés et après évaluation, **17** articles sont considérés comme « à faible risque de biais » tandis que **9** articles ont été évalués comme « à risque modéré de biais ». En ce qui concerne les RCT, les risques de biais étaient principalement associés à la sélection et à l'attribution de participants ainsi qu'à l'administration de l'intervention. Pour les études de cas, ceux-ci concernaient principalement l'absence de chronologie claire dans l'historique du patient et de description des événements indésirables ou imprévus. Enfin, pour la quasi-expérience, ce sont la sélection et l'attribution des participants, les facteurs de confusion et l'administration de l'intervention qui ont contribué à la présence de ces risques.

En parallèle, l'interprétation des scores a été nuancée en fonction du type de publication. (78) Si certaines études présentaient un faible risque méthodologique selon la grille JBI utilisée (notamment les études transversales ou les revues de littérature), leur niveau de preuve reste limité en raison de leur nature non expérimentale. À l'inverse, certains essais contrôlés randomisés affichaient un risque de biais modéré malgré une méthodologie globalement solide. Cette hiérarchisation des niveaux de preuve a été prise en compte dans l'analyse critique des résultats.

Tableau 3 : risques de biais

Article	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Risque de biais	Type d'étude
Reznik et al. (2022) (52)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	/	/	/	/	/	/	/	Faible	Revue de littérature
Whitsel et al. (2023) (55)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	/	/	/	/	/	/	/	Faible	Revue de littérature
Schall et al. (2022) (57)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	/	/	/	/	/	/	/	Faible	Revue de littérature
Emerson et al. (2021) (58)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	/	/	/	/	/	/	/	Faible	Revue de littérature
Crane et al. (2022) (53)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	/	/	/	/	/	/	/	Faible	Revue de littérature
Robertson et al. (2012) (59)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	/	/	/	/	/	/	/	Faible	Revue de littérature
Geldart (2022) (70)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	/	/	/	/	/	/	/	Faible	Revue de littérature
Almarcha et al. (2021) (73)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	/	/	/	/	/	/	/	Faible	Revue de littérature
Cheung (2024) (67)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	/	/	/	/	/	/	/	Faible	Revue de littérature
Long et al. (2019) (54)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	/	/	/	/	/	/	/	Faible	Revue de littérature
Honan (2015) (60)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	/	/	/	/	/	/	/	Faible	Revue de littérature
Holford et al. (2023) (66)	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Faible	Essai contrôlé randomisé
Prakash et al. (2021) (64)	Y	N	Y	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Modéré	Essai contrôlé randomisé
Wadhen et al. (2021) (68)	Y	N	Y	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Modéré	Essai contrôlé randomisé
Falk et al. (2022) (61)	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Faible	Essai contrôlé randomisé

Article	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Risque de biais	Type d'étude
Muniswamy et al. (2022) (63)	Y	N	Y	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Modéré	Essai contrôlé randomisé
Kim et al. (2024) (65)	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Faible	Essai contrôlé randomisé
Bort-Roig et al. (2025) (76)	Y	N	Y	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Modéré	Essai contrôlé randomisé
Garcia et al. (2023) (77)	Y	N	Y	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Modéré	Essai contrôlé randomisé
Miranda et al. (2021) (56)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	/	/	/	/	/	Modéré	Étude de cas
McAllister et al. (2022) (69)	Y	N	Y	Y	Y	Y	N	Y	/	/	/	/	/	Modéré	Étude de cas
Shi et al. (2023) (72)	Y	N	Y	Y	NA	NA	N	Y	/	/	/	/	/	Modéré	Étude de cas
Fonte et al. (2021) (74)	N	N	Y	Y	Y	Y	N	Y	/	/	/	/	/	Modéré	Étude de cas
Ghadiri et al. (2022) (62)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	/	/	/	/	/	Faible	Étude transversale
Narainsamy et al. (2025) (71)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	/	/	/	/	/	Faible	Étude transversale
Purushothaman et al. (2024) (75)	Y	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	/	/	/	/	Modéré	Quasi-expérience

Q = Question ; Y = Yes ; N = No ; Na = Non-Applicable ; / = pas de questions

5 Discussion

5.1 Analyse critique des résultats

Les résultats présentés montrent que la majorité des interventions évaluées ont généré des effets positifs, tant sur le plan physique que mental. Toutefois, ces effets varient selon la nature, la durée, l'intensité et le niveau de complexité des programmes. Les interventions ciblant un paramètre de santé spécifique (activité physique, relaxation ou ergonomie) génèrent des améliorations ciblées, mais limitées. Par exemple, un programme de télé-réhabilitation de 4 semaines a permis d'augmenter significativement l'activité physique et d'améliorer la qualité de vie chez de jeunes télétravailleurs (18-30 ans), mais ne tenait pas compte des dimensions organisationnelles ou psychosociales, pourtant centrales en situation de télétravail. (75)

A l'inverse, les interventions multi-composantes semblent produire des effets plus larges et durables, un constat partagé dans une revue réalisée par Oakman et al. (2020). (50) Les études intégrant des aspects physiques et psychologiques, comme les programmes de yoga ou les interventions combinant matériel ergonomique et accompagnement comportemental, montrent des résultats significativement plus favorables sur l'ensemble des indicateurs de santé, notamment la réduction du stress, l'augmentation de l'activité physique, ainsi que la diminution de l'inconfort musculosquelettique. (61,68,77) Ces constats recourent les recommandations émises dans la littérature, qui insistent sur la combinaison d'ajustements ergonomiques, de pauses actives régulières, d'un soutien social structuré et d'une politique organisationnelle adaptée au télétravail.

Le format de l'intervention semble également jouer un rôle central : les dispositifs interactifs (tels que les séances guidées, le coaching hebdomadaire ou les visioconférences encadrées) suscitent davantage d'engagement que les approches autonomes reposant uniquement sur du contenu en libre accès. Ce constat renforce l'idée que la structuration de l'environnement d'action conditionne fortement l'adoption du comportement, en cohérence avec les modèles d'implémentation de l'intention, tels que ceux décrits par Gollwitzer et Sheeran (2006), qui montrent que des stratégies structurées et interactives facilitent significativement le passage de l'intention à l'action. (79)

D'un autre côté, certains formats, bien que modestes dans leur intensité, présentent une haute faisabilité et une bonne acceptabilité, ce qui peut favoriser leur maintien dans le temps, notamment chez les télétravailleurs moins disponibles ou plus isolés. (64,74,77) Cette accessibilité opérationnelle, associée à une faible contrainte temporelle, constitue un levier d'action pertinent.

Il apparaît également que l'efficacité d'un programme dépend en grande partie du niveau d'engagement qu'il parvient à générer chez le participant. À contenu identique, une intervention accompagnée d'un suivi régulier, de rappels personnalisés ou d'objectifs à atteindre est nettement plus engageante, et donc potentiellement plus efficace qu'un contenu proposé sans accompagnement.

Néanmoins, certains résultats sont à interpréter avec prudence. Des études comme celles portant sur les rappels automatisés d'activité ou les interventions courtes en visioconférence rapportent des bénéfices, mais sans mesures quantitatives précises ni suivi à long terme. (74,76) D'autres encore montrent des effets perçus mais non significatifs statistiquement, comme l'étude canadienne sur l'équipement ergonomique. (69) Ces contradictions peuvent s'expliquer par la diversité des méthodologies utilisées, des échantillons parfois faibles, ou encore par l'absence de groupe contrôle.

Un biais de publication probable mérite également d'être mentionné. La majorité des études incluses rapportent des effets positifs, ce qui suggère une sous-représentation des interventions inefficaces ou à résultats neutres. Ce biais, documenté par Song et al. (2010), peut fausser l'évaluation globale de l'efficacité des programmes. (80)

En somme, si les interventions multi-composantes apparaissent plus prometteuses, il reste nécessaire d'approfondir l'analyse des mécanismes en jeu, d'identifier les caractéristiques des populations les plus réceptives, et de clarifier les conditions d'une mise en œuvre efficace et durable à domicile.

5.2 Lien avec le modèle socio-écologique

Ces observations trouvent un écho dans le modèle socio-écologique présenté en introduction. Pour rappel, ce modèle théorique considère que la santé d'un individu est influencée par une multitude de niveaux imbriqués : individuel, interpersonnel, organisationnel, communautaire et sociétal. (47,49)

Appliqué au télétravail, il rappelle que le bien-être du travailleur à distance ne dépend pas seulement de ses comportements personnels, mais aussi de ses interactions sociales, de l'organisation du travail et du contexte plus large. (48)

Les interventions centrées sur une seule dimension, souvent individuelle (par exemple en cherchant à modifier les connaissances, attitudes ou habitudes du télétravailleur), négligent les autres niveaux d'influence.

