

UNIVERSITE LIBRE DE BRUXELLES



ECOLE DE SANTE PUBLIQUE

Travail de fin d'études en vue de l'obtention du titre

Master en Sciences de Santé Publique

à finalité Santé Environnementale

**Qualité de vie et bien-être en milieu urbain face à la (re)végétalisation en réponse  
aux changements climatiques et l'éco-anxiété : Le cas des micro-forêts**

**TONON Sandrine**

Directeur : Dr. Marie-Christine LAHAYE

Année académique : 2022-2023

Je dédie ce travail à mon ami Laurent.

*Idéaliste, extrêmement concerné par la cause environnementale et aspirant à un monde meilleur, son parcours de vie fût complexe. La dernière année de sa vie, Laurent était dans une souffrance mentale et un mal-être profond dont nous, sa famille, ses amis, ses proches, n'en avons peut-être pas mesuré la gravité. L'un des derniers postes qu'il avait mis sur son profil Facebook en février 2019 avant de décider de disparaître quelques semaines plus tard était un article intitulé « L'éco anxiété est le nouveau mal lié aux changements climatiques ».*  
*Nous ne connaissons jamais les raisons profondes de cette décision.*

*Tu nous manques.*

## Remerciements

A Marie-Christine, ma directrice de mémoire,  
pour m'avoir guidée tout au long de ce travail, pour ses conseils, ses mots justes, son ouverture d'esprit, sa sensibilité, sa disponibilité et son savoir.

A Karl, ma moitié,  
pour son amour inconditionnel, sa patience, sa "foi" en moi, sa résilience et notre histoire.

A Jana et Maya, nos filles,  
nos petits soleils au quotidien qui écoutent patiemment les histoires de leur Maman qui parle de plantes, de pauvres, de migrants, d'égalité et de justice, avec à côté de ça, beaucoup de rires, d'espièglerie et d'amour.

A Papa,  
pour sa bienveillance, son optimisme, son soutien et son amour paternel.

A Maman,  
pour son dévouement, sa confiance, son soutien et son amour maternel.

A Estelle,  
pour son écoute, sa présence, son amour et notre complicité de sœur.

A Anais,  
pour ses encouragements, sa générosité et son amitié, où nos chemins se sont croisés pour la première fois durant ma reprise d'études.

A Catherine, Dominique, Sandrine et Samantha,  
pour être là, pour leur amitié.

A Ann Desmet, Charline Urbain, Christophe Vermonden et Nicolas de Brabandère,  
pour leur temps, leur expertise et leur intérêt porté à la réalisation de ce travail.

Aux personnes ayant participé à cette enquête,  
pour leur confiance et leur partage qui ont enrichi ce travail, et sans lesquelles il n'aurait pas vu le jour.

Aux graines semées durant tous les échanges, toutes les rencontres de la vie, toutes les discussions nées et tissées, en toile de fond, qui ne demandent qu'à grandir.

## Résumé

Les impacts des changements climatiques sur le bien-être, la qualité de vie et la santé mentale des citoyens se font de plus en plus sentir avec entre autres, l'apparition de ce nouveau phénomène qu'est l'éco-anxiété. De plus, en milieu urbain, la population cumule les conséquences de la pression démographique et des multiples pollutions environnementales. L'objectif de ce travail vise à élaborer des pistes de réponses en lien avec des activités de végétalisation et en particulier la plantation de micro-forêts (concept novateur), qui pourraient aider l'écosystème urbain confronté à la menace climatique, à travers des actions mettant à contribution la nature et les citoyens.

En février et mars 2023, une enquête qualitative est réalisée auprès de 22 adultes volontaires ayant participé à des activités de végétalisation et, pour certains, de plantation de micro-forêts dans la Région de Bruxelles-Capitale. Leur expérience et leurs ressentis sont investigués par une analyse thématique de contenu des entretiens. Parallèlement, un état de l'art approfondissant les concepts de végétalisation, éco-anxiété, initiatives citoyennes ainsi qu'une recherche d'orientation et de validation menée auprès de 4 experts dans ces domaines vont compléter les données issues de l'enquête.

Les personnes interrogées pensent que ces projets de végétalisation leur apportent un bien-être et pourraient participer à une amélioration de leur qualité de vie et de leur santé. Les principaux résultats montrent que ces personnes y voient la possibilité de bouger et de générer du lien social. A travers la dimension collective, rencontrer des gens, créer un réseau et pouvoir s'engager font partie de leurs principaux moteurs à prendre part sur le terrain à des activités de protection et de restauration de l'environnement. Tout cela se retrouve dans l'activité de plantation de micro-forêts qui est peu énergivore comparativement à la tenue d'un potager, elle ne génère pas de conflit interpersonnel rencontré dans d'autres activités de végétalisation et ce de par le fait qu'il s'agit d'une activité participative plutôt ponctuelle ainsi que par le fait qu'on laisse la nature faire et qu'on peut observer à tout moment et enfin elle est intergénérationnelle en s'adressant à tout public, adultes, enfants, personnes âgées. Le principal moteur à participer à ces plantations de micro-forêts, y compris auprès du groupe des personnes n'y ayant pas (encore) participé serait la contribution au bien commun en posant une action concrète qui a du sens. Ceci rejoint aussi les conseils que donneraient les répondants aux personnes souffrant d'éco-anxiété incluant principalement de « Ne pas rester passif », « Intégrer un groupe engagé dans des actions liées aux problématiques des CC et la protection de la nature », « Avoir le sentiment de contribuer à son échelle ».

**Mots-clefs** : « éco-anxiété », « bien-être », « lien social », « santé publique », « changement climatique », « milieu urbain », « végétalisation », « forêt urbaine », « solutions basées sur la nature », « participation citoyenne », « initiative citoyenne », « micro-forêt ».

## Abstract

The impact of climate change on people's well-being, quality of life and mental health is becoming increasingly apparent, with the emergence of the new phenomenon of eco-anxiety. People living in urban areas are suffering the cumulative effects of demographic pressure and multiple forms of environmental pollution. The aim of this work is to develop possible responses in connection with greening activities and, in particular, the planting of micro-forests (an innovative concept), which could help the urban ecosystem faced with the threat of climate change, through actions involving nature and citizens.

In February and March 2023, a qualitative study was conducted among 22 adult volunteers who took part in greening activities and, in some cases, in the planting of micro-forests in the Brussels-Capital Region. Their experiences and feelings are investigated through a thematic content analysis of the interviews. At the same time, the interview survey data will be supplemented by a review of the state of the art on the concepts of revegetation, eco-anxiety and citizens' initiatives, as well as orientation and validation research conducted with 4 experts in these fields.

Participants think that these greening projects bring them a sense of well-being and could improve their quality of life and their health. The main results show that these people see it as an opportunity to exercise and create social links. Most of their motivations in participating to such project are related to meeting people, creating networks and being actively involved in environmental protection and restoration activities.

All this is reflected in the activity of planting a micro-forest, which requires little energy compared with a collective vegetable garden. Moreover, it does not generate the interpersonal conflicts encountered in other revegetation activities. It could be explained by micro-forests characteristics : it is a one-shot participative activity, where nature is left mainly to its own and can be observed at any time. Last but not least, it is intergenerational, as it is open to everyone, adults, children and the elderly.

Finally, the main driver for participating in these MF plantations (even among the group of people who have not (yet) taken part) would be the contribute to the common good by taking on a concrete and meaningful action. This also ties in with the advice respondents would give to people suffering from eco-anxiety, which mainly includes "Don't remain passive", "Join a group committed to actions linked to CC issues and nature protection", "Feel like you're contributing on your own scale".

**Keywords** : « eco-anxiety », « well-being », « social cohesion », « public health », « climate change », « urban greening », « urban forest », « nature-based solutions », « tree planting », « micro-forest », « collective engagement », « pro-environmental action ».

## Table des matières

<b>1. Introduction</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Méthodologie</b> .....	<b>3</b>
2.1. Types d'études .....	3
2.2. Recherche documentaire .....	4
2.3. Recherche d'orientation et de validation réalisée auprès de 4 experts .....	5
2.4. Enquête qualitative réalisée auprès de citoyens volontaires .....	7
2.4.1. Population .....	7
2.4.2. Procédure de recrutement .....	7
2.4.3. Constitution de l'échantillon .....	7
2.4.4. Procédure d'information et d'obtention du consentement éclairé .....	8
2.4.5. Type d'entretien .....	8
2.4.6. Guide d'entretien .....	8
2.4.7. Collecte et traitement des données .....	9
2.4.8. Analyse des données .....	9
<b>3. Résultats</b> .....	<b>10</b>
3.1. Approfondissement des concepts – Etat de l'art .....	10
3.1.1. La végétalisation des villes .....	10
4.1.1. Les initiatives citoyennes .....	13
4.1.2. L'éco-anxiété et les changements climatiques .....	14
4.2. Résultats des entretiens réalisés auprès de 4 experts .....	16
4.3. Enquête qualitative réalisée auprès de citoyens volontaires .....	20
4.3.1. Description de l'échantillon .....	20
4.3.1.1. Caractéristiques socio-démographiques .....	20
4.3.1.2. Résultats de l'échelle d'éco-anxiété et méta-analyse .....	21
4.3.2. Analyse thématique des entretiens individuels (n=22) .....	22
4.3.2.1. Motivations et freins à participer aux activités de végétalisation .....	22
4.3.2.2. Participation aux activités de végétalisation et perception des effets sur la santé .....	30
4.3.2.3. Perceptions des changements climatiques, éco-anxiété et leviers d'actions (groupes 1 et 2) .....	34
<b>5. Discussion</b> .....	<b>38</b>
<b>6. Conclusion et recommandations</b> .....	<b>50</b>
<b>7. Bibliographie</b> .....	<b>52</b>
<b>8. Annexes</b> .....	<b>56</b>

## Liste des abréviations

**APA** : American Psychological Association

**APED** : Appel pour une école démocratique

**CC** : Changements climatiques

**DD** : Développement Durable

**DSM-5** : Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux-5<sup>ème</sup> édition

**ErE** : Education relative à l'Environnement

**GIEC** : Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat = IPCC

**IPCC** : Intergovernmental Panel on Climate Change = GIEC

**MeSH** : Medical Subject Headings

**MF** : Micro-forêt

**NBS** : Nature-Based Solution

**PRISMA** : Preferred Reporting Item for Systematic Review and Meta-Analysis

**SCA** : Sécurité de la Chaîne Alimentaire

**SfN** : Solutions Fondées sur la Nature

**SPF** : Service Public Fédéral

## Liste des tableaux

**Tableau 1.** Profil des répondants

**Tableau 2.** Scores individuels des 4 facteurs composant l'échelle d'éco-anxiété (22 énoncés)

**Tableau 3.** Premiers mots associés aux changements climatiques

## Liste des figures

**Figure 1.** Répartition en % des réponses de tous les répondants à l'enquête : Souhait de plus de « vert » dans leur quartier

**Figure 2.** Répartition en % des réponses des répondants du groupe 2 (hors MF) à l'enquête : Type d'activités de végétalisation

**Figure 3.** Répartition en % des réponses des répondants (groupe 2) à l'enquête : Activités collectives de végétalisation – motivation

**Figure 4.** Répartition en % des réponses des répondants (groupe 2) à l'enquête : Les freins aux activités collectives de végétalisation

**Figure 5.** Répartition en % et intervalle de quantité des réponses des 10 répondants (groupe 1) à l'enquête : Nombre de personnes présentes lors de la plantation de micro-forêts

**Figure 6.** Répartition en % des répondants (groupe 1) à l'enquête : Motivation pour la plantation de micro-forêts

**Figure 7.** Répartition en % des répondants (groupe 2) à l'enquête : Motivation pour la plantation de micro-forêts

**Figure 8.** Répartition en % des répondants (groupe 1 à gauche n=10) et du groupe 2 à droite n=12) à l'enquête : Les freins à la participation à l'activité micro-forêt

**Figure 9.** Répartition en % des répondants (groupe 1 à gauche n=8) et du groupe 2 à droite n=12) à l'enquête : Apports et inspirations à l'activité micro-forêt

**Figure 10.** Répartition en % des répondants (groupe 1) à l'enquête : bénéfice sur la santé de l'activité micro-forêt

**Figure 11.** Répartition en % des répondants (groupe 2) à l'enquête : bénéfice sur la santé de l'activité micro-forêt

**Figure 12.** Répartition en % des répondants (groupes 1 et 2) à l'enquête : Augmentation de la qualité de vie et de la santé liée à l'activité micro-forêt

**Figure 13.** Répartition en % des répondants (groupes 1 et 2) à l'enquête : Augmentation de la qualité de vie et de la santé liée à l'activité micro-forêt étendue à toute la population

**Figure 14.** Répartition en % des répondants des 2 groupes sur l'état d'esprit associé aux changements climatiques

**Figure 15.** Répartition en % des répondants des 2 groupes sur les moyens de limiter les changements climatiques

**Figure 16.** Répartition en % des répondants des 2 groupes sur les conseils à donner aux personnes en « mal être » en regards des changements climatiques

## 1. Introduction

Compte tenu que plus de 55% de l'humanité vit actuellement en milieu urbain et que 68% y vivra en 2050 dont 90% dans des villes d'Asie et d'Afrique, les pressions démographiques sont énormes (1). Les pollutions environnementales auxquelles les villes sont exposées sont complexes et pèsent de plus en plus lourds dans la balance quant à la qualité de vie et l'espérance de vie des populations urbaines (2). Dans ce contexte, une étude récente réalisée en Région de Bruxelles-Capitale montre une association entre l'exposition à la pollution de l'air liée au trafic et les troubles dépressifs (3).

De plus, l'impact des changements climatiques (CC) et ses dégâts collatéraux au niveau sociétal et environnemental deviennent de plus en plus palpables partout dans le monde, y compris en Belgique. Il devient essentiel d'adopter des politiques d'adaptation aux CC et ce, afin de traduire les besoins des villes en actions concrètes et durables. Les « solutions fondées sur la nature » (SfN) apparaissent dans la littérature, les Objectifs de Développement Durable et les différentes mesures prises comme de véritables outils stratégiques dans le développement des villes de demain (4). Comme nous allons le voir, elles regroupent des projets et initiatives ayant un double objectif, bénéficier à la biodiversité ainsi qu'au bien-être tant de l'humanité que de la société dans laquelle elle vit.

Les initiatives citoyennes orchestrent la participation d'individus et de collectifs à la mise en œuvre de l'action publique (5). Dans cette dynamique de transition, les concepts de verdurisation et de végétalisation de l'espace urbain voient le jour. Tous 2 correspondent à l'implantation volontaire de la nature en ville. Selon le dictionnaire Larousse, la végétalisation se définit comme suit : « l'action de couvrir une surface de végétaux, notamment de plantes herbacées ; son résultat ». La verdurisation, un terme usuel équivalent à celui de végétalisation mais absent des dictionnaires de référence, est un belgicisme (6). Les espèces végétales réintroduites ou celles naturellement présentes dans le milieu naturel (par exemple, les friches) vont reconquérir des terrains dénaturés par l'action de l'homme, donc principalement des espaces urbains. La verdurisation sous-tend aussi l'idée de ramener la nature en ville et donc de la revégétaliser, afin de recréer un équilibre dans un environnement majoritairement minéral et bétonné (7). La (re)végétalisation regroupe l'ensemble de ces notions liées à l'apport végétal. La verdurisation et la végétalisation étant des synonymes, le terme de « végétalisation » sera utilisé dans la suite du texte pour plus de clarté. Ces projets de végétalisation favorisent la résilience des villes aux CC en augmentant les zones d'ombre et en régulant les températures des îlots de chaleurs (8)(9). On y retrouve une panoplie d'initiatives citoyennes incluant notamment, l'adoption de pieds d'arbres, la végétalisation et le fleurissement des façades, le développement de potagers urbains, de toitures vertes, ... et depuis quelques années, apparaît un nouveau concept, la création de micro-forêts (MF).

Les MF urbaines sont conçues pour croître rapidement et émergent à différents endroits dans le monde, y compris en Belgique (10)(11). Cette méthode particulière de plantation a été initialement développée au Japon et se base sur les travaux du botaniste Akira Miyawaki (12)(13). Ces projets de plantation répondent à un engouement collectif et florissant visant à ramener la nature en ville et y réintroduire de la biodiversité (14)(15)(16). La réalisation de ce type de projet s'accompagne souvent d'une approche participative impliquant les citoyens, tant des adultes que des enfants.

L'urgence climatique de plus en plus évidente, l'effondrement de la biodiversité et l'augmentation des catastrophes naturelles poussent l'humanité vers le désarroi. Il en émerge l'apparition d'un phénomène que l'on retrouve notamment sous le terme « éco-anxiété » (17)(18). De surcroît, ce concept d'éco-anxiété a été récemment introduit dans le rapport du Groupe de travail II du GIEC, Changement climatique 2022: impacts, adaptation et vulnérabilité (19)(20).

L'éco-anxiété peut se manifester sous différentes formes et ne fait actuellement l'objet d'aucun consensus quant à une définition aux contours clairs, notamment d'un point de vue médical (21). Elle se caractérise par des troubles de la santé mentale directement en lien avec les CC, la pollution et la dégradation de l'environnement au niveau planétaire (22). L'Association Américaine de Psychiatrie (American Psychological Association (APA)) décrit ce concept d'éco-anxiété comme « a chronic fear of environmental doom », ce qui équivaut en français à une peur chronique d'une catastrophe environnementale (23). Les personnes impactées par l'éco-anxiété expriment tout un panel d'émotions qui affectera plus ou moins fort leur qualité de vie au quotidien. L'augmentation de l'éco-anxiété dans la population et notamment auprès des jeunes adultes, des adolescents et des enfants devient une problématique de santé publique qu'il convient de prendre en main dès que possible (24).

A la demande du SPF Santé Publique, SCA, Environnement, un rapport relatant des impacts des CC sur les systèmes de soins de santé en Belgique a été publié en juillet 2021. Différentes recommandations concernaient la santé mentale, avec notamment la nécessité d'investir dans la recherche sur l'anxiété climatique et l'éco-anxiété, d'identifier les groupes vulnérables et de développer des pistes d'actions permettant de les protéger (25).

Dans une optique de développement durable (DD), ce travail souhaite apporter un éclairage sur des pistes de réponses pour aider l'écosystème urbain confronté à la menace climatique, en agissant conjointement avec la nature et avec les citoyens. Le but de la présente étude consiste à explorer l'expérience vécue par quelques citoyens ayant participé à des activités de (re)végétalisation dans la Région de Bruxelles-Capitale. Il en découle la question de recherche suivante :

**Dans le contexte des changements climatiques et de la mise en évidence du concept novateur de l'éco-anxiété, comment les activités de (re)végétalisation, et en particulier l'émergence des micro-forêts dans les villes, pourraient-elles influencer le bien-être et la qualité de vie des citoyens ?**

Parmi le foisonnement d'idées gravitant autour de cette problématique, 3 hypothèses sont envisagées portant respectivement sur l'importance de mener des actions en groupe, le rôle de la nature ainsi que la recherche de nouvelles actions pour lutter contre les CC et l'éco-anxiété :

- 1<sup>ère</sup> hypothèse : La participation des citoyens à des actions collectives pro-environnementales améliorerait leur bien-être et leur qualité de vie.
- 2<sup>ème</sup> hypothèse : Le contact pro-actif avec la nature, inhérent aux initiatives de végétalisation, augmenterait le bien-être des citoyens qui y participent et améliorerait leur cadre de vie.
- 3<sup>ème</sup> hypothèse : L'implication des citoyens en tant qu'acteurs dans un projet novateur tel que celui des micro-forêts participerait à diminuer leur éco-anxiété et à améliorer leur santé mentale.

## 2. Méthodologie

Afin de pouvoir répondre à la question de recherche et permettre de valider ou non les hypothèses formulées qui portent sur la thématique des changements climatiques en lien avec la santé mentale (éco-anxiété) au travers d'activités citoyennes de végétalisation en ville (en Région de Bruxelles-Capitale) avec un focus sur un concept novateur qu'est l'implémentation de micro-forêts, plusieurs axes ont été investigués via 3 types d'études différentes.

### 2.1. Types d'études

Les 3 types d'études réalisées dans le cadre de ce travail sont :

- **Une recherche documentaire** : Elle permet de réaliser l'état de l'art des principaux concepts étudiés.
- **Une recherche d'orientation et de validation réalisée auprès de 4 experts** : Elle permet d'enrichir les connaissances grâce à leurs expertises respectives avec un volet lié à la littérature scientifique. Les entretiens se sont, entre autres, orientés vers des questions controversées au sein des domaines abordés, afin d'avoir un apport d'expert permettant de nuancer, de compléter ou d'appuyer certains points.

- **Une enquête qualitative réalisée auprès de citoyens volontaires (les répondants)** : Elle est mise en œuvre en menant des entretiens individuels semi-directifs auprès de personnes ayant participé sur le terrain à des activités de végétalisation et pour plus ou moins la moitié d’entre eux ayant aussi participé à la plantation de micro-forêts en Région de Bruxelles-Capitale.

