



LA PLACE DES INTERVENTIONS BASEES SUR LA NATURE DANS LE TRAITEMENT DE LA DEPRESSION
CHEZ LES PATIENTS ADULTES VIVANT DANS LA COMMUNAUTE : UNE REVUE PARAPLUIE

THOMAS GILBERT

MASTER DE SPECIALISATION EN MEDECINE GENERALE

PROMOTRICE : DOCTEUR SARAH DE MUNCK

ANNEE ACADEMIQUE 2022-2023

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier toutes les personnes m'ayant apporté leur aide à la rédaction de ce travail de fin d'études.

Je remercie ma promotrice, Docteur Sarah de Munck, pour sa disponibilité, ses relectures et précieux commentaires. Je remercie également Thérèse Leroy pour ses conseils méthodologiques et Marie Longton pour son aide à la réalisation des équations de recherche.

Mes remerciements s'adressent aussi à mes parents, Bernadette et Éric, pour leur relecture attentive de ce travail, et plus généralement pour leur soutien inconditionnel tout au long de mes études de médecine. Je remercie mes grands-parents pour leur accueil chaleureux pendant les longues semaines de blocus. Je remercie finalement Kenya pour ses relectures attentives, ses conseils, ses encouragements, son amour et son soutien moral.

ABSTRACT

Background: There is increasing interest in the association between nature, health and wellbeing. However, the populations studied are generally very heterogeneous, including both healthy patients and patients with various psychiatric disorders and/or carried out in nursing homes or hospitals. More research is needed to determine the effectiveness of nature-based interventions in the treatment of depressive disorders on an outpatient basis.

Aim: Summarise systematically the effectiveness of nature-based intervention for increasing wellbeing and reducing symptoms of depression in the adult population living in the community and being diagnosed with depression.

Methods : We conducted an overview of systematic reviews (SRs) and meta-analysis to provide the most comprehensive summary of the effect of nature-based interventions on depression. We started by looking up on PROSPERO trials that could be ongoing and relative to the subject. Then we ran the search in several database (Pubmed, Embase, Cochrane and Psychinfo). We did a hand search through the references to decrease the risk of missing potential reviews. The reviews were assessed for quality using the AMSTAR tool for critical appraisal and the ROBIS tool to assess the risk of bias. We extracted the data relating to depressive patient from each review. Studies that included adults (aged ≥ 18 years) in community-based settings with depression were eligible for inclusion. Eligible interventions were structured outdoor activities in green and/or blue space for mental health.

Results: 11 systematic reviews and meta-analysis met inclusion criteria. 15 primary studies were extracted. 587 participants diagnosed with depression were included in different nature based interventions. We divided them between walking in nature, horticultural therapy (gardening) and forest bathing.

Research limitations/implications: Heterogeneity and small sample sizes limited the results. Poor reporting precluded meta-analysis in some studies. Initial findings for wellbeing and depression are promising and should be corroborated in future studies. The research area is active, and the results of the ongoing trials identified will add to the evidence base.

Key words: depression – nature based intervention – outpatient

LISTE D'ABRÉVIATIONS

AFI	Attentional Function Index
AMSTAR 2	A Measurement Tool to Assess Systematic Reviews- second edition
ART	Attention restoration theory
BDI	Beck Depression Inventory
BDS	Backward digit span task
BS	Brooding Scale
CIM-10	Classification internationale des maladies, 10 ^e révision
DASS-21	Depression Anxiety and Stress Scale-21 points
DSM-V	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition
FAS	Felt Arousal
FS	Feeling Scale
GC (1 ou 2)	Groupe contrôle (1 ou 2)
GDS-15	Geriatric Depression Scale-15
GEIMC	<i>Groupe d'Éthique Interuniversitaire pour la Médecine Générale</i>
GI	Groupe d'intervention
HDRS-21	Hamilton Depression Rating Scale-21 items
IBN	Intervention basée sur la nature
JB	Joanna Briggs Institute
MACL	Mood Adjective Checklist
MSS	Mood Survey Scale
NA	Non applicable
NRCT	Non Randomized Controlled Trial
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
PANAS	Positive and Negative Affect Schedule
PICO	Patient/population, intervention, comparison and outcomes
POMS	Profile of Mood States
PRISMA	Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis
PRISMA-P	Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis Protocols
PRS	Perceived Restorativeness Scale
PSS	Perceived Stress Scale
PWI	Personal Well-Being Index

RCT	Randomized Controlled Trial
ROBIS	Risk Of Bias in Systematic Reviews
ROS	Restorative Outcome Scale
WBA	Work Behaviour Assessment
WEMWBS	The Warwick-Edinburgh Mental Wellbeing Scale
WMS-R	Wechsler Memory Scale- revised

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS	2
ABSTRACT.....	3
LISTE D'ABRÉVIATIONS.....	4
1. INTRODUCTION	8
1.1. CHOIX PERSONNEL DU SUJET D'ÉTUDE	8
1.2. CONTEXTE ACTUEL	9
1.3. DIAGNOSTIC ET ÉTIOLOGIE DE LA DÉPRESSION	10
1.4. SANTÉ ET NATURE	11
1.5. THÉORIES EXPLICATIVES DES BIENFAITS DE LA NATURE	13
1.6. OBJECTIF DE CE TRAVAIL.....	16
2. METHODOLOGIE.....	17
2.1. CHOIX DE LA MÉTHODOLOGIE	17
2.2. STRATÉGIE DE RECHERCHE	18
2.3. CRITÈRES D'ÉLIGIBILITÉ	19
2.4. SÉLECTION DES ARTICLES.....	21
2.5. EXTRACTION DE DONNÉES	21
2.6. ÉVALUATION DE LA QUALITÉ MÉTHODOLOGIQUE ET DU RISQUE DE BIAIS DES REVUES INCLUSES	22
2.6.1. OUTIL AMSTAR 2.....	22
2.6.2. OUTIL ROBIS.....	22
3. RÉSULTATS.....	23
3.1. SÉLECTION DES ÉTUDES.....	23
3.2. COLLECTE DES DONNÉES	24
3.3. QUALITÉ MÉTHODOLOGIQUE ET RISQUE DE BIAIS DES REVUES INCLUSES	24
3.4. RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES DES ÉTUDES PRIMAIRES INCLUSES.....	26
3.5. RÉSUMÉ DES RÉSULTATS SELON LE TYPE D'INTERVENTION.....	27
3.5.1. MARCHES DANS LA NATURE.....	27
3.5.2. THÉRAPIE HORTICOLE	32
3.5.3. BAIN DE FORÊT.....	34
3.5.4. PROGRAMME D'ACTIVITÉS DANS UN « ESPACE BLEU »	36
4. DISCUSSION	37
4.1. CONTEXTE ET RAPPEL DE L'OBJECTIF	37
4.2. RÉSUMÉ DES PRINCIPAUX RÉSULTATS.....	37
4.3. LIMITES DE CETTE REVUE PARAPLUE	41
4.4. POINTS FORTS DE CETTE REVUE.....	44
4.5. IMPLICATIONS PRATIQUES POUR LE MÉDECIN GÉNÉRALISTE	45
4.6. POINTS D'AMÉLIORATIONS POUR LA RECHERCHE FUTURE	46
5. CONCLUSION	47
6. BIBLIOGRAPHIE.....	49
ANNEXES.....	54

ANNEXE 1 - APPROBATION DU GROUPE D'ÉTHIQUE INTERUNIVERSITAIRE POUR LA MÉDECINE GÉNÉRALE	54
ANNEXE 2 - ÉQUATIONS DE RECHERCHE SELON LA BASE DE DONNEES (TABLEAU 6).....	55
ANNEXE 3 - RESUME DES PRINCIPALES INFORMATIONS CONCERNANT LES REVUES SYSTEMATIQUES ET META-ANALYSES (TABLEAU 7).....	58
ANNEXE 4 - RESUME DES PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DES ETUDES PRIMAIRES INCLUSES (TABLEAU 8)	64
ANNEXE 5 - LISTE DE REVUES SYSTÉMATIQUES ET MÉTA-ANALYSES EXCLUES ET LISTE DES ETUDES PRIMAIRES EXCLUES (TABLEAU 9 ET 10).....	74
ANNEXE 6 – DÉTAILS DE L'ÉVALUATION DE LA QUALITÉ MÉTHODOLOGIQUE ET DU RISQUE DE BIAIS DES REVUES SYSTÉMATIQUES ET MÉTA-ANALYSES	79
ANNEXE 7– DÉTAILS DE L'ÉVALUATION DU RISQUE DE BIAIS DES ÉTUDES PRIMAIRES.....	116
ANNEXE 8 - CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DES ÉTUDES PRIMAIRES INCLUSES	119
ANNEXE 9 – EXPLICATIONS DES ECHELLES UTILISEES.....	121
ANNEXE 10 – OUTILS D'AIDE A LA LECTURE POUR LES DIFFÉRENTES ECHELLES UTILISEES.....	126

1. INTRODUCTION

1.1. CHOIX PERSONNEL DU SUJET D'ÉTUDE

Ayant travaillé deux ans en tant qu'assistant médecin généraliste en maison médicale, j'ai été confronté à de nombreux patients qui consultaient pour des problèmes d'anxiété et de dépression. J'ai ainsi été amené à apporter un soutien psychothérapeutique de première ligne (parfois en collaboration avec des psychologues ou des psychiatres). La relation positive entre l'activité physique et la santé mentale étant largement démontrée (1), j'ai souvent conseillé à mes patients d'effectuer des activités physiques. Avec mes collègues, nous avons également organisé certaines activités physiques, comme des séances de marche nordique ou des classes de gym douce. Je ne m'étais toutefois jamais réellement interrogé sur le cadre à privilégier pour effectuer de telles activités.

Lors d'un colloque à Louvain-la-Neuve, j'ai appris que certaines études s'interrogeant sur l'impact des activités physiques sur la santé mentale, démontraient des différences significatives entre les activités effectuées à l'intérieur ou dans la nature. J'ai également découvert qu'au Canada et en Australie, les médecins généralistes avaient la possibilité de prescrire « de la nature » à leurs patients souffrant de troubles psychologiques, leur donnant accès à des parcs naturels à moindre coût. Ce type de prescription m'a beaucoup intéressé, tant il me semble être plein de bon sens.

L'utilité de mon travail de fin d'études pour ma pratique quotidienne était pour moi cruciale. Dans cette optique, sachant que de nombreux patients pourraient *a priori* facilement avoir accès à la nature, j'ai décidé d'étudier davantage les liens entre le traitement de la dépression et la nature. En particulier, j'ai choisi de m'intéresser à la nature en milieu urbain puisque je vais exercer en ville pour les années à venir.

Mes premières recherches, plus contextuelles, m'ont largement conforté dans le choix de mon sujet d'étude. J'ai en effet pu mesurer l'ampleur et l'impact de cette maladie.

1.2. CONTEXTE ACTUEL

Selon l'OMS, la dépression est la première cause de morbidité et d'incapacité dans le monde. Elle représente la plus grande proportion des maladies mentales (40%). En 2023, l'OMS estime que 3,8 % de la population souffre de dépression, soit plus de 300 millions d'individus (2), dont 5 % des adultes (4 % des hommes et 6 % des femmes) et 5,7 % des personnes de plus de 60 ans. La prévalence de cette maladie a augmenté de 50% entre 1990 et 2013 et de 18% de 2005 à 2015 à travers le monde. Plus de 700 000 personnes se suicident chaque année et le suicide est la quatrième cause de décès chez les 15-29 ans. Suite à ces chiffres alarmants, le Directeur général de l'OMS, le Dr Margaret Chan a déclaré le 17 mars 2023 « Ces nouveaux chiffres tirent la sonnette d'alarme pour que tous les pays repensent leurs approches en matière de santé mentale et s'en occupent en lui accordant l'urgence nécessaire » (3).

La Belgique ne fait pas exception. En mars 2022, environ un résident belge sur quatre présentait un trouble anxieux et/ou dépressif, alors qu'en 2018 ce chiffre n'était que d'un sur dix (4).

Or, en moyenne seulement 3 % des budgets publics pour la santé seraient investis dans la santé mentale, ce chiffre variant de moins de 1 % dans les pays à faibles revenus à 5 % dans ceux à revenus élevés (3).

Parallèlement, l'impact socio-économique des troubles dépressifs prend de l'ampleur. A l'échelle mondiale, la perte de productivité causée par les troubles de santé mentale, à l'instar de la dépression et l'anxiété, est évaluée chaque année à 1000 milliards de dollars américains (3).

Par ailleurs, la Belgique connaît à l'heure actuelle une saturation du réseau de soin de santé, en particulier dans le domaine de la santé mentale, la crise de la Covid-19 ayant joué un rôle de révélateur et d'accélérateur (5). Or, à l'heure actuelle, les principaux traitements recommandés pour traiter la dépression sont la psychothérapie et les antidépresseurs (6), ce qui nécessite *de facto* une accessibilité aux soins. Dans son rapport de 2017, l'OMS exposait

déjà que dans de nombreux pays, il n'y avait que très peu ou pas d'aide pour les personnes ayant des troubles de santé mentale et que même dans les pays à revenu élevé, près de 50% des individus atteints d'une dépression n'étaient pas traités. Les patients traités reçoivent généralement un traitement sous-optimal, notamment en raison du manque de suivi adéquat, mais aussi suite à la prescription inappropriée d'antidépresseurs, une durée et une posologie incorrecte ou la prescription de benzodiazépine seule (7). Face aux inconvénients des psychothérapies et des antidépresseurs (notamment les effets secondaires et le manque d'efficacité sur le court terme) les chercheurs suggèrent d'avoir recours à des traitements complémentaires ou alternatifs (8). Dans le contexte de saturation que nous connaissons, ces traitements complémentaires pourraient bientôt devenir nécessaires.

En Belgique, la croissance démographique et l'âge moyen de la population augmentent (9). Cela s'explique par une génération baby-boom, née après la Seconde Guerre mondiale, une migration internationale et une espérance de vie qui s'allonge. Lorsqu'on sait que le vieillissement entraîne une augmentation des maladies chroniques, et que celles-ci augmentent le risque de dépression (3), on peut raisonnablement s'attendre à ce que la prévalence de la dépression augmente encore davantage dans les années à venir.

La dépression est ainsi un des défis sanitaires majeurs au niveau mondial et une cible essentielle pour les actions de santé publique, ce qui en fait un sujet d'étude particulièrement pertinent.

1.3. DIAGNOSTIC ET ÉTIOLOGIE DE LA DÉPRESSION

Afin d'étudier la dépression, il est avant tout nécessaire de pouvoir définir cette pathologie, et d'en identifier les causes.

Le diagnostic de la dépression est un diagnostic clinique qui se base généralement sur le système de diagnostics CIM-10 de l'OMS ou du DSM-V. Selon le CIM-10, la dépression est « un syndrome psychiatrique décrit par dix symptômes : une humeur maussade, une perte d'intérêt ou de plaisir, de la fatigue, une diminution de la confiance en soi ou un sentiment de dévalorisation, des sentiments excessifs de culpabilité et d'auto-accusation, des pensées suicidaires ou autodestructrices, un comportement autodestructeur, une diminution de la

concentration, des mouvements ralentis ou agités, des troubles du sommeil et des changements d'appétit ou de poids ». D'après les recommandations de la Haute Autorité de Santé française, pour qu'un diagnostic de dépression soit établi, le patient doit présenter au moins deux des trois premiers symptômes précités et un total d'au moins quatre des dix symptômes (10). Ces symptômes peuvent se traduire par un retrait social (10).

Il est conseillé aux praticiens d'aborder la dépression comme un phénomène continu, débutant par quelques symptômes relativement légers et sporadiques, pouvant découler sur plusieurs symptômes plus sévères et répétés, et mener à une condition de vie démoralisante et affaiblissante (10). Il est dès lors important de ne pas traiter un symptôme à la fois, mais d'avoir une approche globale de la santé du patient (10).

L'étiologie de la dépression est complexe. Les facteurs à prendre en considération sont particulièrement nombreux et variés (sexe, âge, revenu, éducation, pays, sédentarité, facteurs génétiques, sociaux, environnementaux, etc.) (10). La littérature scientifique fait, entre autres, apparaître un lien fort entre dépression et maladies chroniques (10). On estime ainsi que les malades chroniques (atteints notamment de cancer ou de maladie cardiovasculaires) sont deux à trois fois plus à risque de tomber en dépression que le reste de la population (11). Par ailleurs, les personnes atteintes de dépression sont plus sédentaires que la population saine (1), la sédentarité étant reconnue comme une cause majeure de morbidité et de mortalité (1).

1.4. SANTÉ ET NATURE

Face à l'augmentation de la dépression et aux limites des réseaux de santé tels que nous les connaissons, il y a lieu d'approcher la problématique de la dépression de manière systémique et globale, et de privilégier une approche qui renforce la résilience et la capacité de la communauté à améliorer la santé de sa propre population.

Le sociologue Aeron Antonovovsky a développé le concept de salutogenèse (ou salutogénèse). Celui-ci désigne une approche se concentrant sur les facteurs favorisant la santé et le bien-être (biologique, psychologique, social, etc.). Autrement dit, il propose de se

demander « qu'est-ce qui crée la santé ? », plutôt que « qu'est-ce qui produit la maladie ? », courant nommé pathogène.

Or, la nature dispose d'un fort potentiel salutogène. On retrouve en effet des traces de la relation positive entre la nature, la santé et le bien-être de l'homme dès les premières civilisations, et notamment en Perse, en Chine et en Grèce (12). De même, aux 13^e et 14^e siècles, les grands jardins des monastères étaient décrits comme « source de bien être spirituel et mental pour les frères » (12). Dès le 19^e siècle, les hôpitaux psychiatriques étaient bâtis dans des environnements naturels et comportaient généralement de grands jardins où les médecins y organisaient des activités de jardinage afin d'apaiser les internés (12).

Ces quarante dernières années, l'intérêt pour l'identification des paramètres de la nature qui influenceraient notre psyché s'accroît (13). Ces recherches suggèrent que les espaces verts tels que les parcs urbains, les forêts, la campagne, et mêmes les affiches de nature ou les paysages visibles depuis une fenêtre, réduiraient l'anxiété et le stress, et amélioreraient les fonctions cognitives, l'humeur et le bien-être (13).

Les études suggèrent également que les espaces naturels aient également un potentiel salutogène car ils favorisent les interactions sociales et les activités physiques. Des études récentes montrent par exemple que pour une population en bonne santé, la marche en pleine nature, le jardinage ou les bains de forêt sont associés à une amélioration du bien-être mental et physique et réduisent l'isolement social quand les interventions sont pratiquées en groupe (13).

Les espaces aquatiques restent très peu étudiés, à l'exception des espaces côtiers. Ils sont néanmoins associés à moins de troubles de l'humeur, des plus bas niveaux de stress et d'anxiété et une meilleure autoévaluation de la santé mentale et globale (14). Les quelques études consacrées aux zones humides urbaines (lacs, étangs, etc.) montrent que les individus les perçoivent comme ayant des qualités réparatrices offrant une sensation d'évasion et de fascination (14).

En parallèle, de nouvelles formes de traitements font leur apparition. Au Royaume-Uni par exemple, le concept de prescription de « green social prescribing » (ou prescription sociale verte) est apparu en juin 2020 (15). En juin 2020, le gouvernement a investi 5,77 millions de livres dans ce programme afin de former des travailleurs aux spécificités des interventions basées sur la nature, de créer des potagers collectifs, des jardins communautaires et des chemins de parcours santé (15). Les programmes d'activités de jardinage sont communément appelés des programmes de thérapies horticoles quand ils ont pour but une amélioration de la santé physique ou mentale.

Cette prescription consiste à proposer à certains patients des interventions spécifiquement conçues et structurées basées sur la nature au sein même de leur communauté afin de soutenir leurs besoins psychosociaux et ceci en dehors de la clinique et sans nécessairement la présence d'un professionnel de la santé. Au Japon et en Corée, le shinrin-yoku, en français le « bain de forêt », devient populaire et reconnu scientifiquement comme ayant un effet positif sur le stress chronique et ayant un rôle de prévention contre la dépression (16). Le shinrin-yoku, introduit en 1982, vise une thérapie basée sur l'engagement d'activités dans un cadre forestier. Il ne s'agit pas de réaliser une simple activité physique dans une forêt mais d'y inclure des activités qui favorisent la santé mentale telles que la méditation, des activités de groupe ou de l'art thérapie utilisant les éléments de la forêt par exemple (16).

1.5. THÉORIES EXPLICATIVES DES BIENFAITS DE LA NATURE

Dans le cadre de cette revue de littérature, nous cherchons à identifier certains bienfaits des interventions dans la nature sur les patients dépressifs. L'on pourrait dès lors se questionner : pourquoi la nature aurait-elle un impact positif sur la santé mentale ?

La littérature propose trois grandes théories tentant de répondre à cette question. Afin de mieux les comprendre, il convient tout d'abord de s'intéresser à l'impact cognitif de la dépression.

Dans des conditions normales, l'attention sert de commande cognitive (17). Dans la vie de tous les jours, nous mettons à profit notre attention dirigée dès que nous travaillons vers un objectif. Cette capacité d'attention dirigée est toutefois limitée. Sur une période donnée,

nous sommes donc limités au traitement cognitif d'une certaine quantité d'informations (18). En plus d'être limitée, la capacité d'attention dirigée peut être perturbée par des stimuli internes et externes. Nous devons dès lors contrôler ou éviter les interférences dues aux distractions pour maintenir notre capacité d'attention dirigée (18). Or, la dépression est caractérisée, entre autres choses, par un déficit cognitif ou un déficit de mécanisme d'inhibition des pensées (18). La capacité à maintenir son attention dirigée est ainsi réduite chez les patients dépressifs. Ce même déficit d'inhibition limite la capacité des patients dépressifs à se défaire des pensées négatives et favorise les ruminations. Les pensées négatives et les ruminations fatiguent, consomment des ressources cognitives et occupent la mémoire de travail (18)

Une première théorie qui explique pourquoi la nature aurait un impact positif sur la santé mentale est la théorie de restauration de l'attention (ou en anglais ART, « Attention restoration theory ») développée en 1989 par Kaplan et al. L'ART postule qu'il y a quatre composantes de la nature permettraient une réparation de l'attention. La première composante serait celle de l'éloignement ou de la déconnexion, c'est à dire que la nature permettrait de prendre une distance psychologique par rapport aux contenus mentaux habituels et d'ainsi se « vider la tête ». La seconde serait celle de la contemplation (ou fascination), c'est-à-dire le fait que l'environnement naturel capterait l'attention sans effort. La contemplation serait opposée à l'attention dirigée. Cette distinction a été proposée en 1982 par William James et validée par la recherche comportementale et neuroscientifique (19). La troisième composante serait celle de la richesse, à savoir que si le champ d'exploration naturel est suffisamment riche en stimuli, il permettrait maintenir l'état de contemplation. Pour finir, pour que la restauration d'attention par la nature soit effective, une certaine compatibilité entre l'état affectif du participant, le cadre naturel et l'activité proposée serait nécessaire. Dans l'ART, la contemplation de l'environnement naturel serait ainsi l'ingrédient essentiel qui permet de passer d'une attention dirigée, volontaire, à une attention involontaire. Une fois l'attention involontaire suscitée, les mécanismes nécessaires à l'attention dirigée pourraient se reconstituer. Contrairement aux espaces naturels, les environnements urbains sont riches en stimuli qui capteraient l'attention dirigée (ex : éviter la circulation, les autres piétons, ignorer la publicité, etc.) et seraient dès lors moins réparateurs.

La seconde théorie a été développée par Ulrich et al., 1991 et se concentre sur la réduction du stress (plutôt que la restauration de l'attention). Ils partent du principe que tout environnement favorisant des réactions affectives positives va faire diminuer le stress. Or, selon eux, la nature est souvent favorable à ce type de réaction positive car elle propose un cadre d'une complexité moyenne, une profondeur moyenne et des points focaux. Ces critères, purement visuels, ont été établis par Ulrich et al. comme les raisons pour apprécier un paysage (19).

La troisième théorie est celle de la « biophilie » proposée par Wilson et al. en 1993. Cette théorie soutient la théorie d'Ulrich et al., mais explique toutefois différemment la perception positive de la nature. Pour Wilson et al., l'environnement naturel provoque des réactions psychologiques et émotionnelles positives car il représente une source de nourriture et d'abris sûr (20).

Dans le cadre de notre étude consacrée aux interventions en ambulatoire basées sur la nature pour les patients dépressifs, ces théories sont bien évidemment à mettre en perspective notamment avec le fait que la plupart des interventions proposées dans la nature encourageaient par la même occasion une activité physique modérée, dont il est à présent prouvé qu'elle entraîne une amélioration des symptômes physiques et psychologiques (1). Certaines de ces interventions fournissaient également des opportunités pour les participants d'interagir entre eux, créant ou fortifiant des liens sociaux, un réseau social et un sens de la communauté. Enfin, et plus indirectement, travailler dans un potager peut encourager le participant à vouloir manger plus de fruits et de légumes et ainsi améliorer leur régime alimentaire et leur sentiment de bien-être.

1.6. OBJECTIF DE CE TRAVAIL

Bien qu'il y ait de plus en plus de recherches sur la nature et son impact sur la santé, les populations étudiées sont généralement très hétérogènes, comprenant tant des patients sains que des patients avec des troubles psychiatriques variés et/ou réalisées dans des maisons de repos ou à l'hôpital. Peu d'études sont consacrées au traitement par la nature d'une population atteinte de troubles dépressifs et dont la prise en charge se fait en ambulatoire.

Dès lors, cette revue parapluie a pour but de confronter et résumer les données contenues dans la littérature concernant les patients dépressifs traités à l'aide d'interventions basées sur la nature en ambulatoire. L'objectif étant, si possible, d'identifier le type d'intervention et leur mise en place à privilégier afin d'aider les professionnels de la santé à accompagner au mieux leurs patients.

2. METHODOLOGIE

2.1. CHOIX DE LA MÉTHODOLOGIE

La recherche préliminaire dans la littérature a mis en évidence un certain nombre de revues primaires et secondaires sur la place des interventions basées sur la nature dans la prise en charge des pathologies mentales. Il a été choisi de réaliser une revue parapluie (21). Il s'agit d'une méta-revue qui rassemble des revues systématiques et qui est apparue dans les années 2000 suite à l'augmentation importante du nombre de publications de revues systématiques. Elle permet effectivement d'obtenir des données globales dans des délais réduits. Cette méthode mixte, qui intègre des données quantitatives et qualitatives, met en lumière des questionnements qui resteraient sans réponse (21).

La plupart des revues systématiques ou méta-analyses identifiées présentaient une grande hétérogénéité en ce qu'elles incluaient tous types de troubles mentaux, dont la dépression, et tous types de prise en charge, qu'elles se fassent en hospitalier, en maison de repos ou en ambulatoire. Sachant que la présente contribution se limite à la prise en charge en ambulatoire des personnes atteintes de dépression, le champ d'application de cette revue parapluie est plus étroit que celui des revues systématiques et méta-analyses sélectionnées. Dans ce cas de figure, tel que recommandé dans le manuel Cochrane (22), nous avons trié les études primaires présentes dans ces revues systématiques et méta-analyses en vue d'inclure uniquement celles répondant à nos critères d'inclusion.

Cette revue parapluie a été structurée sur base du modèle proposé dans le document « Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis Protocols » (PRISMA-P) (23).

Ce travail de recherche a été approuvé par le GEIMC (Groupe d'Éthique Interuniversitaire pour la Médecine Générale) (ce document est disponible en annexe 1).

2.2. STRATÉGIE DE RECHERCHE

Une recherche préliminaire a été effectuée début mai 2023 sur la base de données PROSPERO afin de vérifier qu'aucune étude similaire n'était en cours. Quatre bases de données – PubMed, Embase, Cochrane et PsychINFO - ont été consultées entre le 1 mai et le 1 juin 2023 en utilisant un ensemble de termes de recherche parmi les mots-clés, le sujet, le titre, le résumé ou les termes MeSH (Medical Subject heading – sur Pubmed et Cochrane), thésaurus (sur PsychINfo) ou Emtree (sur Embase). Les synonymes des mots utilisés ont été recherchés. Les termes relatifs à un même concept ont été liés entre eux par l'opérateur booléen « OR », tandis que les différents concepts ont été liés par l'opérateur booléen « AND ». L'équation de recherche a été adaptée selon les possibilités de chaque base de données.

Le cadre PICO (Population/Problème, Intervention, Comparaison, Résultat) a été utilisé pour clarifier les objectifs de l'étude et faciliter la stratégie de recherche (voir tableau 1 ci-dessous). Quatre grands concepts ont été utilisés pour façonner l'équation de recherche : l'adulte, la dépression, les interventions basées sur la nature et le type d'études recherchées (revues systématiques et méta-analyses). Les équations de recherche spécifiques à chaque moteur de recherche sont disponibles dans le tableau 6 repris en annexe 2.

Tableau 1. Critères PICO(S)

Critères PICO(S)	Mots-clés
« Population » Patient ou problème	Depression ; depressive disorder ; oupatient
« Intervention »	Horticultural therapy ; nature-based interventions ; green social prescribing ; greenspace; bluespace; natural environment ; nature ; outdoor activities ; forest ; wood ; garden ; park ; greenland ; walking
Comparator Compareur	Non spécifié
Outcome Résultat ou critères de jugement	Depression ; mood change ; mental health
Study design Types d'études	Revues systématiques ; méta-analyses

2.3. CRITÈRES D'ÉLIGIBILITÉ

Les revues répondant aux critères résumés dans le tableau ci-dessous ont été incluses dans cette revue parapluie.

Tableau 2. Critères d'inclusion et d'exclusion

Description	Critères d'inclusion	Critères d'exclusion
Population	Population adulte (>18 ans) vivant dans la communauté ayant un diagnostic de dépression (ICD 10 : F32, F33, F41.1 et .2, F43.2) posé par un clinicien.	Enfants, adolescents (<18 ans), animaux, adultes ne vivant pas dans la communauté (hospitalisés, centre psychiatrique, maison de repos ou de soins) ou adultes n'ayant pas un diagnostic de dépression posé par un clinicien (diagnostic autodéclaré ou autre diagnostic).
Intervention	Interventions basées sur la nature incluant les activités de groupe ou individuelles. Les « espaces verts » ont été définis comme des lieux publics avec une végétation naturelle, qu'ils soient artificiels (parc, terrain de sport, etc.) ou naturels (forêt, campagne). Les « espaces bleus » ont été définis comme des étendues d'eau douce (rivières, étangs, lacs) ou d'eau salée, créées par l'homme (canaux, lacs de plaisance) ou naturelles. Les interventions basées sur la nature comprennent : - Activités horticoles sociales et thérapeutiques telles que le jardinage et la culture d'aliments pour favoriser le bien-être; - L'agriculture de soins ou agriculture sociale, qui implique l'utilisation thérapeutique du paysage agricole et des pratiques agricoles, parfois en groupe; - La conservation de l'environnement, qui implique des activités conçues pour la conservation et la gestion des espaces naturels pour la santé et le bien-être ;	Les activités couramment entreprises dans le cadre de rôles professionnels (par exemple, garde de parc, gestion de réserve naturelle, fermiers) et les activités sportives pratiquées en plein air où la nature n'est pas une composante essentielle n'étaient pas éligibles. Les activités en pleine nature décrites comme aventureuses (<i>Wilderness therapy</i>) n'ont pas été incluses (les sports extrêmes, le kayak, l'alpinisme, la randonnée en montagne, l'escalade en falaise, etc.) Les études concernant les séances de psychothérapie ou séance avec un psychiatre réalisées en pleine nature n'ont pas été incluses, car elles ne mettent pas l'accent sur l'intervention basée sur la nature mais plutôt sur l'exposition passive à la nature. Les études sur l'exposition environnementale « passive » n'ont pas été incluses (chimie atmosphérique, pollution sonore et lumineuse,

- L'exercice vert et bleu qui implique une activité physique, y compris la marche et une activité modérée à vigoureuse (telle que le jogging), mais dont l'activité physique est considérée comme secondaire, et dont la nature en est la composante essentielle.

- Les thérapies basées sur la nature telles que le shinrin-yoku (bain de forêt) ou la pleine conscience dans la nature.

- Les activités artistiques et artisanales basées sur la nature, qui impliquent d'être dans la nature et d'utiliser des matériaux naturels pour construire des objets.

Ces différents programmes doivent être ponctuels et limités dans le temps pour être inclus.

microbiologie, exposition à la lumière, perturbateurs endocriniens, etc.)

Les études sur les thérapies avec des animaux n'ont pas été incluses.

Les programmes de réhabilitation dans la nature n'ont pas été inclus. Il s'agit souvent de programme où le patient est dans un environnement naturel spécifique en immersion pour une durée supérieure à 2 mois. Ces programmes n'ont pas été inclus car ils ne correspondent pas à une activité basée sur la nature limitée dans le temps et ponctuelle.

Comparaison	Large éventail de comparaisons possibles : différences entre espaces extérieurs ou intérieurs ; activités équivalentes non basées sur la nature ; ou comparaison à des soins habituels.	Non précisé.
Critères de jugement ou résultats	Faire état des changements dans les symptômes de la dépression mesurés à l'aide d'échelles bien définies ou estimées par un professionnel (médecin ou psychologue).	Les études qui ne portaient que sur des résultats biochimiques non centrés sur le patient (par exemple, des marqueurs inflammatoires tels que la protéine C-réactive) ne sont pas éligibles. Les études qui ne s'intéressent pas aux symptômes dépressifs ne sont pas éligibles.
Période	Pas de restriction d'année de publication.	
Types d'études	Revue systématique et méta-analyses.	Les études de niveau primaire (études randomisées contrôlées, étude de cohorte, études transversales, études cas-témoins, études qualitatives). Les études de niveau secondaire de type revue narrative, revue de portée ou revue rapide.
Langue et format	Anglais et français ; texte complet gratuit.	Autre langue que le français ou l'anglais ; article non complet ou payant.

2.4. SÉLECTION DES ARTICLES

Les résultats obtenus dans chacune des bases de données ont été introduits dans *Rayyan* (24), une application Web gratuite en open source qui aide à la réalisation de revue systématique. Cette application a permis d'exclure les doublons et d'identifier les articles à inclure à la revue sur bases des critères d'inclusion et d'exclusion.

La première sélection d'articles a été faite sur base du titre et des résumés. La seconde phase de sélection a été faite à la lecture de l'entièreté des revues. Dans le cadre de cette revue parapluie où le champ d'étude était plus étroit que celui des revues systématiques et méta-analyses incluses, une troisième étape de sélection a consisté à extraire les études primaires depuis les revues systématiques et méta-analyses selon nos critères d'éligibilité.

Si deux revues systématiques incluait la même étude primaire et qu'aucune n'apportait une nouvelle approche ou mesure, alors seule la première revue systématique à être parue a été incluse. Si une revue a fait par la suite une analyse méta incluant cette revue primaire, les deux revues ont été incluses.