À l'inverse, les interventions multi-composantes collent mieux à l'approche socio-écologique : en combinant des actions individuelles (formation aux bonnes pratiques, gestion du temps), interpersonnelles (groupes de soutien entre collègues, mentoring) et organisationnelles (implication de l'employeur via des politiques de pauses, aménagements du poste de travail, soutien managérial), elles adressent plusieurs couches du modèle simultanément. Concrètement, une stratégie de prévention efficace devrait intégrer l'amélioration des compétences individuelles (ergonomie, hygiène de vie), le renforcement du soutien social (réunions régulières, mentorat) ainsi que des changements organisationnels (droit à la déconnexion, horaires flexibles), un constat bien souligné dans un rapport de l'Anses en 2020 sur le télétravail. (81)

Ce lien théorie-résultats met en lumière pourquoi les interventions multi-composantes observées dans la littérature semblent obtenir des résultats plus globaux : elles répondent mieux à la complexité des déterminants de la santé en télétravail, en intervenant sur toutes les sphères concernées, de l'individu jusqu'à l'environnement de travail ainsi qu'au cadre organisationnel.

5.3 Forces et limites de cette revue

Avant de formuler des recommandations, il convient de discuter des forces et limites de cette revue systématique. Parmi les forces, on note d'abord son caractère rigoureux. La démarche suivie s'est appuyée sur les directives PRISMA (annexe 2), assurant une recherche et une sélection systématiques des articles pertinents. (51) De plus, en combinant les résultats de 26 études issues de divers pays et contextes, ce travail offre une vue d'ensemble assez large des interventions et recommandations de santé en télétravail disponibles à ce jour.

Cependant, des limites importantes sont à souligner. D'une part, l'hétérogénéité des études incluses est élevée. Les caractéristiques des participants varient fortement (10 à 461 télétravailleurs (56,72), âgés de 18 à 88 ans (62,75,76)), tout comme les indicateurs de santé évalués (douleur, sommeil, activité physique, santé mentale, performance), mesurés à l'aide de questionnaires hétérogènes. Cette diversité complique les comparaisons directes et rend délicate une synthèse entièrement homogène des résultats.

D'autre part, la taille des échantillons, la durée des interventions et les méthodologies employées varient fortement d'une étude à l'autre. Beaucoup d'interventions sont de courte durée (quelques semaines seulement) et reposent sur des effectifs restreints, limitant ainsi la portée statistique et la généralisation des résultats. Les études retenues ne sont pas toutes des essais contrôlés randomisés : plusieurs relèvent de quasi-expériences (75) ou d'études transversales (62,71), ce qui fragilise le niveau de preuve. Ces constats rejoignent ceux d'Oakman et al. (2020), qui soulignent que la recherche sur le télétravail souffre d'un manque d'uniformité dans les protocoles, de tailles d'échantillons limitées et d'un faible contrôle expérimental. (50) Cette variabilité méthodologique expose à des biais potentiels (biais de sélection des participants, mesures auto-rapportées, absence de groupe témoin dans certains cas), qui peuvent tempérer la solidité des preuves.

Par ailleurs, plusieurs études incluses dans cette revue ont été réalisées durant la pandémie de Covid-19, un contexte exceptionnel marqué par des changements brutaux dans les conditions de travail. (56,58,63,64,68,73,74) Cette période a introduit des facteurs psychosociaux spécifiques, tels que l'isolement, l'incertitude ou la surcharge mentale, qui ont pu influencer, voire fausser certains résultats, en exacerbant temporairement certains effets ou besoins. Eurofound (2020) souligne d'ailleurs que la généralisation soudaine du télétravail complique l'interprétation des données produites dans ce contexte et leur extrapolation à des situations plus stables. (82)

Enfin, un biais de publication n'est pas exclu, les études publiées ayant tendance à rapporter des effets positifs, il est possible que des interventions inefficaces en télétravail soient sous-représentées dans la littérature disponible.

Comme l'ont montré Song et al. (2010) pour la recherche en santé : les résultats négatifs ou non significatifs sont moins souvent publiés, ce qui peut fausser l'appréciation globale de l'efficacité des interventions. (83) Par ailleurs, la diversité culturelle des contextes étudiés pourrait elle aussi influencer l'acceptabilité et l'efficacité perçue des interventions, comme le suggèrent Resnicow et al. (1999), qui soulignent que l'adaptation culturelle est un facteur clé pour la réussite des programmes de promotion de la santé. (84)

5.4 Perspectives

Au vu des résultats de cette revue, plusieurs pistes se dégagent pour les travaux futurs dans le domaine de la santé des télétravailleurs.

Premièrement, le potentiel des interventions multi-composantes justifie qu'elles fassent l'objet d'évaluations plus poussées. Si les résultats suggèrent qu'agir simultanément sur plusieurs niveaux (ergonomie, activité physique, santé mentale, organisation) peut renforcer l'impact global des interventions, il reste nécessaire d'identifier précisément les combinaisons les plus efficaces et les modalités optimales de mise en œuvre. Cela implique de mieux comprendre les interactions entre les différents volets d'intervention, ainsi que leur adaptabilité selon les profils des télétravailleurs.

Deuxièmement, une amélioration de la qualité méthodologique s'impose. Les études futures devraient privilégier des dispositifs expérimentaux rigoureux (essais contrôlés randomisés), avec des échantillons plus larges, plus diversifiés, et un suivi prolongé au-delà de plusieurs mois. Ces conditions sont essentielles pour évaluer la durabilité des effets observés, notamment sur les comportements adoptés à long terme. De plus, une meilleure standardisation des indicateurs de mesure faciliterait les comparaisons entre les études.

Troisièmement, le rôle du contexte organisationnel mérite d'être davantage exploré. Si la majorité des interventions se concentrent sur les comportements individuels, les politiques d'entreprise et la culture managériale influencent fortement la réussite des stratégies de prévention. Le soutien explicite des supérieurs hiérarchiques, la clarté des attentes professionnelles ou encore la flexibilité accordée dans la gestion du temps de travail sont autant des leviers potentiels d'amélioration de la santé.

De même, la configuration de l'environnement domestique (accès à un espace de travail dédié, mobilier ergonomique) pourrait conditionner l'efficacité des interventions, mais reste peu investiguée.

En somme, les recherches futures gagneraient à adopter une approche systémique, ancrée dans la réalité du télétravail, en tenant compte non seulement des individus, mais aussi des dynamiques sociales et des structures organisationnelles dans lesquelles ils évoluent. Ce changement de focale permettrait de développer des interventions plus pertinentes, impactantes et durables.

6 Conclusion

Face à l'essor fulgurant du télétravail dans un monde postpandémique, les enjeux de santé physique et mentale des travailleurs à distance sont devenus incontournables. Cette revue systématique visait à identifier les interventions de prévention de la santé physique et mentale spécifiquement dédiées aux télétravailleurs, à en analyser l'efficacité et à en extraire les recommandations pratiques les plus pertinentes.

L'analyse de 26 études a permis de dégager plusieurs constats majeurs. D'une part, les interventions axées uniquement sur un domaine, qu'il s'agisse d'activité physique, d'ergonomie ou de gestion du stress, produisent des effets ciblés mais souvent limités. D'autre part, les interventions dites « multi-composantes », intégrant simultanément des volets physiques, mentaux et organisationnels, apparaissent comme les plus efficaces pour répondre à la complexité des déterminants de santé inhérents au télétravail.

L'efficacité d'une intervention ne dépend toutefois pas uniquement de son contenu, mais aussi de son format et de sa capacité à susciter l'adhésion. Les programmes interactifs, encadrés, adaptatifs, et intégrés à l'organisation du travail semblent mieux fonctionner que les approches standardisées ou laissées à l'initiative individuelle. Ces résultats confirment la nécessité d'interventions articulées à plusieurs niveaux d'influence, selon le modèle socio-écologique mobilisé dans ce mémoire.

Par ailleurs, cette synthèse souligne plusieurs limites structurelles dans la littérature actuelle, notamment une hétérogénéité méthodologique importante, un manque de standardisation des mesures et un risque de biais de publication. Ces éléments doivent inciter la recherche future à renforcer la qualité et la comparabilité des études dans ce domaine. De plus, certaines dimensions restent encore peu explorées, comme l'adaptation culturelle des interventions, le rôle de l'environnement domestique ou encore la responsabilité organisationnelle dans la prévention de santé à distance.

En conclusion, cette revue met en lumière l'importance d'envisager la santé du télétravailleur de manière systémique et intégrée. La promotion de la santé dans le contexte du télétravail ne peut se limiter à des recommandations individuelles : elle doit s'inscrire dans une dynamique collective, soutenue par les employeurs, ancrée dans l'organisation du travail, et adaptée à la réalité quotidienne des télétravailleurs. Ces résultats ouvrent la voie à des pratiques de prévention plus efficaces, mais aussi à de nouvelles perspectives pour les professionnels de santé, les entreprises et les chercheurs, afin de mieux accompagner les mutations du monde du travail.