## 2.2. Recherche documentaire

La recherche documentaire réalise un état de l’art en approfondissant les concepts. Il ne s’agit pas d’une revue systématique de littérature, stricto sensu. Elle ne suit donc pas la procédure émise dans les recommandations PRISMA (« Preferred Reporting Item for Systematic Review and Meta-Analysis ») (26). L’objectif consiste à approfondir les concepts évoqués dans l’introduction et d’extraire les principaux articles ainsi que d’autres sources d’information connexes sur les 3 thématiques phares de ce travail : « **La végétalisation des villes** », « **Les initiatives citoyennes** », « **L’éco-anxiété et les changements climatiques** ».

La recherche documentaire initiale est essentiellement réalisée en utilisant 3 moteurs de recherche : PubMed, Google Scholar et ResearchGate. Elle est effectuée sur base de différents critères d’inclusion et d’exclusion, afin d’optimiser la qualité et la pertinence des résultats. Les équations de recherche sont spécifiques à chacune des 3 thématiques et sont constituées, dans ce travail, de mots-clés anglais. Selon les opérateurs booléens disponibles (essentiellement AND et OR), elles peuvent parfois être réajustées en passant d’un moteur de recherche à l’autre pour une recherche sur un même concept. Certains mots-clés sont répertoriés dans le MeSH (Medical Subject Headings), thésaurus de référence associé au domaine biomédical.

### Mots clés utilisés dans les équations de recherche

La végétalisation des villes : "tree planting", "nature-based solutions", "urban forests", "urban greening activities", "urban greening", "mental health" (MeSH), "well-being" (MeSH for "psychological well-being"), "climate change" (MeSH).

Les initiatives citoyennes : "pro-environmental action", "greening initiatives", "collective actions", "citizen participation", "collective engagement".

L’éco-anxiété et les changements climatiques : "eco-anxiety", "ecoanxiety", "climate anxiety", "solastalgia", "mental health" (MeSH), "climate change" (MeSH).

### Critères d’inclusion

- Les références prises en considération ont été sélectionnées sur base d’une évaluation du titre et du résumé. Les références ayant un sujet d’étude trop redondant avec d’autres publications ne seront pas retenues. Les articles et publications proposées par les experts sont prises en compte.

- Classement des références par pertinence/relevance dans les moteurs de recherche.
- Date de publication : période de 10 ans retenue = de 2013 à 2023, sauf exception (Par exemple : référence d'une première définition des concepts, article phare, etc.)
- Article complet accessible librement (ou disponible via une demande aux auteurs avec ResearchGate).

Les formats de publications privilégiés sont les revues (en anglais : review), les revues systématiques, les revues de la portée (en anglais : « Scoping Review »), les revues des revues ainsi que les méta-analyses. Cependant, les articles scientifiques phares sont également sélectionnés.

### Critères d'exclusion

- Contenu principal de la publication est hors sujet ou trop ciblé (par exemple : éco-anxiété dans les communautés autochtones).
- Accès à l'article payant.

### Extensions de recherche

Sur base des publications issues de cette recherche documentaire, d'autres articles ont été sélectionnés en mettant en pratique la technique de boule de neige. Cette recherche s'est notamment étendue à la bibliographie de certains articles retenus ainsi qu'à divers types de liens pertinents comme leurs citations et leurs similitudes. Identifiés sur les moteurs de recherche d'institutions universitaires, quelques travaux de type mémoire et thèse sont également inclus.

La littérature scientifique sur les micro-forêts (MF) étant relativement limitée, les sources références sont des articles scientifiques mais également des documents de vulgarisation scientifique traitant de la thématique des « Micro-forêts urbaines » réalisée par, ou adapté de la méthode développée par Akira Miyawaki (l'initiateur du concept au Japon)

## 2.3. Recherche d'orientation et de validation réalisée auprès de 4 experts

La dimension de ce projet de recherche étant relativement systémique, il n'a pas été possible de trouver des experts maîtrisant l'entièreté des thématiques émergent des différents domaines étudiés dans ce travail. Dans ce contexte, sont interviewés 2 experts du secteur académique dans le domaine de la psychologie et de la santé publique, la Professeure Charline Urbain et la Professeure Ann DeSmet et 2 experts « de terrain » dans le domaine de la végétalisation, Nicolas de Brabandère et Christophe Vermonden.

Afin de préparer les rencontres, un support permettant d'orienter l'entretien a été préalablement établi sous forme d'un guide d'entretien (Annexe 1).

## Charline Urbain, Professeure et Vice-Rectrice au développement durable (ULB)

Charline Urbain se présente comme ayant un prisme de sensibilité par rapport à la question de l'interaction entre les dimensions cognitives, psychologiques et de la santé et ce qui est mis en place au niveau des politiques, et par exemple la végétalisation en milieu urbain. A travers le vice-rectorat, elle possède une vue macro sur l'ensemble de décisions stratégiques politiques autour de la question du développement durable (DD). En tant que psychologue de formation, elle souligne la complémentarité entre le quantitatif et le qualitatif. Dans son domaine d'expertise que représente les sciences cognitives, elle travaille essentiellement sur des études quantitatives.

## Ann DeSmet, Professeure et Directrice du Centre de Recherche PACE\* (ULB)

Quand on évoque les effets des CC sur la santé mentale, on parle souvent de l'éco-anxiété. Son expertise se situe principalement dans le domaine du bien-être tandis que celle du Professeur Alexandre Heeren concerne plutôt les troubles relatifs à la santé mentale. A titre d'information, Alexandre Heeren a également été contacté pour une interview dans le cadre de ce travail. Il a exprimé regretter de ne pas pouvoir accepter l'invitation et ce, par manque de temps.

\* Research Center for the Promotion of Health, Prosocial Behavior and Wellbeing (PACE)

## Nicolas de Brabandère, Fondateur de Urban Forests

En 2016, Nicolas de Brabandère a démarré son projet de création de MF en Belgique et notamment en France par la suite. Fort de son expérience sur le terrain, il a donc rencontré de nombreux citoyens ayant participé à la plantation de MF mais également des acteurs de différents horizons impliqués de près ou de loin à la végétalisation des villes.

## Christophe Vermonden, Bruxelles Environnement

Ancien enseignant, Christophe Vermonden travaille en partenariat avec le secteur scolaire. A travers son rôle dans l'éducation relative à l'environnement, il prône une école active face aux changements climatiques et l'apprentissage de compétences relationnelles, notamment celles avec l'environnement. Il travaille donc régulièrement avec les jeunes, à travers des activités de végétalisation des villes.

## 2.4. Enquête qualitative réalisée auprès de citoyens volontaires

Cette étude tente d'explorer, via une enquête auprès de 2 publics cibles, comment les activités de végétalisation, et en particulier l'émergence des micro-forêts dans les villes, pourraient influencer le bien-être et la qualité de vie des citoyens, dans le contexte des CC et de l'éco-anxiété.

Le protocole d'enquête a fait l'objet d'une demande d'avis au Comité d'Ethique Hospitalo-Facultaire ULB – Erasme qui a été introduite le 15 décembre 2022. Ce dernier a émis ses commentaires le 30 janvier 2023. Le protocole revu et amendé a été soumis le 7 février 2023 et approuvé le 8 février 2023 (Références : P2022/585 / CCB B4062022000314) (Annexe 2).

### 2.4.1. Population

Les personnes recherchées pour réaliser l'enquête sont des adultes volontaires issus de la population générale et doivent avoir participé à une activité de végétalisation sur le territoire de la Région de Bruxelles Capitale et pour certains, avoir participé à la plantation d'une micro-forêt. Leurs expériences et leur vécu sont sollicités dans ce travail.

### 2.4.2. Procédure de recrutement

#### Groupe 1 : Citoyens ayant participé à la plantation de micro-forêts

Les organisations ayant un lien avec la plantation de MF réalisée sur le territoire de la Région de Bruxelles-Capitale ainsi que les prestataires de service (de ces plantations) ont été contactés. L'objectif était de solliciter leur aide pour le recrutement de personnes via leur réseau d'activités et de contacts.

#### Groupe 2 : Citoyens n'ayant pas participé à la plantation de micro-forêts

Bruxelles environnement (administration Région de Bruxelles-Capitale), ainsi que d'autres organisations ayant un lien avec des activités de végétalisation ont été contactés. L'objectif était de solliciter leur aide pour le recrutement de personnes avec le profil recherché pour la composition du groupe 2, par exemple : maitres maraichers, citoyens impliqués dans les potagers partagés et/ou dans les pépinières citoyennes et/ou dans le fleurissement des façades, etc.

### 2.4.3. Constitution de l'échantillon

La stratégie adoptée est un échantillonnage raisonné (orienté), se dénommant en anglais « purposeful sampling »(27). La procédure est non probabiliste et consiste à rechercher des profils « informateurs », c'est-à-dire des personnes susceptibles de fournir des informations pertinentes permettant de réaliser ce travail. L'échantillon se compose de 2 groupes, non pairés, de personnes différant de par leur historique de participation à la plantation de MF :

Groupe 1 = citoyens ayant participé à la plantation de micro-forêts.

Groupe 2 = citoyens n'ayant pas participé à la plantation de micro-forêts.

La taille de l'échantillon s'élève à 22 répondants dont 10 personnes qui ont participé à la plantation de MF (groupe 1) et 12 personnes n'ayant pas participé à la plantation de MF (groupe 2).

## Critères d'inclusion et d'exclusion

### Groupe 1

- Critères d'exclusion : Age <18 ans, travailler dans une organisation réalisant des micro-forêts.
- Critères d'inclusion : Avoir participé à une plantation de micro-forêts, parler le français.

### Groupe 2

- Critères d'exclusion : Age <18 ans, travailler dans une organisation réalisant des micro-forêts, avoir participé à une plantation de micro-forêts.
- Critères d'inclusion : Avoir participé à une activité de végétalisation, parler le français.

## 2.4.4. Procédure d'information et d'obtention du consentement éclairé

Tous les participants ont été recrutés par le biais d'une lettre d'information diffusée par mail, les invitant à participer à l'enquête. Les informations relatives au projet et à l'enquête ont été fournies aux participants avant de débiter l'entretien individuel. Les signatures des formulaires attestant leurs consentements éclairés ont été recueillies en ligne pour les entretiens réalisés en distanciel et par écrit pour les entretiens réalisés en présentiel. Pour protéger la confidentialité des participants, leur identité est reliée à un nombre de 1 à 22.

## 2.4.5. Type d'entretien

Le choix s'est porté sur l'entretien individuel semi-directif. Il donne un cadre au répondant sur les thématiques qui seront abordées au cours de l'entretien, tout en lui laissant une liberté de parole pour exprimer son vécu et son ressenti. Les modalités des entretiens ont donné la possibilité aux participants d'être interrogé soit en présentiel au lieu de leur choix, soit en distanciel via la plateforme Teams.

## 2.4.6. Guide d'entretien

Les 2 guides d'entretien ont été rédigés en français (Annexes 3 et 4). Ce guide suit d'abord un tronc commun pour les 2 groupes. Cependant, les questions seront différentes dans la partie du guide thématisant l'expérience de participation à la plantation de MF. Le guide s'articule autour de 3 principales thématiques « La verdurisation des villes », « La plantation des micro-forêts », « La perception des changements climatiques » et se termine par des questions complémentaires et socio-

économiques. Chaque thématique comprend une panoplie de questions ouvertes, certaines étant accompagnées de relance avec suggestion.

La thématique concernant « La perception des changements climatiques » comprend une échelle psychométrique d'éco-anxiété à 22 énoncés. Pour chaque énoncé, le participant indiquera sur une échelle de Likert à 5 points dans quelle mesure il lui correspond.

#### 2.4.7. Collecte et traitement des données

Les 22 entretiens ont été menés du 21 février 2023 au 3 avril 2023. Afin de pouvoir réaliser les entretiens dans de bonnes conditions, ils ont tous été enregistrés avec le consentement des participants. Cela permet d'éviter à l'enquêtrice de devoir tout noter et donc d'être plus interactive et participative, de rester fidèles quant aux propos des répondants et de garantir l'exhaustivité des données brutes pour l'analyse. La durée moyenne des entretiens individuels menés en présentiel ou distanciel se situe entre 39 et 114 minutes (Annexe 5). Tous les contenus des enregistrements ont été retranscrits dans leur intégralité, ce qui, en termes d'analyse ultérieure est très chronophage. Il est important de signaler que tous les enregistrements seront détruits traités conformément aux dispositions du Comité d'Éthique.

#### 2.4.8. Analyse des données

##### Echelle d'éco-anxiété

Cette échelle psychométrique d'éco-anxiété comprend 22 énoncés. Au moment de l'enquête, elle est d'ailleurs la seule échelle validée disponible en français (28)(29). Tel qu'expliqué plus haut, chaque énoncé s'est vu attribuer une valeur entre 1 et 5 en fonction de la réponse donnée par la personne interrogée. Les 22 énoncés composant cette échelle sont répartis en 4 facteurs, chacun étant lié à une thématique : Le facteur 1 regroupe 8 énoncés représentant les caractéristiques cognitives et émotionnelles liées aux CC, le facteur 2 regroupe 5 énoncés représentant les déficiences fonctionnelles liées aux CC, le facteur 3 regroupe 3 énoncés représentant les expériences des CC et le facteur 4 regroupe 6 énoncés représentant l'engagement dans les comportements (28). Un score est calculé pour chaque facteur en effectuant la moyenne de ses énoncés. Pour chaque répondant, cette échelle mesure 4 scores qui correspondent aux 4 facteurs. Sur base de l'état actuel des connaissances, seuls les facteurs 1 et 2 permettraient d'évaluer le niveau d'éco-anxiété (28)(30). Vu l'absence de cut-off ou valeur seuil (terme notamment utilisé dans des tests de dépistages), la médiane est utilisée comme indice pour situer les scores individuels de chaque répondant par rapport à l'échantillon de travail.

## Analyse de contenu

Afin d'investiguer le sens ainsi que les interactions entre les différents thèmes abordés durant l'interview et repris dans le guide d'entretien des 2 groupes, une analyse thématique de contenu est réalisée à partir des retranscriptions des enregistrements. Chaque entretien est analysé de manière systématique en réalisant un codage inductif (31). Ce dernier consiste à attribuer de la manière la plus objective possible, une thématique à chaque nouvelle idée apparaissant dans les extraits de verbatims (32). La construction des grilles d'analyse va permettre de structurer les différents thèmes et catégories émergents de l'analyse. Ces grilles servent de support pour y répertorier certains extraits illustrant les thématiques et construire les figures de type camemberts ou histogramme présentés dans ce travail. La méthode d'analyse qualitative se base sur la « théorisation ancrée » proposée par Pierre Paillé, et développée théoriquement pour la première fois par Glaser et Strauss à travers la « Grounded theory » (33). Elle se présente comme un processus itératif en offrant une circularité de l'analyse des données et permettant de confronter les premiers résultats analysés aux données suivantes. Cette démarche va vérifier progressivement les hypothèses de travail qui se dégagent des données des prochains entretiens.

## 3. Résultats

### 3.1. Approfondissement des concepts – Etat de l'art

#### 3.1.1. La végétalisation des villes

Il ressort de l'analyse des articles provenant de la recherche documentaire qu'afin de lutter contre l'aggravation des effets néfastes des CC sévissant dans les villes, la végétalisation ou la re-végétalisation (remise en état d'espaces verts) urbaine fait partie des mesures les plus régulièrement mises en avant dans les stratégies d'adaptation. Elle compte parmi les solutions fondées sur la nature (SfN), plus connues sous la terminologie anglaise « nature-based solutions (NBS) ». Inspirées de la nature, ces solutions reposent sur un concept s'alignant sur 3 types d'actions : la préservation d'écosystèmes fonctionnels, la restauration d'écosystèmes dégradés et leur gestion de manière durable (34). Elles offrent leurs services écosystémiques se traduisant par une multitude de bénéfices environnementaux, sociaux et économiques pour la société et aident à rendre les villes plus résilientes. Vu l'urgence climatique et la consolidation des connaissances scientifiques sur les solutions fondées sur la nature, il est nécessaire de les implémenter plus rapidement et à plus large échelle au sein de l'environnement urbain (35).

Longtemps considéré uniquement pour son rôle esthétique via l'embellissement du cadre de vie, la végétalisation apporte en outre de nombreux autres services essentiels dans l'adaptation de l'écosystème urbain aux CC. Via l'évapotranspiration et l'ombre des plantes, elle permet de rafraîchir les températures et de lutter contre les îlots de chaleur (9). La végétalisation refaçonne les sols urbains, notamment en rendant leurs surfaces plus perméables. Dès lors, elle facilite l'absorption de l'eau et contribue à lutter contre le phénomène de ruissellement et les risques d'inondations (36). Cette résurgence de nature en zone urbaine permet de recréer des habitats pour des espèces animales et des conditions favorables à un redéploiement d'une biodiversité au sein des villes (37) (38). En outre, la végétalisation peut avoir une vocation alimentaire à travers la plantation d'espèces comestibles dans l'espace publique, telles que des arbres fruitiers, des herbes aromatiques et des plants de légumes.

Bien que la végétalisation soit souvent perçue sous le prisme de ses bienfaits pour l'environnement et de la transition écologique, elle apporte une valeur-ajoutée substantielle en matière de santé et de bien-être en milieu urbain (39).

Le contact avec la biodiversité végétale, animale et microbienne présente dans les environnements naturels urbains s'accompagne d'une multitude d'effets bénéfiques sur la santé de la population (37). Bien que sujet à débat, les arbres diminueraient la pollution de l'air. Le chant des oiseaux pourrait, dans une certaine mesure, jouer un rôle tampon envers la pollution sonore liée au trafic urbain et diminuer le stress sous-jacent (40). Cependant, quelques éléments négatifs peuvent être épinglés tels que l'effet de la biodiversité sur le système immunitaire qui s'avère complexe notamment en termes d'allergies pouvant augmenter avec les pollens ou diminuer via l'interaction entre le microbiote environnemental et le microbiote humain ; ou encore l'augmentation de la biodiversité via la végétalisation en ville par rapport au risque, certes controversé, lié aux maladies infectieuses à transmission vectorielle (41)(42)(43).

Par ailleurs, les espaces verts pourvus d'une forte biodiversité exercent un impact positif sur l'humeur des citoyens et augmentent leur bien-être subjectif et leur bien-être mental (37)(43)(44). De plus, un environnement rempli d'arbres favorise le contact dans le voisinage vers plus de cohésion sociale (45). La connexion à la nature est au cœur de l'« écothérapie ». De nombreux travaux étudient ainsi le potentiel thérapeutique que peut offrir la nature sur l'amélioration de la santé mentale de la population via des « interventions basées sur la nature » (46)(47)(48). Certaines études préconisent même de pouvoir prescrire « la nature » et d'ainsi proposer à terme de l'intégrer aux soins de santé (49).

En général, sur le terrain, la végétalisation de l'espace public en milieu urbain inclut l'apport de « Vert », sous multiples formes végétales, au niveau des façades de maison et d'immeuble, des toitures, des pieds d'arbres situés le long des rues. Les espaces vacants peuvent servir à la plantation d'arbres de manière isolée ou en grand nombre.

Depuis quelques années, la création de MF urbaines est une initiative très en vogue dans de nombreuses villes européennes (10)(11)(12)(50). La dénomination de « Forêt urbaine » semble relever de l'oxymore et l'ajout du terme « micro » est antinomique par rapport à la définition même d'une forêt (51). Dès lors, si l'on en suit la définition de l'inventaire forestier, ces petites surfaces de plantations (que quelques centaines de m<sup>2</sup>) s'apparenteront plutôt à des bosquets et non des micro-forêts urbaines (52)(53). L'utilisation du terme forêt, et par extension celui de MF, pour définir ces petits espaces verts entre en dissonance avec le référentiel du monde de l'agroforesterie « classique ». Cela engendre d'ailleurs une certaine réserve émanant de cette communauté scientifique quant à l'impact écologique réel du concept, d'autant plus que très peu de travaux ont été réalisés sur les MF créées en Europe (15)(54).

Documentées depuis les années '80, ces MF se nomment également les « micro-forêts Miyawaki » du nom de son inventeur, le botaniste Akira Miyawaki (1928-2021). Cet homme compte à son actif la création de milliers de MF représentant plus de 40 millions d'arbres plantés (10)(11)(55). Là où le développement naturel d'une forêt prendrait des siècles, la croissance rapide d'une MF urbaine lui permettrait d'atteindre la complexité d'un écosystème forestier stable après 20 ans. Cela s'expliquerait par le principe atypique de la « méthode Miyawaki » : plantation dense entre 3 et 5 plants/m<sup>2</sup> sur de petites parcelles (pas plus grande qu'un terrain de tennis), basée sur la notion de « végétation naturelle potentielle » à travers l'usage d'espèces indigènes, et la compétition des plants en quête de lumière (56).

Tel qu'illustré dans en annexe 6, à l'heure actuelle, on dénombre 11 MF en Région de Bruxelles-Capitale. La plantation de MF urbaines est un projet de végétalisation à dimension participative. Ainsi, le concept séduit associations, collectivités, volontaires, bénévoles et entreprises. Différentes écoles, convaincues de ses vertus pédagogiques et éducatives, prennent également part à l'aventure en rassemblant enseignants et élèves autour sur ces projets collectifs. En Belgique, les principaux créateurs de MF sont les suivants : Urban Forests avec son fondateur Nicolas de Brabandère représentant la structure pionnière dans la transmission de la méthode Miyawaki dans notre pays, le projet global Tiny Forest développé par l'ONG GoodPlanet et plus récemment l'équipe de SoWoods née avec l'énergie de Benoît de Roubaix (15).

