

**Université Jean Monnet Saint-Etienne**

**Mémoire pour le Diplôme Universitaire**

**« Santé et jardin, prendre soin par la relation à la nature »**

**Année 2024**

Évaluation d'impact et jardin thérapeutique  
Réflexions autour du tiers-lieu en santé du « Collectif Enchanté »

Présenté par

**FAYET Mathieu**



# Table des matières

<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>3</b>
<b>I. Contextualisation et définition des enjeux</b> .....	<b>5</b>
A. Inégalités sociales en santé.....	5
B. Jardin et santé.....	6
C. Approche globale en santé et projet de jardin du <i>Collectif Enchanté</i> .....	7
<b>II. Impact des jardins sur la santé : revue de la littérature</b> .....	<b>11</b>
A Différents types d'études et d'analyse.....	11
B Variables de santé étudiées et outils utilisés en recherche quantitative.....	14
C Recherche qualitative.....	19
<b>III. Élaboration d'un protocole de recherche adapté au projet du jardin en santé du Collectif Enchanté</b> .....	<b>21</b>
A Généralités et hypothèses de travail.....	21
B Matériel et méthode.....	23
C Budget et calendrier.....	32
<b>CONCLUSION</b> .....	<b>34</b>
<b>ANNEXES</b> .....	<b>36</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	<b>40</b>

## INTRODUCTION

Le projet de tiers-lieu du Collectif Enchanté est né d'un groupe d'amis partageant le rêve de travailler ensemble autour du bien-être des individus. Au sein d'un lieu innovant pour la santé, nous voulions faire converger nos horizons professionnels divers et nos sensibilités propres.

Nous avons donc imaginé un lieu permettant d'accueillir et d'accompagner les maux physiques et psychiques mais aussi la souffrance engendrée par les inégalités sociales et environnementales.

Le terme de santé durable ou planétaire s'est alors imposé à nous. Celui-ci appréhende un nombre important des déterminants de santé pour lesquels nous voulons agir. Ce terme inclut aussi une approche centrée sur la personne et son autonomie.

Le jardin nous accompagne tout au long de notre vie. Dans l'enfance, il nous aide à découvrir le monde vivant, sa complexité, sa richesse et sa fascination. Ses rôles éducatifs et d'éveil sont évidents.

A l'âge d'adulte, il est souvent un refuge apaisant dont les vertus permettent de réduire le stress de la vie quotidienne. Par la stimulation de l'attention spontanée et la captation mentale, il contribue à la pleine conscience et à la réduction de la fatigue mentale. La pratique du jardinage favorise aussi l'activité physique, le partage et le lien social, autant d'éléments qui sont nécessaires à notre bien-être.

Le jardin accompagne aussi la vieillesse et la perte d'autonomie en redonnant du sens et de la dignité à cette période de la vie. Il constitue donc un facteur de ressourcement important qui contribue dans notre vie à un plus grand bien-être et à une meilleure santé.

Une approche globale de la santé ne peut donc échapper aujourd'hui à cette dimension du soin. C'est pourquoi notre tiers-lieu souhaite intégrer pleinement le jardin à son activité de soin.

Bien que ses vertus semblent reconnues depuis longtemps, son usage à visée thérapeutique dans les établissements de soins modernes est récent. Son usage questionne les équipes et les directions. On pressent son effet bénéfique pour les patients mais son principe actif demeure encore mystérieux pour beaucoup. Face à la logique rationnelle de la médecine moderne qui "s'appuie sur des preuves" ("Evidence Based medicine"), son usage a encore besoin d'être documenté selon les standards de la recherche médicale, pour être recommandé et mieux codifié dans la pratique soignante. Cette démarche s'inscrit aussi, de plus en plus, dans une

logique de recherche et de pérennisation de financements de projet, et dans laquelle l'évaluation d'impact prend de plus en plus de place.

En outre, il peut paraître paradoxal de vouloir prouver scientifiquement, au risque d'échouer et de devoir s'en priver, l'effet thérapeutique d'un outil admis universellement comme bénéfique pour chacun. Ce sont les écueils possibles du scientisme, position selon laquelle la science expérimentale est la seule source fiable de savoir sur le monde. Ne pourrait-on pas construire, au contraire, un corpus de connaissances issus d'approches diverses -sociologiques, anthropologiques, philosophiques, écologiques, etc., et participant d'une réalité plus complexe et adaptée aux environnements pluriels du soin ? Dégager un "pourquoi" autant qu'un "comment" ?

Ce mémoire s'intéresse donc au moyen d'évaluer le sujet singulier que représente le jardin du tiers-lieu en santé du *Collectif Enchanté*.

Pour structurer cette réflexion nous avons formulé les deux questions suivantes :

Le jardin a-t-il un impact sur les inégalités sociales de santé ?

Comment construire un outil pertinent permettant d'évaluer cet impact ?

## I. Contextualisation et définition des enjeux

### A. Inégalités sociales en santé

*“De toutes les formes d’inégalité, l’injustice en matière de soins de santé est la plus choquante et la plus inhumaine.”*

*M Luther King*

Les inégalités de santé sont des « *différences systématiques, évitables et importantes dans le domaine de la santé* » observées entre des groupes sociaux. Elles résultent d’une inégalité de distribution d’une multitude de déterminants sociaux tels que le genre, le pays de naissance, la composition familiale, le revenu, la scolarité, le métier, le soutien social mais aussi d’autres déterminants plus globaux, telles que les politiques sociales. Les déterminants sociaux sont à l’origine de ces inégalités.<sup>1</sup>

Les inégalités sociales et territoriales de santé concernent toute la population, sur l’ensemble du gradient social. En d’autres termes, les personnes qui ont une position sociale favorable sont en meilleure santé que celles qui sont juste au-dessous, et ainsi de suite jusqu’aux personnes les plus démunies. Ainsi, les personnes vivant dans les zones les plus défavorisées ont une moins bonne santé de façon générale

#### **Focus sur les déterminants sociaux**

Les personnes peuvent être en situation de vulnérabilité quand elles présentent à un certain moment de leur vie une fragilité particulière d’ordre :<sup>2</sup>

- physique (genre, jeune âge ou âge avancé, handicap, etc.),
- psychologique (victimes de violences, etc.),
- ou social à plusieurs niveaux :

Économique : chômeurs, personnes sans domicile ou vivant dans un domicile insalubre, personnes dans la précarité, emploi et conditions de travail difficiles ;

Administratif : déboutés du droit d’asile, accès aux droits en santé ;

culturel : migrants, gens du voyage, illettrés; comportemental : orientation sexuelle, usagers de drogues, travailleurs du sexe, exclusion sociale<sup>3</sup>

## B. Jardin et santé

*« Je méditais ; soudain le jardin se révèle Et  
frappe d'un seul jet mon ardente prunelle. Je le  
regarde avec un plaisir éclaté ; Rire, fraîcheur,  
candeur, idylle de l'été!*

*Tout m'émeut, tout me plaît, une extase me noie,  
J'avance et je m'arrête ; il semble que la joie  
Était sur cet arbuste et saute dans mon cœur !  
Je suis pleine d'élan, d'amour, de bonne odeur,  
Et l'azur à mon corps mêle si bien sa trame  
Qu'il semble brusquement, à mon regard surpris,  
Que ce n'est pas ce pré, mais mon œil qui fleurit  
Et que, si je voulais, sous ma paupière close  
Je pourrais voir encore le soleil et la rose. »*

*Anna de Noailles, Les Éblouissements, 1907*

### **Jardin thérapeutique**

Comme le décrit l'American Horticultural Therapy Association (AHTA), « *un jardin thérapeutique est un environnement dominé par les plantes, conçu pour faciliter l'interaction avec les éléments thérapeutiques de la nature.* »<sup>4</sup>

Le jardin thérapeutique est avant tout un jardin, c'est -à -dire “*un espace ou terrain, généralement clos, où l'on cultive des végétaux (légumes, fleurs, arbres), utiles ou d'agrément, et aménagé pour la promenade ou le repos et dans un souci d'esthétique, [...]*”. Plusieurs éléments de conception d'un jardin sont identifiables dans cette définition : la délimitation territoriale, l'usage de l'espace, le choix des végétaux, les fonctions du jardin, son aspect, son ambiance, et sa structuration spatiale et écologique.

C'est aussi un objet symbolique “*qui figure le contact essentiel de l'être avec la nature, la proposition juste entre le petit monde intérieur et l'immensité du monde extérieur afin que l'équilibre soit rétabli et la sérénité atteinte*”.<sup>5</sup>

Par ailleurs, pour qu'un jardin puisse véritablement être qualifié de thérapeutique, il faut que celui-ci soit conçu pour que des professionnels de santé puissent travailler à l'accompagnement des malades au sein du jardin.

Un certain nombre de traits communs peuvent être dégagés<sup>6 7 8</sup>:

- Une conception participative avec tous les usagers (équipés, usagers et leurs proches)
- Une accessibilité étudiée pour que chacun puisse en profiter
- Une profusion de plantes significatives
- Une gestion respectueuse de la biodiversité notamment.

### **Hortithérapie**

On distingue les jardins où *l'on est*, des jardins où *l'on fait*, c'est-à-dire où l'on réalise un certain nombre d'activités. L'hortithérapie est une des principales disciplines pratiquées dans les jardins thérapeutiques. L'hortithérapie permet d'utiliser les plantes, et leur soin, comme médiation thérapeutique. Le but n'est pas de remplacer les médicaments mais d'apporter un autre angle de soulagement, psychique et physique, à certaines pathologies<sup>910</sup>

Cette forme de thérapie assistée par la nature, ou écothérapie, prend ses racines conceptuelles dans l'écopsychologie, qui reconnaît les liens qui se tissent dès l'origine entre le corps vivant, le milieu naturel et l'existence humaine elle-même.<sup>11 12 13</sup>

Les phénomènes physiologiques qui expliquent, quant à eux, les effets de l'hortithérapie peuvent être approfondis avec les notions de biophilie et de phyto-résonance<sup>14</sup>

### C. Approche globale en santé et projet de jardin du *Collectif Enchanté*

*“Tout est dans tout et réciproquement”*

*A. Capus*

### **Santé globale**

L'OMS définit clairement la santé comme « *un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité* ». <sup>15</sup>

Toutefois, la santé reste majoritairement vue sous le prisme des maladies touchant l'homme en tant qu'individu isolé. Ainsi, depuis les années 2000, se développent des concepts de santé qui cherchent à passer d'une vision univoque de la santé à une vision intégrée, plus englobante et holistique.