2.5. EXTRACTION DE DONNÉES

L'extraction de données s'est faite par un seul chercheur et en deux phases. La première phase a consisté en l'extraction de données depuis les revues systématiques et méta-analyses sélectionnées. Ces revues, en texte complet, ont d'abord été téléchargées au format PDF. Ensuite, les informations générales de ces études ont été structurées dans un tableau sur un document Word, inspiré d'un outil d'extractions de données proposé par le JBI (25). Ces informations sont reprises dans le tableau 7 disponible en annexe 3.

La seconde phase de l'extraction de données a consisté à télécharger chaque étude primaire en format PDF. Un second tableau a été réalisé, reprenant les données générales des études primaires incluses. Ces informations ont été extraites directement depuis les études primaires et sont disponibles dans le tableau 8 en annexe 4.

2.6. EVALUATION DE LA QUALITÉ MÉTHODOLOGIQUE ET DU RISQUE DE BIAIS DES REVUES INCLUSES

2.6.1. OUTIL AMSTAR 2

La qualité méthodologique de l'ensemble des revues systématiques et méta-analyses comprises dans cette revue parapluie a été évaluée via l'outil AMSTAR 2 (44). Cet outil comprend 16 critères et permet de donner une qualité globale à la revue étudiée, à savoir une qualité élevée, modérée, faible ou extrêmement faible. Certains critères sont considérés comme critiques (item 2,4,7,9,11,13,15) c'est à dire qu'ils peuvent affaiblir considérablement la qualité méthodologique de la revue quand ils ne sont pas respectés.

2.6.2. OUTIL ROBIS

Le risque de biais et la pertinence par rapport à la question de recherche de l'ensemble des revues systématiques et méta-analyses incluses dans cette revue ont été évalués via l'outil ROBIS (45). Cet outil se compose d'une première phase facultative sur l'évaluation de la pertinence de l'étude, et d'une seconde phase qui contient quatre domaines : les critères d'éligibilité des études, l'identification et la sélection des études, l'extraction des données et l'évaluation des études et la synthèse des résultats. La troisième et dernière phase consiste à accorder un jugement quant au risque de biais de la revue : faible, haut ou incertain.

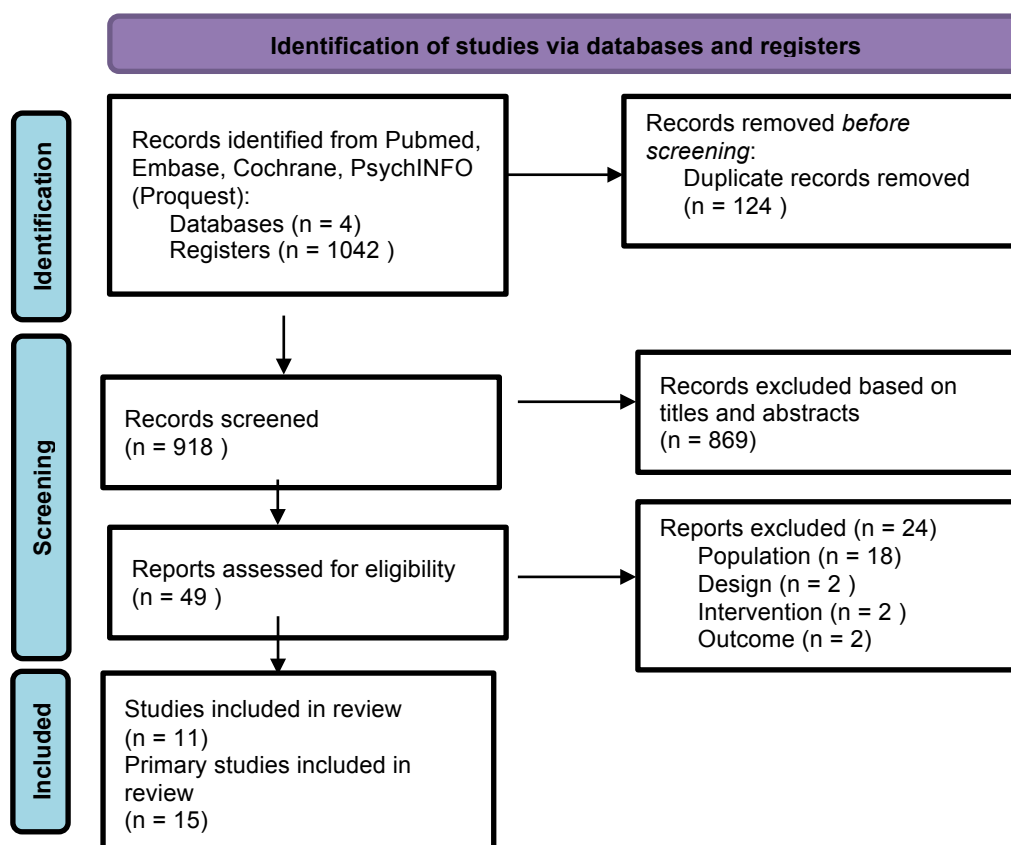
3. RÉSULTATS

3.1. SÉLECTION DES ÉTUDES

Nous avons identifié 1042 articles à travers les bases de données consultées. Après exclusion de 124 doublons, nous avons filtré 918 articles sur base de leur titre et résumé. Nous avons conservé 49 revues qui ont fait l'objet d'une lecture du texte complet à la suite de laquelle 24 articles ont été exclus pour les raisons suivantes : population animale (n=1), population étudiée non dépressive ou dépression auto-déclarée (n=17), interventions qui n'étaient pas basées sur la nature (n=2), mauvaise conception de l'étude (n=2), résultats ne s'intéressant pas à la dépression (n=2).

Parmi les 25 revues systématiques et méta-analyses restantes et éligibles pour inclusion, 11 d'entre elles ont été incluses dans ce travail. Les 14 revues systématiques et méta-analyses restantes ont été exclues car elles se basaient sur des études primaires déjà présentes dans d'autres revues systématiques et n'apportaient pas de résultats nouveaux. Les méta-analyses s'intéressant à nos études primaires ont été incluses. Les revues qui ont publiés les études primaires pertinentes en premier lieu ont été incluses. Une liste des études exclues est disponible en annexe 5. Le processus de sélection est présenté dans un diagramme de flux PRISMA dans la figure 1. Au sein des 11 revues systématiques et méta-analyses sélectionnées, 15 études primaires ont été extraites sur base des critères d'éligibilité (dans 14 articles, car un des articles se basait sur 2 études primaires).

Figure 1 : *diagramme de flux.*



3.2. COLLECTE DES DONNÉES

Les principales caractéristiques des 11 revues systématiques et méta-analyses présentes dans cette revue parapluie sont disponibles dans le tableau 7 en annexe 3. Celles des 15 études primaires sont disponibles dans le tableau 8 en annexe 4 (Les 2 tableaux reprennent : auteurs, année de publication, objectifs, population, description de l'étude/ d'intervention, biais, résultat de recherche, hétérogénéité/limites, etc.)

3.3. QUALITÉ MÉTHODOLOGIE ET RISQUE DE BIAIS DES REVUES INCLUSES

Un résumé de l'évaluation de la qualité méthodologique et des risques de biais des 11 revues systématiques et méta-analyses sectionnées est présenté ci-dessous (tableaux 3 - 4 et annexe 6 pour l'analyse complète). L'évaluation du risque de biais des études primaires est disponible ci-dessous (tableau 5 et annexe 7 pour l'analyse complète).

Tableau 3. Évaluation de la qualité méthodologique des revues systématiques et méta-analyses (via l'outil AMSTAR2)

Critères AMSTAR 2 (*)	Briggs et al. ²⁰ (2022)	Corazon et al. ²⁶ (2019)	Coventry et al. ¹³ (2021)	Howarth et al. ²⁷ (2020)	Kamioka et al. ²⁸ (2014)	Lee et al. ¹⁶ (2017)	Mygind et al. ²⁹ (2019)	Nguyen et al. ³⁰ (2023)	Soga et al. ³¹ (2017)	Thomas et al. ³² (2022)	Zhang et al. ³³ (2022)
Composants PICO inclus dans la question de recherche et les critères d'inclusion	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Enregistrement du protocole avant le début de la revue	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Oui partiel	Oui	Oui partiel
Explication de la sélection du design des études	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Stratégie de recherche documentaire adéquate	Oui partiel	Oui partiel	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui partiel	Non	Oui	Oui
Sélection des études (minimum 2 chercheurs)	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui
Extraction des données (minimum 2 chercheurs)	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui	Oui
Justification pour l'exclusion des études individuelles	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Non	Oui
Adéquation de la description des études	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui partiel	Oui partiel	Oui
Évaluation du risque de biais des études individuelles	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Oui
Indication des sources de financement des études	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Convenance des méthodes méta-analytiques	Oui	/	Oui	/	/	/	/	Oui	Oui	/	Oui
Évaluation de l'impact du risque de biais des études individuelles sur la méta-analyse	Oui	/	Oui	/	/	/	/	Non	Non	/	Oui
Considération du risque de biais lors de l'interprétation des résultats de la revue	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Oui
Explication et discussion de l'hétérogénéité observée dans les résultats	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui
Évaluation de la présence et impact probable du biais de publication	Non	/	Oui	/	/	/	/	Non	Oui	/	Oui
Information sur conflit d'intérêt	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui
Évaluation globale	Extrêmement faible	Extrêmement faible	Faible	Extrêmement faible	Faible	Extrêmement faible	Extrêmement faible	Extrêmement faible	Extrêmement faible	Faible	Élevée

(*)Les items critiques sont indiquées en gras

Tableau 4. Évaluation du risque de biais des revues systématiques et méta-analyses (via l'outil ROBIS)

Critères ROBIS	Briggs et al. ²⁰ (2022)	Corazon et al. ²⁶ (2019)	Coventry et al. ¹³ (2021)	Howarth et al. ²⁷ (2020)	Kamioka et al. ²⁸ (2014)	Lee et al. ¹⁶ (2017)	Mygind et al. ²⁹ (2019)	Nguyen et al. ³⁰ (2023)	Soga et al. ³¹ (2017)	Thomas et al. ³² (2022)	Zhang et al. ³³ (2022)
PHASE 1 : Évaluation de la pertinence											
La question de la recherche correspond- elle à la question de la revue ?	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
PHASE 2 : Identification des problèmes avec la méthodologie de la revue											
Critères d'éligibilité de l'étude	Faible	Haut	Faible	Faible	Faible	Haut	Faible	Haut	Haut	Haut	Faible
Identification et sélection des études	Faible	Haut	Faible	Faible	Faible	Haut	Faible	Incertain	Haut	Faible	Faible
Extraction des données et évaluation des études	Faible	Faible	Faible	Haut	Faible	Faible	Haut	Haut	Haut	Faible	Faible
Synthèse et résultats	Haut	Incertain	Incertain	Haut	Faible	Haut	Haut	Haut	Haut	Haut	Faible
PHASE 3 : Évaluation du risque de biais de la revue	Haut	Haut	Incertain	Haut	Faible	Haut	Haut	Haut	Haut	Haut	Faible

Tableau 5. Évaluation du risque de biais des études primaires extraites des revues systématiques et méta-analyses

Auteurs	Risque de biais (global)	Provenance de l'information	Outils de mesure
Barton et al.³⁴ (2012)	Haut	Lee et al. (2017)	The Scottish Intercollegiate Guideline Network (SIGN) measurement tool
Berman et al.¹⁹ (2012)	Modéré Faible	Coventry et al. (2019) Corazon et al. (2019)	Coventry : Une version modifiée de la liste de contrôle pour l'évaluation de la qualité du NICE (2012) (National Institute for Health and Care Excellence, 2012). Corazon : EPHPP quality assessment tool
Gonzalez et al.¹⁸ (2009)	Modéré	Coventry et al. (2019)	Une version modifiée de la liste de contrôle pour l'évaluation de la qualité du NICE (2012) (National Institute for Health and Care Excellence, 2012).
Gonzalez et al.³⁵ (2010)	Modéré	Coventry et al. (2019)	Une version modifiée de la liste de contrôle pour l'évaluation de la qualité du NICE (2012) (National Institute for Health and Care Excellence, 2012).
Iwata et al.¹² (2016)	Faible	Corazon et al. (2019)	EPHPP quality assessment tool
Kam et al.³⁶ (2010)	Faible	Briggs et al. (2021)	The Cochrane Risk of Bias (ROB) tool (Higgins et al., 2011)
Korpela et al.³⁷ (2016)	Modéré	Coventry et al. (2019)	Une version modifiée de la liste de contrôle pour l'évaluation de la qualité du NICE (2012) (National Institute for Health and Care Excellence, 2012).
Makizako et al.¹⁷ (2019)	Faible	Briggs et al. (2021) et Zang et al. (2022)	The Cochrane Risk of Bias (ROB) tool (Higgins et al., 2011)
Maund et al.¹⁴ (2019)	Faible	Thomas et al. (2022)	The Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT; Hong et al., 2018).
Vujcic et al.³⁸ (2017)	Faible	Coventry et al. (2019)	Cochrane Risk of Bias (ROB) tool (Higgins et al., 2011)
Fruhauf et al.³⁹ (2016)	Faible	Thomas Gilbert (2023)	NHLBI quality Assessment Tool for Before-After Studies with No Control Group (National Heart Lung and Blood Institute, 2021)
McCaffrey et al.⁴⁰ (2007)	Haut	Thomas Gilbert (2023)	Une version modifiée de la liste de contrôle pour l'évaluation de la qualité du NICE (2012) (National Institute for Health and Care Excellence, 2012).
McCaffrey et al.⁴¹ (2010)	Haut	Thomas Gilbert (2023)	Une version modifiée de la liste de contrôle pour l'évaluation de la qualité du NICE (2012) (National Institute for Health and Care Excellence, 2012).
Roe et Aspinall⁴² (2011)	Haut	Thomas Gilbert (2023)	RoB - outil adapté Ding et al. (2015) qui inclut des éléments spécifiques aux études de conception croisées

3.4. RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES DES ÉTUDES PRIMAIRES INCLUSES

Les études primaires sélectionnées ont été publiées entre 2007 et 2023. La plupart des études ont été réalisées sur le continent européen, sauf trois qui ont été réalisées aux États-Unis et deux en Asie (Chine et Japon).

Toutes les études primaires incluses ont sélectionné des patients atteints d'une dépression. Le diagnostic n'était pas auto-déclaré mais posé par des cliniciens et évalué à l'aide d'échelles validées. Notons toutefois que dans Barton et al.³⁴ (2012), le comité d'éthique n'a pas souhaité révéler le diagnostic précis des participants et s'est limité à indiquer que tous les participants avaient un diagnostic de troubles psychologiques. Nous ne connaissons donc pas le nombre de participants atteints de dépression dans cette étude.

Sur les 15 études primaires, il y a eu 587 participants dont 67% étaient âgés entre 18 et 64 ans, et 33% étaient âgés de plus de 65 ans. 53 % des participants avaient un diagnostic de dépression légère à modérée, 27% avaient un diagnostic de dépression sévère et le degré de la dépression n'était pas précisé pour 20% des participants.

Au niveau du type d'étude, il y avait 4 essais cliniques contrôlés randomisés et 11 études contrôlées non randomisées dont 5 études de conception croisées (cross over design) et 6 études de conception intra-sujet à groupe unique (single-group within-subject design).

La taille des échantillons variait beaucoup entre les études, 33.3 % d'entre elles comportaient moins de 20 participants, 40% avaient entre 21 et 50 participants et 26.6% entre 51 et 100 participants.

Les interventions variaient également puisque 26.6% d'études concernaient les thérapies horticoles, 6.6 % les bains de forêt, 53.3% la marche en pleine nature et 6.6 % les interventions basées sur les espaces bleus péri-urbains.

La durée des activités proposées était généralement d'une à trois heures (86.6%) ou de moins d'une heure (13.3%). La fréquence des activités variait énormément avec des

interventions ponctuelles et des programmes de 20 semaines. Seulement 20 % des études incluses ont réalisé un suivi après l'intervention.

L'échelle la plus communément utilisée pour mesurer la gravité des symptômes dépressifs était l'inventaire de la dépression de Beck (en anglais « Beck Depression Inventory », utilisée dans 26.6 % des études présentes). 30% des études incluses ont également réalisé des entretiens semi-dirigés ou des focus groupe.

Un tableau reprenant l'ensemble des données statistiques des études primaires est disponible en annexe 8.

3.5. RÉSUMÉ DES RESULTATS SELON LE TYPE D'INTERVENTION

Au total, sur les 15 études primaires incluses, 22 échelles de mesure ont été utilisées. Ces différentes échelles ont été définies et décrites dans un document disponible en annexe 9. Pour une question de lisibilité des résultats, un outil d'aide à la lecture a été réalisé au format A5 (en annexe 10). Les lecteurs sont invités à en prendre connaissance en parallèle des résultats ci-dessous (point 3.5.1 à 3.5.4).

Les résultats ont été répartis en trois catégories : les marches dans la nature (ponctuelle et dans le cadre d'un programme), les thérapies horticoles (qui reprennent donc des activités de jardinage ayant un objectif thérapeutique), les bains de forêt (ou shinrin yoku, qui sont des activités réalisées dans un cadre forestier avec un objectif thérapeutique) et les interventions dans les espaces bleus (espaces naturels avec la présence d'une zone aquatique).

3.5.1. MARCHES DANS LA NATURE

3.5.1.1. *MARCHE PONCTUELLE*

Fruhauf et al.³⁹ (2016) ont comparé un groupe qui pratiquait la marche nordique en extérieur (GI = groupe intervention), un groupe qui pratiquait du vélo d'intérieur (GC1 = groupe contrôle 1) et un groupe qui jouait à des jeux de société à l'intérieur (GC2 = groupe

contrôle 2). Tous les participants avaient un diagnostic de dépression légère à modérée. Les chercheurs ont analysé trois paramètres :

- **La valence affective de l'intervention** (mesurée via la FS) : les chercheurs n'ont pas observé de différence significative entre les groupes, même si le score était meilleur dans le GI comparé aux deux autres. Cela signifie que l'activité était perçue comme un stimulus plus agréable dans ce groupe-là.
- **Le sentiment d'activation physique** (mesuré via la FAS) : ce dernier était significativement plus élevé uniquement dans le GI par rapport au GC2 ($p = 0,003$). Ce sentiment d'activation physique était significatif après 45 min.
- **L'humeur** (mesurée via la MSS qui se compose de 8 sous-échelles évaluant l'activation, la nervosité, le calme, la contemplation, l'excitation, la colère, la fatigue et la dépression) : Le score de la sous-échelle évaluant la nervosité était significativement plus bas dans GI comparé GC2 ($p = 0,022$), ce qui n'était pas vrai pour GC1 ($p = 0,207$). Les résultats des autres sous-échelles n'étaient pas significatifs, mais montraient tout de même que les participants ayant pratiqués l'activité physique à l'extérieur avaient tendance à être moins fatigués ($p = 0,056$) et déprimés ($p = 0,042$) que dans le GC2. Ils ont conclu qu'au bout de 45 min d'activité physique en pleine nature, le patient atteint d'une dépression légère à modérée, avait un sentiment d'activation physique plus élevé et un niveau de nervosité moins important, et que tel n'était pas le cas lorsque l'activité physique exécutée à la même cadence était réalisée à l'intérieur.

Berman et al.¹⁹ (2012) ont comparé un groupe qui marchait en ville et l'autre en pleine nature. Tous les participants étaient atteints de dépression modérée à sévère. Les chercheurs ont analysé deux éléments :

- **L'affect positif et négatif** (mesuré via la PANAS) : Les chercheurs ont montré une augmentation des affects positifs et une diminution des affects négatifs après une marche de 50 min en pleine nature. Ces résultats n'étaient toutefois pas significatifs.
- **La mémoire à court terme** (mesurée via la BDS) : Ils ont montré une différence significative sur la mémoire immédiate après une marche de 50 min en pleine nature chez des patients avec une dépression modérée à sévère. Berman et al. ont comparé en 2008 des groupes sans pathologie mentale lors de marche de 50 minutes dans la

nature et dans la ville. Ils ont montré une légère amélioration sur le score BDS évaluant la mémoire à court terme. Cet effet était 5 fois moins importants que dans leur étude de 2012 avec des groupes de participants atteints de dépression. Cela suggère que la population dépressive bénéficierait davantage de ce type d'intervention. Dans le cadre de leur étude de 2012, les participants étaient invités à ruminer sur un événement pénible avant la marche. Les résultats obtenus suggèreraient que l'effet bénéfique de la marche en pleine nature sur la mémoire est possible en phase de rumination.

Roe et Aspinall⁴² (2011) ont réalisé deux études et les ont publiées dans un même article. La première étude comparait les effets d'une heure de marche en pleine nature sur un groupe en bonne santé mentale et sur un groupe de participants avec une dépression légère à modérée. La seconde étude comparait les effets d'une heure de marche en ville aux effets d'une heure de marche en pleine nature, également auprès d'un groupe sain et d'un groupe de patients dépressifs (dépression légère à modérée). Pour chacune des deux études, ils ont mesuré trois paramètres :

- ***L'humeur*** (mesurée via la MACL) : La marche dans la nature a montré des changements significatifs de l'humeur pour les deux groupes. La première étude a montré une réduction significative du stress dans les deux groupes, avec une diminution plus importante dans le groupe de participants dépressifs. Toutefois, dans leur seconde étude, une réduction significative du stress a été observée uniquement dans le groupe de participants dépressifs. Ils ont également mis en évidence un lien entre l'âge et le stress. Au plus les participants étaient jeunes, au plus le paramètre « stress » baissait après l'intervention. La première étude a également montré un ton hédonique (ou état affectif) significativement meilleur (les participants se sentent plus heureux) dans les deux groupes, mais plus marqué dans le groupe de participants dépressifs. Dans la seconde étude, ce changement d'état affectif était également significatif dans les deux groupes, mais uniquement après la marche en pleine nature ($p < 0.001$).
- ***La capacité de réflexion par rapport à un projet personnel*** (mesurée via l'échelle de Little qui comporte 5 critères - la joie, le contrôle, le stress, l'efficacité et le challenge/défi) : Les chercheurs ont observé une amélioration significative des quatre

premiers critères après toutes les marches pour tous les groupes. Ces changements étaient systématiquement davantage marqués dans le groupe de patients dépressifs. Lors des 2 études, le critère « défi/challenge » s'est amélioré chez les participants sans troubles psychologiques, et s'est empiré chez les participants avec une pathologie mentale.

- **L'estime de soi** (mesurée via l'échelle de Rosenberg) : Une amélioration significative a été observée uniquement dans le groupe en bonne santé mentale après la marche dans la nature.

3.5.1.2. PROGRAMME DE MARCHE

Barton et al. (2012)³⁴ ont organisé un programme de 6 semaines et ont comparé 3 groupes, un groupe qui marchait en pleine nature (GI = groupe intervention), un groupe de natation à l'intérieur (GC1 = groupe contrôle 1) et un groupe qui faisait des jeux de société à l'intérieur (GC2 = groupe contrôle 2). Ils ont mesuré deux paramètres :

- **L'humeur** (mesurée via la POMS) : Après une session, les chercheurs ont observé une amélioration significative de l'humeur uniquement dans le GI ($p < 0,001$). Après 6 sessions, une amélioration significative était observable dans tous les groupes ($p < 0.001$), et ce sans qu'il n'y ait de différences entre les groupes.
- **L'estime de soi** (mesurée via l'échelle de Rosenberg) : Après une session, les chercheurs ont observé une amélioration significative de l'estime de soi dans le GI et GC1. Après 6 semaines, une amélioration significative était observable dans tous les groupes ($p < 0.005$).

Korpela et al.³⁷ (2016) ont proposé un programme de 7 semaines pour 13 patients atteints de dépression légère à sévère. Le programme alternait des activités de marche en pleine nature et des cours de psychoéducation à l'intérieur. Ils ont mesuré trois paramètres :

- **Les symptômes de la dépression** (mesurés via l'échelle BDI) : Après l'intervention, les chercheurs ont observé une amélioration significative des scores. Trois mois après l'intervention ce changement était toujours significatif.
- **Le bien-être mental** (mesuré via l'échelle WEMWBS) : Ils ont également observé une amélioration significative des scores. Pour 2 participants, le score évalué directement après l'intervention est passé de dépression légère (14-19) à minimale

(0-13), pour 2 participants de modérée (20-28) à légère, et pour 2 participants de sévère (29-63) à légère ou minimale. La proportion de participants présentant une dépression minimale (0-13 points) au début était de 15 % (2 patients) et de 46 % (6 patients) 3 mois après l'intervention.

- **Le caractère réparateur d'une activité** (mesuré via l'échelle ROS) : A la fin de l'intervention, les scores se sont améliorés de manière non significative. Les chercheurs ont toutefois noté une différence significative entre les séances de marche en pleine nature et les séances de psychoéducation à l'intérieur ($p = 0.001$). Les participants percevaient les séances dans la nature comme plus réparatrices et se sentaient plus calmes, capables et alertes.

McCaffrey et al.⁴⁰ (2007) ont proposé un programme de 6 semaines où les participants, gériatriques et dépressifs, étaient répartis dans un groupe de marche libre dans un jardin japonais, un groupe de visite guidée dans ce même jardin japonais ou un groupe d'art thérapie. Ils ont analysé **les symptômes dépressifs** (mesurées via l'échelle GDS-15). A la fin de l'intervention, Le changement était significatif pour les trois groupes. Lors du focus groupe, les participants ayant marché dans le jardin japonais ont exprimé que l'environnement était apaisant, permettait l'introspection et la réflexion profonde et que la nature permettait de mettre « les choses de la vie en perspective ». Les participants qui ont suivi la visite guidée, expliquaient qu'ils avaient aimé être avec des personnes du même âge traversant des difficultés similaires à eux et que ça leur avait permis de relativiser leur propre condition.

En 2010, les mêmes auteurs **McCaffrey et al.⁴¹ (2010)** ont réévalué ce même programme, en mesurant toutefois davantage de paramètres et en utilisant d'autres échelles de mesure. Ils ont également remis des carnets d'écriture aux participants, pour les aider à écrire leurs ressentis. Ils ont évalué deux paramètres :

- **Les symptômes dépressifs** (mesurés cette fois via la BDI) : Ils ont à nouveau observé une amélioration significative pour les trois groupes à la fin de l'intervention. Les changements les plus importants se sont produits au cours des deux premières semaines d'intervention.
- **La capacité à maintenir son attention dirigée sur une tâche** (mesurée via l'AFI) : Le score AFI moyen a augmenté de manière significative dans les trois groupes, reflétant

une meilleure capacité de maintenir son attention dirigée. Les changements les plus importants se produisant également au cours des deux premières semaines d'intervention. Lors du suivi à trois mois, la réduction des scores BDI est restée significative et cliniquement pertinente chez 89% des participants.

Les chercheurs ont également noté une forte corrélation entre la baisse des symptômes dépressifs et l'augmentation de la capacité d'attention. Lors des entretiens semi-dirigés, 4 thèmes ont émergé, celui d'être « forcé de passer du temps loin de la pression du quotidien », le « sens de la beauté de la nature », la « gratitude envers la vie que j'ai pu mener » et « la réflexion a été facilitée par le carnet d'écriture qu'il fallait tenir ».

3.5.2. THÉRAPIE HORTICOLE

Les différents programmes de thérapie horticole sont décrits dans le tableau 8 repris en annexe 4. Il s'agit d'activités de jardinage (comme semer, planter, récolter, tailler les plantes, recevoir des cours sur ce qui pousse dans un potager, comment entretenir, comment préparer les légumes, etc.) qui ont un but thérapeutique.

Kam et al.³⁶ (2010) ont comparé un groupe de patients dépressifs qui a pratiqué une heure d'activité horticole par jour pendant dix jours (GI) et un groupe de participants pour qui le suivi thérapeutique habituel n'a pas été changé (GC). Ils ont évalué trois paramètres :

- ***Les symptômes de la dépression, d'anxiété et de stress*** (mesurée via la DASS21) : L'étude a mis en évidence des changements significatifs dans le score total DASS-21 ($p = 0,01$) et dans chacune de ses sous-échelles (dépression, anxiété et stress) uniquement dans le GI.
- ***La sensation de bien-être perçue*** (mesurée via la PWI) : les chercheurs n'ont pas observé de changement significatif sur cette échelle. Cependant, lors des entretiens semi-dirigés, les participants ont quand même dit qu'ils se sentaient mieux qu'avant l'intervention et se sentaient plus en confiance. Les chercheurs émettaient l'hypothèse que la PWI-C ne serait pas assez sensible pour détecter des changements sur le bien-être après dix jours.
- ***La performance au travail et les relations sociales professionnelles*** (mesurée via la WBA) : ils n'ont également pas observé de changement significatif. Les participants

du GI exprimaient toutefois lors des entretiens qu'ils percevaient une amélioration de leur performance professionnelle et de leurs compétences sociales. Ils ont expliqué qu'ils avaient eu l'opportunité d'acquérir de nouvelles compétences, de gagner en estime de soi et d'être plus motivé pour se rendre au travail.

Gonzalez et al.¹⁸ (2009) ont organisé un programme de douze semaines d'activités horticoles pour des patients atteints de dépression sévère ou présentant une phase dépressive d'un trouble bipolaire II (DSM IV). Ils ont évalué deux aspects :

- ***Les symptômes de la dépression*** (mesurés via l'échelle BDI) : Ils ont observé une baisse significative de score BDI chez 88.8% des participants. Ce changement a eu lieu principalement lors des 4 premières semaines de l'intervention, s'est ensuite stabilisé et était toujours significatif lors du suivi trois mois après l'intervention.
- ***La capacité à diriger son attention sur une tâche*** (mesurée via l'échelle AFI) : le score AFI s'est amélioré de manière significative après l'intervention. Ce changement a eu lieu surtout lors des 8 premières semaines d'intervention puis s'est stabilisé. La corrélation avec la diminution du score BDI n'est pas significative.

En 2010, les mêmes auteurs **Gonzalez et al.³⁵ (2010)** ont réévalué ce programme horticole de 12 semaines avec des patients atteints de dépression sévère, en mesurant toutefois deux paramètres supplémentaires :

- ***Les symptômes de la dépression*** (mesurés via l'échelle BDI) : Ils ont à nouveau mis en évidence une diminution significative du score sur l'échelle BDI ($p = 0.002$) et ce changement a également à nouveau eu lieu surtout lors des 4 premières semaines de l'intervention, puis s'est stabilisé.
- ***La capacité à diriger son attention sur une tâche*** (mesurée via l'échelle AFI) : Le score AFI a à nouveau augmenté de manière significative, signant une amélioration significative de la capacité à maintenir son attention dirigée.
- ***Les ruminations*** (mesurée via l'échelle BS) : Le score moyen des ruminations a baissé de manière significative ($p = 0.015$) après l'intervention. La baisse des ruminations a eu lieu tout au long des 12 semaines d'intervention.
- ***La capacité d'être fasciné par un environnement et le sentiment de déconnexion*** (mesurée via l'échelle PRS) : Ces derniers ont augmenté de manière significative lors de l'intervention dans la nature et tout au long de l'intervention. Les participants se

sentant fascinés et déconnectés. Les chercheurs ont également observé que plus le sentiment de déconnexion et de fascination augmentait, plus le score BDI diminuait et plus le score d'AFI augmentait.

Lors du suivi à trois mois, seul le changement du score BDI est resté significativement plus bas.

Vujcic et al.³⁸ (2017) ont organisé un programme d'activités horticoles de 4 semaines pour des participants atteints de dépression légère à sévère. Ils ont évalué *les symptômes dépressifs* (mesurés via l'échelle DASS21). Ils ont mis en évidence une baisse significative du score de la sous-échelle « stress » uniquement, sans différence significative pour les deux autres sous-échelles « anxiété » et « dépression ». Ils ont montré qu'il n'y avait pas de différence significative liée au sexe du participant ou à son niveau d'éducation.

Makizako et al.¹⁷ (2019) ont proposé à des participants gériatriques et dépressifs un programme de 20 semaines avec soit 90 min d'activités horticoles à l'extérieur (GI) soit 90 min d'activité physique à l'intérieur (GC2) soit des cours de psychoéducation à l'intérieur (GC2). Ils ont évalué deux paramètres :

- *Les symptômes dépressifs* (mesurés via l'échelle GDS-15) : Après le programme, le score a significativement baissé dans tous les groupes ($p < 0,001$). Ce changement n'était plus significatif lors du suivi 6 mois après l'intervention.
- *La mémoire à court et moyen terme* (mesurée via l'échelle WMSR) : seul le GC1 qui a participé à l'activité physique à l'intérieur a montré une amélioration significative du score WMSR après l'intervention et lors du suivi à 6 mois.

3.5.3. BAIN DE FORÊT

Iwata et al.¹² (2016) ont proposé un programme de 13 semaines d'activités, basé sur la nature uniquement dans la forêt (échauffement physique, marche lente ou active, groupe de discussion, pleine conscience). 70 % des participants étaient atteints de dépression sévère à légère et 30% avaient un diagnostic de trouble bipolaire. Ils ont analysé 2 éléments via 3 échelles :

- ***L'affect positif et négatif*** (mesuré via la PANAS) : L'échelle des affects positifs était significativement plus élevée après la marche ($p < 0,001$) et l'échelle des affects négatifs est significativement plus basse après la marche ($p < 0,05$). Il n'y avait de pas de différence significative entre l'évaluation à 8 et 13 semaines.
- ***Les symptômes de la dépression*** (mesurés via l'échelle BDI) : Le score total moyen du BDI a diminué de 36.8%. Les items tels que la tristesse, l'appétit, la culpabilité et l'intérêt ont montré les améliorations les plus importantes.
- ***Les symptômes de la dépression*** (via l'échelle HDRS-21) : Le score total moyen de l'HDRS21 a diminué de 54.3% après la marche. Les items relatifs à l'humeur dépressive, au suicide, à l'insomnie, au travail et à l'activation ont connu les améliorations les plus importantes.

Dans cette étude, les chercheurs n'ont pas fait l'analyse statistique des scores sur les échelles BDI et HDRS-21. Nous ne pouvons pas dire que ces changements étaient significatifs. Les auteurs rapportent tout de même qu'il s'agit d'une diminution importante des symptômes dépressifs qui serait comparable à celle observée pour une consultation en tête à tête avec une psychothérapeute une à deux fois semaines pendant 13 semaines. Nous pouvons constater que la diminution dans les scores du BDI (36.8%) est inférieure à celle relevée par l'HDRS-21 (54.3%). L'échelle BDI est auto-rapportée tandis que l'HDRS-21 est un questionnaire lu par un examinateur, on peut dès lors supposer que le patient dépressif a tendance à juger ses symptômes moins gravement que l'examineur.

Lors des entretiens semi-dirigés les participants ont évoqué que l'intervention leur avait permis de sortir et de rencontrer d'autres individus et ainsi de créer du lien social. Certains avaient ensuite hâte de se revoir. Le lien d'appartenance a été pour beaucoup des participants un point fort sur l'amélioration de leur humeur.