Dans un récent travail de fin d'études réalisé à la faculté d'Agro-Bio Tech à Gembloux, Martin Drillon a exploré les différents services écosystémiques associés aux MF urbaines (51). Il a constaté que les plantations analysées sont trop jeunes pour permettre d'évaluer leur potentiel de régulation. Cependant, les résultats préliminaires suggèrent que les MF sont mises en lumière pour leurs services écosystémiques d'ordre culturel, impliquant notamment l'aspect de cohésion sociale au travers de leur approche participative (51).

En guise d'introduction au prochain chapitre, de plus en plus de villes reconnaissent l'importance des initiatives collectives portées par ses habitants et le besoin de « reconexion » à la nature exprimé par la population.

#### 4.1.1. Les initiatives citoyennes

Les actions dédiées à la protection de l'environnement et au ralentissement de sa destruction se démultiplient à l'échelle de la gouvernance mais également au niveau du citoyen.

Les initiatives citoyennes sont porteuses de visions, valeurs et pratiques s'orientant vers des modèles sociaux écologiquement et socialement soutenables et s'inscrivent dans une dynamique sociétale beaucoup plus large portée par le mouvement des Initiatives de Transition (5). Elles émergent en Europe à travers des actions concrètes, localisées, solidaires et souvent innovantes émanant de la base (bottom-up) (57). Ces initiatives citoyennes sont notamment lancées par des collectifs de bénévoles mis pas que, et souvent reliées à une prise de conscience éco-citoyenne et exemplifient le pouvoir d'agir citoyen (58)(59). Les habitants deviennent donc acteurs de leur quartier et par extension, de leur ville.

La végétalisation de l'écosystème urbain fait partie d'une vision globale de transition, de transformation et d'adaptation des villes dans laquelle les initiatives citoyennes y ont toute leur place. Dans la Région de Bruxelles-Capitale, la majorité de projets de végétalisation sont mis en œuvre et réalisés sur le terrain par les citoyens, certains impliquant aussi des employés communaux travaillant pour les services espaces verts. Les initiatives citoyennes peuvent faire l'objet d'un appel à projet, voire être initiées par des citoyens, en dehors de tout cadre (60). Ces actions dont certaines ont une dimension collective, consistent notamment à végétaliser une façade par une plante grimpante, adopter un pied d'arbre, entretenir un bac décoratif, créer une jardinière, participer à un potager partagé, s'occuper d'un verger, planter des fruitiers dans l'espace public mais également protéger la nature à travers un plaidoyer légitimant l'existence des environnements naturels urbains et des grands arbres.

Planter des arbres devient une action plébiscitée par la communauté internationale, y compris la pierre angulaire de nombreuses campagnes environnementales de grande envergure comme « 1 trillion trees » (61). La plantation d'arbres s'opère partout dans le monde et devient un véritable mouvement dans lequel s'intègre notamment celui concernant la création de MF urbaines.

Sous le prisme de la santé publique, différentes études montrent que ces initiatives citoyennes améliorent la vie quotidienne et contribuent au bien être individuel et collectif des habitants (59). Les personnes ayant un contact harmonieux avec la nature, favorise leur bien-être, auront tendance à s'engager dans des initiatives pour la protéger (44)(62)(63). Les initiatives citoyennes œuvrant à la conservation et la restauration de la nature se font généralement en groupe, ce qui favorise les interactions sociales, un sentiment d'appartenance et de connexion (37)(64)(65)(66)(67). Ces actions génèrent aussi un sentiment d'efficacité collective, porteur d'espoir, particulièrement critique dans l'engagement citoyen (31)(58)(67)(68).

#### 4.1.2. L'éco-anxiété et les changements climatiques

Les conséquences des CC sont réelles et de plus en plus fréquentes. A l'heure actuelle, de nombreux travaux montrent que, outre leur impact sur la santé physique, les CC affectent la santé mentale des populations.

Les termes « éco-anxiété » et « solastalgie », considérés comme de faux jumeaux, émergent dans la littérature scientifique en regard des effets indirects qu'exercent les CC sur la santé mentale (69). Bien que distinctes, ces 2 manifestations de souffrance mentale sont relativement proches et interconnectées. La solastalgie accompagne davantage le passé et l'éco-anxiété s'associe au futur (70).

La solastalgie est un concept inventé en 2003 par l'australien Glenn Albrecht, philosophe de l'environnement (18)(71)(72). Il s'apparente à une forme de mal du pays, un mélange de tristesse et de mélancolie lorsqu'un individu prend conscience de l'état de son environnement de référence. Son lieu de vie ou un endroit qui lui est cher est dégradé et ce, de manière irréversible ou pour une période de temps très longue comparée à l'espérance de vie de l'être humain (73). Ces personnes sont confrontées à devoir faire un deuil de ce qui est déjà perdu. Certains groupes vulnérables directement impactés par les CC peuvent développer d'emblée de la solastalgie, notamment parmi les peuples autochtones (74).

Le terme éco-anxiété est apparu pour la première fois en 1997, et ne possède pas à ce jour de définition faisant l'unanimité (75). L'éco-anxiété est considérée comme une inquiétude voire une anxiété d'anticipation, une forme d'angoisse ou de stress « pré-traumatique » ressentie face à la

menace climatique et aux crises environnementales. Elle peut notamment survenir par une accumulation d'exposition à des discours associés à la crise écologique et une couverture médiatique anxiogène sur les CC (76)(77).

Contrairement au trouble anxieux, l'éco-anxiété n'est actuellement pas considérée comme une pathologie en tant que telle mais plutôt une réaction saine face à l'urgence climatique, la gravité des problématiques environnementales, la réalité des chiffres et l'absence d'action efficace des autorités face à la situation (21). Dès lors, elle ne figure pas dans le DSM-5, outil majeur de classification des troubles mentaux. Cependant, il existe différents points de vue des professionnels de la santé à cet égard, ce qui implique l'absence de consensus à l'heure d'aujourd'hui (70). Les chercheurs et les praticiens se penchant sur la compréhension de ce phénomène n'en sont qu'à leurs balbutiements. Les réponses d'adaptation pourraient s'inscrire dans un continuum et varier selon le niveau d'éco-anxiété dans lequel se trouvent les personnes (30)(76)(78)(79).

Différentes publications récentes montrent à travers les résultats issus d'enquêtes internationales que les jeunes adultes et les adolescents sont particulièrement vulnérables au phénomène d'éco-anxiété avec la majorité d'entre eux se disant inquiets face aux CC, certains se sentant en colère et d'autres exprimant que leurs émotions impactaient leur qualité de vie au quotidien (24)(80). De plus, la réflexion d'un enfant au sujet des CC illustre que même les plus jeunes ne sont pas épargnés : « *Le changement climatique est comme le spray insecticide de la nature, et les gens sont les insectes.* » (81). Par ailleurs et de manière non exhaustive, on retrouve également les profils suivants parmi les populations impactées : des personnes ayant accès à la connaissance sur les CC, des personnes ayant un lien fort avec la nature et l'environnement tels que les activistes, les chercheurs dans le domaine des CC, les agriculteurs, les guides nature (82).

Des recherches relativement récentes ont tenté de quantifier l'éco-anxiété au niveau de la population (83). Des échelles psychométriques comme « The Hogg Eco-Anxiety Scale » et « The Climate Anxiety Scale » voient ainsi le jour (84). Cependant, les valeurs qui en résultent donnent une mesure qu'il conviendra d'interpréter avec nuance et à titre indicatif, compte tenu du manque de recul et du flou résidant autour de la notion même d'éco-anxiété (85)(86).

Le phénomène d'éco-anxiété étant émergent, les approches thérapeutiques le sont davantage et varieront selon l'impact occasionné sur la qualité de vie des personnes qui en souffrent (87). Parmi les pistes explorées, on retrouve différents types de stratégie d'adaptation et un accompagnement autour des valeurs. Une piste consiste à apprendre à apprivoiser ses propres émotions à l'égard des CC. Certaines recommandations actuelles vont également dans le sens de se rapprocher de la nature et favorisent l'« écothérapie » (58). D'autres suggèrent de participer à des activités pro-

environnementales en groupe visant à diminuer les conséquences des CC. Se sentir moins seul ainsi que partager un vivre ensemble, se soutenir et travailler conjointement dans une même direction contribuent à cultiver l'espoir (44)(58). Agir peut réellement constituer un moteur pour réguler l'éco-anxiété, collectivement ou individuellement, sous forme d'un engagement social (88). Néanmoins, bien que l'« action » en tant que telle soit de plus en plus préconisée, il semble important de veiller à ne pas basculer dans le surinvestissement et limiter ainsi le risque d'un épuisement et d'une fragilisation des personnes éco-anxieuses et pro-actives sur le long terme. Idéalement, cette stratégie aide à trouver un juste milieu entre les actes posés dans le quotidien dictés par les valeurs et leur cohérence dans une vision plus large et rassurante d'évolution du monde. L'ensemble de ces mécanismes d'adaptation, qu'ils soient centrés sur le problème, sur les émotions ou sur le sens, aide à développer de la résilience (85)(89). C'est une compétence essentielle dans la manière d'appréhender et surmonter des situations de crise telle que l'urgence climatique et l'effondrement de la biodiversité.

## 4.2. Résultats des entretiens réalisés auprès de 4 experts

Selon les chercheurs dont certains de l'agroécologie Lab (ULB), ils ne sont pas convaincus que les toitures vertes ou d'autres actions du même type puissent avoir un impact en termes de résilience au sens écologique. Dans le domaine de la durabilité, la question est de savoir si les représentations contextuelles de végétalisation des villes pourraient exercer des effets positifs ou alors des effets négatifs sur le plan psychologique auprès d'une frange de la population. Dans ce contexte, l'aspect positif s'articule autour de l'idée de passer de l'éco-anxiété à l'éco-enthousiasme avec la notion que le monde de demain n'est pas que sobriété et restriction de liberté et peut aussi améliorer notre qualité de vie et notre environnement. D'autres chercheurs pensent que la végétalisation du bâti pourrait, à contrario, augmenter l'éco-anxiété chez certaines personnes voyant apparaître des murs et toitures vertes et se rendant bien compte que ça ne va rien changer à la problématique de l'urgence climatique. (Prof. Charline Urbain)

Selon l'experte dans le domaine du bien-être, la Prof. Ann DeSmet, à l'heure actuelle, on remarque que le phénomène de l'éco-anxiété est difficile à mesurer. Il n'est donc pas possible d'en déterminer sa prévalence de manière fiable. Les échelles psychométriques mesurant l'éco-anxiété sont encore très récentes. Si les cut-offs ou valeurs seuils n'ont pas encore été déterminés, il est possible d'utiliser la médiane de l'échantillon pour déterminer un seuil. Néanmoins, le facteur limitant de cette technique est la taille de l'échantillon et donc l'impact sur sa représentativité. Il semble donc plus

approprié d'utiliser ces échelles d'éco-anxiété pour décrire l'échantillon au même titre que l'âge, la situation familiale, etc que les exploiter dans des méthodes mixtes.

A l'issue de discussions qu'Ann DeSmet a eues avec le Prof. Alexandre Heeren, expert dans ce domaine pour la santé mentale, elle se demande si l'éco-anxiété est un nouveau trouble ou alors un trouble anxieux qui se manifeste à travers le stress lié aux CC. N'étant pas clinicienne, Ann DeSmet n'a pas d'opinion à ce sujet. Les associations professionnelles mentionnent que les cliniciens ne rencontrent pas de patients éco-anxieux dans leurs cabinets. L'éco-anxiété est parfois étiquetée comme un problème de luxe, qui semblerait davantage toucher les populations d'un statut socio-économique élevé. Si l'éco-anxiété est un nouveau trouble, elle peut ne pas être suffisamment bien diagnostiquée car elle n'est pas considérée comme le facteur de risque le plus sévère que présente le patient. Aussi, les données actuellement disponibles proviennent d'enquêtes et non de formes cliniques. Une population clinique implique que les CC ne provoquent pas uniquement des sentiments de peur et exercent un impact négatif sur le fonctionnement des individus. Tout comme on peut avoir des symptômes dépressifs sans être en dépression, on pourrait avoir un profil éco-anxieux associé à une perception de risque, sans pour autant développer de l'éco-anxiété. Le fait que l'adoption de comportements pro-environnementaux pourrait aider à lutter contre l'anxiété climatique dépendrait fortement de leur sentiment d'efficacité et serait contreproductif dans le cas contraire. Cela s'observe aussi dans des actions collectives qui finissent par ne rien changer, avec pour conséquence le développement de burnout lié à l'activisme.

Pour l'expert en MF, Nicolas de Brabandère, la dégradation de l'environnement au sens large et ses pollutions multiples vont impacter notre santé, pouvant même résulter en une perte de sens, de voire de spiritualité et générer un mal-être intérieur. Dans ce contexte, il considère que les conséquences des CC sur la santé mentale sont donc une problématique de santé publique. L'adoption de comportements pro-environnementaux à travers des actions individuelles peuvent aider à lutter contre l'éco-anxiété, mais ce n'est pas suffisant. La participation à des actions collectives pourrait davantage aider les personnes. Ainsi témoigne-t-il (extraits de l'entretien) :

*« ... seul [...] on n'a pas d'impact, on se sent complètement inefficace [...] participer à un projet commun, ben tout d'un coup, ça nous fait du bien parce qu'on voit une différence et qu'on rencontre des gens, qu'on peut en parler [...] je m'en rends compte à travers certains projets participatifs que des gens se rencontrent, des réseaux se font, des actions se mettent en place au-delà de cette simple action participative qu'on a ensemble, c'est que ça devient un moteur pour aller plus loin. ».*

L'idée pour lui est également de transmettre son savoir technique et donc de rendre les gens autonomes pour en créer plus, de MF. A ses yeux, ces MF Miyawaki sont des forêts transformatives et peuvent apporter une expérience qui, en quelque sorte, nous transcende (extraits de l'entretien):

*« ...il y a le corps, il y a la tête, il y a les sens qui se mettent en éveil et c'est beaucoup plus impactant en fait, c'est beaucoup plus porteur, ça laisse des traces beaucoup plus durables, que simplement entendre une information qui passe, comme celle de lire un article dans le journal... on commence à se poser des questions sur ce qu'on peut faire, sur sa propre vie... Ce qui est important, c'est que ça soit pas juste de se rendre compte ou d'apprendre des choses... c'est de changer les habitudes. »*

Aussi, la dimension participative de ces activités de végétalisation fait partie du succès de l'opération, avec un meilleur suivi dans le temps et une meilleure perception des citoyens et des gens qui habitent dans le quartier. De ce qu'il observe, les motivations à y participer sont multiples comme accompagner un ami, faire plaisir à leurs enfants, être porté par un groupe mais aussi par le hasard (extraits de l'entretien) :

*« C'est ça qui est chouette aussi de créer des projets de végétalisation dans l'espace public, c'est que tu crées ce hasard, cette rencontre. Parce que si tu n'attires à toi que des gens déjà convaincus... »*

Il pense aussi que le risque de ne pas pouvoir atteindre tout le monde réside notamment dans le fait que la communication et son contenu ne sont pas toujours adaptés au public.

Par ailleurs, les MF Miyawaki impliquent très souvent la participation des enfants. Mais pour lui, il est important de parler aussi de ce qu'elles apportent aux adultes (extraits de l'entretien) :

*« ... j'insiste souvent pour que ça ne soit pas focalisé que sur les enfants, comme parfois les gens veulent me le faire faire. Mais que on implique les adultes, parce qu'en fait, les adultes, ça leur fait un bien fou, en fait. Ils sont dans une espèce de routine, de formatage, d'habitude. Et tout d'un coup, ils sont un petit peu secoué... ça fait ressurgir des souvenirs d'enfance, des moments, des choses comme ça. Et ça peut vraiment leur faire du bien. C'est aussi une façon de les responsabiliser... C'est que les enfants sont évidemment ravis de participer et on le voit et des sourires, et une gaieté et caetera. Mais ce sont les adultes qui initient ces projets... C'est dans les 2 sens. On apprend des choses des enfants aussi. Les enfants nous poussent aussi à l'action. C'est un moteur. C'est important que les adultes soient là pour s'en rendre compte et pour se responsabiliser vis-à-vis des jeunes. »*

Concernant l'éco-anxiété, agir semble à Nicolas de Brabandère un levier essentiel pour mieux la gérer. Et quel que soit le projet de végétalisation qu'on choisit, la dimension participative d'une activité à l'extérieure est importante. Il est persuadé que la plus grande des souffrances est de se retrouver isolé.

De manière plus globale, en termes d'effets sur la santé, Nicolas de Brabandère pense que les MF pourraient notamment avoir un effet calmant, donner envie de sortir et d'aller la voir, procurer un air de meilleure qualité, des températures plus fraîches en été, diminuer le stress en servant de barrières auditives et visuelles et renforcer l'immunité à travers le contact avec la terre. Enfin, les MF apportent, à son sens, plus d'interconnexions entre les personnes, plus de connexions concrètes avec l'écosystème par rapport aux autres activités de végétalisation.

L'expert en éducation relative à l'environnement chez Bruxelles Environnement (ErE), Christophe Vermonden, constate que les gens qui s'inquiètent des conséquences des CC sont des gens informés. En référence à une enquête organisée par l'Appel pour une école démocratique (APED) en 2019, Christophe Vermonden exprime que les jeunes se préoccupent de plus en plus de ces questions climatiques (90). Ils développent une forme de sentiment d'impuissance accompagnée d'une baisse d'estime de soi. Il pense que les actions collectives pourraient aider les citoyens à lutter contre l'anxiété climatique. Il prône l'individuel mais dans un collectif en ce sens que chaque individu puisse y développer son propre empowerment, le sens de la citoyenneté, ainsi qu'avoir le sentiment de participer à quelque chose qui est plus grand que soi. Le collectif permet de travailler sur des questions de vision commune, d'échanger, de communiquer et de créer du capital social.

Ayant été impliqué dans certaines plantations de MF dans un cadre scolaire, Christophe Vermonden a pu observer que ces projets mobilisent les enseignants et donnent une certaine légitimité aux leaders, « les profs verts » comme il les appelle. En termes de valeurs éducatives, cette activité participe aussi au sentiment d'appartenance et de responsabilité par rapport à l'environnement. Il y voit aussi des jeunes en général qui sont en capacité de mener une action très rapide et un résultat très rapide : « *Moi, j'ai vu des jeunes qui après 1 an ou 2 ans allaient revoir leur forêt Miyawaki.* » Ne se qualifiant pas d'écologue professionnel, il ne peut se prononcer sur l'impact écologique global de ces MF. Cependant, les MF constituent un outil pédagogique puissant permettant d'aborder la thématique des CC et l'importance de végétaliser les villes, notamment pour créer des îlots de fraîcheur. Aussi, il exprime (extraits de l'entretien) :

*« c'est quand même génial de te dire, je fais un projet, enfin je mène un projet et les gens avec qui je vais travailler vont augmenter leurs estimes de soi. Et ça, moi, je l'ai vraiment observé. Je vois des jeunes qui se sentaient en incapacité de comprendre ce qui se passait au niveau de leur environnement [...] qui étaient impuissants, en fait. ».*

En posant des actions simples et concrètes, les jeunes pourraient mieux comprendre l'enjeu et y retrouver du sens.

Participer à ces projets de plantation pourrait apporter une certaine forme de fierté.

Dans les activités collectives de végétalisation, Christophe Vermonden pense que le volet nature et le volet groupe apportent tous 2 des bénéfices complémentaires sur la santé mentale des participants et doivent donc être considérés conjointement.

## 4.3. Enquête qualitative réalisée auprès de citoyens volontaires

### 4.3.1. Description de l'échantillon

L'échantillon d'étude comprend 22 personnes ayant participé à des activités de végétalisation dans la Région de Bruxelles-Capitale. Il est composé de 2 groupes : le groupe 1 comprend 10 personnes ayant participé à la plantation de micro-forêts et le groupe 2 comprend 12 personnes n'ayant pas participé à la plantation de micro-forêts. N'étant pas destiné à une étude comparative stricto sensu, les 2 groupes n'ont pas été pairés. L'échantillon est donc présenté dans son ensemble.

#### 4.3.1.1. Caractéristiques socio-démographiques

Au sein de l'échantillon (n=22), 63% des répondants se situent entre 40 et 59 ans (Tableau 1). 68 % ont un statut d'employé ou d'indépendant, avec 60% d'entre eux travaillant dans le secteur de l'enseignement et de l'éducation ainsi que le secteur social.

Tableau 2. Profil des répondants

Caractéristiques	Echantillon d'étude, N = 22	
Tranche d'âge	[20-30[	1
	[30-40[	3
	[40-50[	7
	[50-60[	7
	[60-70[	3
	[70-80[	1
Situation professionnelle	Employé.e, indépendant.e *	15
	Bénévole	1
	Retraité.e	2
	Sans emploi	4
Secteur professionnel *	Coopération au développement	1
	Education et enseignement	5
	Humanitaire	1
	Institutions belges et européennes	2
	Social	4
	Soins de santé	1
	Transports	1
Situation familiale	Famille sans enfants	7
	Famille avec enfants **	15
	Famille monoparentale	0
** Nombre d'enfants	2	10
	3	3
	4	1
	ND	1
** Âge des enfants	+ de 18 ans	5
	- de 18 ans (au moins 1)	9
	ND	1

ND = Non déterminé

68% personnes présentent une situation familiale avec enfants (Table 1). 5 personnes d'entre eux ont des enfants ayant atteints l'âge de la majorité.