Différents concepts tels que “*One Health - une seule santé*”<sup>16</sup>, ou encore ceux de santé environnementale<sup>17</sup> ou de santé planétaire<sup>18</sup> développent cette idée de santé globale et convergent dans leur reconnaissance de l'interdépendance entre les systèmes de santé humains, animaux et environnementaux. Ils promeuvent une vision intégrée et durable de la santé et du bien-être.

## **Le Tiers-lieu du Collectif Enchanté**

Le *Collectif Enchanté* est une association loi 1901 composée de professionnels du médical et du socio-médical, qui travaillent à l'élaboration d'un projet de tiers-lieu en santé globale dans les quartiers prioritaires de la Ville de Marseille. Ce lieu permettra d'approcher la santé selon dimensions physiques et psychiques mais aussi sociales et environnementales.

Le projet s'articulera autour de trois axes d'activités :

- une activité de centre de santé participatif et planétaire, axé sur la prévention et l'autonomie des patients
- une activité de lieu ressource, permettant d'offrir une réponse à des besoins primaires pour des personnes en situation de grande précarité. Il représentera une première porte vers le soin et la prévention pour des personnes éloignées du système de santé.
- une activité de jardin collectif et thérapeutique destinée aux usagers du tiers-lieux, aux habitants et aux soignants.

Les axes prioritaires d'intervention seront ceux de la santé précarité, santé mentale, santé de la femme et de la santé environnement.

A terme l'équipe sera composée des professionnels suivant : Cinq médecins généralistes, deux sage-femme, deux Infirmier.es Diplômé.es d'Etat, un(e) kinésithérapeute, un(e) orthophoniste, un(e) psychologue, un(e) médiateur.rice en santé, trois éducateur.rices spécialisé(e)s, un(e) agent d'accueil, un(e) assistant(e) sociale, une coordinatrice en de projet, un(e) gestionnaire, un(e) maraicher-animateur jardin.

Le temps de travail des soignants sera réparti entre consultations, temps transversaux de travail en équipe et d'ateliers de prévention.

Pour donner quelques chiffres clés issus de notre diagnostic territorial d'implantation (sources : INSEE, Cartosanté, Sirsé Paca et REZONE-Cpts), on peut dire que dans le 14<sup>ème</sup> arrondissement de Marseille :



- Les indicateurs de santé sont défavorables :

Les maladies chroniques représentent une problématique conséquente. Il existe des besoins importants dans le soin et la prévention, notamment dans les domaines suivants : santé de la femme et de l'enfant, santé mentale et précarité, santé liée à l'environnement.

Les habitant.es bénéficient plus souvent d'une Affection de Longue Durée (ALD) : 25,5% dans le 14<sup>ème</sup> contre 24,2% sur le Département. Ce sont des personnes qui nécessitent davantage de soins, ainsi qu'un accompagnement médico-social plus important.

Les principales causes d'entrée en ALD sont le diabète insulino-dépendant (19 %), les cancers (17 %) et les affections psychiatriques (11,6 %)

- Le territoire est sous-doté dans l'offre de soins, et la situation s'aggrave dans le temps :

Ainsi on compte 64 médecins généralistes sur l'ensemble du 14<sup>ème</sup> arrondissement, dont la moitié a plus de 60 ans, pour une population totale de 62000 habitants. Pour comparaison, la densité moyenne à l'échelle nationale est de 120 médecins généralistes pour 100 000 habitants.

- L'offre d'équipements et de services publics dans les arrondissements du Nord de Marseille est moins importante que dans le reste de la commune, et certains équipements sont vétustes.
- Les risques environnementaux tels que la pollution, le bruit ou encore la vétusté des habitats, sont susceptibles d'affecter de façon importante la santé physique et psychologique de la population. La population du territoire est très exposée à la pollution atmosphérique et aux bruits liés aux infrastructures routières et ferroviaires et aux activités industrielles
- Les quartiers Nord proposent peu de lieux de vie et d'espace de rencontre pour leurs habitant.es. Les espaces verts représentent seulement 30% de l'ensemble du territoire (15 % de moins que sur le reste de la ville)

- Les actes de prévention sont sous représentés :

On observe que le dépistage est en large retrait pour les pathologies cancéreuses : cancer du sein, du côlon et du col de l'utérus. Pour la vaccination contre la grippe saisonnière, on relève seulement 24% de couverture sur le territoire, contre 34,2% sur le reste de la France

- La population est jeune et touchée par la précarité :

En effet, 63,7% de la population a moins de 44 ans contre 56,5% sur la ville de Marseille. 40% de la population vit sous le seuil de pauvreté contre 25% à Marseille. Les jeunes de moins de 30 ans sont particulièrement touchés par la pauvreté. Le taux de chômage, tout âge confondu, est de 23,4% contre 16,9 % pour Marseille. On observe aussi un grand nombre de familles monoparentales en situation de fragilité. Une enquête menée par l'INSEE en 2016 rapportait qu'au niveau national, 35 % des familles monoparentales ont un niveau de vie inférieur au seuil de pauvreté.

### **Focus sur l'espace jardin**

L'objectif de cet espace est d'offrir un lieu de vie et de partage à vocation sociale, pédagogique et thérapeutique pour les patients et les habitants du quartier, ainsi que pour les soignants.

Il permettra de mettre en relation les différents acteurs de la structure et les différents publics du quartier. Le lieu sera ouvert au public.

Les activités thérapeutiques et pédagogiques seront co-animées par les professionnels de santé et du social, et par le jardinier-médiateur.

Une cuisine solidaire permettra d'accroître la portée du jardin et des projets possibles.

Le jardin fera l'objet de partenariats multiples avec le réseau d'acteurs locaux et sera le terrain d'expérimentation et de travaux de recherche.

A terme une partie du jardin sera orientée dans la production de plantes aromatiques et médicinales. Son objectif sera celui de promouvoir l'économie et l'autonomie du soin tout en assurant la sécurité du soin.<sup>19</sup>

## II. Impact des jardins sur la santé : revue de la littérature

*“Les méthodes qualitatives permettent de révéler des aspects des soins de santé que les méthodes quantitatives ne peuvent pas atteindre, en offrant une compréhension approfondie des expériences des patients et en éclairant les contextes complexes dans lesquels les soins sont dispensés.”*

*Greenhalgh et al., 1998*

### A Différents types d'études et d'analyse

#### **Recherches quantitatives et qualitatives**

La recherche quantitative est une méthodologie de recherche puissante dédiée à la collecte et à l'analyse systématiques de données mesurables. Grâce à des techniques statistiques et mathématiques rigoureuses, cette méthode permet de tirer des enseignements d'enquêtes structurées, d'expériences contrôlées ou d'autres méthodes de collecte de données définies. L'objectif premier de la recherche quantitative est de mesurer et de quantifier les variables, les relations et les modèles au sein de l'ensemble de données.

Si les chercheurs ont longtemps tenté, au sein des sciences notamment en santé, d'arriver à des mesures et à des quantifications de manière à bien cerner les phénomènes ainsi que les lois les régissant, ils font, aujourd'hui, le constat des limitations des techniques quantitatives pour étudier l'être humain et l'expérience humaine<sup>20</sup>

Ils font désormais appel, y compris en santé, tout autant sinon plus, aux matériaux discursifs et aux approches qualitatives, pour tenter de mieux comprendre les processus à l'œuvre dans la dynamique psychique, interactionnelle ou sociale.<sup>21</sup>

L'analyse qualitative peut ainsi être définie comme *“une démarche discursive de contextualisation, d'explicitation ou de théorisation d'expériences vécues ou de phénomènes observés. La logique à l'œuvre participe de la découverte et de la construction de sens. Elle ne nécessite ni comptage ni quantification pour être valide, généreuse et complète, même si elle n'exclut pas de telles pratiques. Son résultat n'est, dans son essence, ni une proportion ni une quantité, c'est une qualité, une dimension, une extension, une conceptualisation de l'objet C'est un type d'analyse issu de la sociologie et de la psychologie.”*<sup>22</sup>

On définit différents types de recherche :

- La recherche médicale :

Essais Cliniques : Études expérimentales visant à évaluer l'efficacité et la sécurité des interventions médicales (médicaments, dispositifs médicaux, procédures chirurgicales).

Études Observationnelles : Recherches où les chercheurs observent les effets des traitements ou des expositions sans intervenir (cohortes, cas-témoins, transversales).

Recherche en Épidémiologie : Études de la distribution et des déterminants des maladies dans les populations.

Recherche en Santé Publique : Analyse des stratégies de prévention, des politiques de santé et des interventions communautaires.

- La recherche sociologique :

Enquêtes : Utilisation de questionnaires ou d'entretiens pour recueillir des données sur les comportements, les attitudes et les croyances des populations.

Études de Cas : Analyse approfondie de situations spécifiques ou de groupes particuliers pour comprendre les dynamiques sociales et les impacts sur la santé.

Recherche Participative : Implication des communautés dans le processus de recherche pour identifier les problèmes de santé et co-construire des solutions.

Analyse de Réseaux Sociaux : Étude des interactions sociales et des réseaux pour comprendre comment les relations sociales influencent la santé.

- La recherche psychologique :

Études Expérimentales : Conception de situations contrôlées pour tester des hypothèses sur les comportements et les processus mentaux.

Études Longitudinales : Suivi des mêmes individus sur une période de temps pour observer les changements et les impacts des interventions.

Études Transversales : Examen des différences et des relations entre variables dans une population à un moment donné.

Recherche Qualitative : Utilisation d'entretiens, de groupes de discussion et d'observations pour explorer les expériences et les perceptions des individus.

- La recherche anthropologique :

Ethnographie : Observation participante et immersion dans une communauté pour comprendre les pratiques culturelles et leurs impacts sur la santé.

Études Comparatives : Comparaison des pratiques de santé et des systèmes de soins entre différentes cultures ou sociétés.

Recherche Historique : Analyse des documents historiques et des archives pour comprendre l'évolution des pratiques de santé et des perceptions des maladies.

Anthropologie Médicale : Étude des systèmes de santé, des savoirs médicaux traditionnels et des interactions entre la culture et la biologie.

Chaque type de recherche apporte des méthodologies et des perspectives différentes qui sont complémentaires pour une évaluation holistique des actions en santé.

## **Revue de la littérature**

A travers cette revue de la littérature nous cherchons à explorer l'effet du jardin dans plusieurs dimensions de la santé. Nous cherchons aussi à isoler un certains nombres de variables et d'outils de mesure qui pourraient servir à évaluer l'effet du jardin de notre tiers-lieu en santé dans un protocole de recherche.

Différents moteurs de recherche ont été utilisés pour cette revue de la littérature : Pubmed, HAL pour la recherche spécifiquement médicale ; ISIDOR, Jstor Cairn. Info, PsycInfo, pour la recherche en sciences humaines et sociales.