Les participants ont également évoqué le fait que la forêt représentait un endroit avec peu de gens, paisible et calmant. Certains ont exprimé le fait que ça changeait du quotidien, que les paysages étaient beaux et fascinants et que ça jouait positivement sur leur moral. Certains trouvaient les chemins de forêt plus agréables pour la marche que le béton des villes et cela rendait plus facile l'exercice. Seul un participant a expliqué qu'il avait rencontré un gang lors d'une balade solitaire et s'était senti par la suite plus anxieux durant la suite de l'intervention. Trois participants ont réduit la posologie de leur traitement médicamenteux,

trois participants ont réduit leurs visites à l'hôpital et un participant a repris le travail pendant le programme.

3.5.4. PROGRAMME D'ACTIVITÉS DANS UN « ESPACE BLEU »

Maund et al.¹⁴ (2019) ont proposé un programme de 6 semaines de balades dans une région marécageuse d'Angleterre. Ils ont évalué 4 paramètres et ont montré une amélioration significative dans chacun d'eux :

- **La dépression** (mesurée via la WEMWBS) : Le score sur l'échelle WEMWBS a augmenté significativement ($p = 0,009$) pour l'ensemble du groupe, dont le diagnostic général passait de « dépression probable » à « dépression possible » (37 ± 2.79 à 41 ± 4).
- **L'anxiété** (mesurée via la GAD-7) : diminution significative ($p = 0,002$)
- **L'affect positif et négatif** (mesurée via la PANAS) : augmentation significative des affects positifs ($p = 0,012$) et diminution significative des affects négatifs ($p = 0,025$).
- **Le stress** (mesurés via la PSS) : diminution significative du stress ($p = 0,041$)

Lors du focus groupe et des entretiens semi-dirigés, les participants ont exprimé qu'ils se sentaient moins nerveux, plus calme, plus heureux et joyeux, moins en colère ou frustré. Certains se sentaient mieux dans leurs corps, plus en confiance pour interagir avec les autres participants et moins isolés socialement. Certains organisateurs ont dit qu'ils voyaient un poids s'enlever des épaules des participants après l'intervention. Il en est ressorti que les participants et les organisateurs voyaient ce type d'intervention comme étant prometteuse pour le futur.

4. DISCUSSION

4.1. CONTEXTE ET RAPPEL DE L'OBJECTIF

La dépression est une maladie souvent chronique et récurrente dont la prévalence mondiale est en forte augmentation. La crise de la Covid19 a mis en lumière les limites de notre système de soins de santé mentale qui semble atteindre la saturation. L'OMS tire la sonnette d'alarme et demande aux pays de changer leur approche pour faire face à cette pathologie. En parallèle, des traitements alternatifs et complémentaires, notamment basés sur la nature, se développent à travers le monde et font l'objet de nombreuses études.

Cette revue parapluie a pour objectif de donner un aperçu des données actuelles disponibles concernant les bienfaits des activités proposées dans la nature pour les patients atteints de dépression. Dans cette revue, seule la prise en charge des patients vivant dans la communauté est abordée. Les programmes proposés à l'hôpital, en maison de repos ou de soins et les programmes prolongés d'immersion dans la nature n'ont pas été inclus afin de cibler uniquement les approches les plus implémentables pour les médecins généralistes de première ligne.

4.2. RÉSUMÉ DES PRINCIPAUX RÉSULTATS

Cette revue parapluie se base sur 11 revues systématiques dont ont été extraites 15 études primaires.

Premièrement, marcher une heure dans la nature semble donner des résultats très encourageants pour les personnes atteintes de dépression. L'activité physique dans la nature est perçue comme agréable avec un sentiment d'activation physique significatif après 45 minutes, ce qui n'a pas été retrouvé lorsqu'une activité physique similaire était réalisée à l'intérieur par un patient dépressif (39). Les individus sans pathologie mentale ressentent ce sentiment d'activation après 10 minutes (39) ce qui suggère que les patients dépressifs pourraient avoir besoin d'une dose d'exercice physique plus importante que dans la population en bonne santé pour ressentir des effets équivalents.

Les participants se sentent généralement moins fatigués et déprimés que les groupes n'ayant pas été dans la nature (19, 39, 42), et leurs niveaux de nervosité (39) et de stress

(42) sont significativement plus bas. Ces effets étaient présents également lorsque le participant était amené à ruminer (19). Le niveau de stress diminue au plus le participant est jeune (42).

Roe et Aspinall⁴² (2011) ont évalué la capacité à réfléchir à des projets personnels via l'échelle de Little. Ils ont noté une amélioration significative de toutes les sous-échelles à l'exception du « challenge/défi », suggérant que l'activité dans la nature pourrait potentiellement aider les patients dépressifs à mieux gérer leurs objectifs professionnels et personnels. Le fait que les patients dépressifs voient un projet comme un plus grand défi après l'intervention (sous échelle « challenge ») pourrait être un signe que les participants se reconnectent à la réalité et cela ne signe pas nécessaire un échec. Quant à la mémoire de travail, marcher 50 min en pleine nature augmente significativement celle-ci. Chez les participants dépressifs, l'amélioration des scores évaluant la mémoire de travail était 5 fois supérieure à ceux dans un groupe en bonne santé mentale (19).

Enfin, une marche en groupe ponctuelle ne semble pas améliorer l'estime de soi des participants dépressifs alors que c'est le cas pour les personnes en bonne santé mentale (42).

L'estime de soi se construit sur notre perception à nous voir dans un groupe social. Dès lors, il est possible d'imaginer que l'activité, étant courte, n'a pas permis aux patients dépressifs de tisser des liens entre eux alors que les participants en bonne santé mentale ont pu s'ouvrir plus facilement aux autres.

Deuxièmement, les programmes d'interventions étalés sur plusieurs semaines rapportent également des résultats prometteurs vis à vis des symptômes de la dépression.

Après un programme de plusieurs semaines d'activités physiques en extérieur telles que la marche ou le jardinage, les patients dépressifs se sentent significativement moins déprimés (12, 14, 17, 18, 34, 35, 36, 37, 40, 41), stressés (14, 38), gagnent en estime de soi (34, 36), ont moins de rumination (18, 35) et gagne en qualité de vie (37). Les quelques études qui ont réalisé un suivi après l'intervention ont pu noter que les scores évaluant la dépression étaient toujours significativement plus bas (amélioration) à 3 mois (18, 34, 41). Il ne l'était plus après 6 mois dans Makizako et al.¹⁷ (2019).

Les programmes de plusieurs semaines ont permis aux participants d'améliorer leur capacité d'attention dirigée (18, 35, 41). Lorsqu'on sait que cette capacité d'attention dirigée faiblit dans la population dépressive (35), les programmes d'activités de plusieurs semaines pourraient éventuellement permettre aux patients dépressifs d'améliorer leurs pouvoirs attentionnels et ainsi leurs chances de retrouver un travail. L'attention dirigée a augmenté chez les participants chez qui les taux de ruminations ont baissé sans que la relation soit significative (35).

Bien que Kam et al.³⁶ (2010) n'aient pas montré d'amélioration significative sur les scores du WBA qui évaluent le comportement au travail, les participants ont exprimé, lors des entretiens, qu'ils se sentaient plus en confiance et plus performants au travail.

Tel qu'évoqué dans la théorie « ART » de Kaplan et al., les patients dépressifs se sont sentis « déconnectés » et ont pu « contempler » la nature. La gravité des symptômes dépressifs diminuait d'autant plus que ces sentiments de déconnexion et de fascination augmentaient (12, 35). Les participants ont trouvé les interventions réparatrices. Ils se sentaient plus capables et alertes après l'intervention, ce qui n'a pas été le cas pour les activités réalisées à l'intérieur (37).

Concernant la population gériatrique, toutes les interventions proposées ont donné des résultats significatifs dans la baisse de la gravité des symptômes dépressifs (6, 7, 12). Lors des entretiens semi-dirigés, les personnes âgées ont principalement exprimé les bienfaits liés aux interactions sociales et au fait de sortir de leur isolement (17, 40, 41). C'est un point crucial à retenir puisque chez la personne âgée, il semble que n'importe quelle activité qui permet à la personne de sortir de son isolement social soit bénéfique et donne des résultats significatifs sur la baisse de la gravité de la dépression.

D'ailleurs, le thème du « lien social » est ressorti dans toutes les études qui ont réalisé des entretiens qualitatifs avec les participants après l'intervention (12, 14, 17, 40, 41).

Quant à la durée d'intervention nécessaire, plusieurs études observent que les changements concernant les symptômes dépressifs ont eu lieu après quatre semaines d'interventions (18, 35, 39). Dans l'étude d'Iwata et al.¹² (2016), les symptômes dépressifs ont également baissé

principalement dans les premières semaines de l'intervention mais la première évaluation ne s'est faite qu'à 8 semaines.

L'attention dirigée s'améliore également dès le début du programme d'activités dans la nature. Les ruminations, elles, baissent tout au long du programme de manière linéaire (41). Vu l'hétérogénéité des différents programmes inclus, il est difficile de déduire une fréquence et une durée efficace de ce type d'intervention. Il semble néanmoins que les changements dans la gravité des symptômes dépressifs apparaissent dès le premier mois de l'intervention. Ces résultats sont très engageants car un antidépresseur n'agit, lui, généralement qu'après 4 semaines de traitements et les activités dans la nature pourraient ainsi faire partie de l'arsenal thérapeutique d'urgence.

Troisièmement, notons que sur toutes les études, un seul patient a rapporté des effets secondaires négatifs. Dans l'étude de Iwata et al.¹² (2016), un patient a en effet rencontré un gang dans la forêt lors d'une balade solitaire et s'est ensuite senti anxieux durant le reste de l'intervention. Cet effet secondaire était toutefois tributaire d'une tierce intervention, de sorte qu'on pourrait même se questionner quant à la qualification d'effet secondaire de l'intervention basée sur la nature. Aucun des patients n'a relevé d'effet secondaire lié à l'activité dans la nature en elle-même. Les risques des interventions basées sur la nature semblent ainsi très limités (voire inexistant), ce qui est encourageant et devrait pousser les professionnels de la santé à les recommander.

Un tempérament pourrait toutefois être ajouté : l'augmentation du contact avec la nature pourrait consécutivement accroître l'exposition aux pathogènes présents dans la biodiversité et pourrait ainsi impacter négativement la santé. A un niveau plus macro, cette théorie du « retour de bâton » est en effet souvent opposée aux arguments en faveur de l'augmentation de la biodiversité et des espaces verts, notamment dans les villes. Ce risque d'exposition accrue aux pathogènes n'a pas été étudié (ni même évoqué) dans le cadre des revues sélectionnées. Cette question mériterait d'être analysée (tant au niveau micro et des potentielles maladies contractées par des patients lors d'intervention basées sur la nature, qu'au niveau macro et les corrélations entre santé (dont la santé mentale) et la biodiversité).

4.3. LIMITES DE CETTE REVUE PARAPLUE

A la lecture de cette revue parapluie, il faut considérer différentes limites pouvant nuancer et mettre en perspective les résultats obtenus. Nous en avons identifié onze, sans que cette liste ne soit limitative.

Premièrement, plusieurs études ont comparé des groupes de participants en bonne santé à des groupes de participants ayant un diagnostic de dépression. Dans ces études, la bonne santé mentale des participants a été ainsi définie négativement, c'est-à-dire comme l'absence d'un diagnostic de maladie mentale. S'il est tout à fait compréhensible que les chercheurs aient besoin d'imposer des critères d'éligibilité, une telle dichotomie entre santé mentale et patients dépressifs pourrait être source de biais. Nous savons en effet que la santé mentale est une notion bien plus complexe et ne se limite pas, en pratique, à une absence d'un diagnostic de maladie mentale (certaines personnes ne sont pas diagnostiquées, les contours de la santé mentale sont assez flous et peuvent varier en fonction des conceptions, etc.).

Deuxièmement, la qualité méthodologique des études primaires incluses est également une limite à cette revue parapluie. Le risque de biais était considéré comme haut pour 5 études incluses (12, 39, 34, 42 – la revue de Roe et Aspinall⁴² contient 2 études), modéré pour 3 études (18, 35, 37) et faible pour 6 études (14, 17, 36, 38, 40, 41). Le risque de biais de l'étude de Berman et al.¹⁹ (2012) a été évalué comme modéré dans la revue systématique de Coventry et al.¹³ (2019) et comme faible dans la revue de Corazon et al.²⁶ (2019). Toutes les RCT (17, 18, 35, 39) ont été évaluées comme ayant un risque faible de biais.

La connaissance par le participant du groupe d'intervention dans lequel il se trouve, peut entraîner un biais de performance. Les études en double aveugle sont ainsi généralement recommandées pour leur diminution du risque de biais. Toutefois, en raison de la nature des interventions, il est impossible « d'aveugler » le participant, c'est à dire de ne pas le laisser savoir dans quel groupe il est. Les chercheurs qui ont évalué le risque de biais des présentes études ont décidé de ne pas baisser la qualité des résultats s'il s'agissait de la seule source potentielle de biais.

Quelques études ont utilisé une conception croisée, c'est à dire que le participant est à la fois invité à réaliser l'intervention et une activité contrôle. Cette conception croisée augmente la puissance statistique des résultats et permet d'utiliser des échantillons de plus petites tailles. La validité interne des études de conception croisée (cross over design) n'est pas influencée par l'assignation aléatoire ou les variations entre les sujets. Cependant, il y a quand même des inconvénients avec ce type d'intervention dont le principal est l'effet de report qui correspond à l'effet d'une première intervention reportée lors de la seconde intervention et qui doit normalement être évalué attentivement. De plus, les abandons et les données manquantes vont constituer de gros problèmes car le groupe d'intervention est également le groupe contrôle.

Les études qui ont été évaluées comme ayant un risque plus élevé de biais n'avaient pour la plupart, pas rapporté toutes les informations nécessaires sur les abandons, les informations sur les statuts socio-économiques des participants ou des organisateurs ou n'abordaient pas l'effet Rosenthal (ou Pygmalion). Cet effet se manifeste quand un participant se sent privilégié – il participe à une activité – par rapport à un autre groupe à qui on ne donnerait que les soins habituels et son sentiment d'être meilleur, fait qu'il a de meilleur résultat (et se sent mieux).

La petite taille des échantillons peut être une source de biais. Cependant, nous pouvons espérer plus facilement qu'un nombre d'études se réalise avec des plus petits groupes pour avoir ainsi un plus grand nombre de résultats à comparer.

Les études primaires sont extraites de revues systématiques de qualité méthodologique faible et risque de biais haut. Néanmoins, les résultats ci-dessus sont extraits des études primaires (sauf pour quelques analyses méta qui sont présentes dans la section résultat).

Quatrièmement, il y a relativement peu de RCT incluses dans cette revue parapluie. On peut y déceler là une limite car les RCT représentent ce qu'il y a de plus rigoureux comme intervention et les résultats ont une plus grande valeur. Il est difficile de concevoir des études cliniques randomisées sur la dépression qui est complexe de par la présentation des symptômes (deux personnes diagnostiquée dépressives peuvent très bien n'avoir aucun symptôme en commun sur la liste du CIM-10) et de son évaluation. Il est également impossible d'aveugler le participant lors de l'attribution de l'intervention.

Cependant les NRCT avec une approche qualitative, nous fournissent des informations pertinentes sur les mécanismes d'actions et les pistes d'amélioration de ce type d'interventions.

Cinquièmement, de nombreuses sources d'hétérogénéités demeurent dans les études incluses, et ce malgré que le PICO de la présente revue ait déjà été très fortement réduit en comparaison aux revues systématiques déjà réalisées en la matière. L'hétérogénéité provient de divers facteurs, à savoir les différentes populations étudiées, les différentes interventions proposées, à la nature (forêt, réserve naturelle, ferme, parc urbain, etc.), la fréquence et la durée de ces interventions et aux différentes échelles d'évaluation utilisées (pour évaluer les symptômes de la dépression, les affects positifs et négatifs, les ruminations, la mémoire à court et moyen terme, etc.). L'hétérogénéité importante de ces différents paramètres complique la comparaison des différents résultats obtenus et ne permet dès lors pas, à ce stade, de dégager un programme précis ou un type d'intervention à préconiser.

Sixièmement, les interventions dans la nature présentent des variables incontrôlables qui peuvent potentiellement changer la perception d'un participant. Il peut s'agir des conditions météorologiques, du groupe social et du lien qui se crée entre les participants, des organisateurs et leur façon d'animer les groupes, de la flore et la faune présentes, etc. Il est donc difficile de réitérer les conditions exactes d'une intervention à l'autre.

Septièmement, il y a très peu d'études qui ont donné des informations sur les différents suivis thérapeutiques parallèles à l'intervention. En effet, il aurait été intéressant d'avoir des éléments concernant l'évolution d'un suivi psychothérapeutique (ex : diminution de la fréquence du suivi d'un patient, amélioration du contact avec le thérapeute, etc.) ou d'un médicament et de sa posologie.

Huitièmement, aucune des études incluses ne s'est intéressée au rapport coût de l'intervention et nous n'avons aucune donnée chiffrée à intégrer à cette revue parapluie. Nous aurions aimé fournir des informations à ce sujet afin de voir si ces interventions sont par exemple réalisables par des ASBL (ex : maison médicale).

Neuvièmement, aucune des études incluses ne s'est intéressée aux motivations intrinsèques des participants, à leurs intérêts pour la nature et aux facteurs les ayant poussés à participer aux études et à choisir ce type d'intervention. Or, on ne peut pas exclure que certains participants avaient déjà un intérêt particulier pour la nature, ce qui pourrait biaiser les résultats. On ne peut pas non plus exclure que ce type d'intervention alternative ne tenterait pas certains publics.

Dixièmement, ce travail n'a été réalisé que par un chercheur. La sélection des articles et l'extraction des données n'ont pas été réalisés en dupliqué et il s'agit d'une source de subjectivité.

Par finir, bien qu'il n'y ait pas de restriction de la langue reprise au niveau des équations de recherches, les articles qui n'étaient pas en anglais ou en français n'ont pas été inclus. Il se pourrait que des articles pertinents rédigés dans d'autres langues n'aient pas été traduits et n'aient pas été inclus pour cette raison. Cette limite est relativement importante puisque les interventions basées sur la nature, et principalement le shinrin yoku, semblent particulièrement étudiées en Asie (Corée, Chine et Japon).

4.4. POINTS FORTS DE CETTE REVUE

Cette revue parapluie est, à notre connaissance, la première revue qui s'intéresse uniquement aux patients atteints d'une dépression cliniquement diagnostiquée et dont la prise en charge se fait en ambulatoire. Il pourrait donc s'agir d'un outil complémentaire pour les médecins généralistes.

Le thème abordé est d'actualité puisque nous faisons face à une multitude de crises, entre autres écologiques, sociales et économiques. Bien qu'il n'y ait pas de données chiffrées sur le coût des interventions, elles paraissent pour certaines peu coûteuses et plus accessibles que les thérapies conventionnelles. Les interventions dans la nature peuvent répondre à l'appel adressé par l'OMS en 2017, demandant de trouver des solutions alternatives pour palier à l'augmentation de la dépression.

Plus généralement, ce travail met en avant l'importance de la nature pour la santé mentale. Lorsqu'on sait qu'en Belgique 56% de la population vit en milieu urbain (43), les études sur les bienfaits des interventions basées sur la nature dans le traitement de la dépression pourraient servir d'outil supplémentaire pour plaider en faveur du développement de la nature en milieu urbain.

Ce travail met également en avant d'une manière secondaire les avantages des liens sociaux pour le bien être mental. En particulier pour les personnes âgées pour qui le type d'intervention n'a pas modifié le résultat. Nous pouvons proposer à nos patients déprimés de plus de 65 ans toute activité de groupe et ainsi noter une baisse de leurs symptômes dépressifs.

4.5. IMPLICATIONS PRATIQUES POUR LE MÉDECIN GÉNÉRALISTE

Cette revue parapluie est à l'intention des soignants de première ligne. Elle met en lumière les bienfaits de la nature et identifie des activités concrètes (à savoir des balades en pleine nature, les thérapies horticoles et les bains de forêts) à proposer aux patients atteints de dépression, sans toutefois pouvoir dégager un programme spécifique à préconiser.

Pour certains patients, des activités encadrées pourraient être mises en place, ou les structures offrant des interventions basées sur la nature pourraient être renseignées (par exemple, l'ASBL « Nos oignons » qui offre différentes activités d'agriculture durable et sociales en Wallonie notamment aux personnes se sentant concernées par les problématiques de santé mentale et d'addiction).

Les effets secondaires des interventions basées sur la nature étant très peu nombreux (voire inexistants), les médecins généralistes pourraient les recommander à leurs patients sans craintes particulières.

A mon sens, la fonction du médecin généraliste ne se limite pas à son rôle curatif. Il a également une fonction d'éducation à la santé et un rôle social. En gardant à l'esprit

l'approche salutogène préconisée en début de cet exposé, c'est-à-dire une approche se demandant ce qui crée la santé plutôt que ce qui traite une pathologie, cette revue encourage également les médecins à communiquer, de manière plus préventive, à ses patients les bienfaits de la nature sur la santé mentale. Sur le plan plus macro (voire politique), cette revue invite ainsi également les médecins à s'engager dans la protection de la nature et ce dans le but de mieux soigner leurs patients. Rappelons qu'au Canada et en Australie, les médecins généralistes peuvent donner accès, via des « prescriptions de nature », à des tickets à prix réduits pour les parcs nationaux et les réserves naturelles. Au Royaume-Uni, le gouvernement a massivement investi dans un programme de « green social prescribing » (ou prescription sociale verte). Les médecins ont un rôle à jouer s'ils désirent que leurs patients puissent un jour bénéficier d'une telle prise en charge en Belgique.

4.6. POINTS D'AMÉLIORATIONS POUR LA RECHERCHE FUTURE

Les prochaines études en matière de traitement de la dépression par des interventions basées sur la nature devraient, sans que cette liste soit exhaustive :

- Réaliser davantage de RCT et, puisqu'on ne peut difficilement aveugler les participants, il faudrait « aveugler » les évaluateurs ;
- Procéder à un état des lieux et un suivi de la médication et de la posologie et de l'accompagnement psychothérapeutique, suivi en parallèle des interventions basées sur la nature ;
- Effectuer une étude sur les coûts à la mise en place de ce type d'intervention (coût pour la formation des animateurs, le transport éventuel des participants, etc.).
- Maximiser les chances de pouvoir reproduire les études en s'accordant sur un ensemble standard d'instrument d'évaluation ;
- Étudier les facteurs intrinsèques d'un individu à aimer la nature et à être motivé par ce type d'intervention.

5. CONCLUSION

Cette revue parapluie visait à déterminer les types d'interventions basées sur la nature et leurs effets sur des patients dépressifs traités en ambulatoire. Son objectif final était d'identifier, si possible, le type d'intervention à privilégier afin d'aider les professionnels de la santé à accompagner au mieux leurs patients dépressifs.

L'analyse des onze revues systématiques et méta-analyses et des quinze études primaires sélectionnées a permis de mettre globalement en évidence les bienfaits des interventions basées sur la nature sur les patients dépressifs, notamment sur la baisse du niveau de stress, de fatigue, de nervosité et du niveau de rumination et une augmentation des affects positifs, de la capacité à maintenir son attention dirigée et des facultés de la mémoire de travail. Les bienfaits des interventions basées sur la nature ont été observés assez rapidement (dès 4 semaines). Ceci représente un avantage notoire par rapport aux traitements conventionnels de la dépression (antidépresseurs et thérapies) vu sa rapidité d'action et son accessibilité. Il semble également que les séances d'activités dans la nature devraient être de minimum 45 min pour bénéficier d'un sentiment d'activation physique.

Toutefois, l'hétérogénéité des interventions a rendu leur comparaison plus difficile et n'a pas permis d'identifier précisément le ou les types d'intervention à privilégier et selon quelles modalités précises (durée précises, activités encadrées ou autonomes, etc.). Des études primaires et recherches supplémentaires seront nécessaires pour l'identifier. Les résultats obtenus à ce stade ont déjà le mérite de mettre en exergue les bienfaits des interventions basées sur la nature et devraient ainsi déjà permettre aux médecins de conseiller ces interventions à leur patients dépressifs en ambulatoire.

Tel est d'autant plus vrai lorsqu'on sait que les résultats n'ont permis d'identifier que très peu d'effets secondaires aux interventions basées sur la nature et ce pour tout type d'interventions étudiées confondues.

Dans le contexte actuel d'augmentation de la prévalence dépression à travers le monde, les interventions basées sur la nature ont le potentiel de produire des effets positifs à grande échelle, et de jouer un rôle pour une société plus saine.

Pour finir, les notions principalement mobilisées dans cette revue (à savoir la nature et la santé mentale) étant aussi larges que complexes, la présente étude soulève de nombreuses questions sous-jacentes qui mériteraient d'être étudiées dans le futur pour offrir une analyse complète (à l'instar des liens entre santé, santé mentale et biodiversité ; le déficit de nature en milieu urbain, etc.).

Conflit d'intérêt : L'auteur déclare qu'il n'y a aucun conflit d'intérêt concernant la publication de cette revue.

6. BIBLIOGRAPHIE

- (1) Institut national de la santé et de la recherche médicale. **Activité physique : prévention et traitement des maladies chroniques.** [Internet]. 2019. Disponible sur : <https://www.inserm.fr/information-en-sante/expertisescollectives/activite-physique-prevention-et-traitementmaladies-chroniques> (consulté le 16/07/2023)
- (2) Institute of Health Metrics and Evaluation. Global Health Data Exchange (GHDx) [Internet]. 2023. Disponible sur : <https://vizhub.healthdata.org/gbd-results/> (consulté le 27/07/2023)
- (3) World Health Organization. **Urban Green Spaces and Health**; WHO Regional Office for Europe: Copenhagen, Denmark, 2017.
- (4) Vers une Belgique en bonne santé, section « Etat de santé – messages clés » [Internet]. Disponible sur : <https://www.belgiqueenbonnesante.be/fr/etat-de-sante/115-mental-health#:~:text=En%20mars%202022%2C%20environ%20une,un%20trouble%20d%C3%A9pressif%20a%20augment%C3%A9> (consulté le 16/07/2023)
- (5) Ligue bruxelloise de la santé mentale (LBSM). **Recherche exploratoire (2020) sur l'impact de la crise sanitaire du covid-19 sur les conditions de travail, les pratiques cliniques et la patientèle des professionnels de la santé mentale : éclairages à partir du vécu des professionnels du champ bruxellois de la santé mentale.** [Internet]. Disponible sur : https://lbsm.be/IMG/pdf/covidvecusm_projet_de_recherche_synthese_.pdf (consulté le 1/08/2023)
- (6) Société Scientifique de Médecine Générale (SSMG). **Recommandation de bonne pratique , la dépression chez l'adulte.** [Internet]. 2017. Disponible sur : https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth_theme_file/depression_fr.pdf (consulté le 1/07/2023)
- (7) Sagar V Parikh, Alain D Lesage, Sidney H Kennedy, Paula N Goering. (1999) **Depression in Ontario: under-treatment and factors related to antidepressant use.** *Journal of Affective Disorders.* 52 (1-3), 67-76. [https://doi.org/10.1016/S0165-0327\(98\)00063-9](https://doi.org/10.1016/S0165-0327(98)00063-9)
- (8) Lopresti, A.L. (2019). **It is time to investigate integrative approaches to enhance treatment outcomes for depression?** *Med. Hypotheses* 126, 82–94. <https://doi.org/10.1016/j.mehy.2019.03.008> ;

- (9) Bureau fédéral du Plan. **Le vieillissement de la population belge se stabilise dès 2040 en raison de la fin progressive de l'effet baby-boom.** [Internet]. 2012. Disponible sur : https://www.plan.be/press/communique-1751-fr-le_vieillissement_de_la_population_belge_se_stabilise_des_2040_en_raison_de_la_fin_progressive_de_l_effet#:~:text=La%20population%20compte%20actuellement%20une,la%20g%C3%A9n%C3%A9ration%20du%20baby%2Dboom. (consulté le 25/07/2023).
- (10) Haute Autorité de Santé. **Épisode dépressif caractérisé de l'adulte : prise en charge en soins de premier recours.** [Internet]. Octobre 2017. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2017-10/depression_adulte_fiche_de_synthese_diagnostic.pdf)).
- (11) Berren MR, Hill KR, Merikle E, Gonzalez N, Santiago J. **Serious mental illness and mortality rates.** *Hosp Community Psychiatry*. 1994 Jun;45(6):604-5. doi: 10.1176/ps.45.6.604. PMID: 8088743.
- (12) Iwata, Y., Dhubhain, A. N., Brophy, J., et al. (2016). Benefits of group walking in forests for people with significant mental ill-health. *Ecopsychology*, 8(1), 16–26. <https://doi.org/10.1089/eco.2015.0045>
- (13) Coventry P.A., Brown J.E., Pervin J., Brabyn S., Pateman R., Breedvelt J., Gilbody S., Stancliffe R., McEachan R., White P.L. Nature-based outdoor activities for mental and physical health: Systematic review and meta-analysis. *SSM—Popul. Health*. 2021;16:100934. doi: 10.1016/j.ssmph.2021.100934.
- (14) Maund, P. R., Irvine, K. N., Reeves, J., Strong, E., Cromie, R., Dallimer, M., et al. (2019). Wetlands for wellbeing: Piloting a nature-based health intervention for the management of anxiety and depression. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 16:4413. doi: 10.3390/ijerph16224413
- (15) NHS 75 England. **Green social prescribing.** [Internet]. Juin 2020. Disponible sur : <https://www.england.nhs.uk/personalisedcare/social-prescribing/green-social-prescribing/> (consulté le 15/07/2023)
- (16) Lee I, Choi H, Bang KS, Kim S, Song M, Lee B. Effects of forest therapy on depressive symptoms among adults: a systematic review. *Int J Environ Res Public Health*. 2017;14:321.
- (17) Makizako H, Tsutsumimoto K, Doi T, Makino K, Nakakubo S, Liu-Ambrose T, et al. Exercise and horticultural programs for older adults with depressive symptoms and memory

problems: a randomized controlled trial. *J Clin Med.* (2020) 9:1–13. doi: 10.3390/jcm9010099

(18) Gonzalez M.T., Hartig T., Patil G.G., Martinsen E.W. & Kirkevold M. (2009) Therapeutic horticulture in clinical depression: a prospective study. *Research and Theory for Nursing Practice* 23, 312–328.

(19) Berman, M. G., Kross, E., Krpan, K. M., et al. (2012). Interacting with nature improves cognition and affect for individuals with depression. *Journal of Affective Disorders*, 140(3), 300–305. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2012.03.012>

(20) Rebecca Briggs, Paul Graham Morris, Karen Rees (2023) *The effectiveness of group-based gardening interventions for improving wellbeing and reducing symptoms of mental ill-health in adults: a systematic review and meta-analysis*. *J Ment Health*. 2023 Aug;32(4):787-804. doi: 10.1080/09638237.2022.2118687. Epub 2022 Sep 23.

(21) Marquillier T, Khau CA, Bouix J. La revue parapluie comme synthèse des connaissances : une méthode récente en évolution. *Exerc* 2020;167:417-23. nov 2020;(167):417-23.

(22) Pollock M, Fernandes RM, Becker LA, Pieper D, Hartling L. Chapter V: Overviews of Reviews. In: Higgins JPT, Thomas J, Chandler J, Cumpston M, Li T, Page MJ, Welch VA (editors). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* version 6.3 (updated February 2022). Cochrane, 2022. Available from www.training.cochrane.org/handbook.

(23) Site PRISMA : disponible sur : <http://www.prisma-statement.org/> Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) website

(24) Rayyan - AI Powered Tool for Systematic Literature Reviews [Internet]. 2021 [cité 16 avr 2023]. Disponible sur: <https://www.rayyan.ai/>

(25) Aromataris E, Fernandez R, Godfrey C, Holly C, Khalil H, Tungpunkom PT. Chapter 10: Umbrella reviews - JBI Manual for Evidence Synthesis - JBI Global Wiki [Internet]. JBI Manual for Evidence Synthesis. [cité 26 févr 2023]. Disponible sur: <https://synthesismanual.jbi.global>

(26) Corazon S.S., Sidenius U., Poulsen D.V., Gramkow M.C., Stigsdotter U.K. Psycho-Physiological Stress Recovery in Outdoor Nature-Based Interventions: A Systematic Review of the Past Eight Years of Research. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2019;16:1711. doi: 10.3390/ijerph16101711.