### 4.3.1.2. Résultats de l'échelle d'éco-anxiété et méta-analyse

Les résultats obtenus avec l'usage de l'échelle psychométrique d'éco-anxiété, validée en français par l'équipe d'Alexandre Heeren à partir de la version originale en anglais développée par l'équipe de Susan Clayton, sont présentés à titre indicatif (Tableau 2). Cet outil permet de décrire l'échantillon dans cette dimension. Cependant, compte tenu de l'absence de valeur seuil (cut-off), il n'est pas possible de déterminer sans conteste si une personne est considérée éco-anxieuse ou pas. Comme plus amplement détaillé dans le chapitre du matériel et méthodes, cette échelle est construite sur base de 22 énoncés qui sont répartis en 4 facteurs selon les thèmes suivants : caractéristiques cognitives et émotionnelles liées aux CC (Facteur 1), déficiences fonctionnelles liées aux CC (Facteur 2), expériences des CC (Facteur 3) et engagement dans les comportements (Facteur 4).

*Tableau 2. Scores individuels des 4 facteurs composant l'échelle d'éco-anxiété (22 énoncés)*

Participants	Caractéristiques cognitives et émotionnelles	Déficiences fonctionnelles liées aux changements climatiques	Expériences des changements climatiques	Engagement dans les comportements
	Facteur 1	Facteur 2	Facteur 3	Facteur 4
ID1	2,4	2,0	2,3	4,3
ID2	1,8	1,4	4,3	5,0
ID3	3,0	3,2	2,7	4,5
ID4	1,0	1,4	2,3	3,8
ID5	2,0	2,6	2,3	4,5
ID6	1,8	1,6	3,0	3,7
ID7	1,8	1,4	4,0	4,7
ID8	1,6	1,4	2,3	3,5
ID9	1,6	1,2	4,7	2,8
ID10	1,0	1,0	4,3	4,0
ID13	2,6	2,8	2,7	4,5
ID19	2,1	2,0	2,7	4,7
ID11	1,8	2,8	1,3	3,8
ID12	2,3	2,0	4,3	4,7
ID14	1,0	1,6	3,3	4,0
ID15	1,6	1,2	2,3	4,2
ID16	1,9	2,4	4,0	4,5
ID17	1,9	1,8	3,7	4,0
ID18	1,0	1,4	4,0	4,3
ID20	1,8	1,6	1,0	4,2
ID21	1,0	1,4	1,7	3,5
ID22	1,8	2,4	3,3	4,3
<b>Médiane (n=22)</b>	<b>1,8</b>	<b>1,6</b>	<b>2,8</b>	<b>4,3</b>

Sur base de l'état actuel des connaissances, les facteurs 1 et 2 ont été mesurés et permettraient d'évaluer le niveau d'éco-anxiété au sein des répondants à l'enquête réalisée (28). Tel que recommandé par l'experte Anne Desmet, fort de son expérience tant dans les études quantitatives que qualitatives portant sur des thématiques relevant du domaine de la santé publique, une façon de présenter les résultats en absence de cut-off consiste à utiliser la médiane de l'échantillon de travail. Dans ces conditions, les résultats montrent que 2 personnes sur les 22 interviewées présentent des scores

particulièrement élevés pour les facteurs 1 et 2 en comparaison aux médianes de ces 2 facteurs (Tableau 2). La médiane sert donc d'indice pour mettre en évidence des individus se distinguant du reste de l'échantillon.

Il est à noter que les répondants présentant des scores élevés pour le facteur 3 relatif à des expériences liées aux CC ne correspondent pas spécialement à ceux ayant obtenu des scores élevés pour les facteurs 1 et 2. Par ailleurs, la majorité des répondants obtiennent des scores élevés pour le facteur 4 relatif aux aspects comportementaux liés à l'environnement et la problématique des CC.

Compte tenu du terrain exploratoire de ces données, une méta-analyse succincte est réalisée à partir des données brutes accessibles en ligne (« open data ») provenant d'une publication datant de 2022 de l'équipe d'Alexandre Heeren ayant réalisé 2 études sur des échantillons francophones (28). Les données des répondants de nationalité belge provenant de 2 études ont été extraites et mises côte à côte aux données de l'enquête réalisée dans le cadre de ce travail (Annexe 7). Bien qu'aucune comparaison ne puisse être réalisée à proprement dit, les valeurs des médianes et des moyennes des 3 lots de données (enquête (n=22) et les méta-data de la 1<sup>ère</sup> étude (n=21) et de la 2<sup>ème</sup> étude (n=39)) semblent se situer dans le même ordre de grandeur pour les facteurs 1 et 2 liés à l'évaluation du niveau d'éco-anxiété (Annexe 8).

#### 4.3.2. Analyse thématique des entretiens individuels (n=22)

Cette analyse thématique présente les résultats issus d'une recherche qualitative. Elle n'a donc en aucun cas la vocation d'en tirer des conclusions quantitatives. Elle suit la structure initiale établie par le guide d'entretien à travers les différents thèmes identifiés au préalable.

Afin d'avoir une idée descriptive visuelle de certaines proportions, les résultats sont notamment illustrés sous la forme de « camemberts » en français ou « pie chart » en anglais. Ce type de présentation permet de faire émerger aisément les sous-thèmes issus de l'analyse thématique à proprement dite via l'étape de codage. Ces sous-thèmes sont souvent accompagnés d'extraits de verbatims d'entretiens afin d'enrichir et nuancer l'analyse.

Les 22 répondants à l'enquête sont répartis en deux groupes : le groupe 1 reprend ceux ayant participé à la plantation d'une micro-forêt et le groupe 2 reprenant ceux n'ayant pas participé à la plantation d'une micro-forêt. Dans les résultats présentés ci-après, il sera indiqué, chaque fois, de quel groupe il s'agit : le 1, le 2 ou les deux.

##### 4.3.2.1. Motivations et freins à participer aux activités de végétalisation

###### Habitat (groupes 1 et 2)

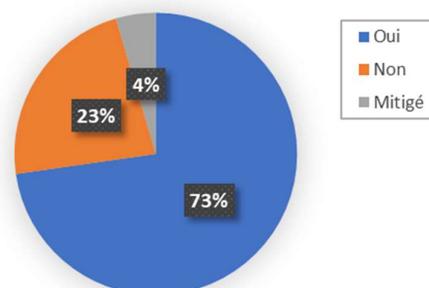
Parmi les 22 citoyens, 68% d'entre eux vivent ainsi majoritairement en ville, 18% en périphérie et 14% au centre-ville (Annexe 9).

Une grande partie des répondants souhaite davantage de « vert » au sein de leur quartier (Figure 1). Ils y trouvent notamment de l'apaisement mais également le contact avec la nature. Cependant, les 5 personnes qui n'en ressentent pas le besoin sont satisfaites avec ce qu'elles ont, qui est souvent un environnement déjà vert.

La personne ayant répondu de manière mitigée exprime que « [...] moi je voudrais une espèce d'équilibre [...] la question, ce n'est pas forcément plus de vert, c'est une question de justice sociale avant tout [...] ».

Figure 1. Répartition en % des réponses de tous les répondants à l'enquête : Souhait de plus de « vert » dans leur quartier

Souhait de plus de vert dans leur quartier (n=22)



### Activités de végétalisation (groupe 2)

Une diversité d'activités de végétalisation est représentée dans l'échantillon étudié, les plus courantes étant les potagers collectifs et la végétalisation des rues via l'adoption de pieds d'arbres et le fleurissement des façades (petites implantations florales) (Figure 2).

10 personnes sur 21 affirment avoir toujours été interpellées par ce type de démarches par le passé (Annexe 10). On notera que certaines d'entre elles évoquent avoir été sensibilisées à la nature dans le contexte familial, avoir passé une enfance dehors ainsi qu'avoir suivi une formation en lien avec la nature.

Type d'activités de végétalisation (exclus MF) : (n=16)

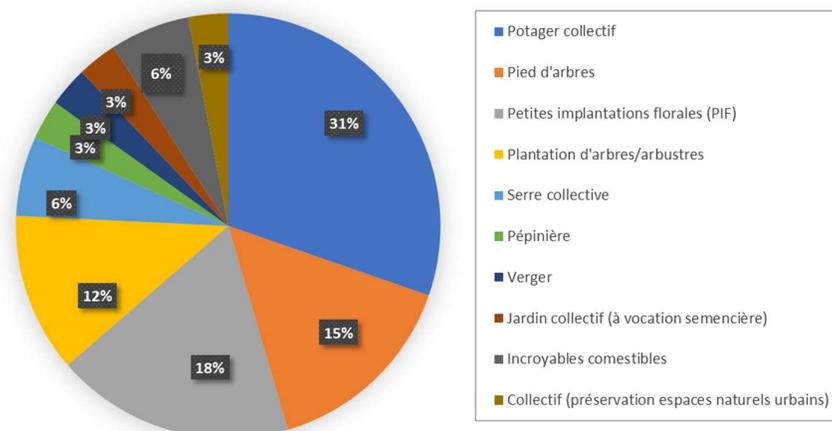


Figure 2. Répartition en % des réponses des répondants du groupe 2 (hors MF) à l'enquête : Type d'activités de végétalisation

Parmi les éléments déclencheurs qui ont amené à démarrer ces activités, on retrouve les principaux thèmes comme « **Découverte du quartier et des initiatives afférentes** », « **Continuité** » et « **Constats de l'état de l'environnement (urbain)** » (Annexe 11).

« [...] y'a pas vraiment eu un déclic ou un avant/après... c'est quelque chose qui s'inscrit vraiment dans l'ordre de la longueur [...] ».

## Motivations à participer aux activités de végétalisation (groupe 2)

Les 5 principaux moteurs de participation (+ de 10%) sont les suivants, par ordre décroissant d'importance (Figure 3) :

- « **Lien social** » (16%).

« [...] c'est être dans l'action [...] croiser des gens effectivement dans un contexte informel [...] notre potager là, [...] il est dans l'espace public, dans le parc. Donc, c'est un contexte particulier, qui est super chouette parce qu'il y a beaucoup de passage [...] »

- « **L'aspect sensoriel et le bien-être** » (16%)

« [...] j'ai besoin d'avoir les mains dans la terre [...] Ça me procure de la sérénité et de l'ancrage. »

- « **Engagement/Militantisme** » (14%)

« [...] notre projet [...] ce n'est pas seulement avoir [...] de la verdure dans la rue. C'était aussi un peu pousser les limites [...] et pousser la politique à être [...] plus pro-active, à lui montrer que, il y a des citoyens qui sont prêts à végétaliser mais eux doivent aussi répondre... Parce que sinon, ça va rester [...] chacun, un petit peu devant sa maison [...] Parce que pour nous, ça a de sens que si ça devient un truc massif [...] " »

- « **Community Identity/Support/Réseau** » (13%)

« [...] voir qu'il y a des gens qui se mettent ensemble pour faire des choses [...] et d'avoir envie de les faire [...] avec eux. »

« [...] je crois aussi le truc social, tu as aussi un peu en étant en contact [...] avec tes voisins et ta rue... où tout à coup, tu commences à connaître ces gens et tu te dis : « [...] il sait plus payer son loyer, lui [...] il ne sait plus mettre le chauffage. [...] il a pas de fric pour [...] des chouettes stages pour ses enfants. » [...] en parlant et en écoutant que tu crées aussi ces trucs-là, et moi je pense que cette compréhension de l'autre, ça va... refaire « tilt » chez les gens [...] »

- « **Contribution** » (11%)

« [...] ça fait du bien d'avoir quelque chose de concret, petit, qu'on peut faire. [...] planter une graine, planter un arbre, c'est très concret. »

Activités collectives de végétalisation (exclus MF) :

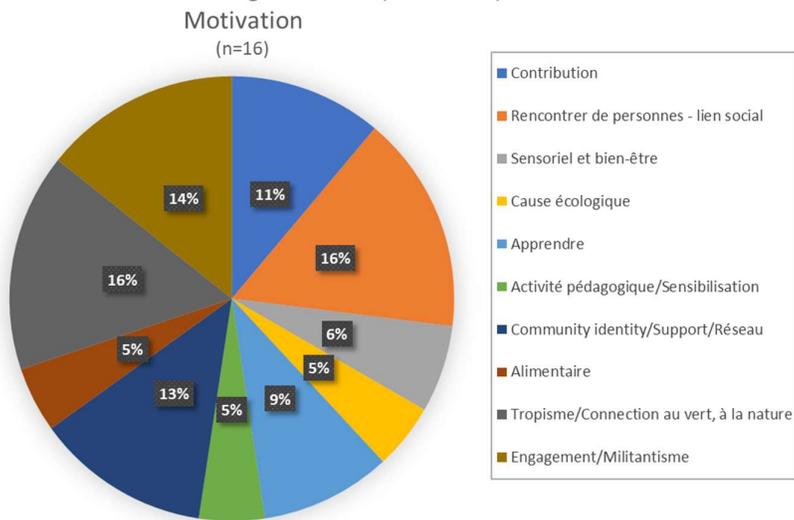


Figure 3. Répartition en % des réponses des répondants (groupe 2) à l'enquête :  
Les motivations aux activités collectives de végétalisation

## Freins à participer aux activités de végétalisation (groupe 2)

A contrario, les 4 raisons principales (+ de 10%) évoquées par les répondants qui pourraient les empêcher de participer ou de poursuivre leurs activités de végétalisation sont présentées par ordre décroissant d'importance (Figure 4) :

- « **Projet énergivore et chronophage** » (23%)  
« [...] T'as pas beaucoup de gens. La dernière fois que je l'ai fait, on était 2 femmes. Et l'idée plaît, mais personne ne vient nous aider. Donc, c'est très, très dur [...] »
- « **Conflit de valeurs** » (17%)  
« On se retrouve parfois aussi coincé. Moi, c'était, c'est un peu mon cas. [...] l'aspect un peu militant et mon envie que ce soit chouette et super et que ce soit pédagogique et productif, et [...] un collectif qui est plutôt ... « Nous, on aime bien juste se rencontrer, les cultures ça nous intéresse pas trop... » [...] »  
« [...] c'est tellement dégueulasse ce que des gens jettent, que je pense qu'à la fin j'avais aussi un peu du mal [...] à demander aux femmes qui déjà vivent des réalités très dures de, en plus aller ramasser cette merde [...] Je l'ai fait quelques fois seule et à un moment donné [...] J'ai lâché [...] »
- « **Incivisme** » (14%)  
« [...] on n'a pas tenu le coup parce qu'un pied d'arbre c'est très grand. [...] Et ça demande un gros, gros travail surtout qu'on est obligé de protéger les plantations avec des barrières, sinon ça devient un dépotoir, un truc à poubelle [...] »
- « **Dynamique de groupe** » (13%)  
« Maintenant, il y a aussi un facteur social [...] parce que je sais qu'y a eu [...] des tensions dans le collectif [...] S'il y a quelqu'un avec qui ça se passe très mal ou que je me sens pas désiré ou quelque chose comme ça... je pense pas que j'aurais envie de me battre [...] pour réclamer ma place là-dedans [...] »

Activités collectives de végétalisation (exclus MF) :

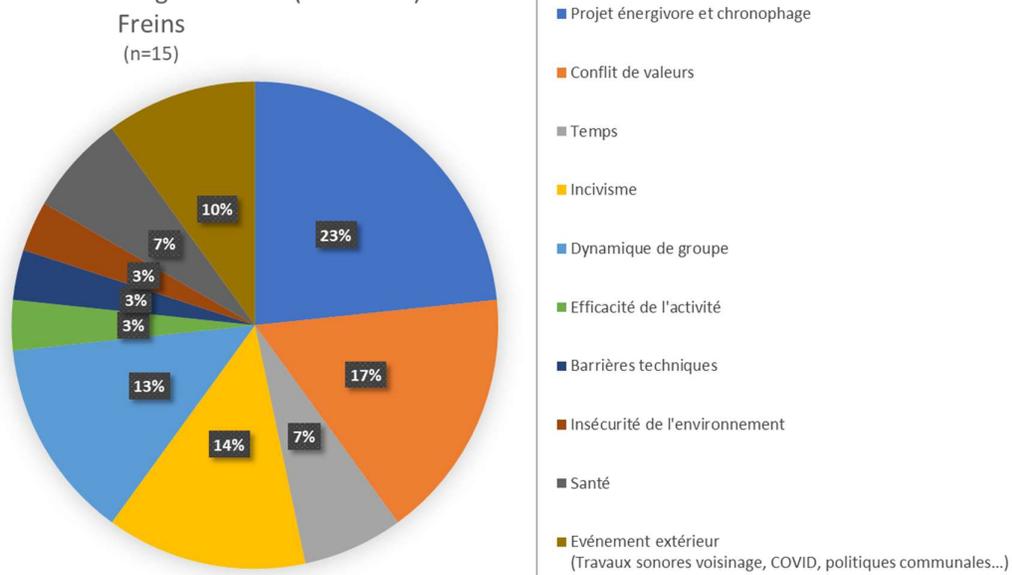
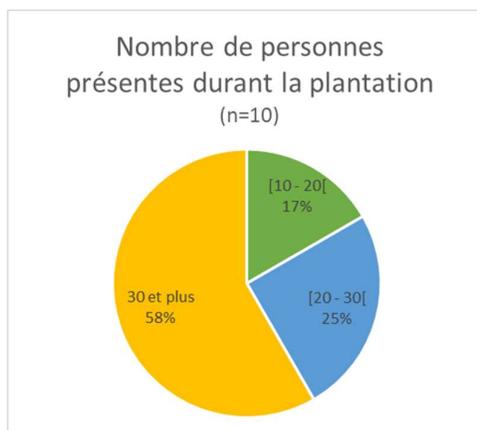


Figure 4. Répartition en % des réponses des répondants (groupe 2) à l'enquête :  
Les freins aux activités collectives de végétalisation

## Plantations participatives de micro-forêts (groupe 1)

Les 10 répondants interviewés, constituant le groupe 1, ont participé à la plantation de MF. Ces plantations sont réparties sur le territoire de 4 communes de la région de Bruxelles-Capitale. La majorité des répondants a participé une seule fois à cette activité et n'y a pas été seule, elle était accompagnée (Annexes 12 et 13). Par ailleurs, plus de la moitié des répondants ont constaté que cette activité collective a rassemblé au moins 30 personnes sur le terrain (Figure 5).



*Figure 5. Répartition en % et intervalle de quantité des réponses des 10 répondants (groupe 1) à l'enquête :  
Nombre de personnes présentes lors de la plantation de micro-forêts*

Les répondants expriment les émotions qui les ont traversés dans le cadre de cette expérience participative de plantation (Annexe 14). Les 4 principales (plus de 10%) sont, par ordre décroissant d'importance :

- « **La joie** » (33%)

*« De la joie tout simplement. Parce que c'était [...] comme une production d'hormones, d'endorphines »*

- « **L'espoir** » (22%)

*« L'espoir, c'est peut-être encore un grand mot mais [...] on essaie [...] de faire des, des petites actions à notre échelle... même si voilà [...] je suis très réaliste par rapport à tout ça quoi. »*

- « **La fierté** » (17%)

*« c'est la fierté [...] on travaillait devant tout le monde et tout le monde s'arrêtait regarder : « Et qu'est-ce que vous faites ? » [...] beaucoup de gens au moins à Tour&Taxi appréciaient le fait de planter des arbres »*

- « **La surprise** » (11%)

Toutes et tous ont été agréablement surpris par cette activité novatrice et la recommandent. Dans la mesure du possible, ils se montrent tous désireux de retourner à une prochaine plantation collective (Annexes 15 et 16). La majorité des répondants n'ont pas encore eu l'occasion d'aller revoir la MF à laquelle ils ont contribué (Annexe 17).

## Motivations à participer à la plantation de micro-forêts (groupes 1 et 2)

Au sein du groupe 2 n'ayant jamais participé à la plantation de MF, 8 personnes sur 12 connaissent le concept de cette activité de végétalisation (Annexe 18). Toutes manifestent un intérêt à y participer si l'occasion devrait se présenter hormis l'une d'entre elle qui n'est pas opposée au projet mais plutôt fatiguée et découragée et préfère se focaliser sur ce qui lui tient à cœur (Annexe 19) : « [...] *mais pourquoi est-ce que j'irai participer à une tiny Forest si après... On bétonne... j'ai mon énergie limitée [...] je préfère la mettre dans la défense [...] d'un lieu qui a beaucoup, énormément de biodiversité déjà [...]* »

Les principaux moteurs de participation sont illustrés ci-dessous (Figure 6 et Figure 7).

Pour le groupe 1, les principales motivations que donnent ceux qui ont participé à la plantation d'une MF, plus de 10% des répondants, sont par ordre d'importance : la contribution, le lien social, l'apprentissage et la découverte, l'aspect pédagogique et sensibilisation, s'identifier à un groupe - réseau (Figure 6).