Un grand nombre d'études répertoriées concernent des jardins collectifs et leur impact en santé. Des revues de la littérature ont été réalisées dans ce sens pour les répertorier.<sup>2324</sup> Les études portant spécifiquement sur les jardins thérapeutiques sont moins bien représentées que celles évaluant le jardin collectif.<sup>25</sup>

La méta-analyse réalisée par Soga et Masashi fournit une synthèse quantitative des preuves que le jardinage est bénéfique pour la santé humaine <sup>26</sup>.

Les études retenues dans cette-méta analyse sont quantitatives ou qualitatives ou mixtes<sup>27</sup>. Parmi les études quantitatives, la majorité sont descriptives avec un design dit « transversal », c'est-à-dire qu'elles réalisent une observation à un instant « t » de deux populations différentes. Parmi les études qualitatives, on retrouve essentiellement des études de psychologie à type d'entretiens individuels ou collectifs. Aucune étude anthropologique n'a été retrouvée.

Peu d'études font l'objet d'une évaluation expérimentale du jardin, et parmi ces études seul un petit nombre d'entre elles rentre dans le cadre des essais contrôlés randomisés qui représentent pourtant la méthode de référence en recherche médicale. (Voir annexes 1 et 2)

Les paramètres étudiés concernent la santé physique, la santé mentale et la santé sociale. Leur recueil se fait essentiellement à l'aide de questionnaires auto- ou hétéro-évaluatifs.

Peu d'études ont été réalisées sur les populations vulnérables ou défavorisées, c'est-à-dire exposées à des déterminants sociaux de santé défavorables.

Certaines études ont été réalisées selon une démarche participative en incluant la population cible dans la recherche elle-même.<sup>28</sup>

## B Variables de santé étudiées et outils utilisés en recherche quantitative

Dans l'ensemble des études retenues, la santé est étudiée selon trois dimensions : physique, psychique et sociale

### **Jardin et alimentation**<sup>29 30 31 32 33 34</sup>

Dans la revue de la littérature de M. Tharrey, six études ont examiné l'alimentation des jardiniers, dont trois menées au sein de populations défavorisées. Toutes les études transversales ont trouvé une relation positive entre la participation à un jardin collectif et la consommation de fruits et légumes augmentations retrouvées entre 1,5 et 2,5 fois plus de fruits et légumes. Cette augmentation n'est pas liée aux productions du jardin, qui demeurent faibles, mais bien aux quantités achetées.

Cet impact positif du jardin est donc déjà bien documenté même s'il s'agit d'études transversales moins probantes que des essais cliniques randomisés. La variable « consommation de fruits et légumes » semble être un bon élément d'évaluation de l'impact du jardin.

Variables étudiées : consommation de fruits et légumes, approvisionnements alimentaires mensuels des foyers, consommation de sodas, la fréquence d'utilisation de la restauration rapide, mesure objective des approvisionnements alimentaires mensuels des foyers, par collecte des tickets de caisse alimentaires couplée à la tenue de registres alimentaires sur une période d'un mois

Outils de mesure : questionnaires standardisés (tels que le BRFSS (Behavioral Risk Factor Surveillance System) ou le questionnaire alimentaire de l'EFNEP (Expanded Food and Nutrition Education Program) ou des questionnaires de fréquence de consommation, questionnaires de connaissances, HRQOL (qualité de vie), l'échelle d'engagement nutritionnelle de Menorah Park

### **Jardins et anthropométrie**<sup>35 36 37 38 39</sup>

L'effet du jardin sur l'IMC des usagers n'est pas évident d'une étude à l'autre. Plusieurs hypothèses sont rapportées pour expliquer l'absence d'effet. L'hypothèse la plus étudiée par Soga et Masashi avance que les variables physiques nécessitent plus de temps pour être impactées par le jardin, or la plupart des études réalisées mesurent l'IMC en post-exposition immédiat, ou maximum à trois mois de l'intervention du jardin. Notons aussi que la mesure des variables physiques repose sur des évaluations objectives et non sur des questionnaires auto-déclarés de patients comme pour les variables psychiques.

Il serait donc intéressant dans notre protocole d'étendre le suivi des patients dans le temps.

Variables étudiées : IMC sur poids et taille auto-déclarées ou mesurées objectivement

Outils de mesure : balance et mètre ruban

## **Jardins et activité physique** <sup>40 41 42</sup>

Toujours selon la méta-analyse de Soga et Masashi, le jardin a un effet positif sur le temps d'activité physique. Cet effet serait encore plus important chez les personnes âgées. Cependant pour la quasi-totalité des études, ce résultat repose sur des questionnaires auto-déclaratifs. Seule une étude a utilisé un accéléromètre pour objectiver ce résultat<sup>43</sup>. Dans la revue de la littérature de M. Tharrey, qui reprend aussi ces études, on redoute donc qu'il y ai parfois confusion entre la forme physique ressentie par les patients, et l'augmentation réelle de l'activité physique. L'utilisation d'accéléromètres est donc une bonne option pour lever ce doute.

Par ailleurs des études ciblées sur les enfants montrent des effets positifs sur la cognition (rendement scolaire, développement psychomoteur, etc.).<sup>44</sup> Ces résultats semblent intéressants mais paraissent difficiles à évaluer dans un centre de santé et soumis à de nombreux facteurs de confusion possibles.

Variables étudiées : fréquence et intensités d'activité physiques, quantités mouvements

Outils de mesure : questionnaires de l'IPAQ ((International Physical Activity Questionnaire), ou du SQUASH (Short QUESTIONNAIRE to ASSESS Health enhancing physical activity), accéléromètre.

Pour les enfants : la cognition avec par exemple, le rendement scolaire, les étapes de développement, etc.<sup>45</sup>

### **Autres variables physiques**

En ce qui concerne la santé générale perçue, les études recensées par M. Tharrey montrent que les jardiniers déclarent avoir une meilleure santé générale et moins de problèmes de santé que les non-jardiniers et l'effet est encore plus important dans les études réalisées chez les personnes âgées.

Concernant les marqueurs cliniques (pression artérielle, fonction pulmonaire, fréquence cardiaque), l'effet du jardin est variable d'une étude à l'autre.<sup>46</sup> L'hypothèse retenue pour expliquer les échecs est la même que pour celle concernant l'IMC et développée ci-avant. Quoi



qu'il en soit les marqueurs cliniques font partie de la consultation médicale de base et sont des marqueurs faciles à intégrer à un protocole de recherche en soins primaires.

VARIABLES ÉTUDIÉES : état de santé général perçu<sup>47 48</sup>, problèmes de santé déclarés<sup>49 50</sup>, contraintes physiques et limitations d'activité, fréquence des consultations chez le médecin, pression artérielle, ou encore la fonction pulmonaire.<sup>51</sup>

Outils de mesure : la santé générale perçue a été mesurée à l'aide de questionnaires standardisés basés sur un seul item ou sur la sous-partie du SF-36v2 Health Survey portant sur la santé physique. Les problèmes de santé, la présence de maladies chroniques<sup>52</sup> et la fréquence de consultations chez le médecin ont été déclarés par les participants. La pression artérielle et la fonction pulmonaire. Les caroténoïdes plasmatiques<sup>53</sup>, la glycémie, le cholestérol total, triglycérides, sodium urinaire.

Pour les enfants : KIDSCREEN-10, questionnaire de l'enseignant, instrument de qualité de vie scolaire, vie des jeunes Inventaire des compétences, échelle d'auto-évaluation de la personnalité pour les enfants et les adolescents.

### **Jardin et santé mentale** <sup>54 55 56 57 58 59 60 61 62 63</sup>

Dans la revue de la littérature de M. Tharrey, toutes les études ont fait état d'au moins une association positive entre la participation à un jardin collectif et un indicateur de la santé mentale.

La revue de la littérature par Annerstedt et Währborg a souligné un effet thérapeutique significatif de l'hortithérapie sur le bien-être, l'estime de soi, la qualité de vie, la stabilité émotionnelle et la réduction des symptômes de dépression et d'anxiété.

A l'inverse des variables physiques et cliniques, l'effet du jardin est observé de manière très précoce dans les études, et cet effet perdure jusqu'à 2 ans après pour certaines<sup>64</sup>.

La santé mentale représente donc un objet d'étude important pour l'évaluation d'un jardin thérapeutique.

Dans l'étude du Jardin des Mélisse<sup>65</sup>, c'est l'échelle HADS qui a été utilisée pour mesurer l'impact psychique du jardin. Cette échelle, validée dans de nombreuses études en santé mentale<sup>66</sup>, semble être un bon outil d'évaluation.

Variables étudiées : le stress, la détresse psychologique, la satisfaction vis-vis de sa propre existence, le bonheur subjectif, l'humeur, le bien-être psychologique, l'autonomisation, la santé mentale générale, l'estime de soi, la résilience, l'optimisme, l'ouverture, les effets réparateurs du jardin, ou encore la perception et l'acceptation de son corps, les envies de consommation d'alcool<sup>67</sup>

Outils de mesure : questionnaires divers et multiples tels que Échelle d'anxiété et de dépression à l'hôpital (HADS), l'indice de dépression (CDI) l'indice de bien-être personnel, questionnaire sur le plaisir et la satisfaction de la qualité de vie (Q-LES-Q-SF)), questionnaire sur les envies d'alcool (ACQ-NOW), liste de contrôle du trouble de stress post-traumatique version civile (PCLC)), dépression et Centre for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D), Niveau de déficience cognitive (mini-examen de l'état mental) Affect (échelle d'évaluation de l'affect apparent) Engagement (échelle d'engagement de Menorah Park), mesure du cortisol salivaire et humeur auto déclarée, Programmation des effets positifs et négatifs (PANAS), état mental et comportement (Depression Anxiety Stress Scale (DASS-21)), fonctionnement général (Work Behaviour Assessment (WBA), échelle du bonheur subjectif ; fragilité et indice de fragilité de Fried à cinq éléments ; symptômes dépressifs et l'échelle de dépression gériatrique ; auto-efficacité et l'échelle générale d'auto-efficacité en 10 éléments, journal du sommeil, inventaire d'agitation de Cohen-Mansfield modifié, échelle de démence Hasegawa révisée.

### **Jardin et santé sociale** <sup>68 69 70 71 72</sup>

Selon M. Tharrey cinq études sur les six ont fait état d'au moins une association positive entre la participation à un jardin collectif et une variable de santé sociale.

En population défavorisée, les individus jardinant dans un jardin collectif ont un sentiment plus fort d'appartenance à la communauté et une plus grande autonomisation organisationnelle ou communautaire par rapport à des non-jardiniers<sup>73</sup>.

Deux études montrent que les jardiniers ont des scores de cohésion sociale et d'attachement au quartier plus élevés que les non-jardiniers<sup>74</sup>.