(27) Howarth M, Brett A, Hardman M. What is the evidence for the impact of gardens and gardening on health and well-being: a scoping review and evidence-based logic model to

- guide healthcare strategy decision making on the use of gardening approaches as a social prescription. *BMJ Open*. (2020) 10:e036923. doi: 10.1136/bmjopen-2020-036923,
- (28) Kamioka H, Tsutani K, Yamada M, Park H, Okuizumi H, Honda T, et al. . Effectiveness of horticultural therapy: a systematic review of randomized controlled trials. *Complement Ther Med*. (2014) 22:930–43. doi: 10.1016/j.ctim.2014.08.009,
- (29) Mygind L., Kjeldsted E., Hartmeyer R.D., Mygind E., Bølling M., Bentsen P. Immersive Nature-Experiences as Health Promotion Interventions for Healthy, Vulnerable, and Sick Populations? A Systematic Review and Appraisal of Controlled Studies. *Front. Psychol*. 2019;10:943. doi: 10.3389/fpsyg.2019.00943.
- (30) Nguyen P.Y., Astell-Burt T., Rahimi-Ardabili H., Feng X. Effect of nature prescriptions on cardiometabolic and mental health, and physical activity: A systematic review. *Lancet Planet Health*. 2023;7:e313–e328. doi: 10.1016/S2542-5196(23)00025-6
- (31) Soga M, Gaston KJ, Yamaura Y. *Gardening is beneficial for health: a meta-analysis*. *Prev Med Rep*. 2017;5:92–99.
- (32) Thomas Tamsin et al. *Social prescribing of nature therapy for adults with mental illness living in the community: A scoping review of peer-reviewed international evidence*. *Front Psychol* 2022 Dec 6;13:1041675. doi: 10.3389/fpsyg.2022.1041675. eCollection 2022
- (33) Zhang Y. W., Wang J., Fang T. H. (2022). The effect of horticultural therapy on depressive symptoms among the elderly: a systematic review and meta-analysis. *Front. Public Health* 10. 10.3389/fpubh.2022.953363
- (34) Barton, J.; Griffin, M.; Pretty, J. Exercise-, nature- and socially interactive-based initiatives improve mood and self-esteem in the clinical population. *Perspect. Public Health* **2012**, *132*, 89–96.
- (35) Gonzalez, M.T., Hartig, T., Patil, G.G., Martinsen, E.W., Kirkevold, M., 2010. Therapeutic horticulture in clinical depression: a prospective study of active components. *J. Adv. Nurs*. 66, 2002–2013.
- (36) Kam, M. C. Y., & Siu, A. M. H. (2010). Evaluation of a horticultural activity programme for persons with psychiatric illness. *Hong Kong Journal of Occupational Therapy*, 20(2), 80–86. [https://doi.org/10.1016/S1569-1861\(11\)70007-9](https://doi.org/10.1016/S1569-1861(11)70007-9)

- (37) Korpela, K., Stengård, E., & Jussila, P. (2016). Nature walks as a part of therapeutic intervention for depression. *Ecopsychology*, 8(1), 8–15. <https://doi.org/10.1089/eco.2015.0070>
- (38) Vujcic, M., Tomicevic-Dubljevic, J., Grbic, M., et al. (2017). Nature based solution for improving mental health and well-being in urban areas. *Environmental Research*, 158, 385–392. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2017.06.030>
- (39) Frühauf, A., Niedermeier, M., Elliott, L. R., Ledochowski, L., Marksteiner, J., and Kopp, M. (2016). Acute effects of outdoor physical activity on affect and psychological well-being in depressed patients-a preliminary study. *Ment. Health Phys. Act.* 10, 4–9. doi: 10.1016/j.mhpa.2016.02.002
- (40) McCaffrey R. The effect of healing gardens and art therapy on older adults with mild to moderate depression. *Holist Nurs Pract* 2007;21:79–84.
- (41) McCaffrey R, Hanson C, McCaffrey W. Garden walking for depression: a research report. *Holist Nurs Pract* 2010;24:252–9.
- (42) Roe, J., and Aspinall, P. (2011a). The restorative benefits of walking in urban and rural settings in adults with good and poor mental health. *Health Place* 17, 103–113. doi: 10.1016/j.healthplace.2010.09.003
- (43) Natagora : file:///Users/Thomas/Downloads/Position_nature-en-ville_natagora2021.pdf
- (44) AMSTAR - Assessing the Methodological Quality of Systematic Reviews [Internet]. [cité 16 avr 2023]. Disponible sur: https://amstar.ca/Amstar_Checklist.php
- (45) Bristol U of. ROBIS tool [Internet]. University of Bristol; [cité 16 avr 2023]. Disponible sur: <https://www.bristol.ac.uk/population-health-sciences/projects/robis/robis-tool/>

ANNEXES

ANNEXE 1 - APPROBATION DU GROUPE D'ÉTHIQUE INTERUNIVERSITAIRE POUR LA MÉDECINE GÉNÉRALE

Responsabilités et engagements

Je confirme que les informations fournies dans ce document sont correctes.

Je pense que cette étude pourra être menée dans le respect du protocole et des principes de la "Déclaration d'Helsinki", des "Bonnes Pratiques Cliniques" et de la législation belge relative à la protection de la vie privée des patients et des participants et aux expérimentations sur embryon/sur la personne humaine/sur le matériel corps humain.

Je m'engage à exercer mes responsabilités de chercheur principal pour cette étude. L'investigateur porte toute la responsabilité administrative et pratique de l'organisation locale d'un projet de recherche clinique. Cette responsabilité est à la fois médicale (paramédicale) et légale. Elle s'exerce vis-à-vis du tuteur, de l'institution, du participant et du Comité d'Éthique.

J'ai pris les mesures requises pour assurer la protection des participants que je recruterai pour cette étude. Ceci signifie notamment :

- qu'aucune donnée d'identification ne sera accessible à des tiers.
- qu'aucune association de données pouvant permettre la ré-identification des participants ne sera accessible à des tiers.
- que les fichiers informatiques, les documents papiers, les documents audio, les documents vidéo contenant les données récoltées seront protégés des utilisations abusives.

Décision du GEIMG finalisée électroniquement le 31/07/2023

ULiège (Vanmeerbeek Marc) : A = Accord pour non soumission à un comité d'éthique.

UCL (LETOCART Véronique) : A = Accord pour non soumission à un comité d'éthique.

ULB (Kacelenbogen Nadine) : A = Accord pour non soumission à un comité d'éthique.

Suivi à donner à la décision du GEIMG

Comme les avis correspondent à 3 « A », le GEIMG décide que le projet de TFE ne nécessite pas de soumettre un dossier plus spécifique au comité d'éthique de l'université concernée.

« Nous vous invitons à joindre cette décision du GEIMG en annexe de votre TFE. Vous pourrez ainsi attester de votre démarche éthique auprès du jury interuniversitaire »

ANNEXE 2 - ÉQUATIONS DE RECHERCHE SELON LA BASE DE DONNÉES

Tableau 6. Équations de recherche selon la base de données

Base de données	Équation(s) de recherche
Pubmed	: ("depression"[mh] OR "depressive disorder"[mh] OR "depression"[tiab] OR "depressive disorder*"[tiab] OR "mental illness"[tiab] OR "mental ill health"[tiab] OR "psychiatric disorder*"[tiab] OR "depressive mood"[tiab]) AND ("adult"[mh] OR "adult"[tiab] OR "aged"[tiab] OR "middle aged"[tiab] OR "senior"[tiab] OR "elderly"[tiab] OR "adults"[tiab] OR "seniors"[tiab]) AND ("horticultural therapy"[mh] OR "horticultural therap*"[tiab] OR "nature-based intervention*"[tiab] OR "gardening"[tiab] OR "forest bathing"[tiab] OR "shinrin yoku"[tiab] OR "forest walking"[tiab] OR "bluespace"[tiab] OR "greenspace"[tiab] OR "outdoor activit*"[tiab] OR "park*"[tiab] OR "wood*"[tiab] OR "natural environment*"[tiab] OR "green prescribing"[tiab] OR "garden"[tiab]) AND ("Review"[pt] OR "Systematic review"[pt] OR "Meta-Analysis"[pt] OR "scoping review*"[tiab] OR "systematic review*"[tiab] OR "systematic literature review*"[tiab] OR "systematic narrative review*"[tiab] OR "systematic qualitative review*"[tiab] OR "systematic evidence review*"[tiab] OR "systematic quantitative review*"[tiab] OR "systematic meta-review*"[tiab] OR "systematic critical review*"[tiab] OR "systematic mapping review*"[tiab] OR "systematic cochrane review*"[tiab] OR "systematic electronic literature search*"[tiab] OR "PRISMA"[tiab] OR "systematic descriptive review*"[tiab] OR "systematic analys*"[tiab] OR "targeted literature review*"[tiab] OR "meta-synthes*"[tiab] OR "comprehensive review*"[tiab] OR "mixed studies review*"[tiab] OR "sistematic review*"[tiab] OR "umbrella review*"[tiab] OR "mini-review*"[tiab] OR "rapid literature review*"[tiab] OR "rapid review*"[tiab] OR "integrative review*"[tiab] OR "systematic and critical analysis review*"[tiab] OR "systematically review evidence"[tiab] OR "systematic search*"[tiab] OR "systematic methodological review*"[tiab] OR "metaanalys*"[tiab] OR "meta-analytic review*"[tiab] OR "meta-analys*"[tiab] OR "cochrane review*"[tiab])
Embase	'depression'/exp OR 'depression':ti,ab OR 'depression*':ti,ab OR 'depressive disorder':ti,ab OR 'depressive disorders':ti,ab OR 'depressive mood*':ti,ab OR 'mental disease/exp':ti,ab OR 'mental illness*':ti,ab OR 'psychiatric*':ti,ab OR 'abnormal mental state*':ti,ab OR 'disease, mental':ti,ab OR 'diseased mental state*':ti,ab OR 'disorder, mental*':ti,ab OR 'disordered mental state*':ti,ab OR 'disturbed mental state*':ti,ab OR 'illness, mental*':ti,ab OR 'mental disorder*':ti,ab OR 'mental disturbance*':ti,ab OR 'mental symptom*':ti,ab OR 'mentally ill*':ti,ab OR 'psychiatric disease*':ti,ab OR 'psychiatric disorder*':ti,ab OR 'psychiatric illness*':ti,ab OR 'psychiatric symptom*':ti,ab OR 'psychic disease*':ti,ab OR 'psychic disorder*':ti,ab OR 'psychic disturbance*':ti,ab OR 'psychologic disorder*':ti,ab OR 'psychologic disturbance*':ti,ab OR 'psychological disorder*':ti,ab OR 'psychological disturbance*':ti,ab OR 'psychop atholog*':ti,ab OR 'mental disease*':ti,ab

AND 'Adult'/exp OR 'grow-ups':ti,ab OR 'growup':ti,ab OR 'grownups':ti,ab OR 'adults':ti,ab OR 'adult':ti,ab OR 'aged/exp':ti,ab OR 'aged patient*':ti,ab OR 'aged people*':ti,ab OR 'aged person*':ti,ab OR 'aged subject*':ti,ab OR 'elderly':ti,ab OR 'elderly patient*':ti,ab OR 'elderly people*':ti,ab OR 'elderly person*':ti,ab OR 'elderly subject*':ti,ab OR 'senior citizen*':ti,ab OR 'senium*' AND 'horticultural therapy'/exp OR 'garden therap*':ti,ab OR 'gardening therap*':ti,ab OR 'horticultural therap*':ti,ab OR 'forest bathing'/exp OR 'shinrin yoku':ti,ab OR 'forest bathing':ti,ab OR 'nature-based intervention*':ti,ab OR 'forest walking':ti,ab OR 'bluespace exercise*':ti,ab OR 'greenspace exercise*':ti,ab OR 'outdoor activit*':ti,ab OR 'park*':ti,ab OR 'wood*':ti,ab OR 'natural environment*':ti,ab OR 'green prescribing':ti,ab OR 'horticultural therapy' OR 'horticulture' OR horticultural therapies OR gardening therapy OR gardening OR garden OR forest bathing or shinrin yoku OR forest walking OR bluespace exercise OR bluespace exercises OR greenspace exercise OR greenspace exercises OR outdoor activity OR outdoor activities OR park* OR wood* OR natural environment OR green prescribing AND ('review'/exp OR 'systematic review'/exp OR 'meta analysis'/exp OR 'scoping review'/exp OR 'scoping review*':ti,ab OR 'systematic review*':ti,ab OR 'systematic literature review*':ti,ab OR 'systematic narrative review*':ti,ab OR 'systematic qualitative review*':ti,ab OR 'systematic evidence review*':ti,ab OR 'systematic quantitative review*':ti,ab OR 'systematic meta-review*':ti,ab OR 'systematic critical review*':ti,ab OR 'systematic mapping review*':ti,ab OR 'systematic cochrane review*':ti,ab OR 'systematic electronic literature search*':ti,ab OR 'PRISMA':ti,ab OR 'systematic descriptive review*':ti,ab OR 'systematic analys*':ti,ab OR 'targeted literature review*':ti,ab OR 'meta-synthes*':ti,ab OR 'comprehensive review*':ti,ab OR 'mixed studies review*':ti,ab OR 'sistematic review*':ti,ab OR 'umbrella review*':ti,ab OR 'mini-review*':ti,ab OR 'rapid literature review*':ti,ab OR 'rapid review*':ti,ab OR 'integrative review*':ti,ab OR 'systematic and critical analysis review*':ti,ab OR 'systematically review evidence':ti,ab OR 'systematic search*':ti,ab OR 'systematic methodological review*':ti,ab OR 'metaanalys*':ti,ab OR 'meta-analytic review*':ti,ab OR 'meta-analys*':ti,ab OR 'cochrane review*':ti,ab)

PsychINFO MeSH: depression OR MeSH: depressive disorder* OR KEYWORDS: depressive mood OR KEYWORDS: depressive disorder* OR KEYWORDS: abnormal mental state OR KEYWORDS: mental disease* OR KEYWORDS: mental illness* OR KEYWORDS: psychiatric OR KEYWORDS: psychologic disorder* OR KEYWORDS: psychological disorder* OR KEYWORDS: mental disorder OR KEYWORDS: psychological disturbance OR KEYWORDS: psychological illness OR KEYWORDS: mental disturbance OR KEYWORDS: psychiatric disease OR KEYWORDS: psychiatric disorder OR KEYWORDS: psychiatric illness OR KEYWORDS: psychiatric symptom* OR KEYWORDS: psychic disturbance OR KEYWORDS: psychic disorder OR KEYWORDS: psychic disease AND MeSH: horticultural therapy OR KEYWORDS: horticultural therap* OR KEYWORDS: garden therap* OR KEYWORDS: forest bathing OR KEYWORDS: shinrin yoku OR KEYWORDS: forest walking OR KEYWORDS: bluespace exercise* OR KEYWORDS: greenspace exercise* OR KEYWORDS: outdoor

activit* OR KEYWORDS: park* OR KEYWORDS: wood* OR KEYWORDS: green prescribing AND
 KEYWORDS: adult* OR KEYWORDS: grownup OR Any Field: OR KEYWORDS: grownups OR
 KEYWORDS: grown up OR KEYWORDS: aged OR KEYWORDS: elderly AND (Any Field: SU.EXPLODE
 (Any Field: "meta analysis") OR Any Field: SU.EXPLODE (Any Field: "Systematic Review") OR Any
 Field: TIAB (Any Field: "scoping review*") OR Any Field: TIAB (Any Field: "systematic review*") OR
 Any Field: TIAB (Any Field: "systematic literature review*") OR Any Field: TIAB (Any Field:
 "systematic narrative review*") OR Any Field: TIAB (Any Field: "systematic qualitative review*")
 OR Any Field: TIAB (Any Field: "systematic evidence review*") OR Any Field: TIAB (Any Field:
 "systematic quantitative review*") OR Any Field: TIAB (Any Field: "systematic meta-review*") OR
 Any Field: TIAB (Any Field: "systematic critical review*") OR Any Field: TIAB (Any Field:
 "systematic mapping review*") OR Any Field: TIAB (Any Field: "systematic cochrane review*") OR
 Any Field: TIAB (Any Field: "systematic electronic literature search*") OR Any Field: TIAB (Any
 Field: "PRISMA") OR Any Field: TIAB (Any Field: "systematic descriptive review*") OR Any Field:
 TIAB (Any Field: "systematic analys*") OR Any Field: TIAB (Any Field: "targeted literature
 review*") OR Any Field: TIAB (Any Field: "meta-synthes*") OR Any Field: TIAB (Any Field:
 "comprehensive review*") OR Any Field: TIAB (Any Field: "mixed studies review*") OR Any Field:
 TIAB (Any Field: "sistematic review*") OR Any Field: TIAB (Any Field: "umbrella review*") OR Any
 Field: TIAB (Any Field: "mini-review*") OR Any Field: TIAB (Any Field: "rapid literature review*")
 OR Any Field: TIAB (Any Field: "rapid review*") OR Any Field: TIAB (Any Field: "integrative
 review*") OR Any Field: TIAB (Any Field: "systematic and critical analysis review*") OR Any Field:
 TIAB (Any Field: "systematically review evidence") OR Any Field: TIAB (Any Field: "systematic
 search*") OR Any Field: TIAB (Any Field: "systematic methodological review*") OR Any Field: TIAB
 (Any Field: "metaanalys*") OR Any Field: TIAB (Any Field: "meta-analytic review*") OR Any Field:
 TIAB (Any Field: "meta-analys*") OR Any Field: TIAB (Any Field: "cochrane review*"))

Cochrane 'depression*OR 'depressive disorder' OR 'depressive disorders' OR 'depressive mood*' OR
 'mental disease' OR 'mental illness*' OR 'psychiatric*' OR 'abnormal mental state* OR 'disease,
 mental' OR 'diseased mental state* OR 'disorder, mental* OR 'disordered mental state* OR
 'disturbed mental state*'OR 'illness, mental* OR 'mental disorder* OR 'mental disturbance* OR
 'mental symptom*' OR 'mentally ill*' OR 'psychiatric disease*' OR 'psychiatric disorder*' OR
 'psychiatric illness*' OR 'psychiatric symptom*' OR 'psychic disease*' OR 'psychic disorder*' OR
 'psychic disturbance*' OR 'psychologic disorder*' OR 'psychologic disturbance*' OR 'psychological
 disorder*' OR 'psychological disturbance* OR 'psychopatholog*' OR 'mental disease* in Title
 Abstract Keyword AND 'horticultural therapy' OR 'horticulture' OR horticultural therapies OR
 gardening therapy OR gardening OR garden OR forest bathing or shinrin yoku OR forest walking
 OR bluespace exercise OR bluespace exercises OR greenspace exercise OR greenspace exercises
 OR outdoor activity OR outdoor activities OR park* OR wood* OR natural environment OR green
 prescribing in Title Abstract Keyword AND adult OR aged OR elderly OR grownup* OR adults OR
 grow up in Title Abstract Keyword - (Word variations have been searched)

ANNEXE 3 - RESUME DES PRINCIPALES INFORMATIONS CONCERNANT LES REVUES SYSTEMATIQUES ET META-ANALYSES

Tableau 7. Résumé des principales informations concernant les revues systématiques et méta-analyses

Détails de l'étude			Source recherchée et évaluation			Analyse		
Auteurs Année de publication + Financement	Objectifs	Population	Intervention	Nombre (n) d'études inclues. Intervalle en années	Types d'études incluses Instruments d'évaluation pour les biais	Résultat de recherche	Hétérogénéité / limites	Etudes primaires pertinentes relatives à notre PICO
Briggs et al. (2022) <i>Pas d'information sur le financement</i>	Évaluer l'efficacité des interventions de jardinage en groupe pour améliorer le bien- être et réduire les symptômes de maladie mentale chez les adultes.	Participants de plus de 18 ans vivant dans la communauté, présentant ou non des problèmes de santé mentale	Activités de jardinage en groupe et limité dans le temps	20 études dans la synthèse narrative 12 études dans l'analyse quantitative 2011 à 2020	32 RCT Cochrane Risk of Bias tool (ROB)	Le jardinage en groupe peut accroître le bien-être et réduire les symptômes de la dépression.	- Hétérogénéité importante dans le type d'interventions de jardinage (structure, durée, fréquence, période de suivi) - Beaucoup d'études avec des échantillons petits donc risque importante de biais de publication (small study bias)	- Kam et al. (2010) - Vujcic (2017)
Corazon et al. (2019) <i>Pas d'information sur le financement</i>	Fournir une vue d'ensemble et une synthèse des recherches menées au cours des huit dernières années sur les effets psychophysiologi- ques des interventions en plein air basées sur la nature, en rapport avec la récupération du stress.	Adultes de plus de 18 ans, avec ou sans problèmes de santé mentale, mais sans maladies physiques graves non liée au stress La taille des échantillons était très variable, allant de 9 à 935 sujets dans les ECR, de 9 à 418 sujets dans les	Tout type d'activité en pleine nature comme marcher et/ou s'asseoir dans un environnement naturel, jardiner, faire des exercices de relaxation, etc. Les durées des interventions différaient considérablement et s'échelonnaient entre 15 et 55 minutes à plusieurs heures, jours, semaines	N = 36 De 2010 à 2018	3 RCT 17 CCT (controlled clinical trial) 16 pre/post designs EPHPP quality assessment tool	Les résultats psychologiques les plus étudiés étaient liés à différentes mesures du changement émotionnel. Dix-huit études, dont un ECR et huit TCC, ont constaté une différence positive significative sur différentes mesures du changement émotionnel (niveaux de signification $p < 0,05-0,001$), tandis que quatre études seulement n'ont pas constaté de différences significatives dans les mesures pré-post. La base de données concernant les mesures du niveau de stress perçu est plus faible, bien que majoritairement positive. Quatre des cinq études qui ont révélé une diminution significative étaient des TCC, ce qui a plus de poids que les trois études pré-post sans groupes de contrôle qui n'ont pas révélé de changements significatifs. Les effets sur le bien-être et la qualité	- ne prend en compte que les recherches publiées et évaluées par des pairs, ce qui pourrait favoriser les études présentant des résultats significatifs et des effets positifs (biais de publication) - l'inclusion d'études randomisées et non randomisées : pose des problèmes lorsqu'il s'agit de comparer les études, et elle augmente le risque de biais dans les études non randomisées - l'inclusion des études en anglais constitue une limite, car il est possible que des études importantes publiées dans d'autres langues aient été omises - perspective	- Iwata 2016 - Berman 2012

		ECC et de 10 à 50 sujets dans les études pré-post.	voir des mois.			de vie présentaient des niveaux de signification élevés pour les cinq mesures montrant une augmentation positive significative ($p < 0,001-0,000$) et deux des études présentaient également des échantillons de grande taille (57 : taille de l'échantillon 195 ; 56 : taille de l'échantillon 935). Toutefois, ces études ne comportaient pas de groupes de contrôle, ce qui affaiblit les résultats.	limitée car ne couvre que 2010 à 2018	
Coventry et al. (2021)	Mesurer les effets bénéfiques des activités pratiquées dans les espaces verts urbains et péri-urbain dans une population adulte avec ou sans problème de santé physique ou mentale	Participants de plus de 18 ans présentant ou non des problèmes de santé mentale ou physique	- Activités horticoles sociales (jardinage ou culture d'aliments) - Agriculture sociale - Activités de conservation de l'environnement, - Activité physique dans les espaces verts ou bleus - Bains de forêt - Pleine conscience dans la nature - Activités artistiques et artisanales basées sur la nature (et dans la nature)	N= 50 Janvier 2010 à septembre 2020	- 16 ECR - 18 études contrôlées - 16 études sur des groupes uniques avant et après interventions Seules les études évaluées par des pairs étaient incluses Cochrane Risk of Bias tool pour les RCT (ROB) Modified version of the NICE (2012) quality appraisal checklist pour les études type groupe contrôle et études avant et après intervention	Les IBN sont efficaces pour améliorer l'humeur dépressive - 0,64 (IC à 95 % : 1,05 à - 0,23), réduire l'anxiété - 0,94 (IC à 95 % : 0,94 à - 0,01), améliorer l'affect positif - 0,95 (IC à 95 % : 0,59 à 1,31), et réduire l'affect négatif - 0,52 (IC à 95 % : 0,77 à - 0,26). Les résultats des études contrôlées et non contrôlées ont largement reflété les résultats des essais contrôlés randomisés. Les interventions les plus efficaces étaient proposées pendant 8 à 12 semaines, et la durée optimale variait de 20 à 90 minutes. Les IBN, en particulier le jardinage, l'exercice vert et la thérapie basée sur la nature, sont efficaces pour améliorer la santé mentale des adultes, y compris ceux qui ont des problèmes de santé mentale préexistants.	- Hétérogénéité importante des études. - Pas de recherche sur quelle type de population bénéficient le plus de ce type d'interventions. - Pas de détails sur le type et la qualité des espaces verts de toutes les études. - Très peu d'études sur les espaces bleus (une étude sur l'espace côtier) - Trop d'études qui font un suivi à long terme après l'intervention - N'ont pas étudié les publications de biais (small study effect) - Risque de biais modéré à haut pour les études contrôlées et groupe unique avant et après intervention, résultat à prendre en compte (risque de surestimer les résultats)	- Berman et al. (2012) - Gonzalez et al. (2010) - Korpela et al. (2016) - Vujcic et al. (2017) - Iwata et al. (2016)

Howarth et al. (2020)	Identifier et décrire systématiquement les études qui ont évalué l'impact des jardins et du jardinage sur la santé et le bien-être et le rôle de la « prescription sociale verte » (prescrire une activité de groupe en pleine nature)	Pas de critère de sélection spécifique	Toutes interventions de jardinage à but thérapeutique	N = 77 1999 à 2020	8 RCT 13 RS 22 études pré/post interventions 34 études non expérimentales Pas d'évaluation du risque de biais	Vingt-neuf études (36 %) se sont intéressées à l'impact du jardinage sur la santé mentale. Plusieurs résultats positifs ont été signalés, notamment sur le plan social : compétences, comportements et réseaux ; bien-être mental général, comme la réduction du stress, réduction de l'anxiété et de la dépression.	- Pas d'évaluation du risque de biais - Grande hétérogénéité du type d'études incluses	Kam et al. (2010) Mc Caffrey (2007) Mc Caffrey (2010)
Kamioka et al. (2014)	Résumer les preuves issues d'essais contrôlés randomisés (ECR) sur les effets de la thérapie horticole (HT).	Patients adultes de plus de 18 ans avec au moins un de ces symptômes/maladies : démence, schizophrénie, trouble bipolaire, - dépression majeure, patients fragiles en MRS, patients hémiparétiques après un AVC.	Toutes activités horticoles à but thérapeutique	N = 4 2003 à 2010	RCT Cochrane Risk of Bias tool (ROB)	Bien qu'il n'y ait pas suffisamment de preuves dans les études sur l'HT en raison d'une mauvaise qualité méthodologique et de rapport et de l'hétérogénéité, l'HT peut être un traitement efficace pour les troubles mentaux et comportementaux tels que la démence, la schizophrénie, la dépression et les soins en phase terminale pour le cancer. Pour évaluer le plus efficacement possible les avantages potentiels de l'HT, il sera important que les recherches futures utilisent et décrivent (1) la méthodologie des ECR, le cas échéant, (2) les effets indésirables et les abandons, (3) la dose d'intervention, (4) le coût de l'intervention et (5) développement de la check-list originale pour HT.	- Biais de publication - Hétérogénéité importante, surtout dans le recrutement des participants - Restriction à des mots clés en anglais et japonais	Kam et al. (2010)

Lee et al. (2017)	Evaluer l'effet des bains de forêt sur les symptômes dépressifs et mettre en évidence les points d'intérêt pour la recherche future dans ce domaine.	Population de plus de 18 ans, avec des symptômes dépressifs.	Toutes activités dans une forêt ayant un but thérapeutique ou de bien être	N = 28 1996 à 2016	6 RCT 11 non equivalent control group design 11 crossover trial design The Scottish Intercollegiate Guideline Network (SIGN) measurement tool (Healthcare Improvement Scotland, Edinburgh, Scotland)	21 études ont montré une amélioration significative de la dépression, alors que sept études n'ont rapporté aucun changement significatif de la dépression par rapport au groupe témoin. Les études qui n'ont pas réussi à démontrer une amélioration significative du niveau de dépression étaient celles qui ciblaient uniquement les adultes en bonne santé et celles qui menaient des activités de 'marche en forêt' uniquement pour le groupe d'intervention.	- Limite de la langue (anglais et coréen) - Grande hétérogénéité - Peu d'étude sur les patients avec des problèmes de santé mentale - Peu d'étude avec une qualité méthodologique bonne	Barton et al/ (2012)
Mygind et al. (2019)	Etudier (1) quels types d'expériences immersives dans la nature, (2) quels résultats de promotion de la santé ont été étudiés, et (3) comment les expériences immersives dans la nature influencent ou sont associées à des changements au niveau de bio, psycho, social.	Participants de tout âge, avec ou sans problème de santé mentale ou physique, pas de restriction particulière.	Toute activité immersive dans la nature, sans restriction particulière.	N = 489 2000 à 2017	115 études qualitatives 62 études mixtes 133 études avec groupes contrôles (RCT, cross over, controlled before/after) 218 revues quantitatives sans groupe contrôle 23 existing reviews Pas d'évaluation du risque de biais	D'un point de vue santé mentale : les affects positifs et négatifs, le stress perçu, la vitalité, la qualité de vie, le bien-être mental et spirituel, l'anxiété, la rumination, les comportements d'intériorisation et d'extériorisation, et les états d'âme. Dans l'ensemble, le nombre d'interventions ayant eu un effet positif (n = 22) ou mixte sur ces résultats (n = 13) l'a emporté sur le nombre de résultats non significatifs (n = 11) Le bien-être psychologique (n = 97 ; ≈55% positif ; ≈13% mixte ; ≈29% non significatif ; 2% négatif) ; la fonction psychosociale (n = 67 ; ≈61% positif ; ≈9% mixte ; ≈30% non significatif) ; la réponse psychophysiologique au stress (n = 50 ; ≈58% positif ; ≈18% mixte ; ≈24% non significatif), les performances cognitives (n = 36 ; ≈58% positif ; ≈6% mixte ; ≈33% non significatif ; 3% négatif), et les compétences et relations sociales (n = 34 ; ≈70% positif ; ≈7% mixte ; ≈22% non significatif).	- N'ont pas étudié le risque de chaque revue qu'ils ont inclus - Ont inclus RCT et NRCT car trop peu de RCT dans le domaine - Beaucoup d'études incluses avec échantillon de petite taille (small-study effect bias)	- Roe et Aspinall (2011a) - Berman et al. 2012 - Fruhauf et al. (2016) - Barton et al. (2012)

Nguyen et al. (2023) Financé par des bourses du Conseil National Australien de la recherche	Synthétiser les preuves de l'efficacité de la prescription d'activités faites dans la nature et déterminer les facteurs de leurs réussites	Pas de critères de sélection.	Tout type d'activité en pleine nature organisée par un travailleur social ou professionnel de la santé à but thérapeutique.	N= 92 (28 études pour la méta analyse) De 1999 à 2021	66 RCT et 26 NRCT Cochrane Risk of Bias tool (ROB) Pour les RCT ROBINS-I (Risk of Bias In Non-randomized Studies of Interventions) tool Pour les études non randomisées	Les deux tiers des études (n=62 ; 67%) ont fait état d'effets bénéfiques sur le plan psychologique ou cognitif. Pour les scores de dépression, l'analyse n'a montré aucune différence dans le changement moyen par rapport à la ligne de base et des effets plus importants dans les moyennes post-intervention (mesure et différence standardisées-0-58 [-0-97 à -0-20], I2=85%) que dans l'analyse générale. + Résultats sur des facteurs comportementaux, sur la santé physique, sur des bio marqueurs.	- degré élevé d'hétérogénéité dans les effets réels parmi les études incluses (différentes populations cibles, environnements naturels et activités présentées) - que les études en anglais - résultats non trié selon l'âge ou le sexe, ne permettant pas de conclusion démographique	- Barton et al. (2012) - Frühauf et al. (2016) - Kam et al. (2010) - Vujcic et al. 2017
Soga et al. (2017) <i>Pas d'information sur le financement</i>	Faire une méta-analyse sur les biens faits du jardinage sur la santé	Pas de critère de sélection spécifique	Toutes activités de jardinage réalisées en extérieur à but thérapeutique	N = 21 2005 à 2016	21 RCT Pas d'évaluation du risque de biais sauf le biais de publication	La plupart des études ont fait état d'effets positifs du jardinage et aucune n'a signalé d'effets négatifs significatifs. L'IC à 95 % de l'effet global regroupé ne dépassait pas zéro (moyenne = 0,42, IC à 95 % : 0,36-0,48), ce qui suggère un effet significatif du jardinage sur les résultats en matière de santé. Nous avons constaté une hétérogénéité significative entre les études dans l'analyse globale (I2 = 40,47 %, Q75 = 137,38, P b 0,001). Après un rééchantillonnage répété à l'aide d'une simulation bootstrap, les tailles d'effet globales sont restées significativement positives (moyenne = 0,47, IC à 95 % : 0,36-0,57) et leurs IC à 95 % se chevauchaient largement avec ceux de l'analyse primaire (Fig. S1). Ainsi, les résultats rapportés ne seraient pas biaisés par la pseudo-réplication.	- Pas d'évaluation du risque de biais des études - Hétérogénéité importante (population, type d'intervention, échelle de mesure, etc.)	Gonzalez (2010 + 2009) Kam et al. (2010)
Thomas et al. (2022) <i>Pas d'information sur le financement</i>	L'objectif est d'identifier et de critiquer les données probantes examinées par	Les participants étaient des adultes de plus de 18 ans atteints de	Tout programme de « prescription verte sociale » (green social prescribing = toutes activités	N= 6 De 2010 à 2020	3 études mixtes (qualitative et quasi expérimentale) 1 RCT 2 qualitative	- manque de preuves évaluées par des pairs dans ce domaine - les interventions basées sur la nature peuvent améliorer le bien-être biopsychosocial (notamment de l'humeur, de la confiance en soi et de	- Trop peu d'étude avec un suivi à long terme et aucune période standard n'a été définie pour ce type de suivi. - n'inclut que les articles en anglais, ce qui peut poser un	- Maund et al. (2019)

	des pairs concernant les interventions de prescription sociale écologique et de formuler des recommandations pour la recherche et la pratique clinique.	maladie mentale et vivant dans la communauté N = 334	organisées en pleine nature en groupe avec un but thérapeutique)		Evaluation du risque de biais via : The Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT; Hong et al., 2018).	l'estime de soi) et le lien avec la nature. Les participants indiquent que le sentiment d'évasion et le développement de compétences avaient joué un rôle important dans ces améliorations. - Réduction de la solitude et de l'isolement social, et amélioration du sens de la communauté et de l'appartenance (meilleure estime de soi)	problème en raison de l'émergence de certains types de NT, en particulier la Forest Therapy, dans des pays non anglophones tels que le Japon, la Chine et la Corée.	
Zhang et al. (2022) <i>Pas d'information sur le financement</i>	Evaluer l'efficacité de la thérapie horticole sur les symptômes dépressifs chez les personnes âgées et déterminer les potentiels modérateurs sur les effets de l'intervention	Participants de plus de 60 ans présentant ou non des problèmes de santé mentale Recruté à partir de maison de repos, hôpital, centre d'accueil pour SDF, ou vivant dans la communauté. N = 608	Jardinage (semer, cultiver, récolter, apprendre à faire des bouquets de fleurs, dessiner dans la nature, cours de cuisine à partir de plante recueillie, etc.)	N = 13 De 2013 à 2021	7 études quasi-expérimentales 6 RCT Cochrane Risk of Bias tool (ROB) Pour les RCT ROBINS-I (Risk of Bias In Non-randomized Studies of Interventions) tool Pour les études non randomisées	Les scores moyens de dépression des personnes âgées ayant bénéficié d'une intervention de thérapie horticole sont significativement inférieurs à ceux des personnes n'ayant pas reçu de thérapie horticole. Des effets plus significatifs ont été constatés chez les personnes âgées dont l'âge moyen était égal ou supérieur à 75 ans, dans des essais contrôlés randomisés plutôt que dans des études quasi-expérimentales, dans des études comptant plus de 20 participants recevant une thérapie horticole au même moment et au même endroit plutôt que des études comptant un nombre égal ou inférieur à 20 participants.	- Haute hétérogénéité et peu d'études incluses. - Force de l'étude : qualité méthodologique très bonne et risque de biais faible.	Makizako et al. (2019)