7 Bibliographie :

1. Vacchiano M, Fernandez G, Schmutz R. What's going on with teleworking? a scoping review of its effects on well-being. *PloS One*. 2024;19(8):e0305567.
2. OCDE. OCDE (2021), « Le télétravail pendant la pandémie de COVID-19 : tendances et perspectives », Les réponses de l'OCDE face au coronavirus (COVID-19), Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/e76db9dd-fr>. 2021.
3. OMS. Healthy and safe telework: Technical brief [Internet]. 2022 [cité 20 mars 2025]. Disponible sur: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240040977>
4. Bosua R, Gloet M, Kurnia S, Mendoza A, Yong J. Telework, productivity and wellbeing: an Australian perspective. *Telecommun J Aust*. 17 févr 2013;63.
5. Buomprisco G, Ricci S, Perri R, Sio SD. Health and Telework: New Challenges after COVID-19 Pandemic. *Eur J Environ Public Health*. 13 févr 2021;5(2):em0073.
6. Fonner KL, Roloff ME. Why Teleworkers are More Satisfied with Their Jobs than are Office-Based Workers: When Less Contact is Beneficial. *J Appl Commun Res*. nov 2010;38(4):336-61.
7. Gaubert C, Vonesch M, Galois-Haumont F, Neves A, David S. Télétravailler en situation de crise : quid de l'exposition aux RPS. *Arch Mal Prof Environ*. 1 août 2022;83(4):348-9.
8. Ismail S, Khouja N, Baraketi E, Dallagi A, Aissa I, Ben Fatma N, et al. Impact du travail à distance sur la santé mentale des téléconseillers. *Arch Mal Prof Environ*. 1 nov 2023;84(6):101910.
9. Giménez JI, Molina Chueca JA, Velilla J. Telework, the Timing of Work, and Instantaneous Well-Being: Evidence from Time Use Data. *SSRN Electron J* [Internet]. 2018 [cité 22 mars 2025]; Disponible sur: <https://www.ssrn.com/abstract=3111144>
10. Tissandier P, Mariani-Rousset S. Les bénéfices du télétravail: Mobilité modérée : réduction du stress et des émissions de gaz à effets de serre. *Rev Francoph Sur Santé Territ* [Internet]. 27 mai 2019 [cité 22 mars 2025]; Disponible sur: <http://journals.openedition.org/rfst/397>
11. Gupta G, Jadhav RA, Nataraj M, Maiya GA. Effect of Covid-19 lockdown/ compulsory work from home (WFH) situation on musculoskeletal disorders in India. *J Bodyw Mov Ther*. janv 2023;33:39-45.
12. Pekyavaş NÖ, Pekyavas E. Investigation of The Pain and Disability Situation of The Individuals Working « Home-Office » At Home At The Covid-19 Isolation Process. *Int J Disabil Sports Health Sci*. 20 déc 2020;3(2):100-4.

13. Radulović AH, Žaja R, Milošević M, Radulović B, Luketić I, Božić T. Work from home and musculoskeletal pain in telecommunications workers during COVID-19 pandemic: a pilot study. *Arh Hig Rada Toksikol*. 28 sept 2021;72(3):232-9.
14. Khanwalkar P, Dabir N. Visual ergonomics for changing work environments in the COVID-19 pandemic. *Work Read Mass*. 2022;73(s1):S169-76.
15. Borowski S, Savla J, Zvonkovic AM. Impact of Flexible Work Arrangements, Self-Efficacy, and Barriers on Daily Physical Activity Among University Staff. *J Phys Act Health*. 1 mai 2021;18(5):594-602.
16. Hehn T, Leonard M, Thaon I. Description de l'organisation, des motivations et des conséquences du télétravail pour les salariés dans trois grandes entreprises de Lorraine : approche qualitative. *Arch Mal Prof Environ*. janv 2021;82(1):19-27.
17. Thomée S, Eklöf M, Gustafsson E, Nilsson R, Hagberg M. Prevalence of perceived stress, symptoms of depression and sleep disturbances in relation to information and communication technology (ICT) use among young adults – an explorative prospective study. *Comput Hum Behav*. 1 mai 2007;23(3):1300-21.
18. Mann S, Holdsworth L. The psychological impact of teleworking: stress, emotions and health. *New Technol Work Employ*. 2003;18(3):196-211.
19. Morahan-Martin J, Schumacher P. Loneliness and social uses of the Internet. *Comput Hum Behav*. 1 nov 2003;19(6):659-71.
20. Dumas M, Ruiller C. Le télétravail : les risques d'un outil de gestion des frontières entre vie personnelle et vie professionnelle ? *Manag Avenir*. 2014;74(8):71-95.
21. EU-OSHA. Work-related musculoskeletal disorders: Facts and Figures — Synthesis report of 10 EU Member states reports | Safety and health at work EU-OSHA [Internet]. 2020 [cité 23 mars 2025]. Disponible sur: <https://osha.europa.eu/en/publications/work-related-musculoskeletal-disorders-facts-and-figures-synthesis-report-10-eu-member>
22. Coutarel F, Roquelaure Y, Daniellou F. Le défi ergonomique face aux TMS d'origine professionnelles. In 2013 [cité 23 mars 2025]. Disponible sur: <https://www.semanticscholar.org/paper/Le-d%C3%A9fi-ergonomique-face-aux-TMS-d'origine-Coutarel-Roquelaure/60bd6da54eb9bb13db916817e707b34e407f55a2>
23. Laurène Thil, Steven Vanmareke, Lise Szekér, Karolien Lenaerts, Sem Vandekerckhove, Nick Deschacht, Céline Detilleux, Hans De Witte, Audrey Babic, Cédric Montagnino, Manon Pierrot, Ilan, Tojerow, Magali Verdonck, Kim Bosmans, Karen Van Aerden, Julie Vanderleyden &, et al. La qualité de l'emploi et du travail en Belgique en 2021. 2021.

24. Selma B, Mahjoub S, Leila R, Ben Tekaya A, Mahmoud I, Tekaya R, et al. Les troubles musculosquelettiques au cours du télétravail en Tunisie. *Rev Médecine Interne*. 1 déc 2023;44:A548.
25. Fouquet Natacha, Ménard Céline, Bodin Julie, Roquelaure Yves. Étude des relations complexes entre conditions de télétravail et survenue de lombalgie tenant compte de la symptomatologie dépressive [Internet]. 2023 [cité 27 mars 2025]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/import/etude-des-relations-complexes-entre-conditions-de-teletravail-et-survenue-de-lombalgie-tenant-compte-de-la-symptomatologie-depressive>
26. Fadel M, Bodin J, Cros F, Descatha A, Roquelaure Y. Teleworking and Musculoskeletal Disorders: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*. 11 mars 2023;20(6):4973.
27. Milaković M, Koren H, Bradvica-Kelava K, Bubaš M, Nakić J, Jeličić P, et al. Telework-related risk factors for musculoskeletal disorders. *Front Public Health*. 3 juill 2023;11:1155745.
28. Snodgrass SJ, Weerasekara I, Edwards S, Heneghan NR, Puenteadura EJ, James C. Relationships Between the Physical Work Environment, Postures and Musculoskeletal Pain During COVID-19: A Survey of Frequent Computer Users. *J Occup Environ Med*. 1 nov 2022;64(11):e782-91.
29. Garcia MG, Aguiar B, Bonilla S, Yepez N, Arauz PG, Martin BJ. Perceived Physical Discomfort and Its Associations With Home Office Characteristics During the COVID-19 Pandemic. *Hum Factors*. mars 2024;66(3):916-32.
30. Du T, Iwakiri K, Sotoyama M, Tokizawa K, Oyama F. Relationship between using tables, chairs, and computers and improper postures when doing VDT work in work from home. *Ind Health*. 31 juill 2022;60(4):307-18.
31. Magnon V, Dutheil F, Auxiette C. Sedentariness: A Need for a Definition. *Front Public Health*. 2018;6:372.
32. Owen N, Sparling PB, Healy GN, Dunstan DW, Matthews CE. Sedentary behavior: emerging evidence for a new health risk. *Mayo Clin Proc*. déc 2010;85(12):1138-41.
33. Dutheil F, Ferrières J, Magnon V, Boude G, Esquirol Y. La sédentarité au travail : un risque professionnel à part entière. *Arch Mal Prof Environ*. 1 févr 2020;81(1):63.
34. Widar L, Wiitavaara B, Boman E, Heiden M. Psychophysiological Reactivity, Postures and Movements among Academic Staff: A Comparison between Teleworking Days and Office Days. *Int J Environ Res Public Health*. 10 sept 2021;18(18):9537.
35. Coutarel F. Approche ergonomique de la sédentarité professionnelle. *Arch Mal Prof Environ*. 1 avr 2023;84(2):101768.