Plantation d'une micro-forêt :  
Motivations  
(n=10)

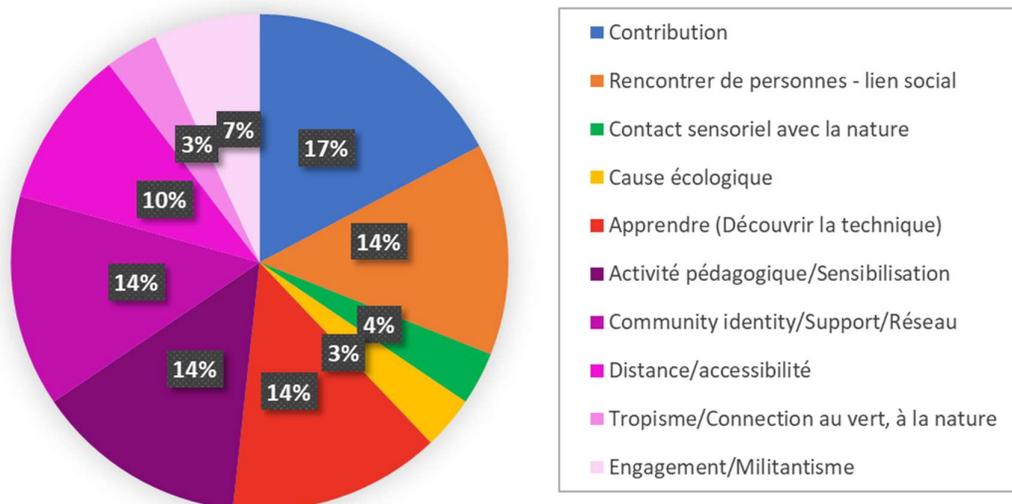


Figure 6. Répartition en % des répondants (groupe 1) à l'enquête : Motivation pour la plantation de micro-forêts

Pour le groupe 2, les principales motivations pour participer à une participation à la plantation d'une MF, plus de 10% des répondants, sont par ordre d'importance : la contribution, la cause écologique, l'apprentissage d'une nouvelle technique, embellir la ville, la biodiversité (Figure 7).

Plantation d'une micro-forêt :  
Motivation  
(n=12)

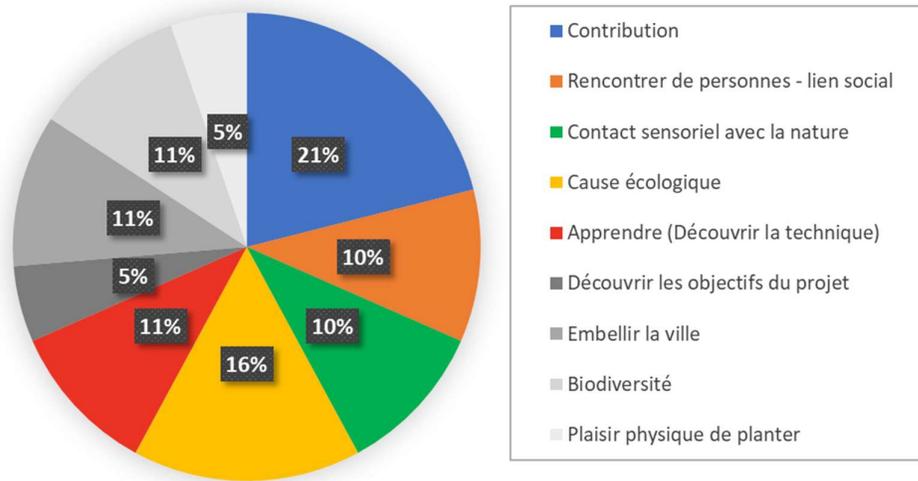


Figure 7. Répartition en % des répondants (groupe 2) à l'enquête : Motivation pour la plantation de micro-forêts

On observe que la motivation « **Contribution** » est la plus citée dans les 2 groupes, c'est-à-dire, parmi les personnes ayant déjà participé à la plantation d'une MF et celles étant intéressées à découvrir cette activité. Par contribution, on entend la notion de bien commun. Cela correspond au fait de participer à une action qui a du sens et qui peut être profitable à toutes et tous, y compris à l'environnement et ses écosystèmes.

A côté de cette motivation principale, on retrouve d'autres motivations communes aux 2 groupes comme « **Rencontrer des personnes – Lien social** » et « **Contact sensoriel avec la nature** », « **Cause écologique** » et « **Apprendre** ». Elles ont également été mentionnées précédemment pour les activités de végétalisation.

Les 2 groupes se différencient par ailleurs par d'autres motivations prédominantes (plus de 10%) comme :

- « **Activité pédagogique/Sensibilisation** » et « **Community identity/Support/réseau** » parmi les répondants ayant déjà participé à la plantation d'une MF.
- « **Embellir la ville** » et « **Biodiversité** » parmi les répondants n'ayant pas participé à la plantation d'une MF.

#### Freins à participer à la plantation de micro-forêts (groupes 1 et 2)

Les 2 principaux freins communs aux 2 groupes sont liés à un aspect pratique, c'est-à-dire le manque de **temps** et la **distance** à devoir parcourir pour se rendre sur les lieux de la plantation (Figure 8).

Au sein du groupe des répondants n'ayant pas expérimenté la plantation d'une MF, la plus grande réticence à y participer réside dans leur perception d'une « **incohérence politique** » dans les stratégies

relatives à la végétalisation des villes et la préservation des espaces naturels urbains, comme l'illustre cet extrait d'un entretien :

« [...] ma crainte [...] c'est que ça devienne quelque chose qui est entre guillemets à la mode et [...] que le politique s'empare [...] de cet outil parce que [...] c'est spectaculaire [...] en 3 ans, on a quelque chose de très visible [...] il y a d'autres projets qui mettent plus longtemps [...] »

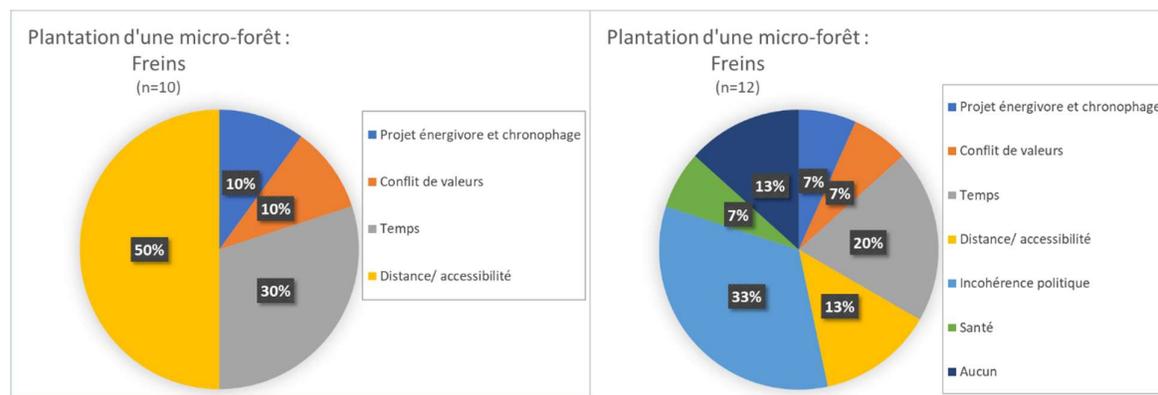


Figure 8. Répartition en % des répondants (groupe 1 à gauche n=10) et du groupe 2 à droite n=12) à l'enquête : Les freins à la participation à l'activité micro-forêt

### Réflexion sur les micro-forêts : leurs apports et ce qu'elles inspirent en tant que citoyen.ne

Ces activités de plantation de MF semblent être aux yeux des répondants et ce, au sein des 2 groupes, un outil pour la sensibilisation à l'environnement et à la nature (Figure 9).

« [...] je pense que c'est un très fort outil [...] de sensibilisation à l'environnement.... pour tout un tas de public qui y est pas forcément sensible [...] c'est important de communiquer [...] il faut qu'il y ait une espèce de panneau qui explique que ça, c'est une micro-forêt qui a été créée [...] à telle date, qu'il y avait [...] des gens du quartier qui l'ont plantée. C'est ça qui est important aussi [...] sinon après [...] c'est juste des arbres. »

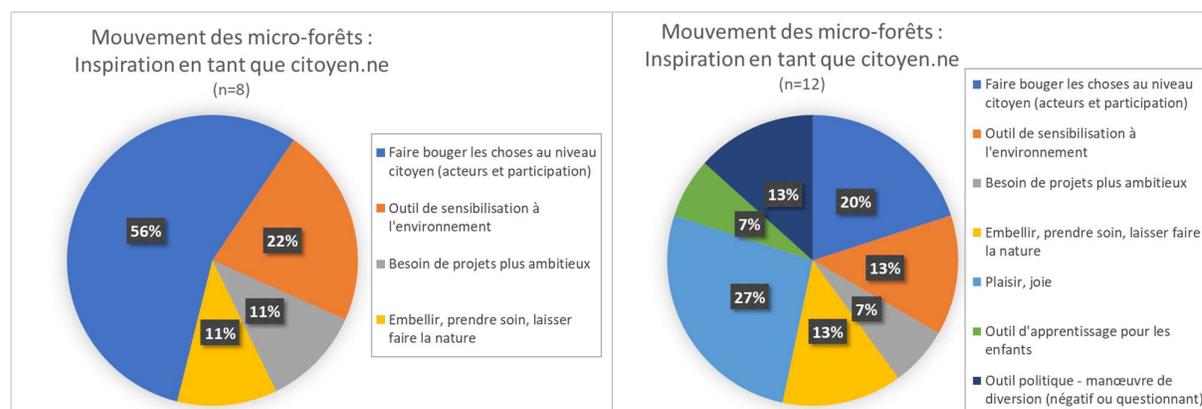


Figure 9. Répartition en % des répondants (groupe 1 à gauche n=8) et du groupe 2 à droite n=12) à l'enquête : Apports et inspirations à l'activité micro-forêt

Un point important qui ressort dans les 2 groupes, mais plus particulièrement dans celui ayant participé à ces plantations, est que les MF inspirent l'idée que le citoyen peut faire bouger les choses, et devenir acteur du changement.

« [...] une façon d'affirmer son rôle de citoyen [...] changer l'espace publique de demain [...] rebattre les cartes des décisions [...] de l'organigramme de qui fait quoi dans notre société [...] plutôt que de subir [...] c'est plus transformer [...] une relation verticale en une relation horizontale [...] l'espace commun, il devrait appartenir à tout le monde [...] c'est collectivement qu'on devrait décider de ce qu'on va faire [...] »

« [...] ça m'inspire beaucoup de respect par rapport [...] à toutes ces personnes qui sont porteurs de tous ces projets. [...] il faut faire la démarche. [...] »

Selon leurs perceptions, les répondants relatent par ailleurs, toute une série de contributions qui pourraient se retrouver dans la panoplie de services écosystémiques, théoriquement offerts par ces MF notamment la régulation des îlots de chaleur et de l'humidité et la diminution de la pollution atmosphérique (Annexe 20). Ils suggèrent également que cette activité de végétalisation favorise la restauration de la biodiversité. Cependant, certaines personnes pensent que les effets de ces MF restent « **anecdotiques** » qu'il y a un besoin d'entreprendre des projets plus ambitieux.

#### 4.3.2.2. Participation aux activités de végétalisation et perception des effets sur la santé

##### Motivation à participer à une plantation de micro-forêts pour leurs effets bénéfiques sur la santé (groupes 1 et 2)

6 personnes sur 14 (ayant renseigné cette information) répondent que leur motivation à contribuer à ces plantations de MF est notamment liée à ce qu'elles pourraient apporter à leur santé (Annexe 21). Certaines y voient des effets bénéfiques immédiats, d'autres des effets à plus long terme, d'autres encore n'y ont pas pensé.

« [...] je ne le ferais pas en me disant « ça va être bien pour ma santé » ; ce serait pas ça ma motivation... mais par contre, je pense effectivement que ça pourrait être bon pour ma santé. »

##### Micro-forêts et perception de leurs effets bénéfiques sur la santé (groupe 1)

Indépendamment de leurs motivations à participer à cette activité, les répondants du groupe 1 y perçoivent plusieurs effets sur la santé (Figure 10).

Les 3 bénéfices identifiés par les répondants du groupe 1 sur la santé sont les suivants :

- « **Santé-physique – bouger** »

Ainsi, l'activité physique liée à la plantation est non négligeable, et les participants apprécient ce travail physique qu'ils associent à une activité sportive comme en témoigne ce retour de ces 2 répondants :

« Au contraire, ça fait du bien de bêcher. » ; « [...] c'est un exercice. Ça fait comme faire [...] une partie de tennis [...] »

- « **Le bien-être général** »

Les participants apprécient cette activité, certains se sentent mieux après l'activité, du fait de l'activité physique mais aussi parce que leur esprit se libère des difficultés quotidiennes....

*« qu'est-ce qui est gai quand tu fais quelque chose dehors... c'est que tu peux penser à tout [...] T'es dehors. Il fait beau, c'est gai. Il pleut, ça peut être gai aussi. »*

- « **La diminution du stress** »

La diminution du stress / de la tension est citée, cela participe aussi au bien-être et mérite d'être relevée en tant que tel.

*« pour moi, là où je vois un effet, surtout c'est la santé mentale [...] Moi, ça me calme beaucoup. [...] Ça me fait du bien [...] »*

A noter qu'un cinquième (21%) des répondants du groupe 1 note rien de particulier pour cette question.

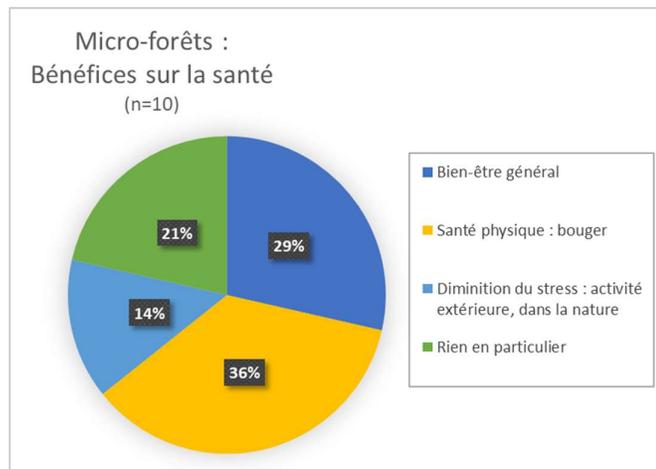


Figure 10. Répartition en % des répondants (groupe 1) à l'enquête : bénéfice sur la santé de l'activité micro-forêt

### Bénéfices perçus par les personnes n'ayant pas participé à une plantation de micro-forêts (groupe 2)

Dans le groupe 2, le panel reflète surtout des effets positifs en lien avec leur santé, bien-être et sur le lien social (Figure 11).

Les différents bienfaits qui ont été épinglés par les répondants du groupe 2 sont, par ordre d'importance :

- « **Le bien-être général** »

*« [...] je pense que la santé physique passe par la santé morale [...] En tout cas, je n'ai pas étudié quoi que ce soit mais je le sens. Et je pense que la santé, c'est aussi un cadre de vie agréable. »*

- « **Le lien social** »

Pour les participants, le travail en groupe, la rencontre d'autres personnes partageant les mêmes passions, valeurs, leur apportent énormément de satisfaction.

« [...] j'imagine qu'il y a un côté plus social avec les micro-forêts [...] on sait qu'on peut compter sur un groupe de gens qui viennent. Tandis qu'au potager, tu sais jamais si quelqu'un va venir ou pas. »

« [...] ma santé [...] dans sa dimension plus, sociale... donc, que je vais rencontrer des gens... si je vais à la plantation. [...] »

- « **Le bien-être sensoriel** »

Aménager un terrain, planter, suivre son travail et voir émerger de terre les plantes apportent énormément de satisfaction aux participants qui le relèvent dans leurs déclarations.

« Plaisir de voir pousser [...] j'adore voir pousser des plantes [...] c'est clair que ça m'apporte de la joie. »

« [...] ça m'a rendu joyeux de voir que les cerisiers étaient en fleurs quoi... donc, je me dis : « [...] dans une micro-forêt, y'a aussi plein de choses... de voir [...] les bourgeons sortir [...] »

- « **Le bien-être physique, bouger** »

Ce point rejoint ce qui a été énoncé dans le premier § le bien-être général.

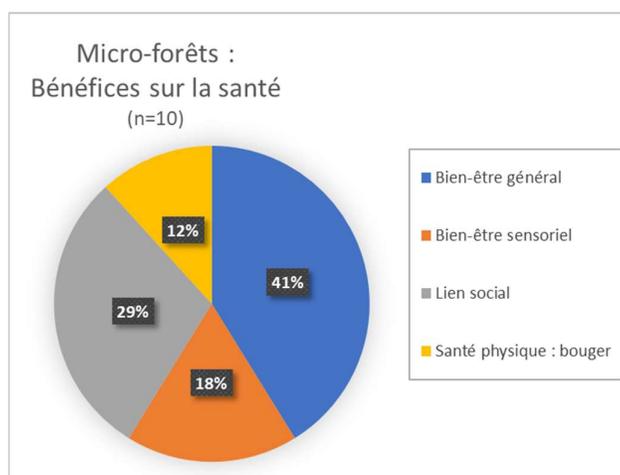


Figure 11. Répartition en % des répondants (groupe 2) à l'enquête : bénéfice sur la santé de l'activité micro-forêt

### Risques perçus pour l'activité plantation de micro-forêts (groupes 1 et 2)

Au sein des 2 groupes, si certains répondants ne voient aucun risque, d'autres perçoivent quelques risques liés à l'activité de plantation en tant que telle. Ils parlent donc d'incidents comme éventuellement des blessures et des coupures lors de la manipulation d'outils de jardinage (Annexe 22). Une personne mentionne un point d'attention relatif au contact de la terre et la pollution de certains sols. D'autres encore évoquent d'éventuels problèmes articulaires auprès d'un public qui y est déjà fragilisé. Par ailleurs, quelques répondants verraient un risque d'allergie lié à la présence de certains arbres dans la MF en devenir (Annexe 22). Néanmoins, ils pensent aussi que ce problème n'en est potentiellement pas un car le choix des plants ne devrait pas inclure d'espèces allergènes.

## Participation sur le terrain à des activités de végétalisation : bien-être et qualité de vie (groupes 1 et 2)

Sur les 22 citoyens interrogés, 91% pensent que ces projets de végétalisation leur apportent un bien-être et participent/pourraient participer à une amélioration de leur qualité de vie et de leur santé (Annexe 23). Les 9% restant sont plutôt mitigés et ce, essentiellement, pour des raisons de santé ou encore de frustration quant à la difficulté de mettre en œuvre des projets.

### Augmentation de la qualité de vie et de la santé (individuel)

(n=22)

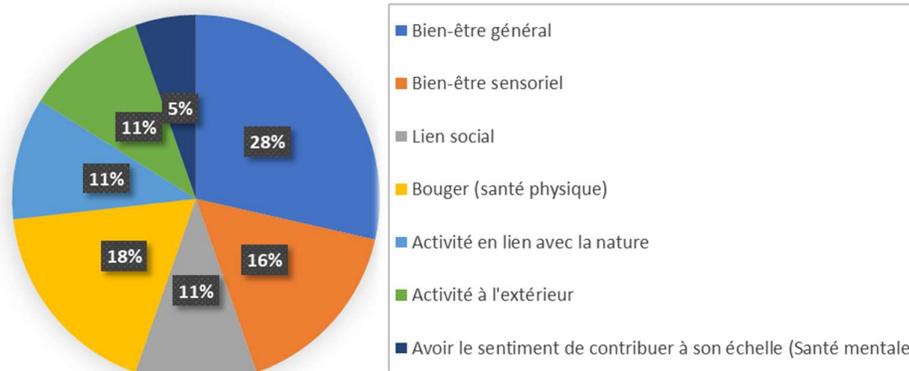


Figure 12. Répartition en % des répondants (groupes 1 et 2) à l'enquête : Augmentation de la qualité de vie et de la santé liée à l'activité micro-forêt

Pour les 91% de répondants « positifs », 3 dimensions prépondérantes (+ de 15%) sont identifiées pour leurs bénéfices sur la santé par ordre décroissant d'importance (Figure 12) :

- « **Le bien-être général** »

« Comme je l'ai déjà dit, la nature, la qualité de la vie, chez moi, ça va de pair. »

« Moi, ça me fait du bien. Parce que je sais que si d'autres gens font la même chose que moi, on fera avancer le schmilblick [...] »

- « **Bouger (Santé physique)** »

« Je suis revigoré [...] éventuellement claqué physiquement mais ma tête est ... toute légère [...] »

- « **Le bien-être sensoriel** »

« [...] quand tu sens [...] quand ça fleurit [...] c'est trop fort quoi [...] y'a des gens qui viennent et disent : « Oui, moi je viens spécialement [...] pour des odeurs ici ». [...] y'a 3-4 jasmins [...] le chèvrefeuille [...] »

« [...] c'est franchement beaucoup plus agréable. Ça nous permet de voir autre chose que [...] le mur devant lequel on se trouve [...] c'est voir, sentir, écouter [...] »

## Participation du public sur le terrain à des activités de végétalisation : bien-être et qualité de vie (la population)

Si on généralise la réflexion, 21 répondants sur 22 abondent dans le sens que la participation de la population à la végétalisation des villes et son implication sur le terrain pourrait contribuer à l'amélioration de leur qualité de vie et de leur santé (Annexe 24).