ANNEXE 4 - RESUME DES PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DES ETUDES PRIMAIRES INCLUSES

Tableau 8. Résumé des principales caractéristiques des études primaires incluses

Auteurs (Années de publication)	Pays	Types d'études (Design)	Taille de l'échantillon (+ taille de l'échantillon contrôle)	Description de la population	Age moyen	% f e m m e s	Outils de mesure utilisés dans l'étude	Objectifs et résultats	Interventions	Limite de l'étude
Barton et al. (2012) Financement : NP	Royaume -Uni	Cross over trial	53 GI: 24 GC1 (groupe social) : 15 GC2 (natation): 14	Adultes vivant dans la communauté Sélectionné sur liste du Mind, une organisation caritative de santé mentale en Angleterre et au Pays de Galles qui vise à promouvoir et à protéger une bonne santé mentale Pathologie psychiatrique de l'axe I au DSM IV (toxicomanie, dépression, troubles anxieux, schizophrénie, etc) 'Le comité d'éthique n'a pas accepté de donner le diagnostic des patients'	53 (15)	6 2	Rosenberg Self- Esteem Scale (RSE) Profile of Mood States (POMS)	Objectif : analyser les changements au niveau de l'estime de soi et de son humeur avant et après l'intervention Résultats : Un effet principal significatif pour l'estime de soi et l'humeur avant et après l'activité (p < 0,001) a été rapporté après avoir participé à une seule session. L'évolution de l'estime de soi était significativement plus importante dans le groupe d'exercices verts que dans le club d'activités sociales (p < 0,001). Les réponses aux doses ont montré que les niveaux d'estime de soi et d'humeur se sont améliorés au cours de la période de six semaines dans tous les groupes, sans qu'il y ait de différence significative entre les groupes.	Comparaison entre 2 initiatives de promotions à la santé basées sur des activités de groupes Marcher 1h dans la campagne ou les parks urbains en groupe avec une intensité moyenne (légère accélération du rythme cardiaque) vs groupe de rencontre sociale 2h (+ jeux de société, quizz, etc) ou activité de natation à l'intérieur 1h. Toutes les activités sont proposées 1 fois par semaine durant 6 semaines	- groupe non équivalent - les participants ont pu choisir leur activité - l'assiduité à beaucoup variée entre les groupes : - 50 % des participants à la marche dans la nature n'ont assisté qu'à une seule session, contre 14 % dans les deux autres programmes. Seuls 8 % des participants à la marche dans la nature ont assisté à cinq ou six sessions, contre 21 % 'natation' et 47 % dans les groupes 'table sociale' - Absence de suivi (follow up) - Pas de diagnostic précis
Berman, 2012 Financement par une subvention NIMH MH60655	USA	Pre/post cross over	GI : 20 GC : 20	Diagnostic de dépression modérée à sévère posé par un clinicien spécialisé (score sur l'échelle BDI moyen de 30.1 (SD 10.8))	26	6 0	- PANAS (Positive and Negative Affect Schedule) -Bakwards digit span task (BDS) qui consiste à	Objectif : Mesurer l'impact d'une marche en pleine nature sur la mémoire immédiate et sur l'affect chez des patients avec une dépression modérée à sévère.	Marche solitaire dans la nature ou dans la ville, les participants devaient penser à une source de ruminations avant le début de la marche. La marche devait durer 50 à 55	- Échantillon de petite taille - Les participants se sont proposés eux- mêmes pour l'intervention, ils étaient donc

				Recruté via des publicités sur Craigslist et Facebook et distribution de flyers dans la région de Ann Arbor.			répéter à l'envers une suite de chiffre donné par l'examineur (tester la mémoire à court terme)	Résultats : - augmentation significative de la performance de la mémoire après la promenade dans la nature par rapport à la promenade en ville ($p < 0,001$, $\eta^2 = 0,53$), l'ampleur de l'effet a été 5 fois supérieur à l'effet d'une marche en pleine nature réalisé dans l'étude Berman et al. (2008) sur une population en bonne santé mentale, suggérant que les patients dépressifs bénéficient plus de ce type d'intervention. - Amélioration de l'humeur (résultats non significatifs) après la marche en pleine nature.	min, à leur propre rythme.	probablement motivés par l'intervention.
				Douze participants présentaient des diagnostics associés (par exemple, boulimie) et six prenaient des médicaments contre la dépression.			Les 2 tests avant et après l'intervention			
Frühauf et al. (2016)	Autriche	Cross over trial	14 patients	Dépression légère à modérée,	32.7 (10.8)	5	- Pour l'humeur : Mood Survey Scale (MSS)	Objectif : comparer les effets d'une séance d'exercice physique en plein air avec des exercices équivalents en salle ou sédentaire pour des personnes souffrant de dépression clinique. Chaque participant participe à chaque activité 1 fois pendant 1h, activités étalées sur 2 semaines.	3 séances d'une heure, 3 activités différentes :	- « Hétérogénéité : 2 différents types d'activité physique : marche et vélo
Financement : NP				Patients contactés via leur centre de santé mentale		7	Avant et directement après l'intervention	Résultats : colère ($p = 1/4 .087$, $d = 1/4 .91$), dépression ($p = 1/4 .098$, $d = 1/4 .89$) et fatigue ($p = 1/4 .056$, $d = 1/4 .99$).	- Activité sédentaire = en groupe, à table, lecture ou jeux de société	- pas de randomisation
				Aucun autre diagnostic de pathologie psychiatrique concomitant			- Pour les émotions positives et négatives : Feeling Scale (FS)	L'activité intérieure a eu tendance à réduire la colère plus que la sédentaire ($p = 1/4 .058$, $d = 1/4 1,16$). L'activité extérieure réduit davantage la dépression que la sédentaire ($p = 1/4 .042$, $d = 1/4 1,08$). L'activité extérieure tend à réduire la fatigue plus que la sédentaire ($p = 1/4 .056$, $d = 1/4 1,16$).	- Activité extérieure : Marche nordique sur un chemin vert, à un rythme autorégulé correspondant approximativement à 11-14 sur l'échelle de perception de l'effort (RPE).	- absence de suivi (follow up)
							- Pour le sentiment d'activation physique : Felt Arousal Scale (FAS)		- Activité physique en intérieur : vélo ergométrique, effort à 11 – 14 sur la RPE.	
							FS et FAS : avant, toutes les 15 min pendant, et directement après l'intervention			

L'activité physique (AP) de plein air (mais pas l'AP d'intérieur) entraîne une plus grande activation perçue et une nervosité plus basse après 45 minutes, par rapport à la sédentarité. L'AP en plein air entraîne des bénéfices affectifs plus importants que l'AP en salle. Ces résultats ont été significatifs après 45 min d'activité.									
Gonzalez et al. (2009)	Norvège	single-group within-subject design	18	Adultes avec une dépression majeure DSM-IV, une dysthymie ou une phase dépressive d'un trouble bipolaire II (DSM IV) et une score sur BDI ≥ 15 .	49.7	8 - Pour la 3 dépression : BDI · (Beck Depression 3 Inventory) - « Attentional Function Index », ont été utilisés avant l'intervention, à 4 et 8 semaines (pendant l'intervention), à la fin de l'intervention (12 s) et à 3 mois de suivi. - Expériences d'éloignement et de fascination mesuré via PRS à 4, 8 et 12 semaines	Objectifs : évaluer l'impact de l'HT sur la dépression et la capacité d'attention perçue dans une population atteinte de dépression sévère. Identifier les moments où se produisent ces changements et la persistance à 3 mois, mesurer les degrés de covariance entre la dépression et la capacité d'attention, Résultats : Le score BDI moyen a diminué de 9,7 points entre le pré-test (27,3) et le post-test (p < .001) et était cliniquement pertinent ($\Delta BDI \geq 6$) dans 72% des cas. Le score AFI moyen a augmenté significativement de 10,2 points entre le pré-test (68,8) et le post-test (p = .06). Les changements les plus importants dans les scores BDI et AFI se sont produits au cours des premières semaines de l'intervention. La réduction des scores BDI est restée significative et cliniquement pertinente lors du suivi à 3 mois (N = 16). Corrélation forte entre la baisse des symptômes dépressif et l'augmentation de la capacité d'attention	Programme d'horticulture thérapeutique de 12 semaines dans une ferme. 2x/semaine pendant 3h, encadrée par un fermier, choix possible entre 4 fermes. Activités variées : Semer, germer, empoter, planter, composer des lits, cultiver des légumes et enraciner diverses boutures de fleurs et d'herbes, se promener, cueillir des bouquets de fleurs, observer et écouter les oiseaux, les insectes, les papillons, le temps et le paysage. Participation seul ou en groupe de maximum 5. Le programme a eu lieu au printemps et été.	- Pas une RCT (pas de groupe de contrôle) - Echantillon de petite taille - Pas de mesure de la rumination

des deux pour 12
(67%).

Gonzales et al. (2010)	Norvège	single-group within-subject design	28	Adultes avec une dépression majeure DSM-IV, une dysthymie ou une phase dépressive d'un trouble bipolaire II (DSM IV) et une score sur BDI ≥ 15 .	44.1	7 - Dépression : 5 « Beck . Depression 0 Inventory » (BDI) % - La capacité d'attention : « Attentional Function Index » (AFI) - Rumination (BS) - Sentiment d'éloignement et de fascination : Perceived Restorativeness Scale (PRS) Outils de mesure utilisés avant l'intervention, 2 fois pendant, 1 fois directement après et ensuite à 3 mois de suivi.	Objectifs : évaluer l'impact de l'HT sur la dépression, la capacité d'attention perçue et les ruminations dans une population atteinte de dépression sévère. Mesurer les degrés de covariance entre la dépression et les expériences d'éloignement et de fascination. Résultats : Les scores moyens de la BDI ont diminué de 4.5 points pendant l'intervention ($F = 5.49$, $P = 0.002$). La baisse était cliniquement pertinente pour 50 % des participants. Les scores de l'indice de la fonction attentionnelle ont augmenté ($F = 4.14$, $P = 0.009$), tandis que les scores de l'indice de l'introspection ont diminué ($F = 4.51$, $P = 0.015$). Les changements dans les scores du BDI et de l'AFI étaient corrélés à l'augmentation du sentiment d'éloignement et de fascination, ainsi que de la diminution des ruminations. L'amélioration du BDI après l'intervention était maintenue lors du suivi à 3 mois.	Programme d'horticulture thérapeutique de 12 semaines dans une ferme. 2x/semaine pendant 3h, encadrée par un fermier, choix possible entre 4 fermes. Distribution en 5 groupes de 4 à 7 participants. Le degré moyen de participation était de 18.7 sur 24 sessions possibles ($SD = 4.9$).	- Pas une RCT - Échantillon de petite taille
Financement par la subvention n° 173302/I10 du Conseil de la recherche de Norvège.				Recrutés par l'intermédiaire de l'administration norvégienne du travail et de la protection sociale et par des annonces dans les journaux. Cinq avaient un trouble bipolaire II dont l'épisode le plus récent était dépressif, 23 avaient un trouble dépressif majeur 9 suivent uniquement une psychothérapie 1 reçoit uniquement des anti dépresseurs 10 reçoivent une combinaison des 2. Pas d'info pour 8 participants.					
Iwata et . (2016)	Irlande	single-group within-subject design	15	Patients avec un diagnostic de dépression 70% atteint de dépression simple,	32-72	8 - Pour l'humeur : 0 PANAS Fait à la 8 et 13 ^{ème} semaine. Pour la	Objectifs : Examiner les effets d'un programme de promenade en forêt en groupe comme traitement pour personnes souffrant de	Activités dans un cadre forestier pendant environ 2 heures par semaine, pendant 13 semaines, comprenant environ 10 minutes d'exercices d'échauffement doux, 1	- Échantillon de petite taille - Pas de groupe contrôle - Les échelles de
Financement par une association « Mental Health									

Ireland » et le Département Irlandais de l’Agriculture, de la Nourriture et de la Marine Irlandaise				30% de troubles bipolaires		dépression : - BDI - HDRS21 Avant et après l’intervention	dépression, de troubles bipolaires et de troubles de l’anxiété et identifier les éléments de la forêt qui sont responsables de ces effets.	à 1,5 heure de promenades en forêt en groupe, suivies d'environ 30 minutes de rafraîchissements et de socialisation sur les sites forestiers.	mesure n’ont pas été beaucoup utilisées - Pas de suivi au long cours (follow up)	
				Recrutés par des cliniciens de la clinique Wicklow Mental Health Services (WMHS) lors d’une hospitalisation. Le patient devait être sorti d’hospitalisation et toujours prendre des médicaments pour être inclus.		- Entretien semi- dirigé de 20 min après l’intervention	Résultats : PANAS - l'échelle d'AP est significativement plus élevée après la marche (p < 0,001) - L'échelle des AN est significativement plus basse (amélioration) après la marche (p < 0,05) = amélioration Pas de différence significative entre l'évaluation à 8 et 13 semaines. - Score total moyen HDRS21 avant la marche de 11.84 et 5.98 après la marche, indiquant une amélioration considérable des symptômes dépressifs - Le score total moyen du BDI est passé de 22,86 à 14,93 après le programme - Selon les données médicales, trois participants ont réduit leur dose de médicaments, trois participants ont réduit leurs visites à l'hôpital et un participant a repris le travail pendant le programme.	Les différents sites forestiers sont bien décrits dans l’étude		
Kam and Siu (2010)	Chine	Single blinded RCT	24 2 dropped out I : 10 C : 12	Population adulte avec un diagnostique de schizophrénie, bipolarité ou dépression majeure → Seulement 2 patients avec un diagnostic de dépression majeure	44.3 (11.6)	2 9	- Pour le bien être : la version chinoise de Personal Well- being Index (PWI- C), - Pour la dépression, l’anxiété et le stress: DASS21 (Depression Anxiety Stress	Objectif : étudier l'effet d’activités horticole sur le stress, la performance au travail et la qualité de vie chez les personnes souffrant de maladies psychiatriques Résultats : différence significative dans les scores du DASS21 (p = .01) (dépression (p=0.04), anxiété(p=0.01) et stress (p=0.5)) entre le groupe	1 heure de thérapie horticole par jour pendant 10 jours (éducation sur les avantages de jardiner et activités de jardinage, dessin de plantes, partager leur expérience de l’intervention)	- Échantillon de petite taille - Durée courte de l’intervention - Pas de suivi au long cours (follow up)
Financement : NP				58.3 % des				Groupe contrôle : traitement habituel (en atelier protégé)		

				participants ont un niveau d'éducation secondaire			Scale) - Habitude professionnelle, performance et relation au travail : WBA (Work Behaviour Assessment) + entretien semi-dirigé pour l'évaluation	expérimental et le groupe contrôle. Pas de différence significative dans les scores PWI-C et WBA entre les deux groupes. Subjectivement, les participants rapportent un effet positif sur leur performance au travail et leur relation au travail		
Korpela et al. (2016) Ils précisent qu'ils n'ont pas reçu de financement	Finlande	single-group within-subject design	N = 13	Patients adultes avec un diagnostic ICD-10 de dépression. - 3 participants présentaient plus d'un diagnostic. - 11 participants étaient sous anti-dépresseurs - 1 participant était sous antipsychotique. - 1 participant n'avait pas de médication. Recruté via hôpital de jour psychiatrique ou médecin généralistes	48	6 9	Outils de mesure : - 21-item Beck Depression Inventory (BDI-II) - Restorative Outcome Scale Avant et après l'intervention + à 3 mois (follow up) - Short Warwick-Edinburgh Mental Well-Being Scale a la fin de l'intervention + à 3 mois + Un entretien semi-dirigé directement après l'intervention.	Objectif : évaluer l'impact d'un programme de 8 semaines de marches en pleine nature sur la dépression, le bien être et l'expérience réparatrice. Faire un suivi 3 mois après l'intervention. Résultats : - amélioration significative du bien-être mental - amélioration significative du score BDI-II après l'intervention et persistance à 3 mois chez 9 participants (69%) - Les expériences réparatrices ont augmentées, mais pas de manière statistiquement significative. - la proportion de participants souffrant d'une dépression légère est passée de 15 % à 46 %. Changement de catégorie (légère/modérée/sévère) pour 46% des participants	Programme de 8 semaines, 1x par semaine pendant 2 heures. Une fois sur 2, organisation d'une activité dans un parc (engagement vers la nature, marche lente) et une fois sur 2 une séance de groupe avait lieu dans une clinique avec un psychologue (psychoéducation axée sur la dépression, la prévention des rechutes, l'augmentation des activités agréables et le contrôle des pensées négatives)	- Absence de groupe contrôle - Échantillon de petite taille
Makizako et al. (2019) Financée par par le Centre National de Gérontologie (NCGG) au Japon,	Japon	Single blind RCT	89 - Groupe activité physique : 30 - Groupe activité horticole : 30 - Groupe classe : 29	Adultes vivant dans la communauté de ≥ 65 ans avec symptômes dépressifs (score GDS-15 de ≥5 + problèmes de mémoire (plaintes subjectives	73.1 (5.5)	5 1	Geriatric Depression Scale-15 (GDS15) Wechsler Memory Scale-Revised + Test de mémoire avec	Objectifs : évaluer l'efficacité des interventions horticoles et de l'exercice physique pour les personnes âgées vivant dans la communauté et présentant des symptômes dépressifs et un léger déclin cognitif. Résultats avant l'intervention,	- 90 min d'exercices physiques ou d'activités horticoles une fois par semaine durant 20 semaines. Groupe contrôle : 2 cours de 90 min - Activités horticoles : semer, récolter, cultiver, tailler des plantes, cours sur les légumes locaux et les recettes associées)	- Augmentation de 20 % du taux de 'drop out' lors du suivi 6 mois après l'intervention - Il s'agit d'une RCT donc les participants ont été aléatoirement mis dans des groupes,

et subvention du JSPS KAKENHI (subvention pour jeunes scientifiques)			- Le taux de participation moyen était de 91,2% pour le groupe exercice et 84,5% pour le groupe horticulture.	concernant la mémoire ou déclin objectif léger de la mémoire avec un test de rappel de mots et un résultat en dessous du seuil de référence)			une liste de mot + tests secondaires : La vitesse de marche, le réseau social, l'espace de vie et l'activité physique quotidienne, le volume cérébral, l'atrophie des hippocampes à l'IRM, sérum BDNF	puis à 6 mois (juste après l'intervention) et à 12 mois (suivi). Le score sur la mémoire immédiate et différée a significativement augmenté dans le groupe « exercice physique » uniquement ($p < 0,001$) et celui ci est resté le meilleur lors du suivi 6 mois après l'intervention. Le score GDS-15 a significativement baissé dans les 3 groupes ($p < 0,001$) directement après l'intervention mais pas au suivi à 6 mois.	- Activités physiques : exercices d'aérobic, renforcement musculaire, équilibre postural et entraînement à la double tâche	l'activité ne leur plaisait possiblement pas. - L'exercice physique est plus facile à pratiquer seul et peut s'installer plus facilement dans une routine que le jardinage.
Maund et al. (2019)	Royaume-Uni	single-group within-subject design	16	Population adulte (> 18 ans), recrutée à partir d'un centre de santé mentale, avec un diagnostic de dépression légère à modérée.	19 % de patients entre 18 et 29 ans, 31 % entre 30 et 49 ans, 19% entre 50-64ans et 31% entre 65 et 84 ans.	50 %	Questionnaire proposé avant et après l'intervention (6 semaines) suivi d'un focus groupe et ensuite d'un entretien semi-dirigé individuel.	Objectifs : Examiner 1) quels sont les effets de l'IBN des zones humides sur la santé mentale des personnes souffrant de dépression ; et 2) quelles sont les caractéristiques spécifiques de la conception de l'IBN des zones humides qui favorisent l'engagement envers la nature et l'effet sur le bien-être.	2 heures d'activités par semaine pendant 6 semaines sur un site de 325 hectares, constitués de marais et d'une biodiversité très importante. Sur 3 sites, dans le Gloucestershire, étant localisés dans une réserve naturelle. Les activités variaient par session et comprenaient des marches, une ballade en barque, et des cours sur les oiseaux et des séances d'observation d'oiseaux. Ils étaient accompagnés de 2 guides nature et 1 professionnel de la santé.	- Échantillon de petite taille - caractéristiques sociodémographiques relativement homogènes et ne reflétaient pas la diversité de la population - Pas de groupe contrôle.
Financement par Conseil Européen de la Recherche (ERC) et la Division du Service d'Analyse et Sciences de l'Environnement et Sciences Rurales (RESAS)			81% population caucasienne anglaise et 19% caucasiens autre. 63% sans emplois 31 % de retraités 6 % (1) étudiant 50% vivant en milieu urbain.				Outils : - Échelle de bien-être mental de Warwick Edinburgh (WEMWBS) - Echelle de stress perçu (Perceived Stress Scale PSS) - GAD-7 (generalized anxiety disorder-avec 7 items) - PANAS (Positive and Negative Affect Schedule)	Résultats : - améliorations significatives de la santé mentale à travers une série d'indicateurs, y compris le bien-être mental (Warwick and Edinburgh Mental Wellbeing Scale), l'anxiété (Generalised Anxiety Disorder-7), le stress (Perceived Stress Scale) et le bien-être émotionnel (Positive and Negative Affect Schedule). - la moyenne du groupe ne correspond plus à un diagnostic de "dépression". - diminution importante de l'anxiété sur la GAD7 ($n = 7$). - Amélioration de la santé		

							physique et de réduction de l'isolement social		
Mc Caffrey (2010)	Norvège	single-group within-subject design	18	Adultes avec une dépression majeure DSM-IV, une dysthymie ou une phase dépressive d'un trouble bipolaire II (DSM IV) et une score sur BDI ≥ 15 .	49.7	8 3 . 3 - Pour la dépression : BDI (Beck Depression Inventory) - « Attentional Function Index », ont été utilisés avant l'intervention, à 4 et 8 semaines (pendant l'intervention), à la fin de l'intervention (12 s) et à 3 mois de suivi. - Expériences d'éloignement et de fascination mesuré à 4, 8 et 12 semaines	Objectifs : évaluer l'impact de l'HT sur la dépression et la capacité d'attention perçue dans une population atteinte de dépression sévère. Identifier les moments où se produisent ces changements et la persistance à 3 mois, mesurer les degrés de covariance entre la dépression et la capacité d'attention, Résultats : Le score BDI moyen a diminué de 9,7 points entre le pré-test (27,3) et le post-test ($p < .001$) et était cliniquement pertinent ($\Delta BDI \geq 6$) dans 72% des cas. Le score AFI moyen a augmenté de 10,2 points entre le pré-test (68,8) et le post-test ($p = .06$). Les changements les plus importants dans les scores BDI et AFI se sont produits au cours des premières semaines de l'intervention. La réduction des scores BDI est restée significative et cliniquement pertinente lors du suivi à 3 mois ($N = 16$). Corrélation forte entre la basse des symptômes dépressif et l'augmentation de la capacité d'attention.	Programme d'horticulture thérapeutique de 12 semaines dans une ferme. 2x/semaine pendant 3h, encadrée par un fermier, choix possible entre 4 fermes. Activités variées : Semer, germer, empoter, planter, composer des lits, cultiver des légumes et enraciner diverses boutures de fleurs et d'herbes, se promener, cueillir des bouquets de fleurs, observer et écouter les oiseaux, les insectes, les papillons, le temps et le paysage. Participation seul ou en groupe de maximum 5. Le programme a eu lieu au printemps et été.	- Pas une RCT (pas de groupe de contrôle) - Échantillon de petite taille - Pas de mesure de la rumination
Mc Caffrey et al. (2007)	Etats-Unis (Floride)	Single blind RCT	N = 60 20 participants par intervention	Population >65 ans, diagnostic de dépression posée par un clinicien Recrutement via des flyers, articles de journal, centres locaux pour personnes âgées.	75	N P 3 outils d'évaluation : - la GDS-15 avant et après l'intervention - raconter une histoire heureuse et triste avant et après l'intervention - Focus groupe par groupe	Objectif : évaluer l'effet de la marche dans les jardins, libre ou guidée, comparée à un groupe d'art thérapie sur les symptômes de la dépression légère à modérée Résultats : - Les tests t par paires ont montré une réduction des scores de dépression gériatrique pour tous les	3 interventions : - Marche libre durant 1 heure dans un jardin japonais (d'un musée) - Marche guidée dans le même jardin japonais pendant approximativement 1 heure - Utilisé comme groupe contrôle : groupe d'art thérapie où les participants dessinent sur une ligne du temps la façon dont ils ont perçu leur existence. Programme de 6 semaines,	- Utilisation d'un parc japonais traditionnel plutôt qu'un parc communautaire classique - Une population assez locale (vivant autour du Musée) - Pas d'informations socio démographiques sur la population étudiée.

							d'intervention après l'intervention	participants, quel que soit le groupe ($t = 8,56$, $SD = 5,56$, $P = .004$), et une analyse de variance a montré peu de différence entre l'efficacité des différents groupes pour réduire la dépression ($f = 1,97$, $P = .152$).	1x/semaine	- Échantillon de petite taille
Roe and Aspinall (2011a)	Royaume-Uni	2 études de type Cross-over trial	1 ^{ère} expérience : GI : n = 40 GC : n = 83 2 ^{ème} expérience : n = 24 GI : 13 GC : 11	Population adulte Un groupe de personnes en bonne santé recrutées via des groupes de marche. Un groupe dont les participants présentent une dépression ou un trouble anxieux, recrutés via des prestataires de services spécialisés de 1 ^{ère} ligne type centre de santé mentale	GI: 44 GC: 50 GI : 35 GC : 46	G 1 : 4 5 G 2 : 7 5 2 è : G I : 4 2 G C : 6 4	Mesure de l'humeur via la Mood Adjective Checklist (MACL) Mesure de la réflexion (échelle de Little) Mesure de l'estime de soi. (Échelle de Rosenberg) Évaluation avant et après la marche.	Objectif : 1 ^{ère} expérience : Comparer l'effet d'une marche en pleine nature sur l'humeur, l'estime de soi et la réflexion entre un groupe « dépression/troubles anxieux » et un groupe en bonne santé. 2 ^{ème} expérience : Évaluer l'impact d'une marche en pleine nature comparé à une marche en milieu urbain pour un groupe en bonne santé et un groupe « dépressif ». Résultats : - Expérience 1 : changements positifs significatifs ($p < 0,05$) dans les deux groupes de santé sur les variables de l'humeur et dans 4 des sous échelles de la réflexion (stress, plaisir, contrôle et efficacité). + d'effets pour le groupe en mauvaise santé mentale - Expérience 2 : changement positif significatif de l'humeur uniquement à la suite de la marche en pleine nature dans le groupe en bonne santé. Par contre, ce changement est significatif lors des 2 marches dans le groupe « dépression » même si l'effet était plus important après la marche rurale	1 ^{ère} expérience : comparer 1 heure de marche en pleine nature entre un groupe en bonne santé et un groupe « dépression / troubles anxieux » 2 ^{ème} expérience : comparer 1 heure de marche en pleine nature et 1 heure de marche en milieu urbain pour un groupe en bonne santé et un groupe « dépression / troubles anxieux » Beau temps pour toutes les balades et organisées par groupe de 10.	- Petit échantillon dans l'expérience 2. - Les participants ont demandé à faire l'expérience 2 (biais de sélection) - La santé est plus complexe qu'un diagnostic qui a été posé ou non, que quelqu'un de « malade » mais de suivi réagit peut-être mieux au stress en comparaison à quelqu'un non diagnostiqué non suivi. - Hétérogénéité importante et présences variables confondantes (socio-économique, la connaissance des lieux, la météo, l'interaction sociale)
Vujcic et al. (2017)	Serbie	RCT	N = 30	Participants adultes avec un diagnostic	45.5 (SD 10.16)	7 0	Outils de mesure :	Objectifs : Évaluer l'impact d'un programme d'activités	Activités horticoles de 1h, 3 fois par semaine, pendant 4 semaines	- Échantillon de petite taille et non

Financée par le Ministère de l'éducation et des Sciences de la République de Serbie	GI= 16 GC = 14	ICD 10 soit ICD F41 (trouble anxieux), ICD F43 (réaction à un stress sévère), ICD F32 (syndrome dépressif) 97.1% d'entre eux étaient sous antidépresseurs et 73.5 % suivaient une psychothérapie. Ils ont été recrutés via un hôpital de jour psychiatrique.	- DASS 21	basées sur la nature pour des patients atteints de dépression ou troubles anxieux et comparer le programme avec un groupe qui suit le traitement classique et un programme d'art thérapie à l'intérieur et non en lien avec la nature. Résultats : Résultat significatif dans l'échelle DASS 21 entre GI et GC ($F_{1,28} = 5,442$; $p < .05$) Surtout au niveau du stress et de l'anxiété. Cet effet n'a été modéré ni par le sexe ni par l'éducation des participants.	(toutes les activités étaient liées aux plantes vivantes). Organisé dans un jardin japonais et un jardin botanique à Jevremovac. Le groupe contrôle a participé à des activités occupationnelles non en lien avec la nature et de l'art thérapie, dans des locaux de l'hôpital de jour.	probabiliste
--	-------------------	---	-----------	--	--	--------------

ANNEXE 5 - LISTE DE REVUES SYSTÉMATIQUES ET MÉTA-ANALYSES EXCLUES ET LISTE DES ETUDES PRIMAIRES EXCLUES

Tableau 9. Liste des revues systématiques et méta-analyses exclues à la lecture des textes complets et qui n'étaient pas éligibles car ne correspondaient pas à notre PICO

Auteurs et années de publication	Titre	Raison de l'exclusion (critère PICO)
Bhatia et al. (2022)	Outdoor Community Ambulation Interventions to Improve Physical and Mental Health in Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis.	Aucune étude primaire incluant des patients dépressifs vivant dans la communauté (population)
Cooley et al. (2020)	Into the Wild': A meta-synthesis of talking therapy in natural outdoor spaces.	Séance de psychothérapie dans les bois (intervention)
Derosé et al. (2021)	Effects of park-based interventions on health-related outcomes: A systematic review.	Aucune étude primaire incluant des patients dépressifs vivant dans la communauté (population)
Eales et al. (2021)	What is the evidence documenting the effects of marine or coastal nature conservation or natural resource management activities on human well-being in South East Asia?	Critères de jugement différent de celui de la dépression(outcome)
Fairbrass et al. (2022)	Human responses to nature- and culture-based non-clinical interventions: a systematized review.	Aucune étude primaire incluant des patients dépressifs vivant dans la communauté (population)
Georgiou et al. (2021)	Mechanisms of Impact of Blue Spaces on Human Health: A Systematic Literature Review and Meta-Analysis.	Exposition à la nature sans activité organisée (intervention)
Gregis et al. (2021)	Community Garden Initiatives Addressing Health and Well-Being Outcomes: A Systematic Review of Infodemiology Aspects, Outcomes, and Target Populations.	Aucune étude primaire incluant des patients dépressifs vivant dans la communauté (population)
Grigoletto (2021)	Impact of Different Types of Physical Activity in Green Urban Space on Adult Health and Behaviors: A Systematic Review.	Aucune étude primaire incluant des patients dépressifs vivant dans la communauté (population)
Harper et al. (2021)	Nature's Role in Outdoor Therapies: An Umbrella Review	Desgin de l'intervention (design)
Houlden et al. (2020)	The relationship between greenspace and the mental wellbeing of adults: A systematic review.	Critères de jugement qui ne sont pas liés à la dépression (outcome)
Kang et al. (2022)	Effects of Forest-Based Interventions on Mental Health: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials.	Aucune étude primaire incluant des patients dépressifs vivant dans la communauté (population)

Lampert et al. (2021)	Evidence on the contribution of community gardens to promote physical and mental health and well-being of non-institutionalized individuals: A systematic review.	Aucune étude primaire incluant des patients dépressifs vivant dans la communauté (population)
Nguyen et al. (2018)	Green Space Quality and Health: A Systematic Review.	Aucune étude primaire incluant des patients dépressifs vivant dans la communauté (population)
Noseworthy et al. (2023)	The Effects of Outdoor versus Indoor Exercise on Psychological Health, Physical Health, and Physical Activity Behaviour: A Systematic Review of Longitudinal Trials	Critères de jugement différent de celui de la dépression (outcome)
Park et al. (2022)	What Activities in Forests Are Beneficial for Human Health? A Systematic Review.	Aucune étude primaire incluant des patients dépressifs vivant dans la communauté (population)
Spano et al. (2020)	Are Community Gardening and Horticultural Interventions Beneficial for Psychosocial Well-Being? A Meta-Analysis	Aucune étude primaire incluant des patients dépressifs vivant dans la communauté (population)
Taylor et al. (2022)	Nature-Based Interventions for Psychological Wellbeing in Long-Term Conditions: A Systematic Review.	Aucune étude primaire incluant des patients dépressifs vivant dans la communauté (population)
Thompson Coon et al. (2011)	Does Participating in Physical Activity in Outdoor Natural Environments Have a Greater Effect on Physical and Mental Wellbeing than Physical Activity Indoors? A Systematic Review	Aucune étude primaire incluant des patients dépressifs vivant dans la communauté (population)
Timko et al. (2023)	Nature-Based Interventions and Exposure among Cancer Survivors: A Scoping Review.	Aucune étude primaire incluant des patients dépressifs vivant dans la communauté (population)
Wang et al. (2022)	Horticultural therapy for general health in the older adults: A systematic review and meta- analysis	Aucune étude primaire incluant des patients dépressifs vivant dans la communauté (population)
Wen et al. (2019)	Medical empirical research on forest bathing (Shinrin-yoku): a systematic review.	Aucune étude primaire incluant des patients dépressifs vivant dans la communauté (population)
Wicks et al. (2022)	Psychological benefits of outdoor physical activity in natural versus urban environments: A systematic review and meta-analysis of experimental studies	Aucune étude primaire incluant des patients dépressifs vivant dans la communauté (population)
Yi et al. (2022)	Does Forest Therapy Have Physio-Psychological Benefits? A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials.	Aucune étude primaire incluant des patients dépressifs vivant dans la communauté (population)

Tableau 10. Liste des revues systématiques et méta-analyses éligibles mais exclues car les études primaires pertinentes présentes dans la revue systématique ou méta analyse ont été publiées avant dans une autre revue systématique. Seule la revue systématique publiée en premier a alors été incluse sauf si les informations relatives aux résultats apportaient plus de détails ou d'informations dans une des revues systématiques ou méta-analyses.