36. DU T, IWAKIRI K, SOTOYAMA M, TOKIZAWA K, OYAMA F. Relationship between using tables, chairs, and computers and improper postures when doing VDT work in work from home. *Ind Health*. 28 févr 2022;60(4):307-18.
37. Institute for Health Metrics and Evaluation [Internet]. [cité 5 avr 2025]. GBD Results. Disponible sur: <https://vizhub.healthdata.org/gbd-results>
38. Organization WH. PRIMA-EF : guidance on the European framework for psychosocial risk management : a resource for employer and worker representatives [Internet]. World Health Organization; 2008 [cité 5 avr 2025]. Disponible sur: <https://iris.who.int/handle/10665/43966>
39. Leka S, Jain A, Organization WH. Health impact of psychosocial hazards at work: an overview [Internet]. World Health Organization; 2010 [cité 5 avr 2025]. Disponible sur: <https://iris.who.int/handle/10665/44428>
40. Karasek RA. Job Demands, Job Decision Latitude, and Mental Strain: Implications for Job Redesign. *Adm Sci Q*. juin 1979;24(2):285.
41. Clinchamps M, Bibily C, Bouillon-Minois JB, Ugbole UC, Trousselard M, Pereira B, et al. Exploring the relationship between occupational stress, physical activity and sedentary behavior using the Job-Demand-Control Model. *Front Public Health*. 28 oct 2024;12:1392365.
42. Karasek R (Robert A). Healthy work : stress, productivity, and the reconstruction of working life [Internet]. New York : Basic Books; 1990 [cité 5 avr 2025]. 410 p. Disponible sur: <http://archive.org/details/healthyworkstres0000kara>
43. Burn-out an « occupational phenomenon »: International Classification of Diseases [Internet]. [cité 6 avr 2025]. Disponible sur: <https://www.who.int/news/item/28-05-2019-burn-out-an-occupational-phenomenon-international-classification-of-diseases>
44. Errichiello L, Pianese T. The Role of Organizational Support in Effective Remote Work Implementation in the Post-COVID Era. In 2021. p. 221-42.
45. Sallis J, Owen N, Fisher E. Ecological Models of Health Behavior. *Health Behav Health Educ*. 1 janv 2008;4.
46. L'approche socio-écologique de la santé et l'approche par milieu de vie - PROSCeSS : Promotion de la Santé au sein des Clubs Sportifs [Internet]. [cité 6 avr 2025]. Disponible sur: <https://proscs.org/sinformer/lapproche-par-milieus-de-vie>
47. Pawluk De-Toledo K, O'Hern S, Koppel S. A social-ecological model of working from home during COVID-19. *Transportation*. 1 août 2024;51(4):1181-208.

48. Rongen A, Robroek SJW, van Lenthe FJ, Burdorf A. Workplace health promotion: a meta-analysis of effectiveness. *Am J Prev Med.* avr 2013;44(4):406-15.
49. Oppert J-M. Oppert J-M, Simon C, Rivière D, Guezennec C-Y. *Activité physique et santé. Arguments scientifiques, pistes pratiques.* Ministère de la Santé, coll. « Les synthèses du PNNS »; 2006. 58 p. (d'après Booth S, Sallis J, Ritenbaugh C, et al. 2001).
50. Oakman J, Kinsman N, Stuckey R, Graham M, Weale V. A rapid review of mental and physical health effects of working at home: how do we optimise health? *BMC Public Health.* 30 nov 2020;20(1):1825.
51. PRISMA statement [Internet]. [cité 24 avr 2025]. PRISMA 2020 checklist. Disponible sur: <https://www.prisma-statement.org/prisma-2020-checklist>
52. Reznik J, Hungerford C, Kornhaber R, Cleary M. Home-Based Work and Ergonomics: Physical and Psychosocial Considerations. *Issues Ment Health Nurs.* oct 2022;43(10):975-9.
53. Crane M, Cobbold A, Beck M, Nau T, Standen C, Rissel C, et al. Interventions Designed to Support Physical Activity and Disease Prevention for Working from Home: A Scoping Review. *Int J Environ Res Public Health.* déc 2022;20(1).
54. Long J, Richter H. The pitfalls of the traditional office ergonomics model in the current mobile work environment: Is visual ergonomics health literacy the remedy? *Work Read Mass.* 2019;63(3):447-56.
55. Whitsel LP, Ablah E, Pronk NP, Huneycutt F, Imboden MT, Anderson D, et al. Physical Activity Promotion in the Evolving Work Landscape. *Am J Health Promot AJHP.* juin 2023;37(5):723-30.
56. Miranda-Schaeubinger M, Schwartz ES, Sze RW, Larsen EP. A Pilot Program of Virtual Ergonomics Consults for Radiology Staff Working From Home. *J Am Coll Radiol JACR.* déc 2021;18(12):1643-5.
57. Schall MCJ, Chen P. Evidence-Based Strategies for Improving Occupational Safety and Health Among Teleworkers During and After the Coronavirus Pandemic. *Hum Factors.* déc 2022;64(8):1404-11.
58. Emerson S, Emerson K, Fedorczyk J. Computer workstation ergonomics: Current evidence for evaluation, corrections, and recommendations for remote evaluation. *J Hand Ther Off J Am Soc Hand Ther.* juin 2021;34(2):166-78.
59. Robertson MM, Schleifer LM, Huang Y hsiang. Examining the macroergonomics and safety factors among teleworkers: development of a conceptual model. *Work Read Mass.* 2012;41 Suppl 1:2611-5.
60. Honan M. Mobile work: Ergonomics in a rapidly changing work environment. *Work Read Mass.* 2015;52(2):289-301.

61. Falk GE, Mailey EL, Okut H, Rosenkranz SK, Rosenkranz RR, Montney JL, et al. Effects of Sedentary Behavior Interventions on Mental Well-Being and Work Performance While Working from Home during the COVID-19 Pandemic: A Pilot Randomized Controlled Trial. *Int J Environ Res Public Health*. 24 mai 2022;19(11):6401.
62. Ghadiri A, Sturz DL, Mohajerzad H. Associations between Health Education and Mental Health, Burnout, and Work Engagement by Application of Audiovisual Stimulation. *Int J Environ Res Public Health*. juill 2022;19(15).
63. Muniswamy P, Gorhe V, Parashivakumar L, Chandrasekaran B. Short-term effects of a social media-based intervention on the physical and mental health of remotely working young software professionals: A randomised controlled trial. *Appl Psychol Health Well-Being*. mai 2022;14(2):537-54.
64. Jayabalan Prakash, Tittu Thomas James, Shubham Menaria, Anas Usman, Centina Rose John. Effectiveness of short-term belly breathing training in individuals who work-from-home during the COVID-19 lockdown in India. *Int J Res Pharm Sci*. 16 juill 2021;12(3):2014-9.
65. Kim J, Mizushima R, Morimoto M, Fujita Y, Shibuichi S, Kato M, et al. Effectiveness of a multicomponent intervention to promote physical activity among Japanese remote workers: a pilot open-label randomized controlled trial. *J Occup Health*. janv 2024;66(1).
66. Holford D, Tognon G, Gladwell V, Murray K, Nicoll M, Knox A, et al. Planning Engagement With Web Resources to Improve Diet Quality and Break Up Sedentary Time for Home-Working Employees: A Mixed Methods Study. *J Occup Health Psychol*. 2023;28(4):224-38.
67. Cheung VKL. Practical Considerations of Workplace Wellbeing Management under Post-Pandemic Work-from-Home Conditions. *Int J Environ Res Public Health*. juill 2024;21(7).
68. Wadhen V, Cartwright T. Feasibility and outcome of an online streamed yoga intervention on stress and wellbeing of people working from home during COVID-19. *Work*. 24 juin 2021;69(2):331-49.
69. McAllister MJ, Costigan PA, Davies JP, Diesbourg TL. The effect of training and workstation adjustability on teleworker discomfort during the COVID-19 pandemic. *Appl Ergon*. juill 2022;102:103749.
70. Geldart S. Remote Work in a Changing World: A Nod to Personal Space, Self-Regulation and Other Health and Wellness Strategies. *Int J Environ Res Public Health*. avr 2022;19(8).
71. Narainsamy N, Akpa-Inyang FF, Onwubu SC, Govender N, Pillay JD. Ergonomic Challenges and Musculoskeletal Pain During Remote Working: A Study of Academic Staff at a Selected University in South Africa During the COVID-19 Pandemic. *Int J Environ Res Public Health*. janv 2025;22(1).