Dans l'enquête, la question portant sur l'élargissement de la participation à la végétalisation des villes à l'ensemble de la population a été posée. De l'analyse des réponses, 5 éléments ressortent clairement à savoir, par ordre décroissant : « **Bien-être général** », « **Activité en lien avec la nature** », « **Lien social** », « **Vue du vert, proximité du vert** », « **Activité fédératrice, altruiste, accès au vert** » (Figure 13).

« Mais tous les gens qui sont [...] éco-anxieux [...] si on change de paradigme et qu'on met de la nature un peu partout [...] le fait d'être tout le temps, plus en connexion [...] avec ce vivant [...] si c'est systémique, massif et que on se dit : « [...] on est en train de réduire les canicules, [...] on n'a plus d'inondations [...] y a des nouvelles espèces qui sont réapparues. », ça donne quelque chose de plus positif [...] ces pensées éco-anxieuses, ça les diminue. »

Augmentation de la qualité de vie  
et de la santé (population)  
(n=18)

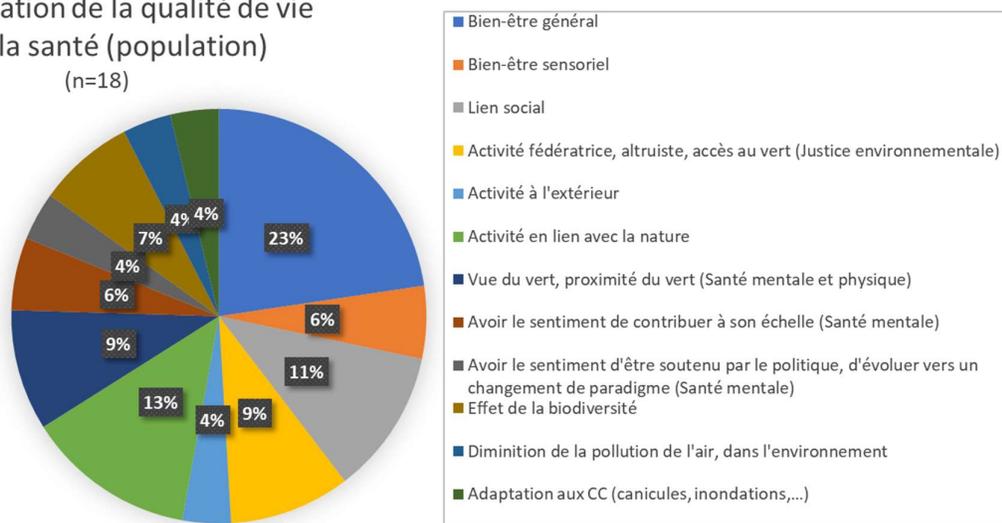


Figure 13. Répartition en % des répondants (groupes 1 et 2) à l'enquête :

Augmentation de la qualité de vie et de la santé liée à l'activité micro-forêt étendue à toute la population

#### 4.3.2.3. Perceptions des changements climatiques, éco-anxiété et leviers d'actions (groupes 1 et 2)

##### Perceptions des changements climatiques et états d'esprit

Selon la thématique, la série des premiers mots qui viennent à l'esprit des répondants lorsqu'ils pensent aux CC peut être divisée en sous-catégories (Tableau 3) :

- **Mot lié au réchauffement** : Chaleur, canicules, réchauffement, eau (dans le sens : pénurie).
- **Mot lié aux événements météorologiques** : Dérèglement, événements climatiques extrêmes ponctuels, pluie (dans le sens : intense), tempête.
- **Mot lié aux conséquences globales des CC** : Cataclysme, catastrophe, destruction, famine.
- **Mot lié au ressenti** : C'est foutu, asphyxie, désespoir, inéluctable.

**Tableau 3.** Premiers mots associés aux changements climatiques

Premier mot associé aux changements climatiques
Asphyxie
Capitalisme
Cataclysme
Catastrophe
Catastrophe
Catastrophe
C'est foutu
Chaleur
Dérèglement
Dérèglement (Les saisons)
Désespoir
Famine
Inéluctable
La destruction (Désastre)
L'eau
Les canicules
Les canicules
Les événements climatiques extrêmes ponctuels
La pluie
Perte de biodiversité
Réchauffement
Tempête

- **Autres** : Capitalisme, perte de biodiversité.

Quand ces personnes réfléchissent et pensent aux CC, ils se retrouvent dans de multiples états d'esprit dont les 4 principaux (plus de 10%) sont les suivants, par ordre décroissant d'importance : « **Déprimé.e, pessimiste, abattu.e** » (22%), « **Impuissant.e** » (12%), « **Colère** » (12%), « **Combatif.ve, engagé.e** » (12%) (Figure 14).

L'état d'esprit est plutôt négatif et combatif comme l'indique ces quelques extraits choisis de réponses des répondants à l'enquête :

« [...] moi, ça me déprime parce que je me sens impuissante, en fait. [...] »

« [...] ça fluctue [...] entre la colère, la déception, la lassitude. [...] Parce qu'on sait depuis très, très, très longtemps ça nous pend au nez [...] Et que... Ça se passe. »

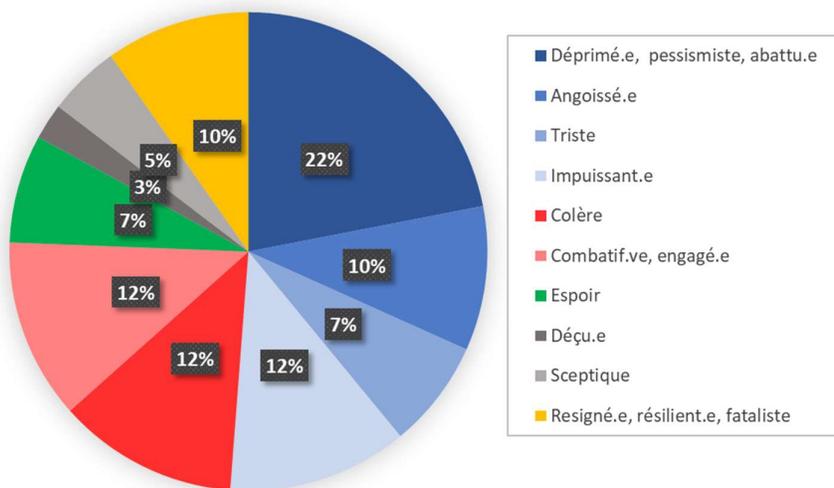
« je suis très pessimiste. [...] je veux dire : « Merde, les enfants, ça va pas être gai pour eux. ». [...] »

« Moi, ce que je ressens [...] c'est l'injustice... immense [...] que les personnes qui sont responsables ne fassent rien [...] qui puissent en profiter... à fond et que y ait des personnes qui sont directement impactées... »

« [...] y'a de l'impuissance et puis [...] quand même ça commence à secouer les gens [...]. »

« [...] plutôt angoissée. [...] Mais surtout pour les générations futures, en fait... je trouve qu'on laisse une planète complètement angoissante [...] dans un sale état, à nos enfants [...]. »

Etat d'esprit associé aux changements climatiques (n=22)



**Figure 14.** Répartition en % des répondants des 2 groupes sur l'état d'esprit associé aux changements climatiques

### Sensibilisation durant l'enfance

Etant enfant, 75% des répondants expriment ne pas avoir été sensibilisés, ni dans le contexte familial, ni dans le contexte scolaire à la protection de l'environnement et à la problématique des changements climatiques. Les 5 personnes sensibilisées expriment avoir eu des discussions sur l'environnement dans le contexte familial et l'une d'entre elle également à travers l'école, mais pas sur les CC en tant que tels (Annexe 25).

## Opinions sur les moyens de limiter les changements climatiques

L'enquête propose aux répondants de se positionner sur 3 opinions précises sur les moyens de limiter les CC. 50% pensent que « **C'est principalement la modification importante de nos modes de vie qui permettra de limiter le changement climatique** » (Figure 15). Certaines n'arrivent pas à se positionner, leurs réponses sont alors répertoriées comme « je ne sais pas » et « autres ».

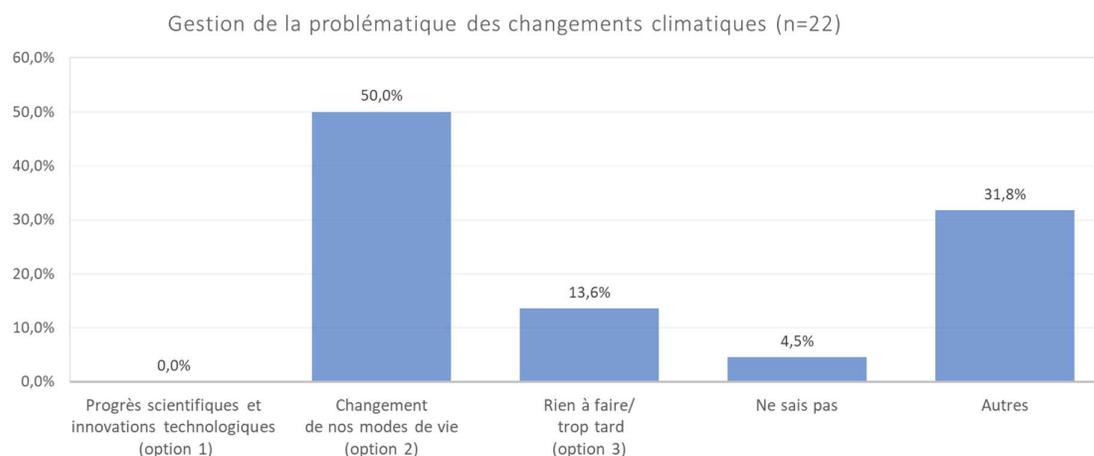


Figure 15. Répartition en % des répondants des 2 groupes sur les moyens de limiter les changements climatiques

Il est intéressant d'épingler que personne ne pense que ce seront principalement les progrès techniques et les innovations scientifiques qui nous permettront de trouver des solutions contre le CC. Certains pensent qu'il est déjà trop tard pour limiter le CC. A ces opinions, s'ajoutent celles de personnes qui ne peuvent pas trancher pour l'une d'entre elles.

Au sein de la catégorie « Autres », les répondants optent essentiellement pour des combinaisons des 3 opinions parmi lesquelles la plus fréquente est celle alliant les changements de comportements avec le progrès technique et les innovations scientifiques (Annexe 26).

« En tout cas, pas la 1ère. C'est plutôt 2 et 3. [...] on va pas pouvoir l'éviter. On peut éventuellement le limiter en agissant bien, vite et collectivement. »

## Comportements pro-environnementaux et leviers d'action

Les 22 personnes interrogées ont toutes mis en œuvre des actions individuelles pro-environnementales, également appelées des écogestes. Parmi les différentes actions qui leur viennent spontanément à l'esprit, les principales mentionnées (plus de 10%) ont trait à la « **mobilité douce en ville** » (25%), notamment à travers l'usage du vélo, des transports en communs, et à l'« **alimentation** » (17%), notamment en mangeant local, bio, de saison et/ou moins/pas de viande.

Par ailleurs, 14 personnes sur les 22 comptent mettre en place de nouvelles actions individuelles au cours des 12 prochains mois. Elles évoquent surtout les actions suivantes (plus de 10%) : « **diminuer la consommation d'énergie liée à l'habitat** » (27%), « **acheter un vélo** » (11%), « **ne pas jeter** » (11%) tel

qu'acheter en seconde main, récupérer, ramasser, pratiquer la lactofermentation et « **inciter le monde communal et politique à agir** » (11%) via des groupes de pressions ou en écrivant des lettres.

L'ensemble des actions individuelles pro-environnementales actuelles et futures mentionnées se trouvent en annexes 27 et 28.

### Eco-anxiété et conseils

Les 22 personnes ont répondu à la question : Quels conseils donneriez-vous aux personnes souffrant d'un mal être à l'égard des changements climatiques et de la dégradation de l'environnement ? Ils proposent un éventail d'idées, les 3 plus fréquemment exposées (plus de 10%) étant les suivantes (Figure 16) :

- « **Ne pas rester passif** » (24%)
- « **Intégrer un groupe engagé dans des actions liées aux problématiques des CC et la protection de la nature** » (20%)
- « **Avoir le sentiment de contribuer à son échelle** » (11%)

Dans le fait d'« agir », certains répondants proposent différentes actions tel que : Apprendre à faire pousser de la nourriture, apprendre à moins jeter, planter/débétonner, créer un groupe et s'activer avec d'autres gens, challenger les décideurs politiques. Dans le cours de l'entretien, il est à noter qu'une personne a spontanément partagé qu'elle se sentait éco-anxieuse.

« je leur dirai de s'engager dans une cause qui touche à la nature... Parce que je pense que nous sommes dans une société de grande information, d'informations anxiogènes perpétuelles [...] On va rencontrer des gens qui partagent le même combat [...] »

« [...] De 1, faire le deuil [...] parce qu'il y a des choses qui sont... déjà perdues... et la 2<sup>ème</sup> chose [...] c'est de travailler sur la culpabilité [...] »

Changements climatiques et éco-anxiété :  
Conseils et ensemble d'idées  
(n=22)

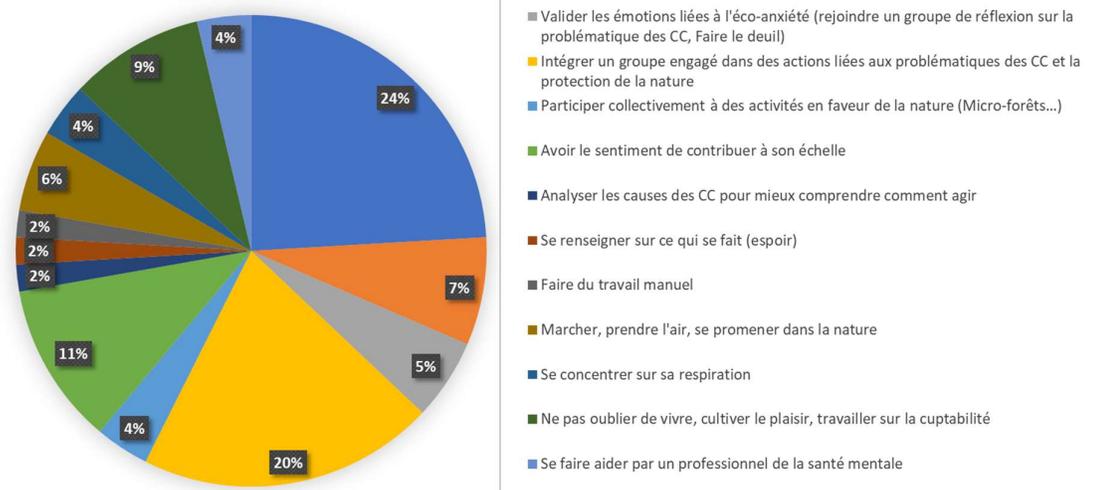


Figure 16. Répartition en % des répondants des 2 groupes sur les conseils à donner aux personnes en « mal être » en regards des changements climatiques

## 5. Discussion

Les changements climatiques (CC), la perte de biodiversité, la destruction de l'environnement sont des problématiques qui touchent l'équilibre de l'humanité, des écosystèmes et de la biosphère. La chute de la biodiversité couplée à la bétonnisation et l'augmentation de la densité de population fragilisent le milieu urbain et empiètent sur les zones vertes et naturelles. Force est de constater que les conséquences des CC telles que les vagues de chaleur, les canicules, les fortes précipitations et les orages n'épargneront ni les villes, ni la santé de ses habitants. La santé mentale de beaucoup de personnes, et en particulier des jeunes, est particulièrement affectée par les CC et toutes ses conséquences. Ce mal-être est désigné depuis peu sous les termes d'éco-anxiété (portant un regard apeuré et désespéré sur l'avenir de notre planète). Il est à noter que le terme de solastalgie (proche de la nostalgie - portant un regard plutôt orienté sur tout ce qu'on a perdu de notre environnement) est également un néologisme issu des changements importants de notre environnement, il n'est cependant pas concerné par la présente étude.

Végétaliser les villes pourrait contribuer à leur adaptation aux CC. L'enquête réalisée dans le cadre de ce travail a permis d'explorer les ressentis et l'expérience vécue par 22 citoyens ayant participé à des activités de végétalisation dans la Région de Bruxelles-Capitale avec un focus particulier sur ceux parmi eux (une dizaine) qui ont participé à un projet novateur qu'est la plantation de micro-forêts (MF).

### Eco-anxiété et santé publique

Les résultats de cette enquête montrent que les premiers mots exprimés spontanément par les 22 répondants au sujet des CC sont reliés surtout à la notion de réchauffement, aux événements météorologiques et aux conséquences globales qui en découlent. Il est intéressant de noter que parmi les 22 personnes, il y a eu des réponses identiques parmi lesquelles les mots « catastrophe », « canicule » et « dérèglement ». A travers d'autres mots comme « c'est foutu », « asphyxie », « désespoir », « inéluctable », 4 personnes ont d'emblée exprimé un ressenti pour le moins peu optimiste.

L'idée initiale était d'évaluer le niveau d'éco-anxiété de chaque répondant sur base des éléments de réponse fournis lors de l'entretien. Pour ce faire, le choix s'est porté sur l'utilisation d'une échelle psychométrique mesurant l'éco-anxiété, la seule disposant d'une version française validée au moment de l'enquête (28)(29). La littérature montre néanmoins que cet outil, et d'autres qui se développent en anglais mais qui n'ont pas été repris dans ce travail, manquent encore de robustesse. En effet, le phénomène d'éco-anxiété est novateur, c'est un concept jeune (année ± 2000 et outils de type échelles

psychométriques ± 2020) dont la compréhension s'accompagne de zones d'ombre (17). A l'heure d'aujourd'hui, il n'existe d'ailleurs aucunes données épidémiologiques pouvant prétendre quantifier la prévalence de l'éco-anxiété dans la population générale (82). C'est également le retour partagé par Ann Desmet, interviewée en tant qu'experte en psychologie de la santé dans le cadre de ce travail. Par conséquent, l'usage de l'échelle sélectionnée pour ce travail requiert une certaine prudence quant à l'interprétations des résultats. Compte tenu de ces éléments d'information, les données récoltées auprès des 22 répondants sur le niveau d'éco-anxiété sont présentées à titre indicatif et descriptif. Vu l'absence de valeur seuil (cut-off), la médiane est utilisée comme indice afin de « suspecter » de l'éco-anxiété. De cette façon, cet outil permet de mettre en évidence 7 répondants présentant des scores supérieurs à la médiane pour chacun des facteurs 1 et 2, et identifier 2 personnes ayant obtenu des scores particulièrement élevés comparés à l'ensemble de l'échantillon (Table 2). Tout ceci reste spéculatif et nécessite d'avantage d'études tant qualitatives que quantitatives. Il se fait que toutes 2 sont parmi les plus jeunes de l'échantillon. Bien que ce constat puisse être le fruit du hasard, ils vont dans le même sens que de nombreux travaux suggérant que ce phénomène d'éco-anxiété toucherait principalement les plus jeunes incluant les moins de 30 ans, les adolescents mais également les enfants (24)(82). Il conviendra donc de parler davantage d'une tendance à l'inquiétude des personnes interrogées à l'égard de l'urgence climatique et des sujets environnementaux comme en témoignent d'ailleurs différentes enquêtes et sondages d'opinions. Dans ce contexte, les personnes éco-anxieuses pourraient représenter entre 17 % et 29 % de la population (82).

L'état de l'art réalisé sur le concept novateur de l'éco-anxiété montre qu'actuellement, il n'existe aucun consensus tant sur sa définition, que sur son identification en tant que trouble pathologique ou phénomène adaptatif (44)(91). Dès lors, de nombreuses études suggèrent que l'éco-anxiété serait plutôt une réaction saine, rationnelle et légitime face au dérèglement climatique et les conséquences irréversibles qu'il occasionne (82)(92)(93). En terme sémantique, ce néologisme peut également prêter à confusion car les individus éco-anxieux ne sont pas d'office des personnes particulièrement anxieuses. Il n'est donc pas question de considérer les CC comme une condition qui permettraient d'exacerber une anxiété sous-jacente (28)(29). La complexité inhérente au phénomène d'éco-anxiété provient aussi du fait qu'elle peut prendre différentes formes lui donnant tantôt l'aspect d'éco-enthousiasme, tantôt celui d'éco-colère, pour ne citer que ceux-là qui se retrouvent dans le concept d'éco-émotions proposé par le chercheur finlandais Panu Pihkala (94).