Auteurs et années de publication	Titre	Raison de l'exclusion
Britton et al. (2020)	Blue care: a systematic review of blue space interventions for health and wellbeing.	Eligible pour inclusion et contient 1 étude primaire pertinente pour notre PICO. Cette étude (Berger and Tiry (2012)) n'est pas accessible (payante).
Cipriani et al. (2017)	A Systematic Review of the Effects of Horticultural Therapy on Persons with Mental Health Conditions	Eligible pour inclusion et contient 1 étude primaire pertinente pour notre PICO. Cette étude primaire (Kam et al. 2010) est paru dans une autre RS a une date antérieure (Kamioka et al. 2014)
Djernis et al. (septembre 2019)	A systematic Review and Meta-Analysis of Nature-Based Mindfulness: Effects of Moving Mindfulness Training into an Outdoor Natural Setting.	Eligible pour inclusion et contient 1 étude primaire pertinentes pour notre PICO. Cette étude primaire (Vujcic (2017) a paru dans Mygind en mai 2019
Grassini et al. (2022)	A Systematic Review and Meta-Analysis of Nature Walk as an Intervention for Anxiety and Depression.	Eligible pour inclusion mais 2 études primaires pertinentes pour notre PICO. Ces 2 études primaires (Korpela et al, Iwata et al.) ont été parues dans une autre revue systématique avec méta-analyse (Coventry et al. 2021). Elles sont également incluses dans Corazon et al. 2019.
Kotera et al. (2021)	Effect of Nature Walks on Depression and Anxiety: A Systematic Review	Eligible pour inclusion. Contient 1 étude primaire pertinente pour notre PICO. Cette étude (Korpela et al. 2016) est parue dans une autre revue systématique a une date antérieure (Coventry et al. 2021)
Lin et al. (2022)	A Systematic Review of Horticultural Therapy's Influence on Chinese Older Adults' Psychosocial Wellbeing.	Eligible pour inclusion et contient 1 étude primaire pertinente pour notre PICO. Cette étude primaire est accessible mais uniquement en chinois (Gu, W.-y. 2016)
Nejade et al. (2022)	What is the impact of nature on human health? A scoping review of the literature	Eligible pour inclusion mais elle inclut uniquement 1 revue scopique pertinente pour notre PICO. Cette même revue scopique (Callaghan et al. 2020) contient elle même qu'une étude primaire pertinente pour notre PICO (Vujcic 2017) qui elle même est parue avant dans une autre revue systématique à une date antérieure (Coventry et al. 2021)
Rosa et al. (2021)	Forest therapy can prevent and treat depression: Evidence from meta-analyses	Eligible pour inclusion et contient 2 études primaires pertinentes pour notre PICO. Hong (2013) → article en coréen Woo (2012) → non accessible (payant)
Wang et al. (2022)	Horticultural therapy for general health in the older adults: A systematic review and meta- analysis	Eligible pour inclusion mais contient 1 étude primaire pertinente pour notre PICO et celle ci (Gonzalez et al. 2010) a été parue dans une autre revue systématique avec méta-analyse a une date antérieure (Soga et al. 2017)
Wolf et al. (2020)	Urban Trees and Human Health: A Scoping Review.	Eligible pour inclusion mais inclut 1 étude primaire pertinente pour notre PICO. Cette étude (Berman et al. 2012) a paru dans une autre revue systématique a une date antérieure (Corazon et

Xu et al. (2023)	Effectiveness of horticultural therapy in aged people with depression: A systematic review and meta-analysis .	al. 2019) Eligible pour inclusion car 4 études primaires pertinentes pour notre PICO. 2 études primaires (Makizako et al. 2019 et Mc Caffrey et al. 2010) ont été parues dans d'autres revues systématiques a une date antérieure (Briggs et al. 2022 et Coventry et al. 2021). Coventry et al. a également fait l'analyse méta. L'étude Mc Caffrey 2011 n'est pas accessible car payante L'étude de Yun GW et al. (2016) n'était pas disponible.
Yeon et al. (2021)	Effect of Forest Therapy on Depression and Anxiety: A Systematic Review and Meta-Analysis	Eligible pour inclusion et contient 2 études primaires pertinentes pour notre PICO. Ces 2 études primaires (Woo et al. (2012) et Jun et al. (2019)) ne sont pas accessibles (payantes)

Tableau 11. Ce tableau reprend la liste des études primaires, présentes dans les revues systématiques incluses dans la revue, qui ont été exclues à la suite de la lecture complète de l'étude. Il ne s'agit que de la liste des études qui ont fait l'objet d'un questionnement. Pour une grande partie des études primaires incluses dans les revues systématiques/méta-analyses il était clair qu'elles ne correspondaient pas à notre PICO et ne sont alors pas présentes dans ce tableau.

Stark et al (2012)	Effets d'une séance d'activité physique modérée sur l'état psychique de patients souffrant de troubles affectifs et hospitalisés en psychiatrie	Les patients sont hospitalisés durant l'intervention (population)
Siu et al (2020)	Horticultural Therapy Program for People with Mental Illness: A Mixed-Method Evaluation	Population schizophrène ou diagnostic non précisé (population)
Sahlin et al (2015)	Using Nature-Based Rehabilitation to Restart a Stalled Process of Rehabilitation in Individuals with Stress-Related Mental Illness	Programme de réhabilitation de 3 mois où le patient est en immersion dans une réserve naturelle et où des IBN lui sont proposées (intervention)
Bay-Richter et al (2012)	Garden rehabilitation stabilises INF-gamma and IL-2 levels but does not relieve depressive-symptoms	Programme de réhabilitation de 8 semaines (intervention)
Bettman et al (2016)	Changes in Late Adolescents and Young Adults' Attachment, Separation, and Mental Health During Wilderness Therapy	Programme d'activités aventureuses en pleine nature (intervention)
Wilson et al (2010)	Green shoots of recovery: the impact of a mental health ecotherapy programme	Les participants sont recrutés via des centres de santé mentale mais aucun diagnostic n'est précisé (population)
Wilson et al (2011)	Branching Out: The Impact of a Mental Health Ecotherapy Program	Les participants sont recrutés via des centres de santé mentale mais aucun diagnostic n'est précisé (population)
Kim et Park (2018)	Horticultural therapy program for middle-aged women's depression, T anxiety, and self-identify	Patientes ménopausées se déclarant dépressives (population). Le diagnostic n'est pas clair, non posé ou confirmé par un spécialiste.

Ng et al (2018)	Effects of Horticultural Therapy on Asian Older Adults: A Randomized Controlled Trial	Diagnostic non précisé (population)
Yuka Kotozaki (2013)	The Psychological Changes of Horticultural Therapy Intervention for Elderly Women of Earthquake-Related Areas	Diagnostic de PTSD (population)
Stigsdotter et al (2018)	Efficacy of nature-based therapy for individuals with stress-related illnesses: randomised controlled trial	Diagnostic ICD 10 F42 uniquement (troubles liés à des stress sévères) mais pas dépression (population)
Mukherjee et al (2017)	Park availability and major depression in individuals with chronic conditions: Is there an association in urban India?	Exposition environnementale – pas d'intervention (intervention)
Pálsdóttir et al (2014)	The Journey of Recovery and Empowerment Embraced by Nature — Clients' Perspectives on Nature-Based Rehabilitation in Relation to the Role of the Natural Environment	Programme de réhabilitation (intervention)
Park et al (2016)	Gardening Intervention for Physical and Psychological Health Benefits in Elderly Women at Community Centers	Population non dépressive. (population)
Währborg et al (2014)	NATURE-ASSISTED REHABILITATION FOR REACTIONS TO SEVERE STRESS and/Or dePressiOn in a rehabilitatiOn garden: lOng-term fOLLOw-UP INCLUDING COMPARISONS WITH A MATCHED POPULATION- bASED REFERENCE COHORT	Programme de réhabilitation (intervention)
Grahn et al (2017)	Longer Nature-Based Rehabilitation May Contribute to a Faster Return to Work in Patients with Reactions to Severe Stress and/or Depression	Programme de réhabilitation (intervention)
Naor et al (2020)	The Wilderness Solo Experience: A Unique Practice of Silence and Solitude for Personal Growth	Programme d'activités aventureuses en pleine nature (intervention)
Mardie Townsend (2006)	Feel blue? Touch green! Participation in forest/woodland management as a treatment for depression	Participant qui s'auto déclare dépressif (population)
Hong et al (2013)	The effects of forests healing for cognitive function.	Uniquement disponible en coréen (langue)
Hong et al (2012)	The effects of forests healing for hwa-byung.	Uniquement disponible en coréen (langue)
Woo et al (2012)	Synergistic effect of forest environment and therapeutic program for the treatment of depression.	Non disponible (payant)

Annexe 6 – Détails de l'évaluation de la qualité méthodologique et du risque de biais des revues systématiques et méta-analyses

"Immersive Nature-Experiment as Health Promotion Interventions for Healthy, Vulnerable, and Sick Populations? A systematic Review and Appraisal of Controlled studies"

ROBIS: Tool to assess risk of bias in systematic reviews

Mygind et al (2019)

Phase 1: Assessing relevance (Optional)

ROBIS is designed to assess the risk of bias in reviews with questions relating to interventions, aetiology, diagnosis and prognosis. State your overview/guideline question (target question) and the question being addressed in the review being assessed:

Intervention reviews:

Category	Target question (e.g. overview or guideline)	Review being assessed
Patients/Population(s):	No restrictions	
Intervention(s):	Immersive nature exp	
Comparator(s):	No restriction	
Outcome(s):	Physical, social, mental	

For aetiology reviews:

Category	Target question (e.g. overview or guideline)	Review being assessed
Patients/Population(s):		
Exposure(s) and comparator(s):		
Outcome(s):		

For DTA reviews:

Category	Target question (e.g. overview or guideline)	Review being assessed
Patients:		
Index test(s):		
Reference standard:		
Target condition:		

For prognostic reviews:

Category	Target question (e.g. overview or guideline)	Review being assessed
Patients:		
Outcome to be predicted:		
Intended use of model:		
Intended moment in time:		

Does the question addressed by the review match the target question?

YES/NO/UNCLEAR

DOMAIN 4: SYNTHESIS AND FINDINGS	
Describe synthesis methods:	
4.1 Did the synthesis include all studies that it should?	Y/PY/PN/N/NI
4.2 Were all pre-defined analyses reported or departures explained?	Y/PY/PN/N/NI
4.3 Was the synthesis appropriate given the nature and similarity in the research questions, study designs and outcomes across included studies?	Y/PY/PN/N/NI
4.4 Was between-study variation (heterogeneity) minimal or addressed in the synthesis?	Y/PY/PN/N/NI
4.5 Were the findings robust, e.g. as demonstrated through funnel plot or sensitivity analyses?	Y/PY/PN/N/NI
4.6 Were biases in primary studies minimal or addressed in the synthesis?	Y/PY/PN/N/NI
Concerns regarding the synthesis and findings	LOW/HIGH/UNCLEAR
Rationale for concern:	Bias NOT ASSESSED?

Y=YES, PY=PROBABLY YES, PN=PROBABLY NO, N=NO, NI=NO INFORMATION

Phase 3: Judging risk of bias

Summarize the concerns identified during the Phase 2 assessment:

Domain	Concern	Rationale for concern
1. Concerns regarding specification of study eligibility criteria	Low	
2. Concerns regarding methods used to identify and/or select studies	Low	
3. Concerns regarding methods used to collect data and appraise studies	High	
4. Concerns regarding the synthesis and findings	High	

RISK OF BIAS IN THE REVIEW	
Describe whether conclusions were supported by the evidence:	
A. Did the interpretation of findings address all of the concerns identified in Domains 1 to 4?	Y/PY/PN/N/NI
B. Was the relevance of identified studies to the review's research question appropriately considered?	Y/PY/PN/N/NI
C. Did the reviewers avoid emphasizing results on the basis of their statistical significance?	Y/PY/PN/N/NI
Risk of bias in the review	RISK: LOW/HIGH/UNCLEAR
Rationale for risk:	

Y=YES, PY=PROBABLY YES, PN=PROBABLY NO, N=NO, NI=NO INFORMATION

"Immersive Nature - Experiment as Health Promotion Interventions for Healthy, Vulnerable, and Sick Populations? A systematic Review and Appraisal of Controlled Studies. Nijstad et al (2019)

AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both

1. Did the research questions and inclusion criteria for the review include the components of PICO?		
For Yes: ☒ Population ☒ Intervention ☒ Comparator group ☒ Outcome	Optional (recommended) ☒ Timeframe for follow-up	☒ Yes ☐ No
2. Did the report of the review contain an explicit statement that the review methods were established prior to the conduct of the review and did the report justify any significant deviations from the protocol?		
For Partial Yes: The authors state that they had a written protocol or guide that included ALL the following: ☒ review question(s) ☒ a search strategy ☒ inclusion/exclusion criteria ☒ a risk of bias assessment	For Yes: As for partial yes, plus the protocol should be registered and should also have specified: ☒ a meta-analysis/synthesis plan, if appropriate, <i>and</i> ☒ a plan for investigating causes of heterogeneity ☒ justification for any deviations from the protocol	☒ Yes ☐ Partial Yes ☐ No
3. Did the review authors explain their selection of the study designs for inclusion in the review?		
For Yes, the review should satisfy ONE of the following: ☐ Explanation for including only RCTs ☐ OR Explanation for including only NRSI ☒ OR Explanation for including both RCTs and NRSI		☒ Yes ☐ No
4. Did the review authors use a comprehensive literature search strategy?		
For Partial Yes (all the following): ☒ searched at least 2 databases (relevant to research question) ☒ provided key word and/or search strategy ☒ justified publication restrictions (e.g. language)	For Yes, should also have (all the following): ☒ searched the reference lists / bibliographies of included studies ☒ searched trial/study registries ☒ included/consulted content experts in the field ☒ where relevant, searched for grey literature ☒ conducted search within 24 months of completion of the review	☒ Yes ☐ Partial Yes ☐ No
5. Did the review authors perform study selection in duplicate?		
For Yes, either ONE of the following: ☒ at least two reviewers independently agreed on selection of eligible studies and achieved consensus on which studies to include ☐ OR two reviewers selected a sample of eligible studies <u>and</u> achieved good agreement (at least 80 percent), with the remainder selected by one reviewer.		☒ Yes ☐ No

AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both

11. If meta-analysis was performed did the review authors use appropriate methods for statistical combination of results?		
RCTs		
For Yes:		
☐ The authors justified combining the data in a meta-analysis	☐ Yes	
☐ AND they used an appropriate weighted technique to combine study results and adjusted for heterogeneity if present.	☐ No	
☐ AND investigated the causes of any heterogeneity	☒ No meta-analysis conducted	
For NRSI		
For Yes:		
☐ The authors justified combining the data in a meta-analysis	☐ Yes	
☐ AND they used an appropriate weighted technique to combine study results, adjusting for heterogeneity if present	☐ No	
☐ AND they statistically combined effect estimates from NRSI that were adjusted for confounding, rather than combining raw data, or justified combining raw data when adjusted effect estimates were not available	☒ No meta-analysis conducted	
☐ AND they reported separate summary estimates for RCTs and NRSI separately when both were included in the review		
12. If meta-analysis was performed, did the review authors assess the potential impact of RoB in individual studies on the results of the meta-analysis or other evidence synthesis?		
For Yes:		
☐ included only low risk of bias RCTs	☐ Yes	
☐ OR, if the pooled estimate was based on RCTs and/or NRSI at variable RoB, the authors performed analyses to investigate possible impact of RoB on summary estimates of effect.	☐ No	
	☒ No meta-analysis conducted	
13. Did the review authors account for RoB in individual studies when interpreting/ discussing the results of the review?		
For Yes:		
☐ included only low risk of bias RCTs	☐ Yes	
☐ OR, if RCTs with moderate or high RoB, or NRSI were included the review provided a discussion of the likely impact of RoB on the results	☒ No	
14. Did the review authors provide a satisfactory explanation for, and discussion of, any heterogeneity observed in the results of the review?		
For Yes:		
☐ There was no significant heterogeneity in the results	☒ Yes	
☐ OR if heterogeneity was present the authors performed an investigation of sources of any heterogeneity in the results and discussed the impact of this on the results of the review	☐ No	
15. If they performed quantitative synthesis did the review authors carry out an adequate investigation of publication bias (small study bias) and discuss its likely impact on the results of the review?		
For Yes:		
☐ performed graphical or statistical tests for publication bias and discussed the likelihood and magnitude of impact of publication bias	☐ Yes	
	☐ No	
	☒ No meta-analysis conducted	

"Gardening is beneficial for health: a meta-analysis" Saga & Al (2017)

ROBIS: Tool to assess risk of bias in systematic reviews

Phase 1: Assessing relevance (Optional)

ROBIS is designed to assess the risk of bias in reviews with questions relating to interventions, aetiology, diagnosis and prognosis. State your overview/guideline question (target question) and the question being addressed in the review being assessed:

Intervention reviews:

Category	Target question (e.g. overview or guideline)	Review being assessed
Patients/Population(s):	Par de restrictions	
Intervention(s):	Toutes activités de jardinage extérieur	
Comparator(s):	Groupe contrôle (RCTs)	
Outcome(s):	Dental health.	

For aetiology reviews:

Category	Target question (e.g. overview or guideline)	Review being assessed
Patients/Population(s):		
Exposure(s) and comparator(s):		
Outcome(s):		

For DTA reviews:

Category	Target question (e.g. overview or guideline)	Review being assessed
Patients:		
Index test(s):		
Reference standard:		
Target condition:		

For prognostic reviews:

Category	Target question (e.g. overview or guideline)	Review being assessed
Patients:		
Outcome to be predicted:		
Intended use of model:		
Intended moment in time:		

Does the question addressed by the review match the target question?

YES/NO/UNCLEAR

DOMAIN 4: SYNTHESIS AND FINDINGS	
Describe synthesis methods:	
4.1 Did the synthesis include all studies that it should?	Y/PY/PN/N/NI
4.2 Were all pre-defined analyses reported or departures explained?	Y/PY/PN/N/NI
4.3 Was the synthesis appropriate given the nature and similarity in the research questions, study designs and outcomes across included studies?	Y/PY/PN/N/NI
4.4 Was between-study variation (heterogeneity) minimal or addressed in the synthesis?	Y/PY/PN/N/NI
4.5 Were the findings robust, e.g. as demonstrated through funnel plot or sensitivity analyses?	Y/PY/PN/N/NI
4.6 Were biases in primary studies minimal or addressed in the synthesis?	Y/PY/PN/N/NI
Concerns regarding the synthesis and findings	LOW/HIGH/UNCLEAR
Rationale for concern:	

Y=YES, PY=PROBABLY YES, PN=PROBABLY NO, N=NO, NI=NO INFORMATION

Phase 3: Judging risk of bias

Summarize the concerns identified during the Phase 2 assessment:

Domain	Concern	Rationale for concern
1. Concerns regarding specification of study eligibility criteria	High	
2. Concerns regarding methods used to identify and/or select studies	High	
3. Concerns regarding methods used to collect data and appraise studies	High	
4. Concerns regarding the synthesis and findings	High	

RISK OF BIAS IN THE REVIEW	
Describe whether conclusions were supported by the evidence:	
A. Did the interpretation of findings address all of the concerns identified in Domains 1 to 4?	Y/PY/PN/N/NI
B. Was the relevance of identified studies to the review's research question appropriately considered?	Y/PY/PN/N/NI
C. Did the reviewers avoid emphasizing results on the basis of their statistical significance?	Y/PY/PN/N/NI
Risk of bias in the review	RISK: LOW/HIGH/UNCLEAR
Rationale for risk:	

Y=YES, PY=PROBABLY YES, PN=PROBABLY NO, N=NO, NI=NO INFORMATION

"Gardening is beneficial for health : a meta analysis" Soya et al (2017)

AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both

1. Did the research questions and inclusion criteria for the review include the components of PICO?		
For Yes: ☒ Population ☒ Intervention ☒ Comparator group ☒ Outcome	Optional (recommended) ☐ Timeframe for follow-up	☒ Yes ☐ No
2. Did the report of the review contain an explicit statement that the review methods were established prior to the conduct of the review and did the report justify any significant deviations from the protocol?		
For Partial Yes: The authors state that they had a written protocol or guide that included ALL the following: ☒ review question(s) ☒ a search strategy <i>x</i> <i>NO</i> ☒ inclusion/exclusion criteria <i>x</i> ☒ a risk of bias assessment	For Yes: As for partial yes, plus the protocol should be registered and should also have specified: ☒ a meta-analysis/synthesis plan, if appropriate, <i>and</i> ☒ a plan for investigating causes of heterogeneity ☒ justification for any deviations from the protocol	☐ Yes ☐ Partial Yes ☐ No
3. Did the review authors explain their selection of the study designs for inclusion in the review?		
For Yes, the review should satisfy ONE of the following: ☒ Explanation for including only RCTs ☐ OR Explanation for including only NRSI ☐ OR Explanation for including both RCTs and NRSI		
4. Did the review authors use a comprehensive literature search strategy?		
For Partial Yes (all the following): ☐ searched at least 2 databases (relevant to research question) <i>x</i> ☐ provided key word and/or search strategy ☐ justified publication restrictions (e.g. language) <i>x</i>	For Yes, should also have (all the following): ☐ searched the reference lists / bibliographies of included studies ☐ searched trial/study registries <i>x</i> ☐ included/consulted content experts in the field <i>x</i> ☐ where relevant, searched for grey literature ☒ ☐ conducted search within 24 months of completion of the review ☒	☐ Yes ☐ Partial Yes ☒ No
5. Did the review authors perform study selection in duplicate?		
For Yes, either ONE of the following: ☐ at least two reviewers independently agreed on selection of eligible studies and achieved consensus on which studies to include ☐ OR two reviewers selected a sample of eligible studies <i>and</i> achieved good agreement (at least 80 percent), with the remainder selected by one reviewer.		

AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both

16. Did the review authors report any potential sources of conflict of interest, including any funding they received for conducting the review?	
For Yes:	
☒ The authors reported no competing interests OR	☒ Yes
☐ The authors described their funding sources and how they managed potential conflicts of interest	☐ No

NOT WRITTEN!

To cite this tool: Shea BJ, Reeves BC, Wells G, Thuku M, Hamel C, Moran J, Moher D, Tugwell P, Welch V, Kristjansson E, Henry DA. AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. BMJ. 2017 Sep 21;358:j4008.

→ Extrêmement faible.

"What is the evidence for the impact of gardens and gardening on health and well-being: a scoping review and evidence-based logic model to guide healthcare strategy decision making on the use of gardening approaches as a social prescription." Howarth et al (2020)

ROBIS: Tool to assess risk of bias in systematic reviews

Phase 1: Assessing relevance (Optional)

ROBIS is designed to assess the risk of bias in reviews with questions relating to interventions, aetiology, diagnosis and prognosis. State your overview/guideline question (target question) and the question being addressed in the review being assessed:

Intervention reviews:

Category	Target question (e.g. overview or guideline)	Review being assessed
Patients/Population(s):	No restriction	
Intervention(s):	Any gardening interventions	
Comparator(s):	No restriction	
Outcome(s):	Mental health & well-being	

For aetiology reviews:

Category	Target question (e.g. overview or guideline)	Review being assessed
Patients/Population(s):		
Exposure(s) and comparator(s):		
Outcome(s):		

For DTA reviews:

Category	Target question (e.g. overview or guideline)	Review being assessed
Patients):		
Index test(s):		
Reference standard:		
Target condition:		

For prognostic reviews:

Category	Target question (e.g. overview or guideline)	Review being assessed
Patients:		
Outcome to be predicted:		
Intended use of model:		
Intended moment in time:		

Does the question addressed by the review match the target question?

YES/NO/UNCLEAR

DOMAIN 4: SYNTHESIS AND FINDINGS

Describe synthesis methods:

- 4.1 Did the synthesis include all studies that it should? Y/PY/PN/N/NI
- 4.2 Were all pre-defined analyses reported or departures explained? Y/PY/PN/N/NI
- 4.3 Was the synthesis appropriate given the nature and similarity in the research questions, study designs and outcomes across included studies? Y/PY/PN/N/NI
- 4.4 Was between-study variation (heterogeneity) minimal or addressed in the synthesis? Y/PY/PN/N/NI
- 4.5 Were the findings robust, e.g. as demonstrated through funnel plot or sensitivity analyses? Y/PY/PN/N/NI
- 4.6 Were biases in primary studies minimal or addressed in the synthesis? Y/PY/PN/N/NI

Concerns regarding the synthesis and findings

LOW/HIGH/UNCLEAR

Rationale for concern:

Y=YES, PY=PROBABLY YES, PN=PROBABLY NO, N=NO, NI=NO INFORMATION

Phase 3: Judging risk of bias

Summarize the concerns identified during the Phase 2 assessment:

Domain	Concern	Rationale for concern
1. Concerns regarding specification of study eligibility criteria	Low	
2. Concerns regarding methods used to identify and/or select studies	Low	
3. Concerns regarding methods used to collect data and appraise studies	High	
4. Concerns regarding the synthesis and findings	High	

RISK OF BIAS IN THE REVIEW

Describe whether conclusions were supported by the evidence:

- A. Did the interpretation of findings address all of the concerns identified in Domains 1 to 4? Y/PY/PN/N/NI
- B. Was the relevance of identified studies to the review's research question appropriately considered? Y/PY/PN/N/NI
- C. Did the reviewers avoid emphasizing results on the basis of their statistical significance? Y/PY/PN/N/NI

Risk of bias in the review

RISK: LOW/HIGH/UNCLEAR

Rationale for risk:

High.

Y=YES, PY=PROBABLY YES, PN=PROBABLY NO, N=NO, NI=NO INFORMATION

What is the evidence for the impact of gardens and gardening on health and well-being: a scoping review and evidence based logic model to guide healthcare strategy decision making on the use of gardening approaches as a social prescription → Howarth and al (2020)

AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both

1. Did the research questions and inclusion criteria for the review include the components of PICO?		
For Yes:	Optional (recommended)	
☒ Population	☒ Timeframe for follow-up	☒ Yes
☒ Intervention		☐ No
☒ Comparator group		
☒ Outcome		
2. Did the report of the review contain an explicit statement that the review methods were established prior to the conduct of the review and did the report justify any significant deviations from the protocol?		
For Partial Yes: The authors state that they had a written protocol or guide that included ALL the following:	For Yes: As for partial yes, plus the protocol should be registered and should also have specified:	
☒ review question(s)	☒ a meta-analysis/synthesis plan, if appropriate, and	☒ Yes
☒ a search strategy	☒ a plan for investigating causes of heterogeneity	☐ Partial Yes
☒ inclusion/exclusion criteria	☒ justification for any deviations from the protocol	☐ No
☒ a risk of bias assessment		
3. Did the review authors explain their selection of the study designs for inclusion in the review?		
For Yes, the review should satisfy ONE of the following:		
☒ Explanation for including only RCTs		☒ Yes
☐ OR Explanation for including only NRSI		☐ No
☐ OR Explanation for including both RCTs and NRSI		
4. Did the review authors use a comprehensive literature search strategy?		
For Partial Yes (all the following):	For Yes, should also have (all the following):	
☒ searched at least 2 databases (relevant to research question)	☒ searched the reference lists / bibliographies of included studies	☒ Yes
☒ provided key word and/or search strategy	☒ searched trial/study registries	☐ Partial Yes
☒ justified publication restrictions (e.g. language)	☒ included/consulted content experts in the field	☐ No
	☒ where relevant, searched for grey literature	
	☒ conducted search within 24 months of completion of the review	
5. Did the review authors perform study selection in duplicate?		
For Yes, either ONE of the following:		
☒ at least two reviewers independently agreed on selection of eligible studies and achieved consensus on which studies to include		☒ Yes
☐ OR two reviewers selected a sample of eligible studies and achieved good agreement (at least 80 percent), with the remainder selected by one reviewer.		☐ No

AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both

11. If meta-analysis was performed did the review authors use appropriate methods for statistical combination of results?	
RCTs For Yes: ☐ The authors justified combining the data in a meta-analysis ☐ AND they used an appropriate weighted technique to combine study results and adjusted for heterogeneity if present. ☐ AND investigated the causes of any heterogeneity	☐ Yes ☐ No ☒ No meta-analysis conducted
For NRSI For Yes: ☐ The authors justified combining the data in a meta-analysis ☐ AND they used an appropriate weighted technique to combine study results, adjusting for heterogeneity if present ☐ AND they statistically combined effect estimates from NRSI that were adjusted for confounding, rather than combining raw data, or justified combining raw data when adjusted effect estimates were not available ☐ AND they reported separate summary estimates for RCTs and NRSI separately when both were included in the review	
12. If meta-analysis was performed, did the review authors assess the potential impact of RoB in individual studies on the results of the meta-analysis or other evidence synthesis?	
For Yes: ☐ included only low risk of bias RCTs ☐ OR, if the pooled estimate was based on RCTs and/or NRSI at variable RoB, the authors performed analyses to investigate possible impact of RoB on summary estimates of effect.	☐ Yes ☐ No ☒ No meta-analysis conducted
13. Did the review authors account for RoB in individual studies when interpreting/ discussing the results of the review?	
For Yes: ☐ included only low risk of bias RCTs ☐ OR, if RCTs with moderate or high RoB, or NRSI were included the review provided a discussion of the likely impact of RoB on the results	☐ Yes ☒ No
14. Did the review authors provide a satisfactory explanation for, and discussion of, any heterogeneity observed in the results of the review?	
For Yes: ☐ There was no significant heterogeneity in the results ☐ OR if heterogeneity was present the authors performed an investigation of sources of any heterogeneity in the results and discussed the impact of this on the results of the review	☐ Yes ☒ No
15. If they performed quantitative synthesis did the review authors carry out an adequate investigation of publication bias (small study bias) and discuss its likely impact on the results of the review?	
For Yes: ☐ performed graphical or statistical tests for publication bias and discussed the likelihood and magnitude of impact of publication bias	☐ Yes ☐ No ☒ No meta-analysis conducted

DOMAIN 4: SYNTHESIS AND FINDINGS	
Describe synthesis methods:	
4.1 Did the synthesis include all studies that it should?	Y/PY/PN/N/NI
4.2 Were all pre-defined analyses reported or departures explained?	Y/PY/PN/N/NI
4.3 Was the synthesis appropriate given the nature and similarity in the research questions, study designs and outcomes across included studies?	Y/PY/PN/N/NI
4.4 Was between-study variation (heterogeneity) minimal or addressed in the synthesis?	Y/PY/PN/N/NI
4.5 Were the findings robust, e.g. as demonstrated through funnel plot or sensitivity analyses?	Y/PY/PN/N/NI
4.6 Were biases in primary studies minimal or addressed in the synthesis?	Y/PY/PN/N/NI
Concerns regarding the synthesis and findings	LOW/HIGH/UNCLEAR
Rationale for concern:	Par le risque des études exclues

Y=YES, PY=PROBABLY YES, PN=PROBABLY NO, N=NO, NI=NO INFORMATION

Phase 3: Judging risk of bias

Summarize the concerns identified during the Phase 2 assessment:

Domain	Concern	Rationale for concern
1. Concerns regarding specification of study eligibility criteria	LOW	
2. Concerns regarding methods used to identify and/or select studies	LOW	
3. Concerns regarding methods used to collect data and appraise studies	LOW	
4. Concerns regarding the synthesis and findings	HIGH UNCLEAR	

RISK OF BIAS IN THE REVIEW	
Describe whether conclusions were supported by the evidence:	
A. Did the interpretation of findings address all of the concerns identified in Domains 1 to 4?	Y/PY/PN/N/NI
B. Was the relevance of identified studies to the review's research question appropriately considered?	Y/PY/PN/N/NI
C. Did the reviewers avoid emphasizing results on the basis of their statistical significance?	Y/PY/PN/N/NI
Risk of bias in the review	RISK: LOW/HIGH/UNCLEAR
Rationale for risk:	

Y=YES, PY=PROBABLY YES, PN=PROBABLY NO, N=NO, NI=NO INFORMATION

Phase 2: Identifying concerns with the review process

DOMAIN 1: STUDY ELIGIBILITY CRITERIA

Describe the study eligibility criteria, any restrictions on eligibility and whether there was evidence that objectives and eligibility criteria were pre-specified:

- | | |
|--|--------------|
| 1.1 Did the review adhere to pre-defined objectives and eligibility criteria? | Y/PY/PN/N/NI |
| 1.2 Were the eligibility criteria appropriate for the review question? | Y/PY/PN/N/NI |
| 1.3 Were eligibility criteria unambiguous? | Y/PY/PN/N/NI |
| 1.4 Were any restrictions in eligibility criteria based on study characteristics appropriate (e.g. date, sample size, study quality, outcomes measured)? | Y/PY/PN/N/NI |
| 1.5 Were any restrictions in eligibility criteria based on sources of information appropriate (e.g. publication status or format, language, availability of data)? | Y/PY/PN/N/NI |

Concerns regarding specification of study eligibility criteria

LOW/HIGH/UNCLEAR

Rationale for concern:

DOMAIN 2: IDENTIFICATION AND SELECTION OF STUDIES

Describe methods of study identification and selection (e.g. number of reviewers involved):

- | | |
|--|--------------|
| 2.1 Did the search include an appropriate range of databases/electronic sources for published and unpublished reports? | Y/PY/PN/N/NI |
| 2.2 Were methods additional to database searching used to identify relevant reports? | Y/PY/PN/N/NI |
| 2.3 Were the terms and structure of the search strategy likely to retrieve as many eligible studies as possible? | Y/PY/PN/N/NI |
| 2.4 Were restrictions based on date, publication format, or language appropriate? | Y/PY/PN/N/NI |
| 2.5 Were efforts made to minimise error in selection of studies? | Y/PY/PN/N/NI |

Concerns regarding methods used to identify and/or select studies

LOW/HIGH/UNCLEAR

Rationale for concern:

DOMAIN 3: DATA COLLECTION AND STUDY APPRAISAL

Describe methods of data collection, what data were extracted from studies or collected through other means, how risk of bias was assessed (e.g. number of reviewers involved) and the tool used to assess risk of bias:

- | | |
|--|--------------|
| 3.1 Were efforts made to minimise error in data collection? | Y/PY/PN/N/NI |
| 3.2 Were sufficient study characteristics available for both review authors and readers to be able to interpret the results? | Y/PY/PN/N/NI |
| 3.3 Were all relevant study results collected for use in the synthesis? | Y/PY/PN/N/NI |
| 3.4 Was risk of bias (or methodological quality) formally assessed using appropriate criteria? | Y/PY/PN/N/NI |
| 3.5 Were efforts made to minimise error in risk of bias assessment? | Y/PY/PN/N/NI |

Concerns regarding methods used to collect data and appraise studies

LOW/HIGH/UNCLEAR

Rationale for concern:

AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both

6. Did the review authors perform data extraction in duplicate?

For Yes, either ONE of the following:

- | | |
|--|---|
| ☒ at least two reviewers achieved consensus on which data to extract from included studies | ☒ Yes |
| ☐ OR two reviewers extracted data from a sample of eligible studies <u>and</u> achieved good agreement (at least 80 percent), with the remainder extracted by one reviewer. | ☐ No |

7. Did the review authors provide a list of excluded studies and justify the exclusions?

For Partial Yes:

- ☐ provided a list of all potentially relevant studies that were read in full-text form but excluded from the review

For Yes, must also have:

- | | |
|---|--|
| ☐ Justified the exclusion from the review of each potentially relevant study | ☐ Yes |
| | ☐ Partial Yes |
| | ☒ No |

8. Did the review authors describe the included studies in adequate detail?

For Partial Yes (ALL the following):

- ☒ described populations
☒ described interventions
☒ described comparators
☒ described outcomes
☒ described research designs

For Yes, should also have ALL the following:

- | | |
|---|---|
| ☒ described population in detail | ☒ Yes |
| ☒ described intervention in detail (including doses where relevant) | ☐ Partial Yes |
| ☒ described comparator in detail (including doses where relevant) | ☐ No |
| ☒ described study's setting | |
| ☒ timeframe for follow-up | |

9. Did the review authors use a satisfactory technique for assessing the risk of bias (RoB) in individual studies that were included in the review?