Une étude montre que cet impact s'étend aussi aux individus dont un membre de la famille utilise le jardin<sup>75</sup>.

Une étude a révélé chez les personnes âgées et les personnes défavorisées, que le jardin collectif permettait de rompre avec l'isolement.<sup>76</sup> Ces résultats nous encouragent à intégrer, dans notre protocole, les variables de santé sociale pour notre population dont on connaît le niveau d'isolement dans les quartiers défavorisés.

Variables étudiées : le soutien social perçu, l'attachement au quartier, la cohésion sociale, la solitude, l'isolement social, le contact avec les amis, le capital social, les normes et valeurs du quartier, le sens de la communauté, ou encore l'autonomisation communautaire et organisationnelle. Pour les enfants : le temps passé devant un écran.

Outils de mesures : questionnaires diverses, engagement social et l'échelle d'engagement social ; réseaux sociaux et l'échelle de réseau social de Lubbers.

### C Recherche qualitative

Les différents résultats sont obtenus à partir d'entretiens individuels et de groupe, semi dirigés. Parmi les études rapportées, on distingue de manière non exhaustive :

Des études sur l'impact des jardins sur la santé mentale :

- Entretiens autour du bien-être global.<sup>77</sup>
- Entretiens autour de l'anxiété et du sentiment de sécurité, de la dépression.<sup>78</sup>
- Entretiens autour de la confiance et de l'estime de soi.
- Entretiens autour des états méditatifs.<sup>79</sup>
- Autoréflexion et de satisfaction face aux changements dans leur santé.

Des études sur l'impact des jardins sur la cohésion sociale :

- Entretiens autour des effets thérapeutiques à l'échelle individuelle (« moi ») puis à l'échelle de groupe (« les autres ») puis à une échelle symbolique et institutionnelle<sup>80</sup>
- Entretiens autour des représentations sur l'espace : quartier puis ville.
- Entretiens autour des représentations sur les partenaires.<sup>81</sup>

Des études sur l'impact des jardins et la santé physique :

- Entretiens sur la forme physique ressentie en lien avec le jardin et l'activité physique

Des études sur les jardins et l'alimentation : <sup>82</sup>

- Entretiens autour de la qualité de l'alimentation, de la sécurité alimentaire, de la nutrition et de la santé, du développement durable. <sup>83</sup>

### III. Élaboration d'un protocole de recherche adapté au projet du jardin en santé du Collectif Enchanté

#### A Généralités et hypothèses de travail

##### **Généralités**

Selon la définition du Conseil supérieur de l'Économie sociale et solidaire (CSESS), *“l'impact (social) consiste en l'ensemble des conséquences (évolutions, inflexions, changements, ruptures) des activités d'une organisation tant sur ses parties prenantes externes (bénéficiaires, usagers, clients) directes ou indirectes de son territoire et internes (salariés, bénévoles, volontaires), que sur la société en général. Il se traduit en termes de bien-être individuel, de comportements, de capacités, de pratiques sectorielles, d'innovations sociales ou de décisions publiques.”*<sup>84</sup>

L'évaluation d'impact est généralement résumée selon la séquence suivante <sup>85</sup>:

1. Définir l'objet d'évaluation
2. Mesurer le changement généré par l'action menée
3. S'approprier et utiliser les données collectées

Définir l'objet d'évaluation :

La phase de recherche débute donc toujours par une phase d'analyse de terrain et par une revue de la littérature, qui visent à mieux connaître et définir l'objet d'évaluation. Cette analyse de terrain permet de définir le point de référence des actions à mener et à évaluer.

Dans le cas de notre projet, l'analyse de terrain, quantitative essentiellement et représentée par des données médicales de patients, a été réalisée à la demande des institutions comme l'ARS (agence régionale de santé). Elle a été brièvement présentée dans la première partie.

Elle sera complétée par un travail de recherche qualitative en parallèle de l'ouverture du centre de santé. Ce travail vise à compléter les données démographiques et médicales pour les enrichir de matériel sociologique et psychologique pour mieux appréhender les représentations des patients au sujet du jardin.

Un partenariat est en cours de développement avec le LasSSA (Laboratoire de Sciences Sociales Appliquées) et l'ISSPAM (Institut de Science de la Santé Publique de l'Université

d'Aix-Marseille), instituts composés de chercheurs en sociologie, anthropologie, etc., pour réaliser ce travail.

Mesurer le changement généré par l'action menée :

Dans le langage médical il s'agit de définir un essai clinique centré sur le jardin thérapeutique.

Des outils de recherches quantitative et qualitative seront utilisés.

Des variables seront mesurées chez les patients en amont, pendant et à la fin de l'expérimentation. Des entretiens auront lieu au début et à la fin de l'expérimentation.

S'appropriier et utiliser les données collectées :

Enfin les données recueillies devront être analysées pour pouvoir être utilisées à des fins multiples : développer d'autres expérimentations de recherche, modifier les comportements des soignants, diffuser ces données auprès de la population, construire des plaidoyers, etc.

### **Hypothèses de travail**

La recherche médicale débute toujours par la formulation d'une ou plusieurs hypothèses de travail qu'on cherche à vérifier expérimentalement.

Dans notre cas, nous cherchons à évaluer l'impact du jardin selon la question suivante :

*Le jardin a-t-il un impact sur les inégalités sociales de santé ?*

L'hypothèse de recherche sera donc :

*H0 : Le jardin a un impact positif sur les inégalités de santé*

Pour pouvoir démontrer ce résultat final nous allons procéder en deux temps.

Dans un premier temps, une étude globale cherchera à montrer l'effet bénéfique du jardin sur notre population. En effet, au stade initial de notre projet, on relève :

- Un état de développement et de connaissances sur le jardin débutant,
- Un temps soignant alloué à la recherche limité,
- Des financements pour des actions ou de la recherche encore faibles,
- Un suivi et une confiance des patients encore faibles,
- Un taux de fréquentation du jardin par les habitants encore faible.

Pour toutes ces raisons logistiques et conceptuelles il n'est donc pas possible de réaliser une étude complexe centrée d'emblée sur les inégalités sociales de santé.

Cependant, à travers cette première étude, nous pourrions déjà observer des résultats secondaires, pour lesquels nous ne pourrions pas conclure avec un grand niveau de preuve, mais qui serviront déjà à générer des hypothèses secondaires.

Dans un deuxième temps alors, nous pourrions mener des études, sur des petits groupes de patients d'intérêt, exposés à des déterminants sociaux défavorables (groupes de femmes, adolescents ou enfants, chômeurs, non francophones, etc.), pour prouver un effet bénéfique du jardin spécifiquement dans chacun des groupes. Ce travail est évidemment plus sophistiqué ce qui justifie sa venue secondaire.

Ainsi, au fur et à mesure des recherches, nous pourrions individualiser des activités et des groupes cibles plus restreints, où l'usage du jardin thérapeutique y est plus favorable.

## B Matériel et méthode

La partie *matériel et méthode* est importante car elle permet de justifier les choix et les raisonnements qui permettent de répondre aux hypothèses de recherche. À l'aide de cette partie, d'autres chercheurs doivent pouvoir reproduire l'expérience si besoin.

8 parties sont classiquement décrites dans cette partie<sup>86</sup>. Elles sont détaillées ci-dessous.

### **Le contexte de l'étude**

Notre projet de tiers-lieu est un projet de santé globale innovant en termes d'approche et de moyens, dont celui du jardin thérapeutique. Bien que son approche semble cohérente, il existe encore peu d'éléments d'évaluation de son impact sur la santé des populations spécifiquement défavorisées.

Par conséquent, mettre en place des méthodes d'évaluation de ces impacts représentent un défi majeur pour argumenter l'effet bénéfique de ce projet afin de :

- Valoriser l'action des soignant,
- Adapter nos pratiques à la singularité de nos patients,
- Faciliter la demande et la pérennisation de financements publics et privés,
- Soutenir un plaidoyer à l'échelle nationale pour une transition vers des modèles de structures polyvalentes, innovantes et centrées sur les patients.

Nous cherchons donc à évaluer l'impact du jardin thérapeutique sur nos patients. Nous évaluerons cet impact sur l'ensemble de la population et sur des cycles de 6 mois ou 1 an. Cette durée permettra aux habitants de s'approprier les lieux et les activités proposées, et d'en constater les effets potentiels. Nous cherchons à évaluer cet impact d'un point de vue médical mais aussi d'un point de vue sociologique et psychologique, afin de tenir compte de toute la complexité liée à la population étudiée et à l'outil du jardin thérapeutique

### **Le type de l'étude**

Nous avons fait le choix de combiner de la recherche médicale (protocole d'étude expérimentale quantitatif ou essai clinique) à de la recherche qualitative ou sociologique (entretiens, groupes focus, recherche participative), en raison de leur complémentarité.

Les essais cliniques seront randomisés et contrôlés, c'est-à-dire qu'un groupe bénéficiera de l'intervention du jardin thérapeutique et qu'un autre n'en bénéficiera pas, et cette répartition dans les groupes se fera de manière aléatoire, afin d'obtenir des groupes comparables.

Nous essaierons tant que possible de réaliser l'étude en simple aveugle, c'est-à-dire sans que les évaluateurs ne soient au courant du groupe d'attribution des patients. Le double aveugle n'est a priori pas réalisable car le patient sait *de facto* qu'il est affecté au groupe jardin.

Un groupe de patient bénéficiera donc d'un atelier d'hortithérapie régulier animé par un médiateur de la structure, et dont la fréquence reste à préciser. L'autre groupe ne bénéficiera pas du jardin.



Avant, pendant, et après les cycles d'évaluations de 6 à 12 mois, les patients seront évalués par des soignants de la structure ignorant à quels groupes d'expérimentation ils appartiennent (jardin/non jardin).

Différentes dimensions seront appréhendées : santé mentale, santé physique, santé sociale et environnementale.

Les variables d'intérêts quantitatives (poids, tailles, TT, échelle de dépressions ou de bien-être, EVA, etc.) seront collectées au sein de dossiers anonymisés.

Par exemple à  $t=0$   $t=M1$   $t=M3$  et  $t=M6$ , chaque patient remplira:

- Un questionnaire HADS ou PANAS
- Un questionnaire de bonheur ou de qualité de vie
- Un questionnaire de fréquence de consommation de légumes et d'activité physique

A chaque fois le patient se verra prendre la tension artérielle, le poids, le tour de taille.

Une glycémie à jeun et un examen lipidique sanguin pourront être demandés en début et en fin de cycle d'intervention.

Pour compléter ces données quantitatives, des entretiens individuels et des entretiens de groupe seront réalisés auprès des habitants des deux groupes. Ils seront orientés sur les différentes dimensions de santé influencées par le jardin.