72. Shi Y, Li D, Zhou ZE, Zhang H, She Z, Yuan X. How Work–Nonwork Conflict Affects Remote Workers’ General Health in China: A Self-Regulation Theory Perspective. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2023;20(2). Disponible sur: <https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L2021151893&from=export>
73. Almarcha M, Balagué N, Torrents C. Healthy Teleworking: Towards Personalized Exercise Recommendations. *Sustainability*. 15 mars 2021;13(6):3192.
74. Fonte ACDFCD, Silva VMD, Carvalho FLR, Freitas GDA. Workplace exercise in telework: implementation of distance postural health actions in times of pandemic. *Rev Bras Med Trab*. 2021;19(04):553-9.
75. Purushothaman VK, Ramalingam V, Subbarayalu AV, Raman V, Prabakaran S, Subramaniam A, et al. From home to health: Telerehabilitation’s contribution to physical activity and quality of life in young adult teleworkers. *Work Read Mass*. 2024;79(3):1557-65.
76. Bort-Roig J, Parés-Salomón I, Loef B, Vaqué-Crusellas C, Coffey A, Gustems-Morral A, et al. A digital intervention to reduce home-office workers’ sedentary behaviour: protocol for the evaluation of the Click2Move programme, a cluster randomised controlled trial. *BMC Public Health*. janv 2025;25(1):387.
77. Garcia MG, Estrella M, Peñafiel A, Arauz PG, Martin BJ. Impact of 10-Min Daily Yoga Exercises on Physical and Mental Discomfort of Home-Office Workers During COVID-19. *Hum Factors J Hum Factors Ergon Soc*. nov 2023;65(7):1525-41.
78. Durieux N, Vandenput S, Francoise P. Médecine factuelle : la hiérarchisation des preuves par le Centre for Evidence-Based Medicine d’Oxford. *Rev Médicale Liège*. 1 janv 2013;68:644-9.
79. Gollwitzer PM, Sheeran P. Implementation intentions and goal achievement: A meta-analysis of effects and processes. In: *Advances in experimental social psychology*, Vol 38. San Diego, CA, US: Elsevier Academic Press; 2006. p. 69-119. (Advances in experimental social psychology).
80. Song F, Parekh S, Hooper L, Loke YK, Ryder J, Sutton AJ, et al. Dissemination and publication of research findings : an updated review of related biases. *Health Technol Assess*. 22 févr 2010;14(8):1-220.
81. Anses / Inserm, Marc Fadel, Julie Bodin, Florence Cros. TELETRAVAIL : EFFETS SUR LA SANTE ET LES CONDITIONS DE TRAVAIL - Revue de la littérature. 2021.
82. European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions. Living, working and COVID-19. [Internet]. LU: Publications Office; 2020 [cité 17 mai 2025]. Disponible sur: <https://data.europa.eu/doi/10.2806/467608>

83. Song F, Parekh S, Hooper L, Loke YK, Ryder J, Sutton AJ, et al. Dissemination and publication of research findings : an updated review of related biases. *Health Technol Assess.* 22 févr 2010;14(8):1-220.
84. Resnicow K, Baranowski T, Ahluwalia JS, Braithwaite RL. Cultural sensitivity in public health: defined and demystified. *Ethn Dis.* 1999;9(1):10-21.

8 Annexes.

Annexe 1 : checklist des critères PRISMA

Section et thème	Item N°	Item de la liste de contrôle	Page où l'item est signalé
TITRE			
Titre	1	Identifier le rapport comme une revue systématique.	
RÉSUMÉ			
Résumé	2	Voir la liste de contrôle PRISMA 2020 pour les résumés.	
INTRODUCTION			
Justification	3	Décrire la justification de la revue dans le contexte des connaissances actuelles.	
Objectifs	4	Fournir un énoncé explicite de l'objectif ou de la question que la revue aborde.	
MÉTHODES			
Critères d'éligibilité	5	Préciser les critères d'inclusion et d'exclusion de la revue et la manière dont les études ont été regroupées pour les synthèses.	
Sources d'information	6	Préciser toutes les bases de données, registres d'essais, sites web, organisations, références bibliographiques et autres sources recherchées ou consultées pour identifier les études. Spécifier la date à laquelle chaque source a été recherchée ou consultée pour la dernière fois.	
Stratégie de recherche documentaire	7	Présenter les stratégies de recherche complètes pour toutes les bases de données, tous les registres et tous les sites web, y compris les filtres et les limites utilisés.	
Processus de sélection	8	Préciser les méthodes utilisées pour décider si une étude répond aux critères d'inclusion de la revue, y compris le nombre d'évaluateurs qui ont examiné chaque document et chaque rapport récupéré, s'ils ont travaillé indépendamment et, le cas échéant, les détails des outils d'automatisation utilisés dans le processus.	
Processus de collecte des données	9	Préciser les méthodes utilisées pour collecter les données des rapports, y compris le nombre d'évaluateurs qui ont collecté les données de chaque rapport, s'ils ont travaillé de manière indépendante, les processus d'obtention ou de confirmation des données auprès des investigateurs de l'étude et, le cas échéant, les détails des outils d'automatisation utilisés dans le processus.	
Éléments de données	10a	Lister et définir tous les critères de jugement pour lesquels des données ont été recherchées. Préciser si tous les résultats compatibles avec chaque domaine des critères de jugement de chaque étude ont été recherchés (par exemple, pour toutes les mesures, tous les points de mesure, toutes les analyses) et, dans la négative, les méthodes utilisées pour décider des résultats à collecter.	
	10b	Lister et définir toutes les autres variables pour lesquelles des données ont été recherchées (par exemple, les caractéristiques des participants et de l'intervention, les sources de financement). Décrire les hypothèses formulées à propos des informations manquantes ou imprécises.	
Évaluation du risque de biais de l'étude	11	Préciser les méthodes utilisées pour évaluer le risque de biais dans les études incluses, y compris les détails de l'outil ou des outils utilisés, le nombre d'évaluateurs qui ont évalué chaque étude et s'ils ont travaillé indépendamment, et le cas échéant, les détails des outils d'automatisation utilisés dans le processus.	

Section et thème	Item N°	Item de la liste de contrôle	Page où l'item est signalé
Mesures de l'effet	12	Préciser pour chaque critère de jugement la ou les mesures d'effet (par exemple, risque relatif, différence de moyennes) utilisées dans la synthèse ou la présentation des résultats.	
Méthodes de synthèse	13a	Décrire les processus utilisés pour décider quelles études étaient éligibles pour chaque synthèse (par exemple, tabulation des caractéristiques de l'intervention de l'étude et comparaison avec les groupes prévus pour chaque synthèse (item 5)).	
	13b	Décrire les méthodes nécessaires pour préparer les données en vue de la présentation ou de la synthèse, telles que le traitement des statistiques récapitulatives manquantes ou les conversions de données.	
	13c	Décrire les méthodes utilisées pour présenter sous forme de tableau ou de graphique les résultats des études individuelles et des synthèses.	
	13d	Décrire les méthodes utilisées pour synthétiser les résultats et justifier le(s) choix. Si une méta-analyse a été réalisée, décrire le(s) modèle(s), la(les) méthode(s) permettant d'identifier la présence et l'étendue de l'hétérogénéité statistique, et le(s) logiciel(s) utilisé(s).	
	13e	Décrire les méthodes utilisées pour explorer les causes possibles de l'hétérogénéité des résultats des études (par exemple, analyse des sous-groupes, méta-régression).	
	13f	Décrire les analyses de sensibilité effectuées pour évaluer la robustesse des résultats synthétisés.	
Évaluation du biais de notification	14	Décrire les méthodes utilisées pour évaluer le risque de biais dû aux résultats manquants dans une synthèse (résultant de biais de notification).	
Évaluation du niveau de confiance	15	Décrire les méthodes utilisées pour évaluer le niveau de confiance dans l'ensemble des données probantes relatives à un critère de jugement.	
RÉSULTATS			
Sélection de l'étude	16a	Décrire les résultats du processus de recherche et de sélection, depuis le nombre des documents identifiés lors de la recherche jusqu'au nombre d'études incluses dans la revue, de préférence à l'aide d'un diagramme de flux.	
	16b	Citer les études qui pourraient sembler répondre aux critères d'inclusion, mais qui ont été exclues, et expliquer pourquoi elles ont été exclues.	
Caractéristiques des études	17	Citer chaque étude incluse et présenter ses caractéristiques.	
Risque de biais dans les études	18	Présenter les évaluations du risque de biais pour chaque étude incluse.	
Résultats des études individuelles	19	Pour tous les critères de jugements, présenter, pour chaque étude : (a) des statistiques sommaires pour chaque groupe (le cas échéant) et (b) une estimation de l'effet et sa précision (par exemple, intervalle de confiance/crédibilité), idéalement à l'aide de tableaux ou de graphiques structurés.	
Résultats des synthèses	20a	Pour chaque synthèse, résumer brièvement les caractéristiques et le risque de biais des études participantes.	
	20b	Présenter les résultats de toutes les synthèses statistiques réalisées. Si une méta-analyse a été réalisée, présenter pour chacune l'estimation globale et sa précision (par exemple, l'intervalle de confiance/crédibilité) et les mesures de l'hétérogénéité statistique. Si vous comparez des groupes, décrivez la direction de l'effet.	
	20c	Présenter les résultats de toutes les recherches sur les causes possibles de l'hétérogénéité des résultats des études.	