RCTs

For Partial Yes, must have assessed RoB from

- ☒ unconcealed allocation, *and*
☒ lack of blinding of patients and assessors when assessing outcomes (unnecessary for objective outcomes such as all-cause mortality)

For Yes, must also have assessed RoB from:

- ☒ allocation sequence that was not truly random, *and*
☐ selection of the reported result from among multiple measurements or analyses of a specified outcome

- | |
|---|
| ☒ Yes |
| ☐ Partial Yes |
| ☐ No |
| ☐ Includes only NRSI |

NRSI

For Partial Yes, must have assessed RoB:

- ☒ from confounding, *and*
☒ from selection bias

For Yes, must also have assessed RoB:

- ☒ methods used to ascertain exposures and outcomes, *and*
☒ selection of the reported result from among multiple measurements or analyses of a specified outcome

- | |
|---|
| ☒ Yes |
| ☐ Partial Yes |
| ☐ No |
| ☐ Includes only RCTs |

10. Did the review authors report on the sources of funding for the studies included in the review?

For Yes

- | | |
|---|--|
| ☐ Must have reported on the sources of funding for individual studies included in the review. Note: Reporting that the reviewers looked for this information but it was not reported by study authors also qualifies | ☐ Yes |
| | ☒ No |

AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both

11. If meta-analysis was performed did the review authors use appropriate methods for statistical combination of results?

RCTs

For Yes:

- ☒ The authors justified combining the data in a meta-analysis
- ☒ AND they used an appropriate weighted technique to combine study results and adjusted for heterogeneity if present.
- ☒ AND investigated the causes of any heterogeneity

- ☒ Yes
- ☐ No
- ☐ No meta-analysis conducted

For NRSI

For Yes:

- ☒ The authors justified combining the data in a meta-analysis
- ☒ AND they used an appropriate weighted technique to combine study results, adjusting for heterogeneity if present
- ☒ AND they statistically combined effect estimates from NRSI that were adjusted for confounding, rather than combining raw data, or justified combining raw data when adjusted effect estimates were not available
- ☒ AND they reported separate summary estimates for RCTs and NRSI separately when both were included in the review

- ☒ Yes
- ☐ No
- ☐ No meta-analysis conducted

12. If meta-analysis was performed, did the review authors assess the potential impact of RoB in individual studies on the results of the meta-analysis or other evidence synthesis?

For Yes:

- ☐ included only low risk of bias RCTs
- ☐ OR, if the pooled estimate was based on RCTs and/or NRSI at variable RoB, the authors performed analyses to investigate possible impact of RoB on summary estimates of effect.

- ☒ Yes
- ☐ No
- ☐ No meta-analysis conducted

13. Did the review authors account for RoB in individual studies when interpreting/ discussing the results of the review?

For Yes:

- ☐ included only low risk of bias RCTs
- ☒ OR, if RCTs with moderate or high RoB, or NRSI were included the review provided a discussion of the likely impact of RoB on the results

- ☒ Yes
- ☐ No

14. Did the review authors provide a satisfactory explanation for, and discussion of, any heterogeneity observed in the results of the review?

For Yes:

- ☐ There was no significant heterogeneity in the results
- ☒ OR if heterogeneity was present the authors performed an investigation of sources of any heterogeneity in the results and discussed the impact of this on the results of the review

- ☒ Yes
- ☐ No

15. If they performed quantitative synthesis did the review authors carry out an adequate investigation of publication bias (small study bias) and discuss its likely impact on the results of the review?

For Yes:

- ☒ performed graphical or statistical tests for publication bias and discussed the likelihood and magnitude of impact of publication bias

- ☒ Yes
- ☐ No
- ☐ No meta-analysis conducted

DOMAIN 4: SYNTHESIS AND FINDINGS

Describe synthesis methods:

- | | |
|--|--------------|
| 4.1 Did the synthesis include all studies that it should? | Y/PY/PN/N/NI |
| 4.2 Were all pre-defined analyses reported or departures explained? | Y/PY/PN/N/NI |
| 4.3 Was the synthesis appropriate given the nature and similarity in the research questions, study designs and outcomes across included studies? | Y/PY/PN/N/NI |
| 4.4 Was between-study variation (heterogeneity) minimal or addressed in the synthesis? | Y/PY/PN/N/NI |
| 4.5 Were the findings robust, e.g. as demonstrated through funnel plot or sensitivity analyses? | Y/PY/PN/N/NI |
| 4.6 Were biases in primary studies minimal or addressed in the synthesis? | Y/PY/PN/N/NI |

Concerns regarding the synthesis and findings

LOW/HIGH/UNCLEAR

Rationale for concern:

"#aute hétérogénéité - so uncertainty in the pooled effect estimates"
Pas de recherches supplémentaires!

Y=YES, PY=PROBABLY YES, PN=PROBABLY NO, N=NO, NI=NO INFORMATION

Phase 3: Judging risk of bias

Summarize the concerns identified during the Phase 2 assessment:

Domain	Concern	Rationale for concern
1. Concerns regarding specification of study eligibility criteria	LOW	• tout est défini
2. Concerns regarding methods used to identify and/or select studies	(LOW) UNCLEAR	• On tout fait à l mais sans décrire tout
3. Concerns regarding methods used to collect data and appraise studies	LOW	
4. Concerns regarding the synthesis and findings	HIGH	• Les articles exclus ne sont pas inclus ou éliminés • L'hétérogénéité n'est pas évaluée

RISK OF BIAS IN THE REVIEW

Describe whether conclusions were supported by the evidence:

- | | |
|--|--------------|
| A. Did the interpretation of findings address all of the concerns identified in Domains 1 to 4? | Y/PY/PN/N/NI |
| B. Was the relevance of identified studies to the review's research question appropriately considered? | Y/PY/PN/N/NI |
| C. Did the reviewers avoid emphasizing results on the basis of their statistical significance? | Y/PY/PN/N/NI |

Risk of bias in the review

RISK: LOW/HIGH/UNCLEAR

Rationale for risk: #aute hétérogénéité, non repris dans la conclusion.

Y=YES, PY=PROBABLY YES, PN=PROBABLY NO, N=NO, NI=NO INFORMATION

Phase 2: Identifying concerns with the review process

DOMAIN 1: STUDY ELIGIBILITY CRITERIA

Describe the study eligibility criteria, any restrictions on eligibility and whether there was evidence that objectives and eligibility criteria were pre-specified: *RCT, adulte (+18), vivant ds la communauté, sans ou maladie*

- | | |
|--|---|
| 1.1 Did the review adhere to pre-defined objectives and eligibility criteria? | ☒ Y ☐ PY ☐ PN ☐ N ☐ NI |
| 1.2 Were the eligibility criteria appropriate for the review question? | ☒ Y ☐ PY ☐ PN ☐ N ☐ NI |
| 1.3 Were eligibility criteria unambiguous? | ☒ Y ☐ PY ☐ PN ☐ N ☐ NI |
| 1.4 Were any restrictions in eligibility criteria based on study characteristics appropriate (e.g. date, sample size, study quality, outcomes measured)? | ☒ Y ☐ PY ☐ PN ☐ N ☐ NI |
| 1.5 Were any restrictions in eligibility criteria based on sources of information appropriate (e.g. publication status or format, language, availability of data)? | ☒ Y ☐ PY ☐ PN ☐ N ☐ NI |

Concerns regarding specification of study eligibility criteria LOW/HIGH/UNCLEAR

Rationale for concern: *Clair. Tout est défini sur Prospero à l'avance. Ils ont changé la langue mais on tout expliqué*

DOMAIN 2: IDENTIFICATION AND SELECTION OF STUDIES

Describe methods of study identification and selection (e.g. number of reviewers involved): *2 chercheurs*

- | | |
|---|---|
| 2.1 Did the search include an appropriate range of databases/electronic sources for published and unpublished reports? | ☒ Y ☐ PY ☐ PN ☐ N ☐ NI |
| 2.2 Were methods additional to database searching used to identify relevant reports? | ☒ Y ☐ PY ☐ PN ☐ N ☐ NI |
| 2.3 Were the terms and structure of the search strategy likely to retrieve as many eligible studies as possible? <i>→ RCT</i> | ☒ Y ☐ PY ☐ PN ☐ N ☐ NI |
| 2.4 Were restrictions based on <u>date</u> , publication format, or <u>language</u> appropriate? <i>↳ φ</i> <i>↳ φ</i> | ☒ Y ☐ PY ☐ PN ☐ N ☐ NI |
| 2.5 Were efforts made to minimise error in selection of studies? | ☒ Y ☐ PY ☐ PN ☐ N ☐ NI |

Concerns regarding methods used to identify and/or select studies LOW/HIGH/UNCLEAR

Rationale for concern:

*→ Ils ont justifié sur prospero qu'ils n'avaient que des RCT
→ N'ont pas vraiment dit plus que "2 chercheurs ont sélectionné"*

DOMAIN 3: DATA COLLECTION AND STUDY APPRAISAL

Describe methods of data collection, what data were extracted from studies or collected through other means, how risk of bias was assessed (e.g. number of reviewers involved) and the tool used to assess risk of bias: *2 chercheurs - ROB tool*

- | | |
|--|---|
| 3.1 Were efforts made to minimise error in data collection? <i>→ Auteurs contactés</i> | ☒ Y ☐ PY ☐ PN ☐ N ☐ NI |
| 3.2 Were sufficient study characteristics available for both review authors and readers to be able to interpret the results? | ☒ Y ☐ PY ☐ PN ☐ N ☐ NI |
| 3.3 Were all relevant study results collected for use in the synthesis? | ☒ Y ☐ PY ☐ PN ☐ N ☐ NI |
| 3.4 Was risk of bias (or methodological quality) formally assessed using appropriate criteria? | ☒ Y ☐ PY ☐ PN ☐ N ☐ NI |
| 3.5 Were efforts made to minimise error in risk of bias assessment? | ☒ Y ☐ PY ☐ PN ☐ N ☐ NI |

Concerns regarding methods used to collect data and appraise studies LOW/HIGH/UNCLEAR

Rationale for concern:

2. The effectiveness of group-based gardening interventions for improving well-being and reducing symptoms of mental ill-health in adults: a systematic review and meta-analysis" Rebecca Briggs et al. (2022)

AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both

1. Did the research questions and inclusion criteria for the review include the components of PICO?		
For Yes:	Optional (recommended)	
☒ Population	☐ Timeframe for follow-up	☒ Yes
☒ Intervention		☐ No
☒ Comparator group		
☒ Outcome		
2. Did the report of the review contain an explicit statement that the review methods were established prior to the conduct of the review and did the report justify any significant deviations from the protocol?		
For Partial Yes: The authors state that they had a written protocol or guide that included ALL the following:	For Yes: As for partial yes, plus the protocol should be registered and should also have specified:	
☒ review question(s)	☒ a meta-analysis/synthesis plan, if appropriate, and	☒ Yes
☒ a search strategy	☒ a plan for investigating causes of heterogeneity	☐ Partial Yes
☒ inclusion/exclusion criteria	☐ justification for any deviations from the protocol	☐ No
☒ a risk of bias assessment		
NO DEVIATION REPORTED		
3. Did the review authors explain their selection of the study designs for inclusion in the review?		
For Yes, the review should satisfy ONE of the following:		
☐ Explanation for including only RCTs		
☐ OR Explanation for including only NRSI		
☐ OR Explanation for including both RCTs and NRSI		
X Yes → JUSTIFIÉ SUR PROSPERO X No		
4. Did the review authors use a comprehensive literature search strategy?		
For Partial Yes (all the following):	For Yes, should also have (all the following):	
☒ searched at least 2 databases (relevant to research question)	☒ searched the reference lists / bibliographies of included studies	☐ Yes
☒ provided key word and/or search strategy	☒ searched trial/study registries	☒ Partial Yes
☒ justified publication restrictions (e.g. language)	☐ included/consulted content experts in the field	☐ No
	☐ where relevant, searched for grey literature	
	☐ conducted search within 24 months of completion of the review	
	} NOT REPORTED	
5. Did the review authors perform study selection in duplicate?		
For Yes, either ONE of the following:		
☒ at least two reviewers independently agreed on selection of eligible studies and achieved consensus on which studies to include		
☐ OR two reviewers selected a sample of eligible studies and achieved good agreement (at least 80 percent), with the remainder selected by one reviewer.		
☒ Yes ☐ No		

AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both

1. If meta-analysis was performed did the review authors use appropriate methods for statistical combination of results?	
RCTs For Yes: ☒ The authors justified combining the data in a meta-analysis ☒ Yes ☒ AND they used an appropriate weighted technique to combine study results and adjusted for heterogeneity if present. ☐ No ☒ AND investigated the causes of any heterogeneity ☐ No meta-analysis conducted	
☒ For NRSI For Yes: ☐ The authors justified combining the data in a meta-analysis ☐ Yes ☐ AND they used an appropriate weighted technique to combine study results, adjusting for heterogeneity if present ☐ No ☐ AND they statistically combined effect estimates from NRSI that were adjusted for confounding, rather than combining raw data, or justified combining raw data when adjusted effect estimates were not available ☐ No meta-analysis conducted ☐ AND they reported separate summary estimates for RCTs and NRSI separately when both were included in the review	
12. If meta-analysis was performed, did the review authors assess the potential impact of RoB in individual studies on the results of the meta-analysis or other evidence synthesis?	
For Yes: ☐ included only low risk of bias RCTs ☒ Yes ☒ OR, if the pooled estimate was based on RCTs and/or NRSI at variable RoB, the authors performed analyses to investigate possible impact of RoB on summary estimates of effect. ☐ No ☐ No meta-analysis conducted	
13. Did the review authors account for RoB in individual studies when interpreting/ discussing the results of the review?	
For Yes: ☐ included only low risk of bias RCTs ☒ Yes ☒ OR, if RCTs with moderate or high RoB, or NRSI were included the review provided a discussion of the likely impact of RoB on the results ☐ No	
14. Did the review authors provide a satisfactory explanation for, and discussion of, any heterogeneity observed in the results of the review?	
For Yes: ☐ There was no significant heterogeneity in the results ☒ Yes ☒ OR if heterogeneity was present the authors performed an investigation of sources of any heterogeneity in the results and discussed the impact of this on the results of the review ☐ No	
15. If they performed quantitative synthesis did the review authors carry out an adequate investigation of publication bias (small study bias) and discuss its likely impact on the results of the review?	
For Yes: ☐ performed graphical or statistical tests for publication bias and discussed the likelihood and magnitude of impact of publication bias ☐ Yes ☒ ☒ No ☐ No meta-analysis conducted	

→ Extrêmement faibles (avec item 3, 7, 13, 15)

AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both

11. If meta-analysis was performed did the review authors use appropriate methods for statistical combination of results?	
RCTs For Yes: ☒ The authors justified combining the data in a meta-analysis ☒ Yes ☒ AND they used an appropriate weighted technique to combine study results and adjusted for heterogeneity if present. ☐ No ☒ AND investigated the causes of any heterogeneity ☐ No meta-analysis conducted	
For NRSI For Yes: ☒ The authors justified combining the data in a meta-analysis ☒ Yes ☒ AND they used an appropriate weighted technique to combine study results, adjusting for heterogeneity if present ☐ No ☒ AND they statistically combined effect estimates from NRSI that were adjusted for confounding, rather than combining raw data, or justified combining raw data when adjusted effect estimates were not available ☐ No meta-analysis conducted ☒ AND they reported separate summary estimates for RCTs and NRSI separately when both were included in the review	
12. If meta-analysis was performed, did the review authors assess the potential impact of RoB in individual studies on the results of the meta-analysis or other evidence synthesis?	
For Yes: ☐ included only low risk of bias RCTs ☒ Yes ☒ OR, if the pooled estimate was based on RCTs and/or NRSI at variable RoB, the authors performed analyses to investigate possible impact of RoB on summary estimates of effect. ☐ No ☐ No meta-analysis conducted	
13. Did the review authors account for RoB in individual studies when interpreting/ discussing the results of the review?	
For Yes: ☐ included only low risk of bias RCTs ☒ Yes ☒ OR, if RCTs with moderate or high RoB, or NRSI were included the review provided a discussion of the likely impact of RoB on the results ☐ No	
14. Did the review authors provide a satisfactory explanation for, and discussion of, any heterogeneity observed in the results of the review?	
For Yes: ☐ There was no significant heterogeneity in the results ☒ Yes ☒ OR if heterogeneity was present the authors performed an investigation of sources of any heterogeneity in the results and discussed the impact of this on the results of the review ☐ No	
15. If they performed quantitative synthesis did the review authors carry out an adequate investigation of publication bias (small study bias) and discuss its likely impact on the results of the review?	
For Yes: ☒ performed graphical or statistical tests for publication bias and discussed the likelihood and magnitude of impact of publication bias ☒ Yes ☐ No ☐ No meta-analysis conducted	

AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both

6. Did the review authors perform data extraction in duplicate? For Yes, either ONE of the following: ☒ at least two reviewers achieved consensus on which data to extract from included studies ☒ Yes ☐ OR two reviewers extracted data from a sample of eligible studies <u>and</u> achieved good agreement (at least 80 percent), with the remainder extracted by one reviewer. ☐ No		
7. Did the review authors provide a list of excluded studies and justify the exclusions? For Partial Yes: ☒ provided a list of all potentially relevant studies that were read in full-text form but excluded from the review For Yes, must also have: ☒ Justified the exclusion from the review of each potentially relevant study ☒ Yes ☐ Partial Yes ☐ No		
8. Did the review authors describe the included studies in adequate detail? For Partial Yes (ALL the following): ☒ described populations ☒ described population in detail ☒ described interventions ☒ described intervention in detail (including doses where relevant) ☒ described comparators ☒ described comparator in detail (including doses where relevant) ☒ described outcomes ☒ described study's setting ☒ described research designs ☒ timeframe for follow-up For Yes, should also have ALL the following: ☒ Yes ☐ Partial Yes ☐ No		
9. Did the review authors use a satisfactory technique for assessing the risk of bias (RoB) in individual studies that were included in the review? RCTs For Partial Yes, must have assessed RoB from: ☒ unconcealed allocation, <i>and</i> ☒ allocation sequence that was not truly random, <i>and</i> ☒ lack of blinding of patients and assessors when assessing outcomes (unnecessary for objective outcomes such as all-cause mortality) ☒ selection of the reported result from among multiple measurements or analyses of a specified outcome ☒ Yes ☐ Partial Yes ☐ No ☐ Includes only NRSI NRSI For Partial Yes, must have assessed RoB: ☒ from confounding, <i>and</i> ☒ methods used to ascertain exposures and outcomes, <i>and</i> ☒ from selection bias ☒ selection of the reported result from among multiple measurements or analyses of a specified outcome ☐ Yes ☐ Partial Yes ☐ No ☐ Includes only RCTs		
10. Did the review authors report on the sources of funding for the studies included in the review? For Yes: ☒ Must have reported on the sources of funding for individual studies included in the review. Note: Reporting that the reviewers looked for this information but it was not reported by study authors also qualifies ☒ Yes ☐ No		

→ The effect of Horticultural Therapy on depressive symptoms among the elderly: a systematic review and meta analysis → Zhang et al (2022)

ROBIS: Tool to assess risk of bias in systematic reviews

Phase 1: Assessing relevance (Optional)

ROBIS is designed to assess the risk of bias in reviews with questions relating to interventions, aetiology, diagnosis and prognosis. State your overview/guideline question (target question) and the question being addressed in the review being assessed:

Intervention reviews:

Category	Target question (e.g. overview or guideline)	Review being assessed
Patients/Population(s):	Adults >60ans	
Intervention(s):	HT, indoor or outdoor (controlled trial)	
Comparator(s):	no HT or usual	
Outcome(s):	Depression	

For aetiology reviews:

Category	Target question (e.g. overview or guideline)	Review being assessed
Patients/Population(s):		
Exposure(s) and comparator(s):		
Outcome(s):		

For DTA reviews:

Category	Target question (e.g. overview or guideline)	Review being assessed
Patients):		
Index test(s):		
Reference standard:		
Target condition:		

For prognostic reviews:

Category	Target question (e.g. overview or guideline)	Review being assessed
Patients:		
Outcome to be predicted:		
Intended use of model:		
Intended moment in time:		

Does the question addressed by the review match the target question?

YES/NO/UNCLEAR

DOMAIN 4: SYNTHESIS AND FINDINGS	
Describe synthesis methods:	
4.1 Did the synthesis include all studies that it should?	Y/PY/PN/N/NI
4.2 Were all pre-defined analyses reported or departures explained?	Y/PY/PN/N/NI
4.3 Was the synthesis appropriate given the nature and similarity in the research questions, study designs and outcomes across included studies?	Y/PY/PN/N/NI
4.4 Was between-study variation (heterogeneity) minimal or addressed in the synthesis?	Y/PY/PN/N/NI
4.5 Were the findings robust, e.g. as demonstrated through <u>funnel plot</u> or sensitivity analyses?	Y/PY/PN/N/NI
4.6 Were biases in primary studies minimal or addressed in the synthesis?	Y/PY/PN/N/NI
Concerns regarding the synthesis and findings	LOW/HIGH/UNCLEAR
Rationale for concern:	

Y=YES, PY=PROBABLY YES, PN=PROBABLY NO, N=NO, NI=NO INFORMATION

Phase 3: Judging risk of bias

Summarize the concerns identified during the Phase 2 assessment:

Domain	Concern	Rationale for concern
1. Concerns regarding specification of study eligibility criteria	Low	
2. Concerns regarding methods used to identify and/or select studies	Low	
3. Concerns regarding methods used to collect data and appraise studies	Low	
4. Concerns regarding the synthesis and findings	Low	

RISK OF BIAS IN THE REVIEW	
Describe whether conclusions were supported by the evidence:	
A. Did the interpretation of findings address all of the concerns identified in Domains 1 to 4?	Y/PY/PN/N/NI
B. Was the relevance of identified studies to the review's research question appropriately considered?	Y/PY/PN/N/NI
C. Did the reviewers avoid emphasizing results on the basis of their statistical significance?	Y/PY/PN/N/NI
Risk of bias in the review	RISK: LOW/HIGH/UNCLEAR
Rationale for risk: <u>Low</u> .	

Y=YES, PY=PROBABLY YES, PN=PROBABLY NO, N=NO, NI=NO INFORMATION

AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both

6. Did the review authors perform data extraction in duplicate?

For Yes, either ONE of the following:

- ☒ at least two reviewers achieved consensus on which data to extract from included studies
- ☐ OR two reviewers extracted data from a sample of eligible studies and achieved good agreement (at least 80 percent), with the remainder extracted by one reviewer.

- ☒ Yes
- ☐ No

7. Did the review authors provide a list of excluded studies and justify the exclusions?

For Partial Yes:

- ☐ provided a list of all potentially relevant studies that were read in full-text form but excluded from the review

For Yes, must also have:

- ☒ Justified the exclusion from the review of each potentially relevant study

- ☐ Yes
- ☐ Partial Yes
- ☒ No

Pas de liste mais explications

8. Did the review authors describe the included studies in adequate detail?

For Partial Yes (ALL the following):

- ☒ described populations
- ☒ described interventions
- ☒ described comparators
- ☒ described outcomes
- ☒ described research designs

For Yes, should also have ALL the following:

- ☐ described population in detail
- ☒ described intervention in detail (including doses where relevant)
- ☒ described comparator in detail (including doses where relevant)
- ☒ described study's setting
- ☐ timeframe for follow-up

- ☐ Yes
- ☒ Partial Yes
- ☐ No

"Partial: Rmon" sans autre précision!

9. Did the review authors use a satisfactory technique for assessing the risk of bias (RoB) in individual studies that were included in the review?

MMAT

RCTs

For Partial Yes, must have assessed RoB from

- ☒ unconcealed allocation, and
- ☒ lack of blinding of patients and assessors when assessing outcomes (unnecessary for objective outcomes such as all-cause mortality)

For Yes, must also have assessed RoB from:

- ☒ allocation sequence that was not truly random, and
- ☒ selection of the reported result from among multiple measurements or analyses of a specified outcome

- ☒ Yes
- ☐ Partial Yes
- ☐ No
- ☐ Includes only NRSI

NRSI

For Partial Yes, must have assessed RoB:

- ☒ from confounding, and
- ☒ from selection bias

For Yes, must also have assessed RoB:

- ☒ methods used to ascertain exposures and outcomes, and
- ☒ selection of the reported result from among multiple measurements or analyses of a specified outcome

- ☒ Yes
- ☐ Partial Yes
- ☐ No
- ☐ Includes only RCTs

10. Did the review authors report on the sources of funding for the studies included in the review?

For Yes

- ☒ Must have reported on the sources of funding for individual studies included in the review. Note: Reporting that the reviewers looked for this information but it was not reported by study authors also qualifies

- ☒ Yes
- ☐ No

AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both

11. If meta-analysis was performed did the review authors use appropriate methods for statistical combination of results?

NO META

RCTs

For Yes:

- | | |
|--|--|
| ☐ The authors justified combining the data in a meta-analysis | ☐ Yes |
| ☐ AND they used an appropriate weighted technique to combine study results and adjusted for heterogeneity if present. | ☐ No |
| ☐ AND investigated the causes of any heterogeneity | ☒ No meta-analysis conducted |

For NRSI

For Yes:

- | | |
|---|--|
| ☐ The authors justified combining the data in a meta-analysis | ☐ Yes |
| ☐ AND they used an appropriate weighted technique to combine study results, adjusting for heterogeneity if present | ☐ No |
| ☐ AND they statistically combined effect estimates from NRSI that were adjusted for confounding, rather than combining raw data, or justified combining raw data when adjusted effect estimates were not available | ☒ No meta-analysis conducted |
| ☐ AND they reported separate summary estimates for RCTs and NRSI separately when both were included in the review | |

12. If meta-analysis was performed, did the review authors assess the potential impact of RoB in individual studies on the results of the meta-analysis or other evidence synthesis?

NO META

For Yes:

- | | |
|---|--|
| ☐ included only low risk of bias RCTs | ☐ Yes |
| ☐ OR, if the pooled estimate was based on RCTs and/or NRSI at variable RoB, the authors performed analyses to investigate possible impact of RoB on summary estimates of effect. | ☐ No |
| | ☒ No meta-analysis conducted |

13. Did the review authors account for RoB in individual studies when interpreting/ discussing the results of the review?

For Yes:

- | | |
|---|---|
| ☒ included only low risk of bias RCTs | ☒ Yes |
| ☐ OR, if RCTs with moderate or high RoB, or NRSI were included the review provided a discussion of the likely impact of RoB on the results | ☐ No |

4. Did the review authors provide a satisfactory explanation for, and discussion of, any heterogeneity observed in the results of the review?

For Yes:

- | | |
|--|--|
| ☐ There was no significant heterogeneity in the results | ☐ Yes |
| ☐ OR if heterogeneity was present the authors performed an investigation of sources of any heterogeneity in the results and discussed the impact of this on the results of the review | ☒ No |

15. If they performed quantitative synthesis did the review authors carry out an adequate investigation of publication bias (small study bias) and discuss its likely impact on the results of the review?

For Yes:

- | | |
|---|--|
| ☐ performed graphical or statistical tests for publication bias and discussed the likelihood and magnitude of impact of publication bias | ☐ Yes |
| | ☐ No |
| | ☒ No meta-analysis conducted |

Do not prescribing of nature therapy for adult in the Community.
a scoping review of peer reviewed international
evidence → Thomas et al. (2022)

ROBIS: Tool to assess risk of bias in systematic reviews

Phase 1: Assessing relevance (Optional)

ROBIS is designed to assess the risk of bias in reviews with questions relating to interventions, aetiology, diagnosis and prognosis. State your overview/guideline question (target question) and the question being addressed in the review being assessed:

Intervention reviews:

Category	Target question (e.g. overview or guideline)	Review being assessed
Patients/Population(s):	Adult > 18 years, mental illness	
Intervention(s):	Social prescribed NT	
Comparator(s):	No restrictions	
Outcome(s):	No restrictions	

For aetiology reviews:

Category	Target question (e.g. overview or guideline)	Review being assessed
Patients/Population(s):		
Exposure(s) and comparator(s):		
Outcome(s):		

For DTA reviews:

Category	Target question (e.g. overview or guideline)	Review being assessed
Patients:		
Index test(s):		
Reference standard:		
Target condition:		

For prognostic reviews:

Category	Target question (e.g. overview or guideline)	Review being assessed
Patients:		
Outcome to be predicted:		
Intended use of model:		
Intended moment in time:		

Does the question addressed by the review match the target question?

YES/NO/UNCLEAR

DOMAIN 4: SYNTHESIS AND FINDINGS	
Describe synthesis methods:	
4.1 Did the synthesis include all studies that it should?	Y/PY/PN/N/NI
4.2 Were all pre-defined analyses reported or departures explained?	Y/PY/PN/N/NI
4.3 Was the synthesis appropriate given the nature and similarity in the research questions, study designs and outcomes across included studies?	Y/PY/PN/N/NI
4.4 Was between-study variation (heterogeneity) minimal or addressed in the synthesis?	Y/PY/PN/N/NI
4.5 Were the findings robust, e.g. as demonstrated through funnel plot or sensitivity analyses?	Y/PY/PN/N/NI
4.6 Were biases in primary studies minimal or addressed in the synthesis?	Y/PY/PN/N/NI
Concerns regarding the synthesis and findings	LOW/HIGH/UNCLEAR
Rationale for concern: Pas de risque des études exclues.	

Y=YES, PY=PROBABLY YES, PN=PROBABLY NO, N=NO, NI=NO INFORMATION

Phase 3: Judging risk of bias

Summarize the concerns identified during the Phase 2 assessment:

Domain	Concern	Rationale for concern
1. Concerns regarding specification of study eligibility criteria	HIGH	
2. Concerns regarding methods used to identify and/or select studies	Low	
3. Concerns regarding methods used to collect data and appraise studies	Low	
4. Concerns regarding the synthesis and findings	HIGH	

RISK OF BIAS IN THE REVIEW	
Describe whether conclusions were supported by the evidence:	
A. Did the interpretation of findings address all of the concerns identified in Domains 1 to 4?	Y/PY/PN/N/NI
B. Was the relevance of identified studies to the review's research question appropriately considered?	Y/PY/PN/N/NI
C. Did the reviewers avoid emphasizing results on the basis of their statistical significance?	Y/PY/PN/N/NI
Risk of bias in the review	RISK: LOW/HIGH/UNCLEAR
Rationale for risk: UNCLEAR car peut être un problème sur la qualité des études exclues.	

Y=YES, PY=PROBABLY YES, PN=PROBABLY NO, N=NO, NI=NO INFORMATION

AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both

11. If meta-analysis was performed did the review authors use appropriate methods for statistical combination of results?	
RCTs For Yes: ☒ The authors justified combining the data in a meta-analysis ☒ Yes ☒ AND they used an appropriate weighted technique to combine study results and adjusted for heterogeneity if present. ☐ No ☒ AND investigated the causes of any heterogeneity ☐ No meta-analysis conducted	
For NRSI For Yes: ☒ The authors justified combining the data in a meta-analysis ☐ Yes ☒ AND they used an appropriate weighted technique to combine study results, adjusting for heterogeneity if present ☒ No ☐ AND they statistically combined effect estimates from NRSI that were adjusted for confounding, rather than combining raw data, or justified combining raw data when adjusted effect estimates were not available ☐ No meta-analysis conducted ☐ AND they reported separate summary estimates for RCTs and NRSI separately when both were included in the review	
12. If meta-analysis was performed, did the review authors assess the potential impact of RoB in individual studies on the results of the meta-analysis or other evidence synthesis?	
For Yes: ☐ included only low risk of bias RCTs ☐ Yes ☐ OR, if the pooled estimate was based on RCTs and/or NRSI at variable RoB, the authors performed analyses to investigate possible impact of RoB on summary estimates of effect. ☒ No ☐ No meta-analysis conducted	
13. Did the review authors account for RoB in individual studies when interpreting/ discussing the results of the review?	
For Yes: ☒ included only low risk of bias RCTs ☒ Yes ☒ OR, if RCTs with moderate or high RoB, or NRSI were included the review provided a discussion of the likely impact of RoB on the results ☐ No	
14. Did the review authors provide a satisfactory explanation for, and discussion of, any heterogeneity observed in the results of the review?	
For Yes: ☒ There was no significant heterogeneity in the results ☒ Yes ☐ OR if heterogeneity was present the authors performed an investigation of sources of any heterogeneity in the results and discussed the impact of this on the results of the review ☐ No	
15. If they performed quantitative synthesis did the review authors carry out an adequate investigation of publication bias (small study bias) and discuss its likely impact on the results of the review?	
For Yes: ☐ performed graphical or statistical tests for publication bias and discussed the likelihood and magnitude of impact of publication bias ☐ Yes ☒ ☒ No ☐ No meta-analysis conducted	

AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both

6. Did the review authors perform data extraction in duplicate? For Yes, either ONE of the following: ☒ at least two reviewers achieved consensus on which data to extract from included studies ☐ OR two reviewers extracted data from a sample of eligible studies <u>and</u> achieved good agreement (at least 80 percent), with the remainder extracted by one reviewer. ☒ Yes ☒ No		
7. Did the review authors provide a list of excluded studies and justify the exclusions? For Partial Yes: ☒ provided a list of all potentially relevant studies that were read in full-text form but excluded from the review For Yes, must also have: ☒ Justified the exclusion from the review of each potentially relevant study ☒ Yes ☐ Partial Yes ☐ No		
8. Did the review authors describe the included studies in adequate detail? For Partial Yes (ALL the following): ☒ described populations ☒ described interventions ☒ described comparators ☒ described outcomes ☒ described research designs For Yes, should also have ALL the following: ☒ described population in detail ☒ described intervention in detail (including doses where relevant) ☒ described comparator in detail (including doses where relevant) ☒ described study's setting ☒ timeframe for follow-up ☒ Yes ☐ Partial Yes ☐ No		
9. Did the review authors use a satisfactory technique for assessing the risk of bias (RoB) in individual studies that were included in the review? RCTs For Partial Yes, must have assessed RoB from: ☒ unconcealed allocation, <i>and</i> ☒ lack of blinding of patients and assessors when assessing outcomes (unnecessary for objective outcomes such as all-cause mortality) For Yes, must also have assessed RoB from: ☒ allocation sequence that was not truly random, <i>and</i> ☒ selection of the reported result from among multiple measurements or analyses of a specified outcome ☒ Yes ☐ Partial Yes ☐ No ☐ Includes only NRSI NRSI For Partial Yes, must have assessed RoB: ☒ from confounding, <i>and</i> ☒ from selection bias For Yes, must also have assessed RoB: ☒ methods used to ascertain exposures and outcomes, <i>and</i> ☒ selection of the reported result from among multiple measurements or analyses of a specified outcome ☒ Yes ☐ Partial Yes ☐ No ☐ Includes only RCTs		
10. Did the review authors report on the sources of funding for the studies included in the review? For Yes: ☒ Must have reported on the sources of funding for individual studies included in the review. Note: Reporting that the reviewers looked for this information but it was not reported by study authors also qualifies ☒ Yes ☐ No		

"Effect of nature prescriptions on cardio-metabolic and mental health, and physical activity: a systematic review" Nguyen et al (2023)

ROBIS: Tool to assess risk of bias in systematic reviews

Phase 1: Assessing relevance (Optional)

ROBIS is designed to assess the risk of bias in reviews with questions relating to interventions, aetiology, diagnosis and prognosis. State your overview/guideline question (target question) and the question being addressed in the review being assessed:

Intervention reviews:

Category	Target question (e.g. overview or guideline)	Review being assessed
Patients/Population(s):	Any humans	
Intervention(s):	Any Nature-based interventions	
Comparator(s):	No intervention or usual	
Outcome(s):	Physical, psychological, behaviour outcome	

For aetiology reviews:

Category	Target question (e.g. overview or guideline)	Review being assessed
Patients/Population(s):		
Exposure(s) and comparator(s):		
Outcome(s):		

For DTA reviews:

Category	Target question (e.g. overview or guideline)	Review being assessed
Patients:		
Index test(s):		
Reference standard:		
Target condition:		

For prognostic reviews:

Category	Target question (e.g. overview or guideline)	Review being assessed
Patients:		
Outcome to be predicted:		
Intended use of model:		
Intended moment in time:		

Does the question addressed by the review match the target question?