## **La période de l'étude**

Nous souhaitons réaliser des cycles de 6 à 12 mois à partir de janvier 2027.

## **La population de l'étude incluant**

○ Les critères d'inclusion:

Les critères d'inclusion se veulent le plus large possible afin de générer une grande population d'étude :

- Patients adultes
- Vaccination antitétanique à jour

○ Les critères de non-inclusion :

Quelques critères de non inclusion sont à définir en fonction des limitations d'accueil sur le jardin thérapeutique, par exemple :

- Limitation physique trop importante

○ La méthode d'échantillonnage.

L'objet de cette étape est de sélectionner les membres d'un groupe de manière aléatoire et de limiter le biais de sélection qui pourrait influencer sur les résultats de l'étude.

De nombreuses méthodes (simple, en grappe, ...) existent mais aucune n'a été définie à ce stade de notre travail. Les deux groupes ainsi formés devraient être comparables.

On s'attend à obtenir une population fortement exposée aux déterminants sociaux défavorables de santé.

○ La taille de l'échantillon

Nous avons essayé de l'évaluer à partir logiciel de calcul en ligne « Easymedstat »

Prenons par exemple les résultats de l'essai clinique réalisé au Jardin des Mélisse

- Moyenne groupe contrôle  $11,02 \pm 4,39$
- Moyenne groupe hortithérapie  $9,55 \pm 4,10$

En prenant les critères de recherche les plus couramment utilisés en recherche médicale à savoir un risque alpha à 5%, un risque beta à 80%, un taux d'attrition (perdus de vue) à 20%, pour un test Unilatéral on obtient un échantillon théorique nécessaire de 566 patients (282 dans le groupe testé et 283 dans le groupe contrôle)

### **Les techniques et outils de collecte**

Pour les essais cliniques, les données collectées issues de questionnaires ou de mesures anthropométriques ou biologiques seront récoltées au fur et à mesure par les différents intervenants du parcours de soin (personne à l'accueil, personnel médical et paramédical, etc.) et collectées dans une base de données, anonymisée et accessible aux chercheurs (personnel de l'équipe affecté au projet de recherche et chercheurs extérieurs).

Pour la recherche qualitative les entretiens seront semi-dirigés et animés idéalement par une personne externe à la recherche, par exemple par des soignants de la structure non affectés au

protocole de recherche. Le chercheur sera néanmoins présent pour saisir les éléments non verbaux du l'entretien et pour intervenir ponctuellement pour clarifier certains points. Ces entretiens seront enregistrés puis retranscrits avant d'être analysés.

### **Les considérations éthiques et administratives éventuelles**

L'anonymisation des données patients sera réalisée.

La vigilance sera portée sur les groupes faisant intervenir des populations vulnérables, femmes et mineurs notamment.

Nous essaierons de ne pas réduire les patients à des objets de recherche. La démarche sociologique pour maîtriser cet écueil devrait nous y aider.

Une réflexion sera développée sur l'intégration à terme des usagers dans le processus de recherche. Des patients seront progressivement formés pour devenir référents et animer eux-mêmes les entretiens auprès des autres patients.

### **Le plan d'analyse des résultats**

#### Essai clinique-recherche quantitative

Une première analyse statistique recherchera un effet global du jardin thérapeutique sur l'ensemble des patients.

Secondairement, des analyses en sous-groupes pourront identifier des sous-catégories sociales défavorisées pour lesquelles le jardin thérapeutique a un effet positif. Bien que ces analyses en sous-groupe puissent fournir des indications intéressantes, elles comportent néanmoins des limitations statistiques intrinsèques (puissance statistique réduite, multiplicité des test, biais de sélection, défaut de reproductibilité, perte d'homogénéité de l'échantillon, etc.) qui les empêchent de conclure sur ce bénéfice avec un niveau de preuve suffisant.

Pour ces raisons, les résultats d'analyses en sous-groupe doivent être interprétés avec prudence. Elles conduisent plutôt à la genèse d'hypothèses secondaires, spécifiquement orientées pour des recherches futures sur des sous-groupes d'intérêts.<sup>87</sup>

Illustrons ce propos. Nous mettons en évidence une amélioration de la santé de notre population testée. La conclusion est alors : le jardin thérapeutique a un effet bénéfique sur l'*ensemble* de la population testée.

En regardant plus en détail les résultats, nous observons que dans certains sous-groupes de personnes socialement défavorisées (femmes, ado, chômeurs, personnes isolées, etc.) l'effet du jardin sur la santé semble deux à trois fois plus important que dans la population d'ensemble. On est alors tenté de conclure que le jardin thérapeutique a un effet bénéfique chez ces sous-groupes (de femmes, d'ado, de chômeurs, etc.). Bien que séduisante, cette conclusion n'est pas permise par l'analyse statique avec un niveau suffisant de preuve. D'autres essais cliniques seront donc conduits secondairement pour prouver un effet dans ces sous-groupes spécifiquement.

### Recherche qualitative

Les réponses et récits, collectés pendant les entretiens, vont être retranscrits puis codés et analysés. Idéalement, plusieurs chercheurs doivent coder les récits de manière indépendante pour participer à une triangulation des données.

Pour l'analyse enfin, plusieurs techniques d'analyse existent (thématique, de contenu, théorie ancrée, etc.).

### **Objectifs**

Comme nous l'avons dit ces résultats serviront secondairement pour

- Valoriser l'action des soignant en montrant que ce qui est fait avec le jardin fonctionne pour les patients et justifie de s'y investir,
- Adapter nos pratiques à la singularité de nos patients,
- Faciliter la demande et la pérennisation de financements publics et privés,
- Organiser la diffusion de résultats de ces données de santé publiques à l'échelle locale et en partenariat avec l'ISSPAM et l'ARS
- Soutenir un plaidoyer à l'échelle nationale pour une transition vers des modèles de structures polyvalentes, innovantes et centrées sur les patients

### **Obstacles identifiés**

Faciles à mettre en place et peu coûteuses, les études observationnelles transversales sont plus répandues dans la recherche médicale. Toutefois, leur niveau de preuve statistique est faible.

C'est pourquoi nous souhaitons réaliser des essais cliniques randomisés contrôlés, qui représentent le *gold standard* dans la recherche médicale.

Les obstacles identifiés pour ce type de recherche sont :

- La taille de l'échantillon. Plus elle est limitée, moins les résultats sont probants. Il sera difficile mais décisif de motiver les acteurs de la recherche et de recruter un grand nombre de patients.
- La qualité de recueil et de suivi des patients pour des acteurs de recherche peu ou mal formés dans ce domaine.
- L'évaluation des paramètres de santé par questionnaires auto-déclaratifs, qui sont sujets à des biais de désirabilité et de mémoire, ou à des difficultés de compréhension pour une population qui parle mal la langue française (non francophones, analphabètes).
- L'adhérence des participants au protocole. Certains participants peuvent oublier de venir aux rendez-vous médicaux ou aux ateliers de jardin.
- Perte de suivi. On parle de biais d'attrition. Les participants peuvent abandonner l'étude avant la fin ce qui peut introduire un biais surtout si les abandons ne sont pas répartis de manière égale entre les deux groupes.
- L'anonymisation des données.
- La complexité logistique et le bon déroulement de l'étude en simple aveugle.
- L'analyse statistique qui nécessite un certain niveau d'expertise. Cette expertise pourra nous être apportée par les chercheurs de l'ISSPAM.
- Les limites de l'analyse en sous-groupes comme précédemment expliqués.
- Le cout. Le fait de réaliser l'étude dans deux groupes (jardin/non jardin) multiplie l'effectif et les couts.
- La durée de l'étude. 6 mois ou 1 an peuvent représenter des durées difficiles à observer, pour les chercheurs comme pour les participants.
- L'impact des variables confondantes. Même si la randomisation tend à rendre les effectifs comparables, il peut y a voir des variables confondantes non identifiées qui influencent les résultats, rendant l'interprétation difficile.

Nous l'avons déjà dit, la recherche quantitative est jugée incomplète pour un sujet aussi complexe que celui du jardin. C'est pourquoi nous avons fait le choix d'une méthode mixte en y associant de la recherche qualitative. Celle-ci permet une meilleure compréhension des

compréhensions et des perceptions des individus, une exploration des contextes et des environnements, un développement et un affinage des hypothèses de travail des essais cliniques, une évaluation de l'implémentation et de l'acceptabilité des interventions, une humanisation du soin et de son évaluation.

Ce type de recherche présente aussi des obstacles :

- La complexité, la richesse ou la variabilité des réponses peuvent mener à des difficultés dans la compréhension, l'interprétation et la généralisation des résultats.
- La fiabilité (consistance) et la validité (exactitude) des données qualitatives est plus difficile à assurer que pour les études quantitatives. Une triangulation des résultats avec des travaux similaires réalisés dans des structures semblables peut être souhaitable mais difficile à mettre en œuvre concrètement.
- La gestion des données. Les entretiens et les groupes de discussion produisent de grandes quantités de données sous forme de transcriptions, enregistrements audio ou vidéo, ce qui rend la gestion, l'organisation et le stockage des données difficiles.
- La difficulté à réaliser des entretiens avec des populations non francophones.
- L'inférence de soignants dans le processus de recherche du fait de leur posture et de la relation asymétrique de pouvoir. À terme les patients devraient pouvoir conduire eux-mêmes les entretiens.
- La subjectivité du chercheur. L'implication personnelle du chercheur dans la collecte et l'interprétation des données peut induire un biais. Les préjugés, les attentes ou les hypothèses du chercheur peuvent influencer la manière dont les données sont interprétées.
- La représentativité. Dans les études qualitatives les échantillons sont souvent petits ce qui limite la possibilité de généraliser les résultats. Les résultats sont donc souvent spécifiques au contexte.
- La difficulté à recruter des patients, compte tenu du temps nécessaire aux entretiens ou de l'engagement émotionnel.
- Éthique et confidentialité. Les données des études qualitatives souvent personnelles et sensibles nécessitent des précautions strictes pour garantir l'anonymat

De manière plus générale, et indépendant du type de recherche, on relèvera comme obstacles :

- La difficulté à mobiliser les soignants, acteurs de la recherche, ainsi que les patients qui peuvent avoir peu ou pas d'expériences, de connaissances ou d'envies liées au jardin.
- Le manque de ressources, notamment pour adapter les méthodes aux besoins spécifiques des populations défavorisées (compensation financières par exemple pour les habitants qui prennent de leur temps)
- La méfiance et la réticence des personnes issues de milieux défavorisés, qui peuvent se montrer méfiantes vis-à-vis de chercheurs, notamment si elles ont eu des expériences négatives avec les institutions, ou si elles perçoivent l'étude comme trop intrusive.
- Problèmes liés à la disponibilité des participants. Les personnes défavorisées peuvent avoir des horaires de travail irréguliers, des responsabilités familiales importantes, ou des problèmes de transport qui compliquent leur participation aux entretiens.
- Influence et inégalité de pouvoir. Les relations de pouvoir entre chercheurs et participants peuvent être plus marquées dans les populations défavorisées, ce qui peut influencer les réponses des participants.
- La difficulté, comme évoquée précédemment, à intégrer une dimension participative dans les travaux de recherche.
- La difficulté à évaluer la quantité de travail et le coût que représentent de telles recherches. Nous cherchons à être accompagnés par des structures compétentes dans ce domaine telles que la Fédération nationale des centres de santé, le Réseau des centres de santé communautaires, l'Association AVISE, l'ISSPAM, le LasSA, l'ARS.
- La difficulté à valoriser secondairement ces résultats. Nous développons actuellement un partenariat avec l'Institut de Santé Publique d'Aix-Marseille, l'ISSPAM, qui a l'habitude de valoriser les travaux de recherche en sociologie et en santé publique. A terme nous pourrions intégrer pleinement ce partenariat dans l'activité du centre au sein d'un pôle de recherche, à la manière des services RSE de certaines entreprises.