Section et thème	Item N°	Item de la liste de contrôle	Page où l'item est signalé
	20d	Présenter les résultats de toutes les analyses de sensibilité effectuées pour évaluer la robustesse des résultats synthétisés.	
Biais de notification	21	Présenter les évaluations du risque de biais dû aux résultats manquants (résultant des biais de notification) pour chaque synthèse évaluée.	
Niveau de confiance des données probantes	22	Présenter les évaluations du niveau de confiance dans l'ensemble des données probantes pour chaque critère de jugement évalué.	
DISCUSSION			
Discussion	23a	Fournir une interprétation générale des résultats dans le contexte d'autres données probantes.	
	23b	Discuter des limites éventuelles des données probantes incluses dans la revue.	
	23c	Discuter des limites éventuelles des processus de la revue utilisés.	
	23d	Discuter des implications des résultats pour la pratique, la politique et la recherche future.	
AUTRES INFORMATIONS			
Enregistrement et protocole	24a	Fournir les informations relatives à l'enregistrement de la revue, y compris le nom du registre et le numéro d'enregistrement, ou indiquer que la revue n'a pas été enregistrée.	
	24b	Indiquer où le protocole de la revue peut être consulté où préciser qu'aucun protocole n'a été préparé.	
	24c	Décrire et expliquer toute modification apportée aux informations fournies lors de l'enregistrement ou dans le protocole.	
Soutien	25	Décrire les sources de soutien financier ou non financier pour la revue et le rôle des bailleurs de fonds ou des sponsors dans la revue.	
Déclaration d'intérêts	26	Déclarer les conflits d'intérêts des auteurs de la revue.	
Disponibilité des données, du code et d'autres matériels	27	Indiquer quels sont les éléments suivants qui sont accessibles au public et où ils peuvent être trouvés : modèles de formulaires de collecte de données ; données extraites des études incluses ; données utilisées pour toutes les analyses ; code analytique ; tout autre matériel utilisé dans le cadre de la revue.	

Remarque : Cette traduction en français représente la liste de contrôle de la déclaration PRISMA 2020 pour les revues systématiques. La traduction a été réalisée par Cochrane France.

La version originale anglaise de l'article est disponible à l'adresse suivante :

Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews BMJ 2021;372:n71. doi : 10.1136/bmj.n71

Annexe 2 : équations de recherche :

- Embase

('telecommuting'/mj OR 'telecommuting' OR 'teleworking':ti,ab,kw OR 'telework':ti,ab,kw OR 'telecommuting':ti,ab,kw OR '« telecommut* »':ti,ab,kw OR 'remote work':ti,ab,kw OR 'remote working':ti,ab,kw OR 'working remote':ti,ab,kw OR 'work at home':ti,ab,kw OR 'working from home':ti,ab,kw OR 'work from home':ti,ab,kw OR 'home-based-work':ti,ab,kw OR 'home-based working':ti,ab,kw OR 'flexible work':ti,ab,kw OR 'home-office':ti,ab,kw OR 'hybrid work':ti,ab,kw OR 'hybrid working':ti,ab,kw OR 'e-work':ti,ab,kw OR 'e-working':ti,ab,kw OR '« mobile work »':ti,ab,kw OR '« flexible workspace »') AND ('health promotion'/mj OR 'preventive health service'/mj OR 'preventive health service' OR 'health promotion':ti,ab,kw OR 'health intervention':ti,ab,kw OR 'health promoting':ti,ab,kw OR 'healthcare promotion':ti,ab,kw OR 'health offers':ti,ab,kw OR 'promoting health':ti,ab,kw OR 'healthcare intervention':ti,ab,kw OR 'promoting healthcare':ti,ab,kw OR 'healthcare offers':ti,ab,kw OR 'promoting mental health':ti,ab,kw OR 'promoting physical health':ti,ab,kw OR 'physical health promotion':ti,ab,kw OR 'mental health promotion':ti,ab,kw OR 'health education'/mj OR 'health education' OR 'health education':ti,ab,kw OR 'health support':ti,ab,kw OR 'health advice':ti,ab,kw OR 'health counseling':ti,ab,kw OR 'health counselling':ti,ab,kw OR 'physical training':ti,ab,kw OR 'ergonomics'/mj OR 'ergonomics':ti,ab,kw)

- **Pubmed**

("teleworking"[Mesh] OR "teleworking"[tiab] OR "telework"[tiab] OR "telecommuting"[tiab] OR "remote work"[tiab] OR "remote working"[tiab] OR "working remote"[tiab] OR "work at home"[tiab] OR "working from home"[tiab] OR "work from home"[tiab] OR "home-based-work" [tiab] OR "home-based working" [tiab] OR "flexible work"[tiab] OR "home-office"[tiab] OR "hybrid work"[tiab] OR "hybrid working"[tiab] OR "e-work"[tiab] OR "e-working"[tiab]) AND ("health promotion"[Mesh] OR "health promotion"[tiab] OR "health intervention"[tiab] OR "health promoting"[tiab] OR "healthcare promotion"[tiab] OR "health offers"[tiab] OR "promoting health"[tiab] OR "healthcare intervention"[tiab] OR "promoting healthcare"[tiab] OR "healthcare offers"[tiab] OR "promoting mental health"[tiab] OR "promoting physical health"[tiab] OR "physical health promotion"[tiab] OR "mental health promotion"[tiab] OR "health education"[Mesh] OR "health education"[tiab] OR "health support"[tiab] OR "health advice"[tiab] OR "health counseling"[tiab] OR "health counselling"[tiab] OR "physical training"[tiab] OR "ergonomics"[Mesh] OR "ergonomics"[tiab])

- **PsychInfo**

(teleworking/mj OR telecommuting OR telework:ti,ab,kw OR "telecommut*":ti,ab,kw OR "remote work":ti,ab,kw OR "remote working":ti,ab,kw OR "working remote":ti,ab,kw OR "work at home":ti,ab,kw OR "working from home":ti,ab,kw OR "work from home":ti,ab,kw OR "home-based work":ti,ab,kw OR "home-based working":ti,ab,kw OR "flexible work":ti,ab,kw OR "home-office":ti,ab,kw OR "hybrid work":ti,ab,kw OR "hybrid working":ti,ab,kw OR "e-work":ti,ab,kw OR "e-working":ti,ab,kw OR "mobile work":ti,ab,kw OR "flexible workspace":ti,ab,kw) AND (health promotion/mj OR "preventive health service":mj OR "preventive health service" OR health promotion OR "health intervention":ti,ab,kw OR "health promoting":ti,ab,kw OR "healthcare promotion":ti,ab,kw OR "health offers":ti,ab,kw OR "promoting health":ti,ab,kw OR "healthcare intervention":ti,ab,kw OR "promoting healthcare":ti,ab,kw OR "healthcare offers":ti,ab,kw OR "promoting mental health":ti,ab,kw OR "promoting physical health":ti,ab,kw OR "physical health promotion":ti,ab,kw OR "mental health promotion":ti,ab,kw OR "health education":mj OR "health education" OR "health education":ti,ab,kw OR "health support":ti,ab,kw OR "health advice":ti,ab,kw OR "health counseling":ti,ab,kw OR "health counselling":ti,ab,kw OR "physical training":ti,ab,kw OR ergonomics/mj OR ergonomics:ti,ab,kw)

- **Elicit**

“What are the various health and well-being promotion measures available for teleworkers?”

Annexe 3 : critères PICO

	Concept	Mots Clés	Synonymes
P	Tous les travailleurs susceptibles de télétravailler	Telework	“teleworking” OR “telework” OR “telecommuting” OR “remote work” OR “remote working” OR “working remote” OR “work at home” OR “working from home” OR “work from home” OR “home-based-work” OR “home-based working” OR “flexible work” OR “home-office” OR “hybrid work” OR “hybrid working” OR “e-work” OR “e-working”
I	Interventions de promotion de santé	Health promotion	“health promotion” OR “health intervention” OR “health promoting” OR “healthcare promotion” OR “health offers” OR “promoting health” OR “healthcare intervention” OR “promoting healthcare” OR “healthcare offers” OR “promoting mental health” OR “promoting physical health” OR “physical health promotion” OR “mental health promotion” OR “health education” OR “health support” OR “health advice” OR “health counseling” OR “health counselling” OR “physical training” OR “ergonomics”
C	N/A		
O	N/A		

Annexe 4 : questionnaires JBI pour l'évaluation des risques de biais

- Revue de la littérature

JBI CRITICAL APPRAISAL CHECKLIST FOR TEXTUAL EVIDENCE: NARRATIVE

Reviewer _____

Date _____

Author _____ Year _____ Record
Number _____

	Yes	No	Unclear	Not applicable
1. Is the generator of the narrative a credible or appropriate source?	☐	☐	☐	☐
2. Is the relationship between the text and its context explained? (where, when, who with, how)	☐	☐	☐	☐
3. Does the narrative present the events using a logical sequence so the reader or listener can understand how it unfolds?	☐	☐	☐	☐
4. Do you, as reader or listener of the narrative, arrive at similar conclusions to those drawn by the narrator?	☐	☐	☐	☐
5. Do the conclusions flow from the narrative account?	☐	☐	☐	☐
6. Do you consider this account to be a narrative?	☐	☐	☐	☐

Overall appraisal: Include ☐ Exclude ☐ Seek further info ☐

Comments (Including reason for exclusion)