Cela rejoint les résultats obtenus auprès des 22 répondants de l'enquête montrant divers états d'esprit associés à leurs pensées face aux CC, dont les principaux mettent en avant de l'abattement/du pessimisme, de l'impuissance, de la colère et de l'engagement. Dans la littérature, certains états émotionnels tels que l'abattement, les angoisses, la tristesse et l'impuissance, seraient à l'origine d'une

sorte de lâcher prise versus désespoir (prostré), voire engendreraient une sorte de sidération ou paralysie sur le long terme altérant fortement les aptitudes cognitives et fonctionnelles de ces personnes (x). En revanche, d'autres pourraient favoriser davantage la mise en action à travers la colère, la combativité et l'espoir (58)(95). Il y aurait une notion de continuité et de temporalité dans le phénomène de l'éco-anxiété (96). Comme témoigné par certaines personnes durant l'entretien de notre enquête, leurs états d'esprit fluctuent au gré de leur quotidien. Tout en ayant fort conscience de l'urgence climatique et de ses dégâts causés à l'environnement, certains répondants arrivent à prendre du recul et recourir à davantage de résilience, sans tomber dans le déni. Parmi celles exprimant de la colère, certaines avec des tonalités de révolte et d'injustice, les raisons seraient entre autres dues aux efforts inégaux accomplis par les citoyens désireux d'agir comparés à d'autres qui auraient moins de scrupule. Cette colère provient aussi du fait que la problématique des CC est connue depuis longtemps et que rien ou très peu de choses ont été mises en place de manière globale et drastique vu l'urgence pour y faire face sérieusement. Dans la même lignée, une large enquête internationale réalisée sur un échantillon de 10.000 jeunes âgés de 16 à 25 ans montre que 84 % des répondants se disent inquiets face CC et plus de 50% se sentaient en colère, coupables ou impuissants notamment pour leurs perceptions de l'inaction politique ou des réponses inappropriées des gouvernements face à la gravité de la situation (24).

Aussi, certaines études montrent que l'éco-anxiété est à l'origine de changements positifs pour l'individu, certains allant même vers une remise en question de choix de vie (97). Dans l'enquête faisant l'objet de ce travail, 2 répondants auraient récemment quitté leur travail et sont actuellement en recherche de nouveaux défis professionnels davantage en accord avec leurs valeurs dans le respect de l'environnement. Une autre personne confie ne pas avoir fait d'enfant et ce, en partie à cause du monde qu'elle lui léguerait.

Alors que l'éco-anxiété pourrait être un puissant moteur du changement vers des comportements pro-environnementaux, force est de constater que ce n'est pas toujours le cas (71)(93)(94)(96). Cela pourrait notamment dépendre de l'intensité de l'éco-anxiété (96). Pour Ann Desmet, la perception du risque semble davantage prédire l'adoption de ces comportements pro-environnementaux. Ces derniers se déclinent à travers des actions tant individuelles que collectives. Parmi les 3 propositions faites pour limiter les CC, 50% des répondants pensent préférentiellement que c'est la modification importante de nos modes de vie qui pourrait faire la différence. Tel que décrit dans l'analyse, tous ont mis en œuvre des actions individuelles pro environnementales et 14 personnes des 22 interrogées comptent mettre en place de nouvelles au cours des 12 prochains mois.

Un facteur également important à prendre en compte est le sentiment d'efficacité. Les individus seront plus enclins à réaliser des écogestes d'une part et participer à des actions collectives d'autre part s'ils ont l'impression que ce qu'ils font est utile et contribue à réduire le problème (31)(68). Développé dans la suite de la discussion, la notion de contribution apparaît ainsi comme un des principaux moteurs de participation des répondants aux activités collectives de végétalisation dans le présent travail.

Parmi les pistes thérapeutiques visant à prévenir et à aider les personnes éco-anxieuses, une prise en charge orientée vers le sens, la signification et les valeurs permettrait de réduire leur niveau de stress en les accompagnant dans la modification vers un mode de vie plus cohérent à leurs aspirations profondes ou vers une forme de sobriété heureuse (32)(44)(98). Certaines stratégies de coping, aussi appelées stratégies d'adaptation, s'axeront plutôt sur la validation des émotions qu'expriment ces personnes fortement préoccupées par la crise environnementale et climatique (99)(100). Se sentir reconnu en ce sens, les aide à sortir du fardeau de la solitude souvent mentionnée par les personnes éco-anxieuses régulièrement incomprises par leur entourage (86). D'autres pistes thérapeutiques vont plutôt se concentrer à gérer le problème générateur de stress, c'est-à-dire dans le cas de l'éco-anxiété, limiter les CC. Elles encouragent donc les personnes à participer à des actions ayant de près ou de loin, une portée pro-environnementale (91). Dans ce contexte, à travers les bienfaits de l'« écothérapie », être dans la nature et participer à des activités en lien avec sa conservation ou sa restauration pourrait également contribuer à créer un but et se sentir utile à travers des actions concrètes. Elles font partie des interventions basées sur la nature permettant notamment aux personnes d'améliorer leur bien-être et de se reconnecter à l'essentiel (48).

Parmi les conseils que donneraient les répondants à l'enquête aux personnes souffrant d'éco-anxiété ou d'un mal-être à l'égard des CC et de la dégradation de l'environnement, un bon nombre rejoint différentes pistes de prise en charge décrites dans la littérature et discutées ci-dessus. Au total, 13 conseils ont émergé de l'enquête. Certains répondants partagent d'ailleurs des idées issues de leur propre expérience. Les principales propositions regroupent surtout des stratégies d'adaptation axées sur les problèmes et suggèrent ainsi de ne pas rester passif, d'intégrer un groupe engagé dans des actions liées aux problématiques des CC et la protection de la nature et enfin, d'avoir le sentiment de contribuer à leur échelle. Elles évoquent l'importance de la notion d'agir et se mettre en mouvement. Comme ce proverbe chinois, « *Ne craignez pas d'être lent, craignez seulement d'être à l'arrêt.* »

On y retrouve également des idées portant sur la nature et se rapprochant plutôt de l'« écothérapie » tel que participer collectivement à des activités en faveur de la nature ainsi que marcher, prendre l'air, se promener dans la nature (58).

2 experts interrogés dans le cadre de ce travail et régulièrement en contact avec les citoyens sur le terrain lors d'activités de végétalisation ou d'éducation à l'environnement émettent également leurs

conseils. A travers son vécu, Nicolas de Brabant, pionnier dans l'installation des MF en Belgique, pense qu'agir est essentiel pour mieux gérer l'éco-anxiété. Pour lui, quel que soit le projet de végétalisation que l'on choisit, la dimension participative est importante car elle permet de s'informer, de rencontrer les gens et de créer des connexions plus grandes que soi, avec les autres et la nature. Il est persuadé que la plus grande des souffrances est de se retrouver isolé. Christophe Vermonden, expert consulté, responsable de l'éducation relative à l'environnement (ErE) chez Bruxelles Environnement, pense, quant à lui, que participer à des activités de végétalisation permet également de rencontrer des gens, ce qui est bénéfique pour notre santé mentale. Une récurrence pourrait favoriser un sentiment d'appartenance incitant les citoyens à adopter l'endroit et d'y prendre de nouvelles habitudes. Alors que fréquenter régulièrement un potager collectif peut parfois peser sur le moral par manque de personnes sur le terrain, la plantation de MF est une activité qui rassemble et où l'aspect collectif est pour ainsi dire toujours garanti.

### **Activités de végétalisation : Bien-être, qualité de vie et éco-anxiété**

Sur base de l'analyse de l'enquête, 20 citoyens sur les 22 interviewés pensent que ces projets de végétalisation leur apportent un bien-être et participent/pourraient participer à une amélioration de leur qualité de vie et de leur santé.

#### **Le rôle de la dimension collective**

La dimension du bien-être considérée dans son aspect général ainsi que son aspect plus sensoriel semble particulièrement importante à leurs yeux. L'opportunité de bouger ainsi que la possibilité de générer du lien social sont d'autres points qui pourraient bénéficier respectivement, à leur santé physique et leur santé mentale. De plus, avoir l'opportunité de rencontrer des gens, de créer un réseau, de trouver du support et de pouvoir s'engager font partie des principaux moteurs de participation à des activités collectives de végétalisation. Certains auteurs montrent que des programmes organisant des activités collectives dans la nature contribuent à lutter contre la solitude et l'isolement social des personnes qui y participent (101). Dans un cadre thérapeutique, prescrire une intervention sociale à des patients en manque de connexion et d'identité avec « les autres » pourrait sur le long terme, améliorer leur santé mentale et physique ainsi qu'accroître le bien-être. Tel que mentionné par Christophe Vermonden et contrairement à l'action individuelle, le fait de travailler en collectif augmente les chances de pérenniser la démarche de participation. Une autre étude montre que la participation à des activités de protection et de restauration de l'environnement favorise le bien-être et la santé notamment en augmentant les liens sociaux et le sentiment d'appartenance au sein de ces communautés et en bénéficiant d'un altruisme lié à la dimension collective (66).

Les résultats de l'enquête et les connaissances issues de la littérature venant les renforcer permettent de valider pleinement la 1<sup>ère</sup> **hypothèse de ce travail** selon laquelle « **la participation des citoyens à des actions collectives pro-environnementales améliorerait leur bien-être et leur qualité de vie.** »

Néanmoins, il est nécessaire de nuancer les différents paramètres qui peuvent interférer avec la notion de travailler en groupe / ensemble et donc de sa dimension collective. A côté des motivations, les répondants mentionnent certains freins qui pourraient les empêcher de continuer à participer à leurs activités de végétalisation. Ainsi, outre le fait que le projet puisse devenir trop énergivore et chronophage ou être victime d'incivisme lié au voisinage, les autres principaux freins concernent des problématiques relationnelles au sein du groupe tels que sa dynamique et l'émergence de conflits. On peut donc se sentir bien au sein d'un groupe puis certaines difficultés peuvent surgir, notamment en termes de respect de règles communes. Tout le monde n'ayant pas d'office la même vision, il peut y avoir un risque de lassitude, voire d'abandon. S'activer au sein d'un groupe est un réel exercice de « vivre ensemble » et ce sur le court, moyen et long terme.

#### **Le rôle du contact pro-actif avec la nature**

Parmi les autres éléments cités par les répondants concernant les bienfaits de ces projets de végétalisation sur leur santé et leur qualité de vie, on retrouve le fait que ce sont des activités proposées à l'extérieur et en lien avec la nature. A côté de ceux évoqués précédemment sous le volet social et collectif, un des moteurs les incitant à participer à ces activités a trait à leur tropisme pour le « vert » et leur sensibilité à et pour la nature. Cette motivation n'(102)est pas une surprise compte tenu du profil de l'échantillon inhérent à la stratégie adoptée pour le constituer, qui impliquait d'avoir impérativement participé sur le terrain à une activité de végétalisation. Concernant les autres motivations, certains répondants mentionnent aussi les bénéfices liés à l'aspect sensoriel de l'activité et le bien-être qui l'accompagne de pouvoir plonger les mains dans la terre (102).

Les bienfaits avérés de la nature sur le bien-être et la santé mentale ont été largement démontrés dans la littérature (49). A travers l' « écothérapie », certaines interventions basées sur la nature peuvent contribuer à améliorer l'humeur des individus (46)(103). Elles visent également à améliorer la santé de personnes souffrant de maladies liées au stress (48)(104). Par ailleurs, différents travaux suggèrent que la végétalisation en milieu urbain contribue au bien-être de ses habitants notamment via la vue de la végétation décrite pour ses propriétés apaisantes et régénératrices (45)(105). L'urbanisation, la sédentarité et la modernisation de nos modes de vie font apparaître un nouveau phénomène touchant surtout les enfants, connu sous le nom de syndrome de manque de nature (106). Aussi, Christophe Vermonden, observe de plus en plus de phobie de la nature et que pour beaucoup de personnes, le

vivant fait peur. Ces constats deviennent un argument supplémentaire pour ramener la nature en ville et la rendre accessible. De plus, 15 des 22 répondants interrogés souhaitent plus de végétation dans leur quartier, pour les autres, la situation est acceptable. Contrairement à un contact passif avec la nature, certaines études montrent que participer à des activités de restauration et de protection de l'environnement permettraient d'augmenter l'estime de soi en contribuant à un projet ayant du sens mais aussi de récolter les bénéfices d'être actif dans la nature ou un environnement naturel, de développer un sentiment d'appartenance voire une certaine forme de spiritualité et de s'évader de son quotidien (66).

Dès lors, les résultats de l'enquête et les connaissances issues de la littérature valident la 2<sup>ème</sup> hypothèse stipulant que « **le contact pro-actif avec la nature, inhérent aux initiatives de (re)végétalisation, augmenterait le bien-être des citoyens qui y participent et améliorerait leur cadre de vie.** »

### **L'aspect novateur des micro-forêts - Bien-être, qualité de vie et éco-anxiété**

Les MF, concept lancé au Japon par le botaniste Akira Miyawaki, dégagent à la fois quelque chose de mystérieux et de fascinant qui les a démultipliés un peu partout dans le monde (14). Leur succès les a mises rapidement sous le feu des projecteurs mais elles font également l'objet de critiques négatives, lesquelles seront discutées plus loin dans ce chapitre.

Parmi les 10 personnes interviewées dans le cadre de ce travail ayant participé à la plantation de MF, toutes recommandent cette activité et retourneraient volontiers à une prochaine plantation collective. Leur expérience s'est avérée positive et semble avoir suscité de la joie pour beaucoup. D'autres émotions davantage exprimées sont également l'espoir à travers la perception d'une contribution collective ainsi que la fierté d'accomplir une action visible dans l'espace public. A travers cette enquête transparaît aussi le fait que la contribution serait un des, voire le moteur principal de participation à ces plantations de MF, y compris auprès du groupe des personnes n'y ayant pas (encore) participé. Les autres éléments communs aux 2 groupes qui les incitent ou les inciteraient à participer sont l'opportunité de développer du lien social et d'apprendre quelque chose de nouveau mais aussi d'expérimenter le contact sensoriel avec la nature et rejoindre la cause écologique.

La majorité des répondants ayant participé à la plantation de MF y perçoivent des bénéfices de santé. Cette activité leur permet de bouger et faire un effort physique, leur procure un bien-être général et pourrait contribuer à diminuer leur stress par le fait d'être à l'extérieur et dans la nature.

Parallèlement, les personnes n'ayant pas expérimenté une plantation de MF sur le terrain pensent qu'elles leur apporteraient surtout un bien-être général mais aussi sensoriel, l'occasion de tisser du

lien social et de bouger. De plus, certaines de leurs motivations entrent aussi dans l'amélioration leur cadre de vie tel que pouvoir embellir la ville et d'y retrouver de la biodiversité.

Compte tenu de ces nouveaux résultats et de ceux relatifs aux activités de végétalisation desquelles les MF font également partie, la 1<sup>ère</sup> hypothèse et la 2<sup>ème</sup> hypothèse pourraient également être validées dans le cadre de cette activité de plantation participative.

Néanmoins, alors que les principaux freins communs aux 2 groupes de répondants sont d'ordre pratique à savoir le temps et la distance, une raison qui pourrait retenir les personnes n'ayant pas encore fait l'expérience réside dans la perception d'une incohérence politique aux regards des stratégies plus globales de végétalisation des villes. Ce constat est particulièrement interpellant dans le contexte des CC, de l'effondrement de la biodiversité et des questionnements qu'ils soulèvent (107). A cela s'ajoute un autre résultat étonnant, celui de la mention spécifique du terme « anecdotique » faite par 3 personnes. Pour elles, le nombre de MF existantes leur paraît insuffisant face à la problématique des CC. A leurs yeux, des projets nettement plus ambitieux sont nécessaires. En effet, les résultats de l'enquête apportent des informations précieuses, notamment sur le sens à mettre dans ces actions posées. Il en ressort donc la notion de contribution qui semble essentielle. Comme expliqué par Ann Desmet, le fait d'adopter des comportements pro-environnementaux dépend entre autres de l'efficacité perçue de l'action entreprise. A travers les résultats de l'enquête, certains répondants y verraient une instrumentalisation politique potentielle telle que le greenwashing en usant de l'aspect spectaculaire de ces MF (107). En effet, il est possible que si les participants perçoivent un manque de cohérence politique, voire d'effet anecdotique de leur contribution, cela puisse impacter leur motivation mais également altérer leur bien-être en concluant que leurs efforts sont vains et inutiles. L'effet escompté sera alors contre-productif.

Les MF sont d'ailleurs sujettes à controverse. Elles ne font pas l'unanimité au sein de la communauté scientifique du domaine forestier affichant un certain scepticisme quant à la véracité du concept qui bouscule les codes conventionnels des techniques de plantation (15). Aussi, la quasi-totalité des sources mentionnées seraient elles-mêmes des publications de son inventeur, Akira Miyawaki (51). Actuellement, les MF Miyawaki et celles apparentées semblent donc manquer de preuves tangibles quant à leur efficacité au niveau écologique.

La 3<sup>ème</sup> hypothèse formulée dans ce travail est la suivante : « ***L'implication des citoyens en tant qu'acteurs dans un projet novateur tel que celui des micro-forêts participerait à diminuer leur éco-anxiété et à améliorer leur santé mentale.*** » Compte tenu de la taille de l'échantillon et du manque de robustesse des outils quantitatifs actuellement disponibles pour mesurer le niveau d'éco-anxiété,

il n'est pas possible d'affirmer ou d'infirmer la 3<sup>ème</sup> hypothèse. Cependant, au vu de ce qu'il ressort de l'enquête, l'enthousiasme de tous les répondants est évident et l'intérêt pour ces plantations de MF n'est pas à discuter. De plus, 2 personnes ayant participé sur le terrain à ce projet de MF y perçoivent spécifiquement des effets bénéfiques pour leur santé mentale. Dès lors, outre le manque de recul inhérent à la jeunesse du concept des MF, et en m'avançant à travers une opinion personnelle, je suis plutôt encline à penser que cette 3<sup>ème</sup> hypothèse pourrait être validée, notamment car de nouvelles connaissances permettraient d'améliorer les échelles psychométriques mesurant l'éco-anxiété.

Le caractère novateur de ces MF, tant dans leur conception que dans leur fonctionnement, en fait de véritables terrains d'étude. Les résultats de l'enquête montrent que les MF inspirent l'idée d'un mouvement citoyen invitant tout un chacun à devenir acteur. En participant à ces plantations, les citoyens ont l'opportunité de réaliser des actions concrètes, comme le soulève notamment Christophe Vermonden. Comme en témoigne l'enquête, dans certains cas, plusieurs dizaines de personnes se retrouvent actives sur le terrain ce qui favorise les (nouvelles) rencontres, le lien social. Ce type de projet a 2 dimensions en termes de participation. L'implication en amont de la journée de plantation s'adresse aux personnes manifestant de l'intérêt à porter un projet. Sinon, c'est essentiellement une implication ponctuelle le jour de la plantation, et éventuellement lors de quelques entretiens épisodiques durant les premières années avant d'atteindre l'autonomie. Ce type de projet présente l'avantage d'être moins contraignant que d'autres activités de végétalisation comme les potagers collectifs, par exemple. Il ne nécessite pas un besoin de suivi hebdomadaire impliquant moins d'interactions entre individus, notamment dans la répartition des tâches. Dès lors, quand la MF est plantée, la dynamique de groupe est donc moins sujette à y voir s'introduire des grains de sable dans son engrenage de relations interpersonnelles. L'interaction entre les personnes y ayant participé pourrait devenir une occasion de se revoir avec plaisir, notamment sur le lieu de plantation ou autre part, dans un mode davantage contemplatif et de partage d'expérience, alliant fierté et sentiment d'appartenance. Cette réflexion suggère que les MF pourraient diminuer le risque de conflits entre personnes, sur la durée. Enfin, les résultats de l'enquête montrent que la présence de MF dans l'espace public ferait d'elles un outil puissant de sensibilisation à l'environnement, notamment en suscitant l'intérêt des passants, des voisins, .... Ces MF contribuent aussi à l'éducation à l'environnement lorsqu'elles sont plantées dans un cadre scolaire, ce qui a déjà été réalisé. Dans une récente étude par questionnaire, cela a également été observé que les MF Miyawaki pourraient notamment offrir des services écosystémiques culturels et devenir des lieux de sensibilisation et d'apprentissage (51).

Les MF urbaines n'ont ni la vocation de se substituer aux forêts urbaines, ni de s'auto-proclamer l'unique solution pour s'adapter aux CC. Comme l'exprime Nicolas de Brabandère, l'interaction avec la nature, le contact avec la biodiversité et l'aspect collectif qu'apportent ces plantations participatives de MF sont toutes les dimensions complémentaires. Elles vont avoir un impact différent selon les personnes. Les MF ne sont pas mieux ou moins bien que les autres activités de végétalisation, elles apportent tout simplement autre chose.

### **Activités de végétalisation et développement durable**

Les solutions basées sur la nature (NbS), notamment à travers la végétalisation des villes, permettent de travailler de concert avec la nature, et non contre elle (35). Cependant, on observe une augmentation de la peur du vivant, également connue sous le nom de biophobie ce qui contraste avec une demande citoyenne manifeste et de plus en plus forte de ramener la nature en ville. Ces deux tendances s'entrechoquent pour arriver à un même constat, la déconnexion des citoyens avec la nature.

A des vitesses variables selon les pays, une dynamique de végétalisation des villes s'installe au niveau de la gouvernance. En Région de Bruxelles-Capitale, la Ville de Bruxelles, en adoptant son plan Canopée 2020-2030, en est un bel exemple. Parmi les différentes mesures envisagées, l'une consiste à identifier des terrains pour la plantation de jardins forêts, de forêts urbaines, quartier par quartier. Ce plan soulève aussi l'importance de favoriser la mobilisation citoyenne et d'encourager les initiatives citoyennes ou associatives désireuses de végétaliser la ville ou de protéger des espaces naturels (108).