## C Budget et calendrier

### **Budget**

Selon le Guide de la Mesure d'Impact<sup>88</sup>, publié par l'association AVISE, association spécialisée dans l'économie solidaire et sociale, il est recommandé de dédier au maximum 15 % du budget d'un projet à l'évaluation de l'impact social. Il est possible d'internaliser c'est à dire dédier un temps de travail d'un ou plusieurs salariés, ou d'externaliser la démarche sous forme de prestations. En pratique, de nombreux projets combinent les deux.

L'ensemble des acteurs possible sont répertoriés par AVISE dans le schéma en Annexe 3

A titre d'exemple, si un accompagnement via le DLA, le Dispositif local d'accompagnement de l'Economie solidaire et sociale, ou le recours à du bénévolat ou du mécénat de compétences peut être gratuit, faire appel à un cabinet de conseil spécialisé nécessite quant à lui un budget de 15 000 € à 20 000 € pour un premier niveau d'accompagnement.

Nous prendrons cette estimation haute comme référence pour notre projet.

Le temps total en termes d'heures de travail ou d'équivalent temps plein de travail est quant à lui difficilement évaluable à ce stade du projet.

Parmi les pistes de financements possibles :

- Financeurs et financements publics : avec l'ARS (l'agence régionale de santé), le FIR (fonds d'investissement régional) et l'Aide au démarrage de la CCOPD (commission de coordination de l'offre de proximité départementale) peuvent financer ce type d'action ; les appels à projets de la Ville de Marseille, du Département des Bouches-du-Rhône et de la Métropole peuvent intéresser ce type d'action aussi.
- Financement privés : appels à projets de diverses entreprises et fondations
- Partenariats et mécénats de compétences : ISPPAM (institut des sciences de la santé publique d'Aix-Marseille), Laboratoire de sciences sociales Appliquées LaSSA, Observatoire du mieux-être du 14<sup>ème</sup> arrondissement.



## **Calendrier**

Il est indispensable de considérer l'évaluation de l'impact social comme un processus à inscrire sur le long terme car elle nécessite une période d'acculturation et de préparation et son élaboration doit être progressive et continue. Par ailleurs, l'évaluation doit tenir compte du délai entre la mise en œuvre des actions et l'observation de leurs impacts.

Une démarche d'évaluation peut être lancée à toute étape de la vie d'un projet ou d'une organisation et devrait l'être, dans l'idéal, dès sa création. Lancer une première évaluation prend au moins 6 mois mais s'étend plus généralement sur une période d'1 à 2 ans

Dans notre cas nous proposons le calendrier suivant :

2025-2027: Complément d'analyse de terrain, notamment sociologique avec questionnaires et entretiens semi dirigés auprès de la population, en partenariat avec le LaSSA;

2027: Mise en place du protocole de recherche d'une ou plusieurs actions ciblées sur le tiers-lieu avec le jardin thérapeutique ;

2028: Recueil et analyse de données. Diffusion et constitution d'un plaidoyer.

Une fiche synthèse du protocole est disponible en annexe 4

## CONCLUSION

Les jardins thérapeutiques, conçus pour favoriser la guérison, combinent nature et soins médicaux, en offrant un environnement apaisant où les professionnels de santé utilisent des activités, comme l'hortithérapie, pour soutenir les patients. Le projet de Tiers-lieu en santé du *Collectif Enchanté*, qui intervient dans un quartier populaire à Marseille, vise à créer un espace intégrant santé physique, mentale, sociale et environnementale, avec un jardin collectif et thérapeutique ouvert à la communauté.

Si les bienfaits du jardin sur la santé sont bien documentés dans la littérature, leur importance dans le soin des personnes défavorisées reste encore à développer. C'est tout l'objet de ce mémoire de travailler au développement d'un outil d'évaluation, capable d'exposer et de quantifier ces bienfaits.

En effet, l'évaluation d'impact représente aujourd'hui un enjeu majeur, économique et intellectuel. Économique car elle permet de démontrer auprès des soutiens publics ou privés, l'efficacité des projets et des actions mises en place et assure la pérennité de leurs financements. Intellectuel car elle permet de stimuler le travail des équipes en y apportant plus de sens, d'apporter une meilleure compréhension des outils ainsi qu'une meilleure adaptation aux situations complexes. À terme, elle peut même concourir à l'élaboration d'un plaidoyer au niveau politique. L'évaluation d'impact s'inscrit donc dans une véritable démarche de durabilité de projet.

Si son objet est louable, l'évaluation d'impact nécessite néanmoins des compétences et des ressources financières importantes, qui ne sont pas toujours accessibles à des structures associatives de soins primaires, des lieux inhabituels pour des activités de recherche médicale. Ceci nous amène donc à réfléchir à la manière de faire évoluer les structures en soins primaires. En profitant de la dynamique offerte par la structuration en tiers-lieu, nous pourrions peut-être imaginer créer, à terme, aux côtés des trois pôles -médical, solidaire et jardin, un quatrième pôle consacré à la recherche et l'évaluation d'impact. Cette équivalence existe déjà dans les entreprises sous l'appellation *R&D pour Recherche et Développement*, alors pourquoi ne pas s'en inspirer ? Ce pôle permettrait de générer des ressources indépendantes et d'accueillir des partenariats, comme avec le LasSA (Laboratoire de Sciences Sociales Appliquées) et l'ISSPAM (l'Institut des Sciences de la Santé Publique), au sein même de la structure, c'est-à-dire au plus près des expérimentations, des acteurs et des réalités de terrain. Comme nous l'a

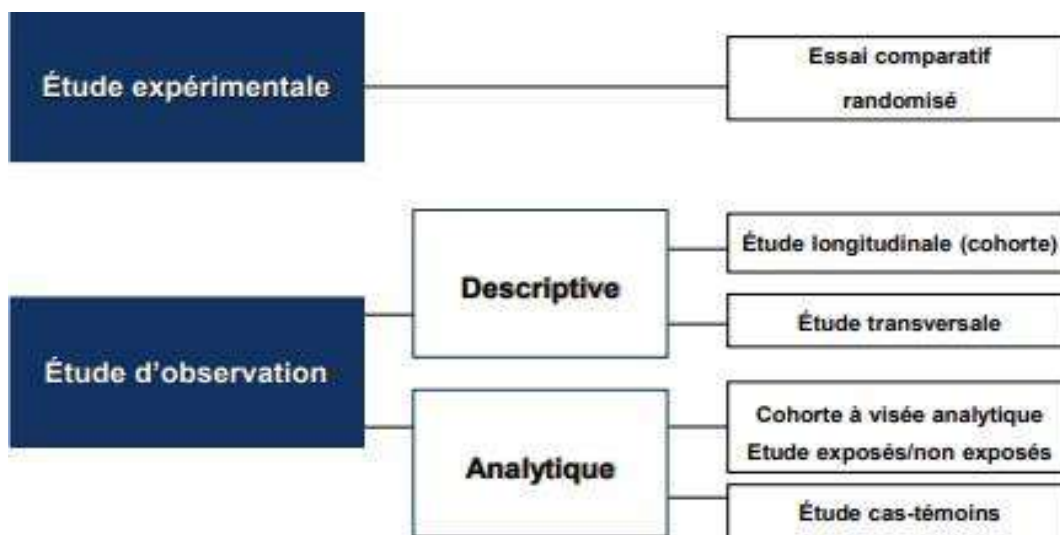
suggéré l'ISSPAM, la collaboration pourrait mener secondairement à la diffusion locale des résultats autour d'actions de santé publique.

Enfin l'évaluation d'impact amène aussi à reconsidérer le processus de recherche lui-même. L'inégalité de pouvoir engendrée par la relation asymétrique, entre d'une part, les « *sachant* » -soignants et chercheurs-et, d'autre part, les patients, questionne. Comment peut-on mener des essais cliniques sur des populations dont les résultats serviront précisément à recommander des traitements pour elles, sans les inclure activement dans le processus de recherche ? Étant donné la subjectivité inhérente au chercheur dans le cadre de son travail, il est légitime de s'interroger sur l'éthique d'une telle démarche. C'est toute l'autonomie –ou *empowement*, du patient qui est en jeu et que nous cherchons à valoriser au sein de notre tiers-lieu en santé.

Pour conclure nous dirons que le jardin thérapeutique a déjà montré dans la littérature de réels effets sur la santé, notamment celle des populations défavorisées. Ces effets demandent nécessairement à être soutenus par d'autres recherches notamment en soins primaires. Ainsi, pour évaluer ces effets à l'échelle de notre projet de tiers-lieu, nous avons dû créer un outil d'évaluation mixte, qualitatif et quantitatif, capable de s'adapter à la complexité du sujet du jardin thérapeutique et à la singularité des acteurs locaux. Cet outil est en mesure d'évaluer l'impact de notre jardin thérapeutique sur les populations défavorisées. Pour être efficient cependant, il nécessite des compétences, du temps et des financements importants qui représentent les enjeux ultérieurs, de réflexion et de travail, dans cette démarche globale d'évaluation d'impact.