- Essais contrôlés randomisés		Choice - Comments/Justification	Yes	No	Unclear	N/A
Internal Validity						
Bias related to selection and allocation						
1	Was true randomization used for assignment of participants to treatment groups?		☐	☐	☐	☐
2	Was allocation to treatment groups concealed?		☐	☐	☐	☐
3	Were treatment groups similar at the baseline?		☐	☐	☐	☐
Bias related to administration of intervention/exposure						
4	Were participants blind to treatment assignment?		☐	☐	☐	☐
5	Were those delivering the treatment blind to treatment assignment?		☐	☐	☐	☐
6	Were treatment groups treated identically other than the intervention of interest?		☐	☐	☐	☐
Bias related to assessment, detection and measurement of the outcome						
7	Were outcome assessors blind to treatment assignment?		Yes	No	Unclear	N/A
	Outcome 1		☐	☐	☐	☐
8	Were outcomes measured in the same way for treatment groups?		Yes	No	Unclear	N/A
	Outcome 1		☐	☐	☐	☐

9	Were outcomes measured in a reliable way		Yes	No	Unclear	N/A
	Outcome 1		☐	☐	☐	☐

Bias related to participant retention

10	Was follow up complete and if not, were differences between groups in terms of their follow up adequately described and analysed?					
	Outcome 1		Yes	No	Unclear	N/A
	Result 1		☐	☐	☐	☐

Statistical Conclusion Validity

11	Were participants analysed in the groups to which they were randomized?					
	Outcome 1		Yes	No	Unclear	N/A
	Result 1		☐	☐	☐	☐

12	Was appropriate statistical analysis used?					
	Outcome 1		Yes	No	Unclear	N/A
	Result 1		☐	☐	☐	☐
			Yes	No	Unclear	N/A
13	Was the trial design appropriate and any deviations from the standard RCT design (individual randomization, parallel groups) accounted for in the conduct and analysis of the trial?		☐	☐	☐	☐

Overall appraisal: Include: ☐ Exclude: ☐ Seek Further Info: ☐

Comments:

- Etude transversale

JBI CRITICAL APPRAISAL CHECKLIST FOR ANALYTICAL CROSS SECTIONAL STUDIES

Reviewer_____

Date_____

Author_____Year_____

Record

Number_____

	Yes	No	Unclear	Not applicable
1. Were the criteria for inclusion in the sample clearly defined?	☐	☐	☐	☐
2. Were the study subjects and the setting described in detail?	☐	☐	☐	☐
3. Was the exposure measured in a valid and reliable way?	☐	☐	☐	☐
4. Were objective, standard criteria used for measurement of the condition?	☐	☐	☐	☐
5. Were confounding factors identified?	☐	☐	☐	☐
6. Were strategies to deal with confounding factors stated?	☐	☐	☐	☐
7. Were the outcomes measured in a valid and reliable way?	☐	☐	☐	☐
8. Was appropriate statistical analysis used?	☐	☐	☐	☐

Overall appraisal: Include ☐ Exclude ☐ Seek further info ☐

Comments (Including reason for exclusion)

JBI CRITICAL APPRAISAL CHECKLIST FOR CASE REPORTS

Reviewer_____

Date_____

Author_____Year_____

Record

Number_____

	Yes	No	Unclear	Not applicable
1. Were patient's demographic characteristics clearly described?	☐	☐	☐	☐
2. Was the patient's history clearly described and presented as a timeline?	☐	☐	☐	☐
3. Was the current clinical condition of the patient on presentation clearly described?	☐	☐	☐	☐
4. Were diagnostic tests or assessment methods and the results clearly described?	☐	☐	☐	☐
5. Was the intervention(s) or treatment procedure(s) clearly described?	☐	☐	☐	☐
6. Was the post-intervention clinical condition clearly described?	☐	☐	☐	☐
7. Were adverse events (harms) or unanticipated events identified and described?	☐	☐	☐	☐
8. Does the case report provide takeaway lessons?	☐	☐	☐	☐

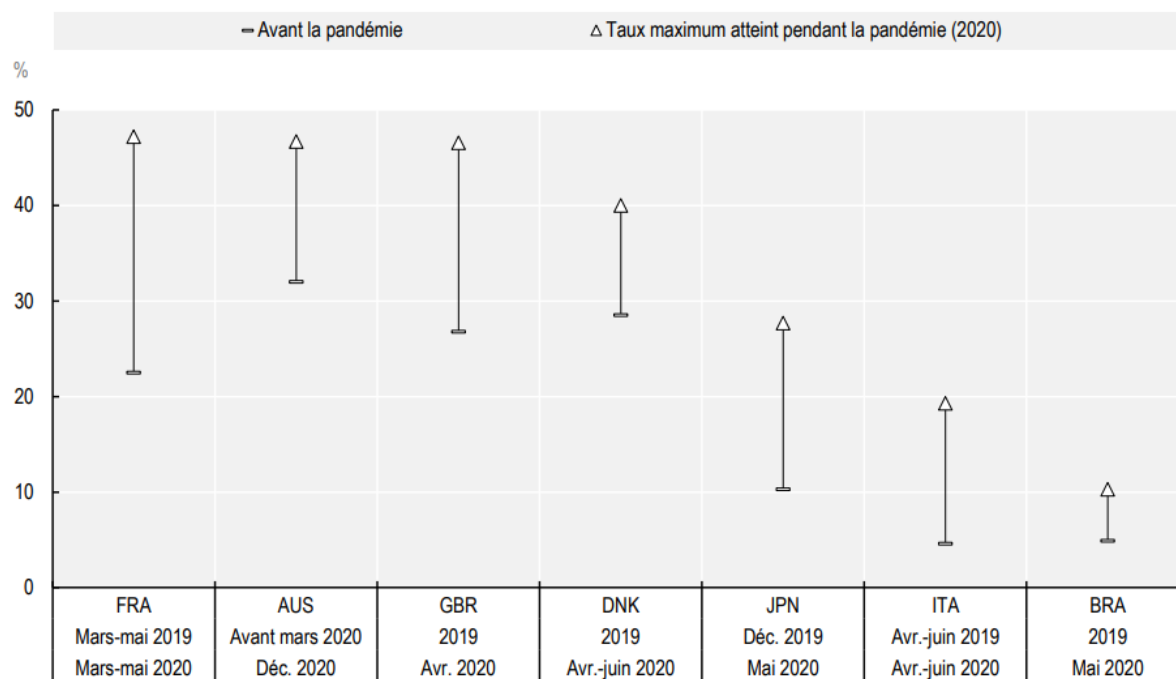
Overall appraisal: Include ☐ Exclude ☐ Seek further info ☐

Comments (Including reason for exclusion)

Annexe 5 : figures

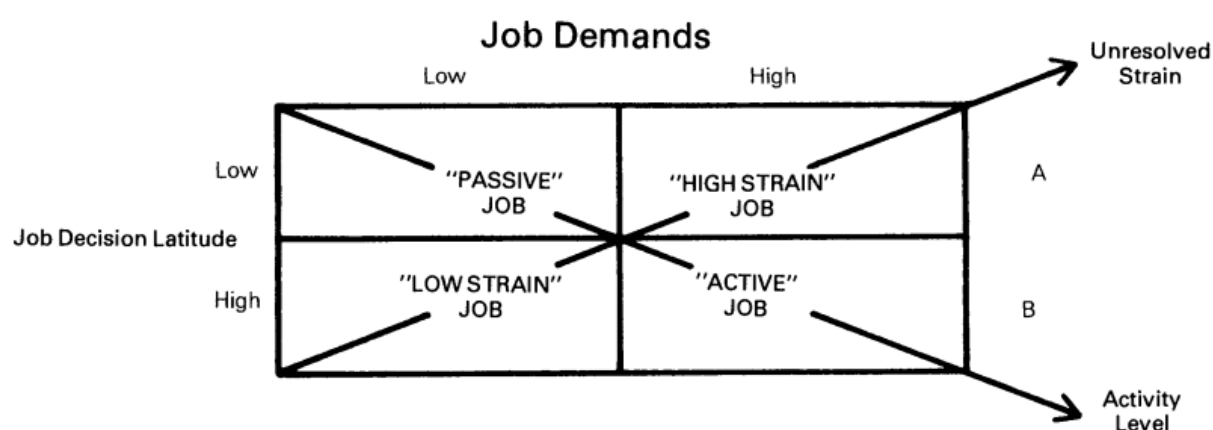
- **Figure 1 : Hausse du télétravail en fonction du pays et de la période pendant la pandémie de COVID-19 telle que rapportée par les individus (2)**