YES/NO/UNCLEAR

DOMAIN 4: SYNTHESIS AND FINDINGS	
Describe synthesis methods:	
4.1 Did the synthesis include all studies that it should?	Y/PY/PN/N/NI
4.2 Were all pre-defined analyses reported or departures explained?	Y/PY/PN/N/NI
4.3 Was the synthesis appropriate given the nature and similarity in the research questions, study designs and outcomes across included studies?	Y/PY/PN/N/NI
4.4 Was between-study variation (heterogeneity) minimal or addressed in the synthesis?	Y/PY/PN/N/NI
4.5 Were the findings robust, e.g. as demonstrated through funnel plot or sensitivity analyses?	Y/PY/PN/N/NI
4.6 Were biases in primary studies minimal or addressed in the synthesis?	Y/PY/PN/N/NI
Concerns regarding the synthesis and findings	LOW/HIGH/UNCLEAR
Rationale for concern:	

Y=YES, PY=PROBABLY YES, PN=PROBABLY NO, N=NO, NI=NO INFORMATION

Phase 3: Judging risk of bias

Summarize the concerns identified during the Phase 2 assessment:

Domain	Concern	Rationale for concern
1. Concerns regarding specification of study eligibility criteria	High	
2. Concerns regarding methods used to identify and/or select studies	UNCLEAR	
3. Concerns regarding methods used to collect data and appraise studies	High	
4. Concerns regarding the synthesis and findings	High	

RISK OF BIAS IN THE REVIEW	
Describe whether conclusions were supported by the evidence:	
A. Did the interpretation of findings address all of the concerns identified in Domains 1 to 4?	Y/PY/PN/N/NI
B. Was the relevance of identified studies to the review's research question appropriately considered?	Y/PY/PN/N/NI
C. Did the reviewers avoid emphasizing results on the basis of their statistical significance?	Y/PY/PN/N/NI
Risk of bias in the review	RISK: LOW/HIGH/UNCLEAR
Rationale for risk: High	

Y=YES, PY=PROBABLY YES, PN=PROBABLY NO, N=NO, NI=NO INFORMATION

"Nature-based interventions : a systematic Review of the past 8 years of Research" Conazon et Al. (2019)

AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both

1. Did the research questions and inclusion criteria for the review include the components of PICO?		
For Yes: ☒ Population ☒ Intervention ☒ Comparator group ☒ Outcome	Optional (recommended) ☒ Timeframe for follow-up	☒ Yes ☐ No
2. Did the report of the review contain an explicit statement that the review methods were established prior to the conduct of the review and did the report justify any significant deviations from the protocol? NOT REGISTERED		
For Partial Yes: The authors state that they had a written protocol or guide that included ALL the following:	For Yes: As for partial yes, plus the protocol should be registered and should also have specified:	☐ Yes ☐ Partial Yes ☒ No
☐ review question(s) ☐ a search strategy ☐ inclusion/exclusion criteria ☐ a risk of bias assessment	☐ a meta-analysis/synthesis plan, if appropriate, <i>and</i> ☐ a plan for investigating causes of heterogeneity ☐ justification for any deviations from the protocol	
3. Did the review authors explain their selection of the study designs for inclusion in the review?		
For Yes, the review should satisfy ONE of the following: ☐ Explanation for including only RCTs ☐ OR Explanation for including only NRSI ☒ OR Explanation for including both RCTs and NRSI		☒ Yes ☐ No
4. Did the review authors use a comprehensive literature search strategy?		
For Partial Yes (all the following): ☒ searched at least 2 databases (relevant to research question) ☒ provided key word and/or search strategy ☒ justified publication restrictions (e.g. language)	For Yes, should also have (all the following): ☐ searched the reference lists / bibliographies of included studies ☐ searched trial/study registries ☐ included/consulted content experts in the field ☐ where relevant, searched for grey literature ☒ conducted search within 24 months of completion of the review	☐ Yes ☒ Partial Yes ☐ No
5. Did the review authors perform study selection in duplicate?		
For Yes, either ONE of the following: ☐ at least two reviewers independently agreed on selection of eligible studies and achieved consensus on which studies to include ☐ OR two reviewers selected a sample of eligible studies <u>and</u> achieved good agreement (at least 80 percent), with the remainder selected by one reviewer.		☒ Yes ☐ No

AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both

11. If meta-analysis was performed did the review authors use appropriate methods for statistical combination of results?	
RCTs For Yes: ☐ The authors justified combining the data in a meta-analysis ☐ AND they used an appropriate weighted technique to combine study results and adjusted for heterogeneity if present. ☐ AND investigated the causes of any heterogeneity	☐ Yes ☐ No ☒ No meta-analysis conducted
For NRSI For Yes: ☐ The authors justified combining the data in a meta-analysis ☐ AND they used an appropriate weighted technique to combine study results, adjusting for heterogeneity if present ☐ AND they statistically combined effect estimates from NRSI that were adjusted for confounding, rather than combining raw data, or justified combining raw data when adjusted effect estimates were not available ☐ AND they reported separate summary estimates for RCTs and NRSI separately when both were included in the review	
12. If meta-analysis was performed, did the review authors assess the potential impact of RoB in individual studies on the results of the meta-analysis or other evidence synthesis?	
For Yes: ☐ included only low risk of bias RCTs ☐ OR, if the pooled estimate was based on RCTs and/or NRSI at variable RoB, the authors performed analyses to investigate possible impact of RoB on summary estimates of effect.	☐ Yes ☐ No ☒ No meta-analysis conducted
13. Did the review authors account for RoB in individual studies when interpreting/ discussing the results of the review?	
For Yes: ☐ included only low risk of bias RCTs ☒ OR, if RCTs with moderate or high RoB, or NRSI were included the review provided a discussion of the likely impact of RoB on the results	☒ Yes ☐ No
14. Did the review authors provide a satisfactory explanation for, and discussion of, any heterogeneity observed in the results of the review?	
For Yes: ☐ There was no significant heterogeneity in the results ☒ OR if heterogeneity was present the authors performed an investigation of sources of any heterogeneity in the results and discussed the impact of this on the results of the review	☒ Yes ☐ No
15. If they performed quantitative synthesis did the review authors carry out an adequate investigation of publication bias (small study bias) and discuss its likely impact on the results of the review?	
For Yes: ☐ performed graphical or statistical tests for publication bias and discussed the likelihood and magnitude of impact of publication bias	☐ Yes ☐ No ☒ No meta-analysis conducted

"Nature Based Interventions: a systematic Review of the Past 8 years of Research" Brugger et Al (2019)

ROBIS: Tool to assess risk of bias in systematic reviews

Phase 1: Assessing relevance (Optional)

ROBIS is designed to assess the risk of bias in reviews with questions relating to interventions, aetiology, diagnosis and prognosis. State your overview/guideline question (target question) and the question being addressed in the review being assessed:

Intervention reviews:

Category	Target question (e.g. overview or guideline)	Review being assessed
Patients/Population(s):	Adults (+18) with a metabolic disease & some liver or stress excess!	
Intervention(s):	Nature-based interventions	
Comparator(s):	All kinds	
Outcome(s):	Physique, Psychique.	

For aetiology reviews:

Category	Target question (e.g. overview or guideline)	Review being assessed
Patients/Population(s):		
Exposure(s) and comparator(s):		
Outcome(s):		

For DTA reviews:

Category	Target question (e.g. overview or guideline)	Review being assessed
Patients:		
Index test(s):		
Reference standard:		
Target condition:		

For prognostic reviews:

Category	Target question (e.g. overview or guideline)	Review being assessed
Patients:		
Outcome to be predicted:		
Intended use of model:		
Intended moment in time:		

Does the question addressed by the review match the target question?

YES/NO/UNCLEAR

Corazon et al (2019)

DOMAIN 4: SYNTHESIS AND FINDINGS	
Describe synthesis methods:	
4.1 Did the synthesis include all studies that it should?	Y/PY/PN/N/NI
4.2 Were all pre-defined analyses reported or departures explained?	Y/PY/PN/N/NI
4.3 Was the synthesis appropriate given the nature and similarity in the research questions, study designs and outcomes across included studies?	Y/PY/PN/N/NI
4.4 Was between-study variation (heterogeneity) minimal or addressed in the synthesis?	Y/PY/PN/N/NI
4.5 Were the findings robust, e.g. as demonstrated through funnel plot or sensitivity analyses?	Y/PY/PN/N/NI
4.6 Were biases in primary studies minimal or addressed in the synthesis?	Y/PY/PN/N/NI
Concerns regarding the synthesis and findings	LOW/HIGH/UNCLEAR
Rationale for concern:	

Y=YES, PY=PROBABLY YES, PN=PROBABLY NO, N=NO, NI=NO INFORMATION

Phase 3: Judging risk of bias

Summarize the concerns identified during the Phase 2 assessment:

Domain	Concern	Rationale for concern
1. Concerns regarding specification of study eligibility criteria	High	Sans.
2. Concerns regarding methods used to identify and/or select studies	High	Pas de recherche à la main, pas de recherche dans sa littérature ciblée.
3. Concerns regarding methods used to collect data and appraise studies	Low	
4. Concerns regarding the synthesis and findings	UNCLEAR	Pas d'enregistrement sur prospectus donc possible déviation de protocole

RISK OF BIAS IN THE REVIEW	
Describe whether conclusions were supported by the evidence:	
A. Did the interpretation of findings address all of the concerns identified in Domains 1 to 4?	Y/PY/PN/N/NI
B. Was the relevance of identified studies to the review's research question appropriately considered?	Y/PY/PN/N/NI
C. Did the reviewers avoid emphasizing results on the basis of their statistical significance?	Y/PY/PN/N/NI
Risk of bias in the review	RISK: LOW/HIGH/UNCLEAR
Rationale for risk:	

Y=YES, PY=PROBABLY YES, PN=PROBABLY NO, N=NO, NI=NO INFORMATION

⇒ Overall High

ANNEXE 7– DÉTAILS DE L'ÉVALUATION DU RISQUE DE BIAIS DES ÉTUDES PRIMAIRES

Tableau 12. Evaluation du risqué de biais des RCT via “The Cochrane Risk of Bias tool” (outil ROB) (Higgins et al., 2011)

Author (year)	Random sequence generation	Allocation concealment	Blinding of outcome assessors	Incomplete outcome data	Selective reporting	Overall
Vujcic et al. (2017)	Unclear	Low risk	Unclear	Unclear	Low	Low
Kam et al (2010)	Low	Low	Low	Low	Low	Low
Makizako et al (2019)	Low	Low	Low	Low	Low	Low

Tableau 13. Détails de l'évaluation du risque de biais des NRCT viune version modifiée de la liste de contrôle pour l'évaluation de la qualité du NICE (2012) (National Institute for Health and Care Excellence, 2012).

	Berman et al. (2012)	Coventry et al. (2019)	Gonzalez et al. (2011)	Iwata et al. (2016)	Korpela et al. (2016)	McCaffrey et al. (2007)	McCaffrey et al. (2011)
Section 1: Population							
1.1 Is the source population or source area well described?	++	++	+	+	+	++	++
1.2 Is the eligible population or area representative of the source population or area?	++	+	+	-	+	+	+
1.3 Do the selected participants or areas represent the eligible population or area?	+	+	-	-	+	+	+
Section 2: Method of selection of exposure (or comparison) group							
2.1 Selection of exposure (and comparison) group. How was selection bias minimised?	+	-	-	-	-	+	+
2.2 Was the selection of explanatory variables based on a sound theoretical basis?	++	++	+	-	++	+	+
2.3 Was the contamination acceptably low?	NA	NR	NA	NA	NA	NA	NA
2.4 How well were likely confounding factors identified and controlled?	-	-	-	-	-	-	-
2.5 Is the setting applicable to the UK?	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Section 3: Outcomes							
3.1 Were the outcome measures and procedures reliable?	++	++	++	++	++	++	++
3.2 Were the outcome measurements complete?	NR	NR	NR	NR	+	+	+
3.3 Were all the important outcomes assessed?	+	+	+	+	+	+	+
3.4 Was there a similar follow-up time in exposure and comparison groups?	NA	+	NA	NA	NA	NA	+
3.5 Was follow-up time meaningful?	+	+	+	+		+	+

Section 4: Analyses							
4.1 Was the study sufficiently powered to detect an intervention effect (if one exists)?	NA	NA	NA	NA	NA	+	+
4.2 Were multiple explanatory variables considered in the analyses?	+	+	+	-	-	+	+
4.3 Were the analytical methods appropriate?	+	+	+	-	+	+	+
4.4 Was the precision of association given or calculable? Is association meaningful?	+	++	-	-	++	+	+
Section 5: Summary							
5.1 Are the study results internally valid (i.e. unbiased)?	+	+	+	-	+	+	+
5.2 Are the findings generalisable to the source population (i.e. externally valid)?	+	+	+	-	+	+	+

++ Minimised sources of bias; + Either unclear or not all potential sources of bias addressed; - Significant sources of bias; NA= Not applicable; NR = Not reported; *Linked study: Lyu et al. (2019)

Tableau 14. Evaluation du risque de biais de l'étude Fruhauf et al 2016 via l'outil « *NHLBI quality Assessment Tool for Before-After Studies with No Control Group* » (National Heart Lung and Blood Institute, 2021)

Auteur	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Qualité globale
Fruhauf et al (2016)	Y	N	Y	N	N	Y	Y	N	N	Y	N	Y	Faible

1 = Was the study question or objective clearly stated? 2 = Were eligibility/selection criteria for the study population prespecified and clearly described? 3 = Were the participants in the study representative of those who would be eligible for the test/service/intervention in the general or clinical population of interest? 4 = Were all eligible participants that met the prespecified entry criteria enrolled? 5 = Did the authors present their reasons for selecting or recruiting the number of individuals included or analyzed? 6 = Was the test/service/intervention clearly described and delivered consistently across the study population? 7 = Were the outcome measures prespecified, clearly defined, valid, reliable, and assessed consistently across all study participants? 8 = Was the loss to follow-up after baseline 20% or less? 9 = Were those lost to follow-up accounted for in the analysis? 10 = Did the statistical methods examine changes in outcome measures from before to after the intervention? Were statistical tests done that provided *p* values for the pre-to-post changes? 11 = Were outcome measures of interest taken multiple times before the intervention and multiple times after the intervention (i.e., did they use an interrupted time-series design)? 12 = If the intervention was conducted at a group level (e.g., a whole hospital, a community, etc.) did the statistical analysis take into account the use of individual-level data to determine effects at the group level?

CD = could not determine, N = no, NA = not applicable NR = not reported, Y = yes.

ANNEXE 8 - CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DES ÉTUDES PRIMAIRES INCLUSES

Tableau 15. *Caractéristiques générales des études primaires incluses*

Variables	Catégories	N (%)
Participants	Nombre	587
	Femme	296 (50.4%)
	Homme	191 (32.5%)
	Non précisé	100 (17 %)
Age (en années)	18-64	393 (67%)
	> 65	194 (33%)
Diagnostic	Dépression	
	- Légère à modéré	8 (53%)
	- sévère	4 (27%)
	- légère à sévère	3 (20%)
Recrutement	Centre de santé mentale	6 (35%)
	Atelier protégé/service de réadaptation pro.	1 (6%)
	Enquête de santé publique/ Réseaux sociaux/journal	6 (35%)
	Hôpital psychiatrique/ médecins généralistes	4 (24%)
Années de publication	< 2007	0
	2007 – 2015	9 (60 %)
	2015 - 2023	6 (40 %)
Pays	Royaume-Unis	4 (26.6%)
	Autriche	1 (6.6%)
	Chine	1 (6.6%)
	Japon	1 (6.6%)
	USA	3 (20%)
	Irlande	1 (6.6 %)
	Norvège	2 (13%)
	Finlande	1 (6.6%)
	Serbie	1 (6.6%)
Type d'étude	RCT	4 (26.6%)
	Single-group within-subject design	6 (40%)
	Crossover-trial	5 (33.3%)
Taille de l'échantillon	< 20	5 (33.3%)
	21-50	6 (40%)
	51-100	4 (26.6%)
	> 100	0
Types d'interventions	Thérapie horticoles	5 (33.3%)
	Bains de forêt	1 (6.6%)
	Marche en pleine nature	8 (53.3%)
	Espace bleu	1 (6.6%)
Durée de l'activité	< 1h	2 (13.3%)
	1-3h	13 (86.6%)
	>3h	0
Fréquence	1x	3 (20%)
	1x/j – 10 jours	1 (6.6%)
	3x en 2 semaines	1 (6.6%)
	1x/semaine - 6 semaines	2 (13.3%)
	2x/semaine – 6 semaines	2 (13.3%)
	1x/semaine – 8 semaines	1 (6.6%)
	1x/semaine – 12 semaines	2 (13.3%)
	1x/semaine – 13 semaines	1 (6.6%)
	1x/semaine – 20 semaines	1 (6.6%)
	3x/semaine – 4 semaines.	1 (6.6%)
Suivi	3 mois	2 (13.3%)
	6 mois	1 (6.6%)
	Pas de suivi après l'intervention	12 (80 %)
Les différentes échelles et outils de mesure / d'évaluation présents dans cette revue parapluie	BDI (Beck Depression Inventory)	4
	PANAS (Programme d'évaluation des affects positifs et négatifs)	2
	HDRS-21 (Hamilton Depression Rating Scale)	1
	DASS 21 (Depression Anxiety and Stress Scale-21 points)	2
	PWI (Personal Well-Being Index)	1
	WEMWBS (Warwick and Edinburgh Mental Wellbeing Scale)	2
	PSS (Perceived Stress Scale)	1
	MACL (Mood adjectiv checklist)	1

	Réflexion sur un projet personnel, outils de Little	1
	Echelle sur l'estime de soi de Rosenberg	2
	GDS-15 (Geriatric Depression Scale)	2
	AFI (Attention Function Index)	2
	PRS (Perceived Restorativeness Scale)	2
	BS (Brooding scale)	1
	ROS (Restorative Outcome Scale)	1
	POMS (Profile of Mood States)	1
	FS (Feeling scale)	1
	FAS (Felt Arousal Scale)	1
	MSS (Mood Survey Scale)	1
	WMSR (Wechsler Memory Scale-Revised)	1
Entretiens	Semi-dirigés	4 (26.6%)
	Focus groupe	2 (13.3%)

ANNEXE 9 – EXPLICATIONS DES ECHELLES UTILISEES

- AFI** **L'indice de la fonction attentionnelle (AFI = Attentional Function Index) (Cimprich, 1993).**
Ce questionnaire est conçu pour mesurer l'efficacité perçue dans les activités cognitives nécessitant une attention dirigée, telles que la planification, la prise de décision, le suivi d'un train de pensée et la concentration sur des détails. Elle est sensible aux changements dans le temps. L'AFI se compose de 16 échelles analogiques linéaires (0-10) étiquetées à chaque extrémité par "pas du tout" et "extrêmement bien".
- BDI** **L'Inventaire de la Dépression de Beck (BDI = Beck Depression Inventory) (Beck et al., 1961)**
C'est l'une des méthodes les plus couramment utilisées pour évaluer la gravité de la dépression (Richter et al., 1998). Il contient 21 items liés à des symptômes affectifs, comportementaux et cognitifs tels que le désespoir et l'irritabilité, la culpabilité, le sentiment d'être puni, la fatigue, la perte de poids et le manque d'intérêt pour la sexualité (Beck et al., 1961). Il s'agit d'un inventaire auto-rapporté à choix multiples, et les participants répondent aux énoncés en utilisant une échelle de 4 points. Le niveau de dépression est évalué à l'aide du score total : 0-10 est normal, 11 à 16 perturbation légère de l'humeur, 17-20 dépression légère, 21-30 dépression modérée, 31-40 dépression sévère, >41 dépression extrême.
- BDS** **Tâche de « diction inversée des chiffres » (BDS = Backward digit span task)**
Il s'agit d'un exercice au cours duquel l'examineur énonce une suite de chiffres et le répondant doit répéter les chiffres à l'envers (ex : l'examineur dit « 1 – 4 – 8 », la réponse correcte est « 8 – 4 – 1 ». 16 suites sont proposées et un score de 0 (incorrect) ou 1 (correct) est accordé à chaque proposition. Cet exercice permet de mesurer la mémoire de travail et la mémoire à court terme. Un score haut est avantageux.
- BS** **Échelle de la rumination (BS = Brooding Scale) (Nolen-Hoeksema & Morrow 1991)**
L'échelle de rumination se compose de cinq items évaluant le degré auquel les individus se concentrent passivement sur les raisons de leur détresse (ex : « qu'est ce que j'ai fait pour mériter cela ? ») (1 = presque jamais ; 2 = parfois ; 3 = souvent ; 4 = presque toujours), avec un score maximum possible de 20. Un score bas est avantageux.
- DASS-21** **Échelle de dépression, d'anxiété et de stress à 21 points (DASS-21 = Depression Anxiety and Stress Scale-21 points) (Lovibond & Lovibond, 1995).**
Il s'agit d'un instrument d'auto-évaluation en 21 points mesurant les symptômes actuels ("au cours de la semaine écoulée") de dépression, d'anxiété et de stress. La DASS-21 présente une cohérence interne adéquate, voire bonne, et les α de Cronbach pour les sous-échelles sont de 0,84 pour la sous-échelle "dépression", 0,77 pour la sous-échelle "anxiété" et 0,86 pour la sous-échelle "stress" (Henry & Crawford, 2005).
Elle est particulièrement adaptée à l'évaluation régulière et à l'évaluation des

résultats du traitement.
Plus le score est élevé, plus les symptômes sont sévères.

<u>Echelle de l'estime de soi de Rosenberg</u>	Echelle de l'estime de soi de Rosenberg (Rosenberg, 1989) Cette échelle a été validée dans ce contexte de recherche (Peacock et al., 2007 ; Pretty et al., 2005). Echelle de 1 à 4 allant de 1 = définitivement à 4 = définitivement pas, le maximum pour l'estime de soi est de 24. Le score le plus bas (0) est avantageux.
<u>FAS</u>	L'échelle d'activation physique perçue (FAS = Felt Arousal Scale) (Svebak & Murgatroyd, 1985). Cette échelle d'évaluation à un seul élément va de 1 ("faible éveil") à 6 ("éveil élevé"). Le FAS a été utilisé dans des études antérieures sur l'activité physique, démontrant une validité convergente avec d'autres mesures d'activation perçue (Van Landuyt et al., 2000). Un score élevé est avantageux.
<u>FS</u>	L'échelle des sentiments (FS = Feeling Scale) (Hardy & Rejeski, 1989) La FS est une échelle d'évaluation à un seul élément allant de -5 (très mauvais) à 5 (très bon). La validité convergente pour la FS a été établie précédemment (Hardy & Rejeski, 1989 ; Van Landuyt, Ekkekakis, Hall, & Petruzzello, 2000). Elle mesure la valence affective. Un score élevé est avantageux.
<u>GDS-15</u>	L'échelle de la dépression gériatrique en 15 points (GDS-15 = Geriatric Depression Scale-15) Une étude menée par Sheikh et Yesavage a montré que le GDS avait une sensibilité de 92 % et une spécificité de 81 %. (1). Ces chercheurs ont constaté une fiabilité modérée de la cohérence interne (avec un coefficient alpha de Cronbach de 0,749) et une bonne validité de construction, avec des associations significatives entre le GDS et les mesures de l'humeur dépressive et de la satisfaction de la vie. Le questionnaire comporte 15 questions à 1 point dont les réponses sont « oui » ou « non », le oui accordant le point. Un score supérieur à 5 indique un risque de dépression. Un score supérieur à 10 indique presque toujours une dépression. (2)
<u>HDRS</u>	L'échelle d'évaluation de la dépression de Hamilton (= Hamilton Depression Rating Scale) (Hamilton, 1960) Il s'agit d'une des méthodes les plus utilisées pour détecter l'efficacité des traitements des symptômes des troubles mentaux. Une version à 21 items (HDRS-21) comprend des items relatifs à l'humeur, aux sentiments de culpabilité, aux idées suicidaires, à l'insomnie, à l'agitation, au retard, à l'anxiété, à la perte de poids et aux symptômes somatiques. Les questions sont posées par un clinicien et chaque question est notée sur une échelle de 0 à 5 points en fonction de la question. La somme des scores indique la gravité des symptômes dépressifs : 0-7 est normal, 8-13 est léger, 14-18 est modéré, 19-22 est sévère, et plus de 23 est très sévère.
<u>MACL</u>	La Liste des Adjectifs relatifs à l'Humeur (MACL = Mood Adjective Checklist) La « Mood Adjective Checklist (MACL) » de l'Université des Sciences et Technologies

du Pays de Gale (Mathews et al., 1990 ; Schultheiss et Brunstein, 1999) permet de mesurer le tonus hédonique, l'énergie et le stress des participants. Le tonus hédonique mesure l'état affectif d'une personne (degré de bonheur et de tristesse). Echelle de 1 à 4 allant de 1 = définitivement à 4 = définitivement pas, le score maximum allant jusqu'à 16. Le score le plus bas (0) est avantageux.

MSS

L'échelle de l'humeur (MSS = Mood Survey Scale) (Abele-Brehm & Brehm, 1986).

Elle évalue les états d'humeur avec 8 sous-échelles (activation, exaltation, calme, contemplation, excitation, colère, fatigue, dépression) et se compose d'un total de 40 items répondus sur des échelles de type Likert à 5 points. Un score bas est avantageux.

PANAS

Programme d'évaluation des affects positifs et négatifs (PANAS = Positive and Negative Affect Schedule) (Watson et al., 1988).

Le PANAS permet d'étudier les changements d'humeur positive, c'est-à-dire l'affect positif (AP), ainsi que les changements d'humeur négative, c'est-à-dire l'affect négatif (AN). Watson et al. (1988) soulignent que les facteurs AP et AN ne sont pas complètement opposés l'un à l'autre ; ils sont plutôt apparus comme des dimensions distinctes. Un AP élevé est un état de " grande énergie, de pleine concentration et d'engagement agréable ", tandis qu'un AP faible est un état de " tristesse et de léthargie ". Un AN élevé est caractérisé par " une détresse subjective et un engagement désagréable qui englobe une variété d'états d'humeur aversifs, y compris la colère, le mépris, le dégoût, la culpabilité, la peur et la nervosité ", et un AN faible est un état de " calme et de sérénité " (Watson et al., 1988, p. 1063).

La feuille de travail PANAS est composée de 20 mots décrivant différents sentiments et émotions : 10 mots mesurent l'AP et les 10 autres mots mesurent AN. Chaque mot est noté sur une échelle de 6 points allant de 1 (pas du tout) à 6 (extrêmement) pour indiquer dans quelle mesure le participant ressent le sentiment particulier au moment où il remplit la feuille de travail. La somme des mots AP et la somme des mots AN sont appelées respectivement l'échelle AP et l'échelle AN, et les changements dans les échelles AP et AN sont mesurés séparément (Watson et al., 1988).

POMS

L'échelle des différents profils d'état d'humeur (POMS = Profile of Mood States) (McNair, Droppleman, and Lorr, 1971)

La version abrégée en 30 items du questionnaire Profile of Mood States (POMS) comporte 30 adjectifs qui mesurent collectivement six facteurs d'humeur : colère-hostilité, confusion-perplexité, dépression-abattement, fatigue-inertie, tension-anxiété et vigueur. Une estimation globale de l'état affectif appelée score de perturbation totale de l'humeur (TMD = total mood disturbance) est calculée en additionnant les cinq sous-échelles négatives (colère, confusion, dépression, fatigue et tension) et en soustrayant la seule sous-échelle positive (vigueur = activité). La cohérence interne de l'inventaire POMS varie de 0,84 à 0,95 et les coefficients de fiabilité test-retest varient de 0,65 à 0,74.7. Un score bas est avantageux.

PRS

Échelle de la perception de récupération (PRS = Perceived Restorativeness Scale) (Hartig, Kaiser, & Bowler, 1997)

La PRS comprend 23 éléments concernant la manière dont un répondant perçoit un environnement donné à un moment donné. Les réponses sont données sur une échelle de 10 points (0 = pas du tout ; 10 = tout à fait). Il y a 10 items pour mesurer la déconnexion (en anglais « being away ») (par exemple, « le fait d'être ici me permet de rompre avec ma routine quotidienne ») et la fascination (par exemple, « il y a beaucoup de choses à explorer et à découvrir ici »). Les scores PRS permettaient de distinguer de manière fiable les scènes qui, selon les expériences de laboratoire, ont favorisé la restauration de l'attention à des degrés différents (Berto, 2005). Un score élevé est avantageux

PSS

Échelle de perception du stress (PSS = Perceived Stress Scale)

Cette échelle validée en 10 points pose aux participants des questions relatives au mois écoulé, notamment "à quelle fréquence avez-vous eu l'impression de maîtriser la situation" et "à quelle fréquence vous êtes-vous senti(e) nerveux(se) et stressé(e)". Les réponses sont données sur une échelle de 5 points (0 = jamais, 4 = très souvent), avec un total final de 0 à 40, les scores élevés indiquant un stress psychologique plus important.

PWI

Indice de bien-être personnel (PWI = Personal Well-Being Index) ((Cummins et al. 2003)

La PWI est une mesure subjective de la qualité de vie. Elle a démontré une bonne validité, fiabilité et sensibilité dans les populations étudiées (Lau, Cummins, & McPherson, 2003 ; Smyth, Nielsen, & Zhai, 2009). Elle repose sur 8 questions dont les réponses vont de 0 (totalement satisfait) à 10 (pas de tout satisfait). Un score bas est avantageux.

Kam et al. (2010) ont utilisé une version chinoise de cette échelle, nommée PWI-C dans la revue en question.

Réflexion sur les projets personnels

Réflexion sur les projets personnels (outil élaboré par Little – 1983)

La réflexion a été mesurée à l'aide d'une échelle de projet personnel en 5 points, mesurant trois dimensions cognitives essentielles de la planification de projet (défi ou challenge, efficacité et contrôle) et deux dimensions affectives essentielles : le plaisir et le stress.

Échelle de 1 à 4 allant de 1 = définitivement à 4 = définitivement pas, le score maximum allant jusqu'à 8. Le score le plus bas (0) est avantageux.

ROS

Échelle des résultats réparateurs (ROS = Restorative Outcome Scale) (Korpela et Ylen, 2009)

Les expériences réparatrices et leurs ressentis au moment présent sont mesurés à l'aide de neuf éléments. Trois des items décrivent la relaxation et le calme (par exemple, " Je suis calme "), un item reflète la restauration de l'attention (" Je suis concentré et alerte "), deux items reflètent le fait de faire le vide dans ses pensées (par exemple, " Je suis capable d'oublier les soucis quotidiens "), deux items reflètent la vitalité subjective (par exemple, " Je me sens vital et énergique "), et un item reflète la confiance en soi (" Je me sens sûr de moi "). L'échelle de réponse est une échelle de Likert en 7 points allant de 1 = pas du tout à 7 = tout à fait. Un score plus élevé au ROS indique une récupération plus importante.

- WBA** **Évaluation du comportement au travail (WBA= Work Behaviour Assessment) (New Life Psychiatric Rehabilitation Association, 2005)**
Il s'agit d'une échelle comportementale de 20 éléments pour l'observation et l'évaluation du comportement au travail sur les sous-échelles d'habitudes de travail, de comportement général au travail et de comportement social et émotionnel lié au travail. La WBA a une cohérence interne élevée ($\alpha = 0,94$), une bonne fiabilité test-retest (ICC allant de 0,80 à 0,91 pour les sous-échelles) et une fiabilité inter-évaluateurs (r allant de 0,77 à 0,91). Un score haut est avantageux.
- WEMWBS** **Échelle de bien-être mental de Warwick Edinbrough (WEMWBS = The Warwick-Edinburgh Mental Wellbeing Scale)**
Les 14 items sont formulés de manière positive (par exemple, "Je me suis senti optimiste quant à l'avenir" et "Je me suis senti aimé") et se réfèrent à l'expérience du participant au cours des deux dernières semaines sur une échelle de Likert de 5 points (1 = jamais, 5 = tout le temps). Les scores totaux du WEMWBS vont de 14 à 70, les scores les plus élevés représentant un niveau de bien-être mental plus élevé. Au Royaume-Uni, le National Health Service (NHS) utilise des scores de 40 ou moins pour définir un faible bien-être mental, correspondant à une dépression probable. Les scores compris entre 41 et 44 indiquent une dépression possible.
- WMS-R** **Échelle de la mémoire de Wechsler revisitée (WMS-R = Wechsler Memory Scale-revised) (Wechsler, 1987)**
Elle se base sur une histoire courte (histoire A). Les participants écoutent l'histoire A et sont invités à rappeler les détails de l'histoire immédiatement (rappel immédiat, 0 à 25 points) et après 30 minutes (rappel différé, 0 à 25 points). Un score haut est avantageux.

Annexe 10 – Outils d’aide à la lecture pour les différentes échelles utilisées

Echelle	Si le score augmente
AFI	😊
BDI	😞
BDS	😊
BS	😞
DASS 21	😞
Echelle de Little	😞
Estime de soi (Rosenberg)	😞
FAS	😊
FS	😊
GDS-15	😞
HDRS	😞
MACL	😞
MSS	😞
PANAS (un score pour affects positifs et un autre pour affects négatifs)	Affects positifs : 😊 Affects négatifs : 😞
POMS	😞
PRS	😊
PSS	😞
PWI	😞
ROS	😊
WBA	😊
WEMWBS	😊
WMS-R	😊