## ANNEXES

### Annexe 1 Les différents types d'étude en recherche médicale



### Annexe 2 Niveaux de preuve des études en recherche médicales

#### Niveaux de preuve



## Annexe 3 Cartographie des acteurs de l'évaluation de l'impact social

### CARTOGRAPHIE DES ACTEURS DE L'ÉVALUATION DE L'IMPACT SOCIAL



## Annexe 4 Fiche synthèse du protocole

- ▶ Titre de l'étude

*Etude de l'impact en santé du jardin du Collectif Enchanté sur les usagers du tiers-lieu au cours de l'année 2025*

- ▶ Introduction

*cf mémoire*

- ▶ Problématique

*Le jardin a-t-il un impact sur les inégalités sociales de santé ?*

*Comment construire un outil pertinent permettant d'évaluer cet impact ?*

- ▶ Hypothèse de travail

*Le jardin du Collectif Enchanté a un impact positif sur la santé -physique, mentale, sociale, environnementale, les usagers du Tiers-lieu*

- ▶ Objectifs de l'étude

*Principal : Montrer que les actions réalisées au jardin du Collectif Enchanté entraîne des bénéfices dans un ou plusieurs domaines de la santé des usagers*

*Spécifique : Définir des sous-groupes en lien avec les déterminants sociaux de la santé qui permettent des évaluations secondaires et des actions plus centrées sur ces déterminants*

- ▶ Généralités

*cf mémoire*

- ▶ Méthode d'étude

Le type de l'étude

*Mixte : médicale quantitative et socio-médicale qualitative*

La période de l'étude

*Cycles de 6-12 mois à partir de janvier 2026*

La population de l'étude

*Les usagers du tiers-lieu en santé du Collectif Enchanté*

Les techniques et outils de collecte

*Recueils de données lors de consultations médicales et paramédicales*

*Entretiens individuels et de groupe*

*Questionnaires auto déclaratifs*

Les considérations éthiques et administratives éventuelles

*Anonymisation des données*

*Vulnérabilités individuelles des patients pour des ateliers de groupe*

*Démarche participative*

Le plan d'analyse des résultats

*Analyses statistiques quantitatives puis analyses en sous-groupes*

*Collecte, analyse et théorisation à partir de transcriptions d'entretiens*

Les difficultés possibles à rencontrer

*Recueil des données, mobilisation des acteurs, financements et temps alloué, etc.*

► Calendrier de l'étude

*2025 -2027 Analyse de terrain et réflexion élaboration du protocole et recherche de financements*

*2027 Début du protocole, recueil et analyses de données*

► Budget de l'étude

*20 000 euros*

► Bibliographie

*Cf mémoire*

► Conflits d'intérêt

## BIBLIOGRAPHIE

---

- <sup>1</sup> *Les inégalités sociales et territoriales de santé* - [santepubliquefrance.fr](http://santepubliquefrance.fr)
- <sup>2</sup> *Les déterminants sociaux de la santé* - <https://www.cpha.ca/fr/les-determinants-sociaux-de-la-sante>
- <sup>3</sup> J. Mikkonen et D. Raphael, *Social Determinants of Health : The Canadian Facts*, Toronto, York University School of Health Policy and Management, 2010
- <sup>4</sup> Association américaine de thérapie horticole - [ahta.org](http://ahta.org)
- <sup>5</sup> Roberto Burle Marx *Dans les jardins* (2011)
- <sup>6</sup> Clare Cooper Marcus *Healing Gardens: Therapeutic Benefits and Design Recommendations* (1999)
- <sup>7</sup> Pellissier J., *Jardins thérapeutiques et hortithérapie*. (Dunod, 2017)
- <sup>8</sup> Charte des jardins à visée thérapeutiques <https://www.jardins-sante.org/index.php/jardins-sante/notre-charte>
- <sup>9</sup> Pellissier J., *Jardins thérapeutiques et hortithérapie*. Dunod, 2017
- <sup>10</sup> Chahine A. (dir.), *Jardins et santé : des thérapies qui renouent avec la nature*. Éditions du Petit Génie, A paraître en novembre 2017.
- <sup>11</sup> Berger, R., & McLeod, J. (2006). Incorporating nature into therapy: A framework for practice. *Journal of Systemic Therapies*, 25(2), 80-94.
- <sup>12</sup> Ulrich, R. S. (1984). View through a window may influence recovery from surgery. *American Association for the Advancement of Science*, 224, 420-421.
- <sup>13</sup> Gessler, W. M. (1992). Therapeutic landscapes: Medical issues in light of the new cultural geography. *Social Science & Medicine*, 34, 735-746.
- <sup>14</sup> Wilson, E. O., Quammen, D. *Biophilie, la diversité de la vie, naturaliste* (The Library of America, 2021)
- <sup>15</sup> Constitution de l'OMS ([who.int](http://who.int))
- <sup>16</sup> One Health, une seule santé | INRAE
- <sup>17</sup> Santé environnementale : une priorité de santé publique ([santepubliquefrance.fr](http://santepubliquefrance.fr))
- <sup>18</sup> Alliance Santé Planétaire ([santeplanetaire.org](http://santeplanetaire.org))
- <sup>19</sup> Stratégie de l'OMS pour la médecine traditionnelle pour 2014-2023
- <sup>20</sup> Pierre Paillé, Alex Mucchielli *L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales* (Paillé, 2009b)
- <sup>21</sup> Laurence Kohn, Wendy Christiaens 2014/4 *Les méthodes de recherches qualitatives dans la recherche en soins de santé : apports et croyances*
- <sup>22</sup> Pierre Paillé, Alex Mucchielli *L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales* (Paillé, 2009b)
- <sup>23</sup> Marion Tharrey, Nicole Darmon. *Participation à un jardin collectif urbain et santé : revue systématique de la littérature*. (Cahiers de Nutrition et de Diététique, 2021)
- <sup>24</sup> Annerstedt M, Währborg P. Thérapie assistée par la nature : revue systématique des études contrôlées et observationnelles. *Scand. J. Santé publique*. 2011
- <sup>25</sup> Annerstedt M, Währborg P. Thérapie assistée par la nature : revue systématique des études contrôlées et observationnelles. *Scand. J. Santé publique*. 2011
- <sup>26</sup> Soga, Masashi, Gaston, Kevin J., Yamaura, Yuichi, Gardening is beneficial for health: A meta-analysis, *Preventive Medicine Reports* (2016)
- <sup>27</sup> Katherine Alaimo *Le jardinage communautaire augmente la consommation de légumes et l'alimentation saisonnière de la base à la récolte : résultats d'un essai contrôlé randomisé à méthodes mixtes* (eCollection 2023)
- <sup>28</sup> Alyssa W Castors *Comment le jardinage à Détroit influence la santé physique et mentale* (Int J Environ Res Santé publique juin 2022)
- <sup>29</sup> Booth JM, Chapman D, Ohmer ML, Wei K. *Examining the Relationship Between Level of Participation in Community Gardens and their Multiple Functions*. *J Community Pract*. 2018



- 
- <sup>30</sup> Alaimo K, Packnett E, Miles RA, Kruger DJ. *Fruit and vegetable intake among urban community gardeners.* J Nutr Educ Behav. 2008
- <sup>31</sup> Algert SJ, Diekmann L, Renvall M, Gray L. *Community and home gardens increase vegetable intake and food security of residents in San Jose, California.* Calif Agric. 2016
- <sup>32</sup> Litt JS, Soobader M-J, Turbin MS, Hale JW, Buchenau M, Marshall JA. *The Influence of Social Involvement, Neighborhood Aesthetics, and Community Garden Participation on Fruit and Vegetable Consumption.* Am J Public Health. 2011
- <sup>33</sup> Tharrey M, Sachs A, Perignon M, Simon C, Mejean C, Litt J, et al. *Improving lifestyles sustainability through community gardening: results and lessons learnt from the JArDinS quasi-experimental study.* BMC Public Health. 2020
- <sup>34</sup> Martin P, Consalès J-N, Scheromm P, Marchand P, Ghestem F, Darmon N. *Community gardening in poor neighborhoods in France: A way to re-think food practices? Appetite.* 2017
- <sup>35</sup> Litt JS, Lambert JR, Glueck DH. *Gardening and age-related weight gain: Results from a cross sectional survey of Denver residents.* Prev Med Reports. 2017
- <sup>36</sup> Algert SJ, Diekmann L, Renvall M, Gray L. *Community and home gardens increase vegetable intake and food security of residents in San Jose, California.* Calif Agric. 2016
- <sup>37</sup> Zick CD, Smith KR, Kowaleski-Jones L, Uno C, Merrill BJ. *Harvesting More Than Vegetables: The Potential Weight Control Benefits of Community Gardening.* Am J Public Health. 2013
- <sup>38</sup> Hawkins JL, Thirlaway KJ, Backx K, Clayton DA. *Allotment Gardening and Other Leisure Activities for Stress Reduction and Healthy Aging.* Horttechnology. 2011
- <sup>39</sup> Tharrey M, Sachs A, Perignon M, Simon C, Mejean C, Litt J, et al. *Improving lifestyles sustainability through community gardening: results and lessons learnt from the JArDinS quasi-experimental study.* BMC Public Health. 2020
- <sup>40</sup> Booth JM, Chapman D, Ohmer ML, Wei K. *Examining the Relationship Between Level of Participation in Community Gardens and their Multiple Functions.* J Community Pract. 2018
- <sup>41</sup> Van den Berg AE, Van Winsum-Westra M, De Vries S, Van Dillen SME. *Allotment gardening and health: a comparative survey among allotment gardeners and their neighbors without an allotment.* Environ Heal. 2010
- <sup>42</sup> Hawkins JL, Thirlaway KJ, Backx K, Clayton DA. *Allotment Gardening and Other Leisure Activities for Stress Reduction and Healthy Aging.* Horttechnology. 2011
- <sup>43</sup> harrey M, Sachs A, Perignon M, Simon C, Mejean C, Litt J, et al. *Improving lifestyles sustainability through community gardening: results and lessons learnt from the JArDinS quasi-experimental study*
- <sup>44</sup> Kara R. Skelton *Interventions dans le jardin et santé de la petite enfance : une revue générale ( Int J Behav Nutr Phys Act. 2020)*
- <sup>45</sup> Kara R. Skelton *Interventions dans le jardin et santé de la petite enfance : une revue générale ( Int J Behav Nutr Phys Act. 2020)*
- <sup>46</sup> Hawkins JL, Thirlaway KJ, Backx K, Clayton DA. *Allotment Gardening and Other Leisure 684 Activities for Stress Reduction and Healthy Aging.* Horttechnology. 2011
- <sup>47</sup> Soga M, Gaston KJ, Yamaura Y. *Gardening is beneficial for health: A meta-analysis.* Prev Med Reports. 2017
- <sup>48</sup> Booth JM, Chapman D, Ohmer ML, Wei K. *Examining the Relationship Between Level of Participation in Community Gardens and their Multiple Functions.* J Community Pract. 2018
- <sup>49</sup> Soga M, Gaston KJ, Yamaura Y. *Gardening is beneficial for health: A meta-analysis.* Prev Med Reports. 2017
- <sup>50</sup> Booth JM, Chapman D, Ohmer ML, Wei K. *Examining the Relationship Between Level of Participation in Community Gardens and their Multiple Functions.* J Community Pract. 2018
- <sup>51</sup> Hawkins JL, Thirlaway KJ, Backx K, Clayton DA. *Allotment Gardening and Other Leisure Activities for Stress Reduction and Healthy Aging.* Horttechnology 2011
- <sup>52</sup> Hyunjin Baik *Effect of Therapeutic Gardening Program in Urban Gardens on the Mental Health of Children and Their Caregivers with Atopic Dermatitis (Santé (Bâle) avril 2024)*