Pourcentage de personnes employées ou d'employés

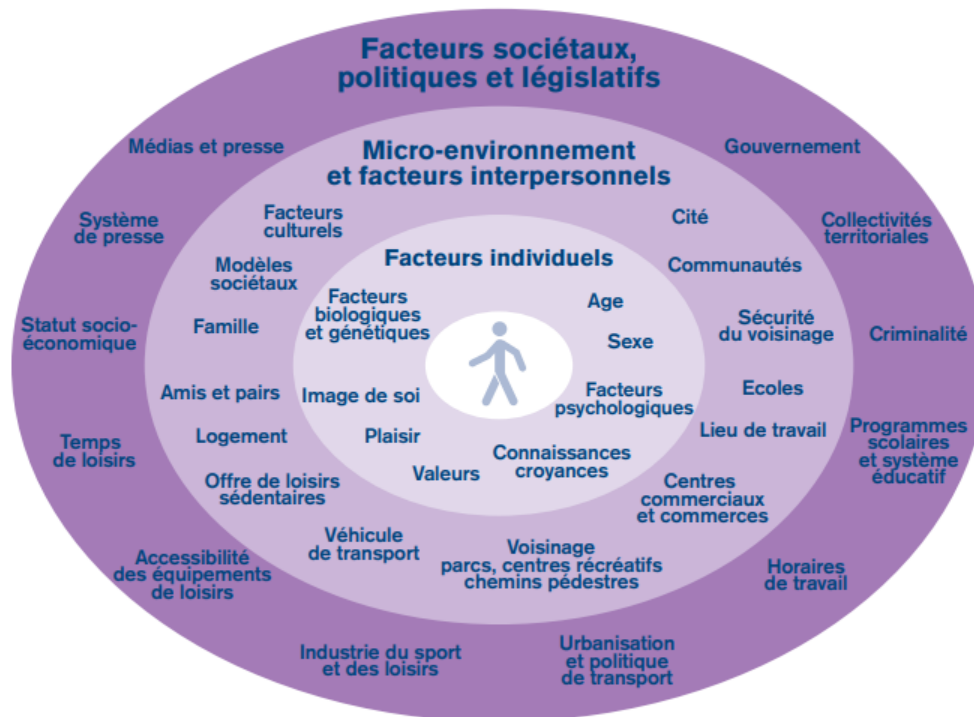


FRA = France ; AUS = Australie ; GBR = Grande Bretagne ; DNK = Danemark ; JPN = Japon ; ITA = Italie ; BRA = Brésil

- **Figure 2 : Job demand-control model (40)**



- **Figure 3 : Facteurs influençant l'activité physique et l'inactivité : modèle socio-écologique (d'après Booth 2001) (49)**



Annexe 6 : Interprétation des données statistiques mentionnées dans les résultats

- **La p valeur** ($p < 0,05$ / $p < 0,001$ / $p = 0,003$ / $p > 0,05$).

La valeur de p (p-value) indique la probabilité que les résultats observés soient dus au hasard.

$p < 0,05$ signifie que les résultats sont statistiquement significatifs : l'effet observé a moins de 5 % de chances d'être dû au hasard.

$p < 0,001$ indique une signification encore plus forte : moins de 0,1 % de chance que l'effet soit dû au hasard.

$p = 0,003$ indique également une signification statistique élevée.

$p > 0,05$ signifie que les résultats ne sont pas statistiquement significatifs, donc que l'effet observé peut être attribué au hasard.

Cela signifie que dans les études citées, les effets des interventions sur la santé étaient réels et non dus au hasard, sauf mention contraire (**$p > 0,05$**).

- **Le Bayes Factor** ($BF_{10} = 10,82$ / $BF_{10} = 77,67$).

Le Bayes Factor (BF_{10}) compare la probabilité que les données soient dues à l'hypothèse alternative (intervention efficace) plutôt qu'à l'hypothèse nulle (pas d'effet).

$BF_{10} > 10$ indique une forte évidence en faveur de l'hypothèse alternative.

$BF_{10} = 77,67$ signifie qu'il y a 77 fois plus de chances que les données soutiennent l'effet de l'intervention que l'absence d'effet.

Ces valeurs signifient donc que le plan d'action structuré a fortement influencé l'engagement des participants.

- Le "**d de Cohen**" ($d = 0,572$ / $d = 0,702$ / $d = 1.106$ / $d = -0,6$).

Le "d de Cohen" est une mesure de la taille d'effet (magnitude de l'effet de l'intervention).

$d \approx 0,2$ = petit effet

$d \approx 0,5$ = effet moyen

$d \geq 0,8$ = grand effet

Par exemple, $d = 1.106$ pour l'humeur signifie un effet très fort de l'intervention sur l'humeur positive. Le $d = 0,572$ pour la productivité est un effet modéré, donc bénéfique. Le $d \approx -0,6$ indique une diminution modérée de la fatigue, ce qui est également favorable.

- Le **coefficient bêta (β)** ($\beta = 0.216$ / $\beta = 0.239$ / $\beta = -0.187$ / $\beta = 0.222$).

Le coefficient bêta (β) provient de modèles de régression. Il mesure l'association entre une variable indépendante (ex. intervention) et une variable dépendante (ex. santé mentale).

Un **β positif** indique une amélioration du critère de santé.

Un **β négatif** indique une diminution d'un symptôme négatif.

Dans le cas de nos résultats :

$\beta = 0.216$ et 0.239 signifient une amélioration de la vitalité et de la perception globale de santé.

$\beta = -0.187$ signifie une réduction de l'épuisement (burnout).

$\beta = 0.222$ traduit une augmentation de la vigueur professionnelle.

Annexe 7 : Interprétation des scores et échelles utilisées dans les études sélectionnées

- **PSS-14** (Perceived Stress Scale – 14 items)

Exemple : 32,3 à 23,5 ($p = 0,003$)

Cette échelle mesure le stress perçu sur une échelle de 0 à 56. Un score élevé reflète un niveau élevé de stress perçu. La diminution observée indique une réduction significative du stress chez les participants.

- **WEMWBS** (Warwick-Edinburgh Mental Wellbeing Scale)

Exemple : +8,17 points ($p = 0,004$)

Cette échelle évalue le bien-être mental à travers 14 affirmations positives (score de 14 à 70). Un score plus élevé reflète un meilleur bien-être psychologique.

L'augmentation observée indique une amélioration du bien-être mental.

- **POMS** (Profile of Mood States)

Exemple : 166,1 à 100,3 ($p < 0,001$)

Le TMD (Total Mood Disturbance) est un score calculé à partir de l'échelle POMS, qui évalue six dimensions de l'humeur. Un score élevé indique une humeur globalement négative. La baisse du score reflète une amélioration nette de l'état émotionnel général.

- **DASS-21** (Depression Anxiety Stress Scales – 21 items)

Exemple : réduction du stress (–6 points ; 17,94 à 11,68), de l'anxiété (–3 points ; 8,60 à 5,38) et de la dépression (14,36 à 8,78)

Cette échelle comprend trois sous-échelles (dépression, anxiété, stress) de 0 à 42 après pondération (chaque sous-score est multiplié par 2). Des scores élevés indiquent des symptômes plus sévères. Les réductions observées dans plusieurs études signalent une amélioration psychologique notable.

- **SQS** (Single-item Sleep Quality Scale)

Exemple : 5,78 à 2,96 ($p < 0,001$)

Il s'agit d'une échelle de 0 (très bonne qualité de sommeil) à 10 (très mauvaise qualité). Une baisse du score traduit une amélioration de la qualité du sommeil perçue.

Objectifs : Le télétravail, de plus en plus répandu, soulève de nouveaux défis en matière de santé physique et mentale pour les travailleurs. Dans ce contexte, cette revue systématique de la littérature vise à identifier, analyser et synthétiser les interventions existantes de promotion de la santé physique et mentale destinées aux télétravailleurs.

Méthode : Cette revue systématique a été menée selon les recommandations PRISMA 2020. Les bases de données PubMed, Embase et PsycInfo ont été interrogées, complétées par l'intelligence artificielle Elicit. Les études ont été sélectionnées sur la base de critères d'éligibilité, puis soumises à une évaluation du risque de biais via les grilles JBI, selon leur type d'étude. Au total, 26 articles ont été inclus.

Résultats : Les interventions identifiées se répartissent en quatre catégories principales : ergonomie, activité physique, santé mentale et interventions multi-composantes. Les programmes monothématiques présentent une efficacité ciblée. En revanche, les interventions multi-composantes (combinant par exemple activité physique, soutien psychologique et amélioration des conditions de travail) sont associées à des bénéfices plus larges, tant sur le plan physique que mental. Les recommandations recensées confirment cette tendance, en soulignant la nécessité d'agir à plusieurs niveaux pour une prévention de santé efficace.

Conclusion : Les résultats suggèrent que les stratégies de promotion de la santé les plus efficaces chez les télétravailleurs sont celles qui s'appuient sur une approche multi-composante et systémique, en cohérence avec le modèle socio-écologique. Pour consolider ces constats, des recherches complémentaires sont nécessaires, notamment via des essais contrôlés randomisés de longue durée et une meilleure standardisation des indicateurs de mesure.

Mots-clés : Télétravail ; Santé physique ; Santé mentale ; Prévention de la santé