- <sup>53</sup> Colleen K Spees *Impact of a Tailored Nutrition and Lifestyle Intervention for Overweight Cancer Survivors on Dietary Patterns, Physical Activity, Quality of Life, and Cardiometabolic Profiles* ( J Oncol 2019 novembre)
- <sup>54</sup> Yeji Yang *The Multi-Sites Trial on the Effects of Therapeutic Gardening on Mental Health and Well-Being* (Int J Environ Res Santé publique Juin 2022)
- <sup>55</sup> Joubert A *Impact of horticultural therapy on patients admitted to psychiatric wards, a randomised, controlled and open trial* Sci Rep. 2024
- <sup>56</sup> Van den Berg AE, Van Winsum-Westra M, De Vries S, Van Dillen SME. *Allotment gardening and health: a comparative survey among allotment gardeners and their neighbors without an allotment*. Environ Heal. 2010
- <sup>57</sup> Hawkins JL, Thirlaway KJ, Backx K, Clayton DA. *Allotment Gardening and Other Leisure Activities for Stress Reduction and Healthy Aging*. Horttechnology. 2011
- <sup>58</sup> Young C, Hofmann M, Frey D, Moretti M, Bauer N. *Psychological restoration in urban gardens related to garden type, biodiversity and garden-related stress*. Landsc Urban Plan. 2020
- <sup>59</sup> Koay WI, Dillon D. *Community gardening: Stress, well-being, and resilience potentials*. Int J Environ Res Public Health. 2020
- <sup>60</sup> Van Den Berg AE, Custers MHG. *Gardening promotes neuroendocrine and affective restoration from stress*. J Health Psychol. 2011
- <sup>61</sup> Booth JM, Chapman D, Ohmer ML, Wei K. *Examining the Relationship Between Level of Participation in Community Gardens and their Multiple Functions*. J Community Pract. 2018
- <sup>62</sup> Soga M, Cox D, Yamaura Y, Gaston K, Kurisu K, Hanaki K, et al. *Health Benefits of Urban Allotment Gardening: Improved Physical and Psychological Well-Being and Social Integration*. Int J Environ Res Public Health. 2017
- <sup>63</sup> Van Den Berg AE, Custers MHG. *Gardening promotes neuroendocrine and affective restoration from stress*. J Health Psychol. 2011
- <sup>64</sup> Thomas M. *The potential unlimited programme: an outdoor experiential education and group work approach that facilitates adjustment to brain injury*. Brain Injury 2004
- <sup>65</sup> Aude Joubert *impact of horticultural therapy on patients admitted to psychiatric wards, a randomised, controlled and open trial* 2024 Jun 22
- <sup>66</sup> Mykletun A, Stordal E, Dahl AA. *Échelle d'anxiété et de dépression à l'hôpital (HAD) : structure factorielle, analyses d'items et cohérence interne dans une grande population*. Br. J. Psychiatrie. 2001
- <sup>67</sup> Michelle Howarth *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)
- <sup>68</sup> M Boulianne *Les retombées sociales du jardinage communautaire et collectif dans la conurbation de Québec* (Vertigo 2010)
- <sup>69</sup> Soga M, Cox D, Yamaura Y, Gaston K, Kurisu K, Hanaki K, et al. *Health Benefits of Urban Allotment Gardening: Improved Physical and Psychological Well-Being and Social Integration*. Int J Environ Res Public Health. 2017
- <sup>70</sup> Tharrey M, Sachs A, Perignon M, Simon C, Mejean C, Litt J, et al. *Improving lifestyles sustainability through community gardening: results and lessons learnt from the JArDinS quasi-experimental study*. BMC Public Health. 2020
- <sup>71</sup> Booth JM, Chapman D, Ohmer ML, Wei K. *Examining the Relationship Between Level of Participation in Community Gardens and their Multiple Functions*. J Community Pract. 2018
- <sup>72</sup> Van den Berg AE, Van Winsum-Westra M, De Vries S, Van Dillen SME. *Allotment gardening and health: a comparative survey among allotment gardeners and their neighbors without an allotment*. Environ Heal. 2010
- <sup>73</sup> Booth JM, Chapman D, Ohmer ML, Wei K. *Examining the Relationship Between Level of Participation in Community Gardens and their Multiple Functions*. J Community Pract. 2018

- 
- <sup>74</sup> Comstock N, Miriam Dickinson L, Marshall JA, Soobader M-J, Turbin MS, Buchenau M, et al. 675 Neighborhood attachment and its correlates: Exploring neighborhood conditions, collective efficacy, and gardening. *J Environ Psychol*. 2010
- <sup>75</sup> Alaimo K, Reischl TM, Allen JO. Community gardening, neighborhood meetings, and social 660 capital. *J Community Psychol*. 2010
- <sup>76</sup> Van den Berg AE, Van Winsum-Westra M, De Vries S, Van Dillen SME. Allotment gardening and health: a comparative survey among allotment gardeners and their neighbors without an allotment. *Environ Heal*. 2010
- <sup>77</sup> Kumara San Ward *Connecting to nature through community engaged scholarship: Community gardens as sites for collaborative relationships, psychological, and physiological wellbeing* (Front psychiatry 2022)
- <sup>78</sup> Kumara San Ward *Connecting to nature through community engaged scholarship: Community gardens as sites for collaborative relationships, psychological, and physiological wellbeing* (Front psychiatry 2022)
- <sup>79</sup> Kumara San Ward *Connecting to nature through community engaged scholarship: Community gardens as sites for collaborative relationships, psychological, and physiological wellbeing* (Front psychiatry 2022)
- <sup>80</sup> Pascal ANDRÉ Sophie RIGONDAUD *étude exploratoire de l'impact des jardins partagés sur la « cohésion sociale » note de synthèse et de problématisation* (2014)
- <sup>81</sup> Katherine Alaimo *Community Gardening Increases Vegetable Intake and Seasonal Eating From Baseline to Harvest: Results from a Mixed Methods Randomized Controlled Trial* (Current Developments in Nutrition 7 (2023))
- <sup>82</sup> Kartika Palar *"It's changed our way of eating a lot": Experiences of nutrition and health improvements after participation in an urban home garden program* (J Nutr Educ Behav 2020)
- <sup>83</sup> Mário Santos *Contribution of Home Gardens to Sustainable Development: Perspectives from A Supported Opinion Essay* (Int J Environ Res Public Health 2022)
- <sup>84</sup> Le guide méthodologique "Évaluer son impact social" de l'Avise (2022)
- <sup>85</sup> Le Petit précis de l'évaluation de l'impact social ESSEC, l'Avise et le Mouves (2013)
- <sup>86</sup> Firmin Bossali *Le protocole de recherche : étape indispensable du processus de recherche garantissant la validité des résultats* Hegel 2015/1 (N° 1)
- <sup>87</sup> Livre blanc SFPT *De la nécessité de la méthodologie dans l'évaluation des médicaments* Societe Française de pharmacologie (2022)
- <sup>88</sup> *Guide de la mesure d'impact social AVISE* 2016



## RESUME

Les inégalités sociales en santé sont des différences systématiques et évitables dans la santé entre groupes sociaux, causées par la répartition inéquitable des déterminants sociaux comme le revenu, l'éducation, et l'accès aux soins.

Les jardins thérapeutiques, conçus pour favoriser la guérison, combinent nature et soins médicaux, offrant un environnement apaisant où les professionnels de santé utilisent de activités comme l'hortithérapie pour soutenir les patients. Le projet de Tiers-lieu du Collectif Enchanté à Marseille vise à créer un espace intégrant santé physique, mentale, sociale et environnementale, avec un jardin collectif et thérapeutique ouvert à la communauté. Un regard attentif sera porté aux déterminants sociaux de la santé.

Les recherches quantitatives et qualitatives offrent des approches complémentaires pour étudier la santé. La recherche quantitative se concentre sur la mesure et la quantification des variables à travers des méthodes statistiques, tandis que la recherche qualitative explore les expériences humaines et sociales via des entretiens et des analyses discursives. Le projet « Jardin en santé » du Collectif Enchanté vise à évaluer l'impact d'un jardin thérapeutique sur la santé des populations défavorisées. Le protocole de recherche combine des méthodes quantitatives (essais cliniques randomisés) et qualitatives (entretiens, groupes focus) pour mesurer les effets sur le bien-être, la santé mentale et physique des participants. Les hypothèses initiales se concentrent sur l'impact global du jardin, avec des études futures ciblant des groupes plus spécifiques de patients centrés sur les déterminants sociaux. Les résultats permettront d'adapter les pratiques de soin, de valoriser le projet, et de soutenir un plaidoyer pour des modèles de santé innovants intégrant les jardins thérapeutiques.

Mots-clés : Jardin thérapeutique ; Evaluation d'impact ; Tiers-lieu en santé ; Inégalités sociales ; Recherche médicale.

## ABSTRACT

Social health inequalities are systematic and avoidable differences in health between social groups, caused by the unequal distribution of social determinants such as income, education, and access to healthcare. Therapeutic gardens, designed to promote healing, combine nature with medical care, offering a soothing environment where healthcare professionals use activities like horticultural therapy to support patients. The Tiers-lieu project by the Collectif Enchanté in Marseille aims to create a space that integrates physical, mental, social, and environmental health, with a collective and therapeutic garden open to the community. Special attention will be given to the social determinants of health.

Quantitative and qualitative research provides complementary approaches to studying health. Quantitative research focuses on measuring and quantifying variables through statistical methods, while qualitative research explores human and social experiences through interviews and discourse analysis. The "Jardin en santé" project by Collectif Enchanté aims to evaluate the impact of a therapeutic garden on the health of disadvantaged populations. The research protocol combines quantitative methods (randomized clinical trials) and qualitative methods (interviews, focus groups) to measure the effects on the well-being, mental, and physical health of participants. The initial hypotheses focus on the overall impact of the garden, with future studies targeting more specific patient groups centered on social determinants. The results will allow for the adaptation of care practices, the promotion of the project, and the support of advocacy for innovative health models integrating therapeutic gardens.

Keywords: Therapeutic garden; Impact evaluation; Health Tiers-lieu; Social inequalities; Medical research.