Une vision systémique aidera les villes à s'adapter aux CC afin de rendre l'écosystème urbain plus résilient ainsi que sa population. La préservation de la nature et de la biodiversité en milieu urbain ainsi que sa restauration font partie des éléments centraux d'une ville qui se veut durable. Dans une dimension de DD, les activités collectives de végétalisation, souvent portées par des initiatives citoyennes offrent un double bénéfice, environnemental et social. Pour Charline Urbain, actuellement vice-rectrice à ULB en matière de DD, la question des représentations contextuelles de végétalisation est à prendre en compte dans les stratégies politiques relevant de la durabilité. Végétaliser les villes pourrait avoir des impacts positifs et négatifs sur la population, certains y verraient une transition et un espoir pour le monde de demain alors que pour d'autres, ce type d'action renforcerait leur mal-être percevant que cette stratégie ne changera par la donne.

Lors de l'adoption d'un projet novateur, tel que la plantation de MF en milieu urbain, la communication des politiques envers leurs citoyens semble essentielle. Elle permettrait de répondre

à un besoin de transparence et de stratégies claires et cohérentes émanant du citoyen et d'ainsi maximiser les chances de succès du concept de MF quant à sa pérennité.

### Biais de l'étude

L'échantillon d'étude s'est construit en intégrant les personnes qui se proposaient de participer à l'enquête sur base volontaire. Il présente un **biais de volontariat** impliquant que ce soient les personnes intéressées par la thématique du projet qui ont répondu à la lettre de recrutement.

**L'enquêteur, à travers son identité qui lui est propre**, peut générer un jugement involontaire et naturel de la part du répondant à son égard. Cette première impression qui sera positive ou négative peut influencer l'entretien qui s'en suit et le biaiser.

Bien que plus fréquent lors de la réalisation d'un focus groupe, la présence du **biais de désirabilité sociale** est également possible dans cette enquête. Cela s'explique notamment par rapport aux thématiques abordées durant l'entretien tel que les questions sur les comportements pro-environnementaux, par exemple. Les personnes pourraient s'exprimer en fonction de ce qu'elles jugent socialement acceptable, plutôt que d'être complètement exacte. Afin de garantir au mieux de recueillir des données authentiques si rapprochant au mieux à la réalité de leur vécu, il est à noter qu'une relation de confiance a pu s'établir avec l'ensemble des participants pendant leur entretien individuel.

Un **biais de mémoire** est envisageable. Il sera davantage présent au sein du groupe 1, c'est-à-dire parmi les répondants ayant réalisé la plantation d'une MF qui pourrait oublier et déformer certains éléments liés au vécu de cette expérience passée. D'une part, la majorité des personnes n'y ont participé qu'une fois et d'autre part, l'activité peut dater de plusieurs mois, voire quelques années. Au sein du groupe 2, les personnes exercent plutôt des activités récurrentes s'inscrivant dans la durée.

Il existe un **biais lié au dispositif de l'enquête** (32). En effet, certaines questions complexes n'ont pas toujours été comprises au premier coup. Les reformuler résolvait souvent le problème.

Malgré les efforts mis pour rendre l'analyse des données de l'enquête la plus objective possible, un **biais d'interprétation** ne peut être exclu, notamment dans la mise en évidence de certains extraits de verbatims dans l'agencement des résultats. Ce biais pourrait être éventuellement réduit en incluant un, voire plusieurs autres chercheurs dans l'analyse des données brutes de retranscription.

### Forces et limites du travail

La principale force de ce travail est le caractère novateur du sujet de recherche. Il traite ainsi de la qualité de vie et du bien-être en milieu urbain face à la végétalisation, notamment par la plantation de

MF, en réponse aux changements climatiques et l'éco-anxiété. De plus, ces différentes thématiques sont des sujets de préoccupation actuelle, compte-tenu de l'urgence climatique et des besoins de mesures d'adaptation à mettre en œuvre.

A notre connaissance, cette enquête de recherche qualitative, réalisée via des entretiens individuels semi-directifs, serait la première (ou une des premières) à étudier le vécu et le ressenti de citoyens ayant participé à des activités de végétalisation en Région de Bruxelles-Capitale. Elle est sans aucun doute la première à investiguer les expériences de personnes ayant participé sur le terrain à une plantation de MF. La spécificité de ces 2 groupes les différenciant sur le critère « MF » et le caractère unique de celui ayant participé aux activités de MF en font la richesse de l'échantillon de travail. La valeur ajoutée que pourrait apporter, à terme, ce type de projet est reconnue par les professeurs Charline Urbain et Ann Desmet, interviewées pour leur expertise dans le cadre de ce travail.

En contrepartie, l'aspect novateur de ce projet présente des limites. Elles résident entre autres dans le manque de recul lié à ces concepts « jeunes » impliquant notamment une littérature scientifique limitée au sujet des MF ainsi qu'une compréhension encore limitée de l'éco-anxiété se révélant être un phénomène complexe.

Le profil des participants constitue une limite majeure de cette étude. C'est un choix conscient réalisé lors de la mise en place du protocole d'étude (approuvé par le Comité d'Ethique Hospitalo-Facultaire ULB – Erasme) et de la réflexion menée autour de la question de recherche. La stratégie est basée sur un échantillonnage non probabiliste et réalisé par choix raisonné, appelé en anglais « Purposeful sampling », permettant de recruter des profils « informateurs » de participants qui aideraient au mieux à répondre à la question de recherche (109). Pouvant le qualifier d'échantillon « vert », il n'est donc pas représentatif de la population générale et en même temps, n'étant pas voué à l'être. L'ensemble de ces limites requiert donc la prudence dans l'interprétation des résultats de ce travail.

Toutes données récoltées de quelques questions présentes dans le guide d'entretien n'ont pas pu être approfondies dans ce travail, essentiellement pour des raisons de limitation temporelle et matérielle (dont le nombre de pages de ce manuscrit par exemple qui est justement limité).

## 6. Conclusion et recommandations

Vivre en ville devient un véritable défi au regard de la santé des populations. Confronté aux multi-expositions de pollutions environnementales et aux pressions démographiques, le milieu urbain cumule également le fardeau de la menace climatique planant autour de l'environnement et de l'humanité.

L'objectif de ce travail a consisté à élaborer des pistes de réponses qui pourraient aider l'écosystème urbain voué à être confronté de plus en plus régulièrement aux conséquences des changements climatiques. S'inscrivant sous le prisme de la durabilité, l'idée a été d'investiguer des actions de végétalisation, mettant à contribution la nature et les citoyens. Une question de santé publique se pose et devient évidente. Dans le contexte des changements climatiques et de la mise en évidence du concept novateur de l'éco-anxiété, comment les activités de (re)végétalisation, et en particulier l'émergence des micro-forêts dans les villes, pourraient-elles influencer le bien-être et la qualité de vie des citoyens ?

Afin de réaliser cet objectif et de répondre à cette question de recherche, une enquête a été menée dans le cadre de ce travail visant à explorer l'expérience vécue par quelques citoyens ayant participé à des activités de végétalisation dans la Région de Bruxelles-Capitale.

Les résultats de la présente étude suggèrent que le contact pro-actif avec la nature inhérent aux activités de végétalisation ainsi que la dimension collective de ces actions citoyennes pro-environnementales pourraient améliorer le bien-être, la qualité de vie et le cadre de vie des citoyens qui y participent.

L'analyse des données collectées lors de l'enquête réalisée dans le cadre du présent travail est loin d'avoir révélé tous ses secrets, toutes ses données et potentialités. Il y a une quantité importante de données brutes qui pourrait encore être utilement analysée, exploitée. Les données originales, qui tombent sous le sceau de la confidentialité de par l'avis du Comité d'éthique, pourraient être transmises dans le cadre d'un travail de recherche et sous réserve des accords ad hoc. Ainsi, si tel devait être le cas, l'usage du logiciel NVivo pour l'analyse des entretiens permettrait de peaufiner et de nuancer davantage les résultats actuels et d'éventuellement en dégager de nouveaux liens entre différents thèmes ayant émergé du codage des verbatims. Les potentielles futures études pourraient mettre en évidence des données non reprises dans ce travail tels que : perception d'une Ville Verte, perception des activités de végétalisation sur la santé selon une échelle temps (court-moyen-long terme), analyse de contenu débordant du cadre des thématiques retenues pour l'enquête (notamment d'ordre plus sociétal) et qui ont été exprimé durant les entretiens.

D'une manière plus générale, de nouvelles études/enquêtes pourraient être réalisées dans le prolongement des résultats de ce travail. Pour ce faire, il est recommandé d'élaborer un questionnaire se basant sur le guide d'entretien du présent travail et en mettant d'avantage l'accent sur certaines thématiques. Les résultats obtenus dans le présent travail permettent aussi d'établir avec plus d'assurance des questions à choix multiples. L'avantage d'un questionnaire à choix multiple est qu'il est plus rapide à compléter qu'un entretien semi-directif, et de plus, il peut être diffusé à un plus grand nombre de personnes. Ainsi, à côté des interviews, un questionnaire à choix multiple pourrait aussi donner des résultats à plus grande échelle donc quantifiables, peut-être plus représentatif des clusters de populations choisis et significatif.

L'analyse des données de cette étude n'a pas permis d'affirmer ou d'infirmer l'hypothèse proposant que l'implication des citoyens en tant qu'acteurs dans un projet novateur tel que celui des micro-forêts participerait à diminuer leur éco-anxiété et à améliorer leur santé mentale. La jeunesse du concept des micro-forêts et la difficulté à mesurer le phénomène d'éco-anxiété font partie des principales raisons de l'impossibilité de valider l'hypothèse. Cependant, le sentiment subjectif des répondants et de l'auteur indique que cette activité de plantation de micro-forêt apporte beaucoup de bienfaits. Lorsque les échelles psychométriques mesurant l'éco-anxiété seront plus robustes, plus fiables, une/des enquête(s) devrai(en)t être réalisée(s) de type interventionnelle longitudinale et comparative (différentes activités de végétalisation et MF) avec un pré-post, permettant d'établir davantage le lien, voir une réelle association, entre la participation à l'activité et amélioration de la santé, du bien-être, de la qualité de vie – L'éco-anxiété pourra alors être mieux évaluée et la validation ou non de l'impact que peut avoir des activités de végétalisation, dont les micro-forêts, notamment sur la santé mentale. Enfin, il serait intéressant de relever l'impact que peut avoir une activité telle que la plantation d'une micro-forêt, qui ne nécessite pas beaucoup d'énergie (par rapport à un potager) auprès des personnes âgées (de plus en plus nombreuses dans nos villes) et qui trouveraient là une activité récréative, un retour à la nature, le sentiment d'être utile et encore et non des moindres, avoir un contact avec les nombreux participants, coupant par-là l'isolement social trop souvent dénoncé. De plus, les enfants sont aussi des participants très actifs dans la réalisation de ces micro-forêts. Ainsi, toutes les générations se retrouvent autour d'un projet « intergénérationnel », un partage d'expériences, la découverte d'un nouveau projet. Les autorités responsables des politiques de santé pourraient utilement utiliser les résultats de ces études pour améliorer la qualité de vie des citoyens et en conséquence permettre de limiter les dépenses en santé publique.

Je terminerai ce mémoire par une citation de l'astrophysicien Hubert Reeves.

*« Nous menons une guerre contre la Nature. Si nous la gagnons, nous sommes perdus. »*

## 7. Bibliographie

1. 68% of the world population projected to live in urban areas by 2050, says UN | UN DESA | United Nations Department of Economic and Social Affairs [Internet]. [cité 29 juill 2023]. Disponible sur: <https://www.un.org/development/desa/en/news/population/2018-revision-of-world-urbanization-prospects.html>
2. Nieuwenhuijsen MJ. Urban and transport planning pathways to carbon neutral, liveable and healthy cities; A review of the current evidence. *Environ Int.* juill 2020;140:105661.
3. Pelgrims I, Devleeschauwer B, Guyot M, Keune H, Nawrot TS, Remmen R, et al. Association between urban environment and mental health in Brussels, Belgium. *BMC Public Health.* 1 avr 2021;21(1):635.
4. Bauduceau N, Berry P, Cecchi C, Elmquist T, Fernandez M, Hartig T, et al. Towards an EU Research and Innovation Policy Agenda for Nature-based Solutions & Re-naturing Cities: Final Report of the Horizon 2020 Expert Group on « Nature-based Solutions and Re-naturing Cities » [Internet]. Publications Office of the European Union; 2015 [cité 11 oct 2022]. Disponible sur: <https://research.cbs.dk/en/publications/towards-an-eu-research-and-innovation-policy-agenda-for-nature-ba>
5. Pradels NH, Grison JB, Koop K, Landel PA. Initiatives citoyennes de transition soutenable et diffusion : formes et fonctions de la mise en réseaux territorialisés. *Développement durable et territoires Économie, géographie, politique, droit, sociologie* [Internet]. 22 juill 2022 [cité 30 juin 2023];(Vol. 13, n°1). Disponible sur: <https://journals.openedition.org/developpementdurable/20134>
6. VERDURISATION | Etopia [Internet]. [cité 19 déc 2021]. Disponible sur: <https://etopia.be/verdurisation/>
7. cbrulard. Cap ruralité. 2020 [cité 27 oct 2021]. Espaces verts et verdurisation des espaces. Disponible sur: <http://www.capru.be/espaces-verts-et-verdurisation-des-espaces>
8. Wang X, Dallimer M, Scott CE, Shi W, Gao J. Tree species richness and diversity predicts the magnitude of urban heat island mitigation effects of greenspaces. *Sci Total Environ.* 20 mai 2021;770:145211.
9. Langenheim N, White M, Tapper N, Livesley SJ, Ramirez-Lovering D. Right tree, right place, right time: A visual-functional design approach to select and place trees for optimal shade benefit to commuting pedestrians. *Sustainable Cities and Society.* 1 janv 2020;52:101816.
10. de Brabandère N. The Miyawaki method – Data & concepts. *Urban Forests*; 2020 p. 35.
11. de Brabandère N. Urban Forests-Recherches scientifiques concernant les forêts urbaines créées selon la Méthode Miyawaki dans le monde. *Urban Forests*; 2021 p. 176.
12. Miyawaki A. Restoration of urban green environments based on the theories of vegetation ecology1Paper presented at ICEE 96—International Conference on Ecological Engineering, Beijing, China 7–11 October 1996.1. *Ecological Engineering.* 1 oct 1998;11(1):157-65.
13. Fujiwara K, Hayashi H, Miyawaki A. Restoration of Natural Environment by Creation of ENvironmental Protection Forests in Urban Areas. *Bull Inst Sci Technol Yokohama Natn Univ.* 1993;(19):10.
14. Lewis H. La révolution des mini-forêts La méthode Miyawaki [Internet]. 1ère édition. Eyrolles; 2023 [cité 27 juill 2023]. 268 p. Disponible sur: <https://www.editions-eyrolles.com/Livre/9782416009532/la-revolution-des-mini-forets>
15. Berthaud C. Débroussailler la question des mini-forêts Miyawaki. *INFOR'IDée.* 2021;
16. Alterra - Animal ecology, PE&RC, Alterra - Biodiversity and policy, Ottburg F, Lammertsma D, Bloem J, et al. Tiny Forest Zaanstad : citizen science and determining biodiversity in Tiny Forest Zaanstad [Internet]. Wageningen Environmental Research; 2018 [cité 25 oct 2021]. Disponible sur: <https://research.wur.nl/en/publications/4a65dbfb-e2ea-4e99-936f-e1da4698d599>
17. Coffey Y, Bhullar N, Durkin J, Islam MS, Usher K. Understanding Eco-anxiety: A Systematic Scoping Review of Current Literature and Identified Knowledge Gaps. *The Journal of Climate Change and Health.* 1 août 2021;3:100047.
18. Galway LP, Beery T, Jones-Casey K, Tasala K. Mapping the Solastalgia Literature: A Scoping Review Study. *Int J Environ Res Public Health.* 25 juill 2019;16(15):E2662.
19. Chapter 7: Health, Wellbeing and the Changing Structure of Communities [Internet]. [cité 30 juill 2023]. Disponible sur: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/chapter/chapter-7/>
20. Rapport du GIEC et éco-anxiété - Éco-anxiété [Internet]. 2023 [cité 29 juill 2023]. Disponible sur: <https://eco-anxieux.fr/rapport-du-giec-et-eco-anxiete/>
21. #. Salle de presse | Inserm. 2022 [cité 18 févr 2022]. L'éco-anxiété, une maladie mentale, vraiment ? Disponible sur: <https://presse.inserm.fr/leco-anxiete-une-maladie-mentale-vraiment-2/44466/>
22. Charlson F, Ali S, Benmarhnia T, Pearl M, Massazza A, Augustinavicius J, et al. Climate Change and Mental Health: A Scoping Review. *Int J Environ Res Public Health.* 23 avr 2021;18(9):4486.
23. American Psychological Association, ecoAmerica. Mental Health and Our Changing Climate: Impacts, Implications, and Guidance: (503122017-001) [Internet]. American Psychological Association; 2017 [cité 8 juill 2022]. Disponible sur: <http://doi.apa.org/get-pe-doi.cfm?doi=10.1037/e503122017-001>
24. Hickman C, Marks E, Pihkala P, Clayton S, Lewandowski RE, Mayall EE, et al. Climate anxiety in children and young people and their beliefs about government responses to climate change: a global survey. *The Lancet Planetary Health.* 1 déc 2021;5(12):e863-73.

25. Devleeschauwer B, Koppen G, Vanuytrecht E, Willen P. Impact of climate change on the healthcare system in Belgium - Study commissioned by the Federal Public Service Health, Food Chain Safety and Environment. VITO/Möbius/Sciensano; 2021 p. 188.
26. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Ann Intern Med*. 2 oct 2018;169(7):467-73.
27. Recueil de données en recherche qualitative - LEPCAM [Internet]. [cité 26 juill 2023]. Disponible sur: [https://lepcam.fr/index.php/les-etapes/protocole\\_quali/](https://lepcam.fr/index.php/les-etapes/protocole_quali/)
28. Mougouia-Daouda C, Blanchard MA, Coussemont C, Heeren A. On the Measurement of Climate Change Anxiety: French Validation of the Climate Anxiety Scale. *PSYCHOL BELG*. 22 mars 2022;62(1):123.
29. Clayton S, Karazsia BT. Development and validation of a measure of climate change anxiety. *Journal of Environmental Psychology*. 1 juin 2020;69:101434.
30. Heeren A, Mougouia Daouda C, Contreras A. On climate anxiety and the threat it may pose to daily life functioning and adaptation: A study among European and African French-speaking participants. 2022.
31. Bührlle H, Kimmerle J. Psychological Determinants of Collective Action for Climate Justice: Insights From Semi-Structured Interviews and Content Analysis. *Frontiers in Psychology* [Internet]. 2021 [cité 1 juill 2023];12. Disponible sur: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2021.695365>
32. Jalin H, Chandès C, Congard A, Boudoukha AH. Appréhender l'éco-anxiété : une approche clinique et phénoménologique. *Psychologie Française* [Internet]. 29 oct 2022 [cité 3 nov 2022]; Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0033298422000255>
33. Tenny S, Brannan JM, Brannan GD. Qualitative Study. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [cité 6 mai 2023]. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470395/>
34. Viti M, Löwe R, Sørup HJD, Rasmussen M, Arnbjerg-Nielsen K, McKnight US. Knowledge gaps and future research needs for assessing the non-market benefits of Nature-Based Solutions and Nature-Based Solution-like strategies. *Sci Total Environ*. 1 oct 2022;841:156636.
35. CORDIS | European Commission [Internet]. [cité 17 juin 2023]. Les solutions fondées sur la nature: transformer les villes et accroître le bien-être. Disponible sur: <https://cordis.europa.eu/article/id/421853-nature-based-solutions/fr>
36. Stessens P. Towards an ecological approach for sustainable urban planning: the case of the Brussels-Capital Region [Internet]. Vrije Universiteit Brussel, Faculteit Wetenschappen en Bio-ingenieurswetenschappen, Department of Geography - PhD in Sciences; 2019 [cité 17 févr 2023]. Disponible sur: <http://hdl.handle.net/2013/>
37. Marselle MR, Lindley SJ, Cook PA, Bonn A. Biodiversity and Health in the Urban Environment. *Curr Environ Health Rep*. 2021;8(2):146-56.
38. Sortir du paysage - Association Francis Hallé pour la forêt primaire [Internet]. 2021 [cité 29 juill 2023]. Disponible sur: <https://www.foretprimaire-francishalle.org/s-informer/sortir-du-paysage/>
39. van den Bosch M, Ode Sang Å. Urban natural environments as nature-based solutions for improved public health – A systematic review of reviews. *Environmental Research*. 1 oct 2017;158:373-84.
40. Uebel K, Marselle M, Dean AJ, Rhodes JR, Bonn A. Urban green space soundscapes and their perceived restorativeness. *People and Nature*. 2021;3(3):756-69.
41. Aerts R, Bruffaerts N, Somers B, Demoury C, Plusquin M, Nawrot TS, et al. Tree pollen allergy risks and changes across scenarios in urban green spaces in Brussels, Belgium. *Landscape and Urban Planning*. 1 mars 2021;207:104001.
42. FAO. Forests for human health and well-being: Strengthening the forest–health–nutrition nexus [Internet]. Rome, Italy: FAO;2020[cité29juill2023].84p.(ForestryWorkingPaper).Disponible sur:<https://www.fao.org/documents/card/en/c/cb1468en>
43. Aerts R, Honnay O, Van Nieuwenhuysse A. Biodiversity and human health: mechanisms and evidence of the positive health effects of diversity in nature and green spaces. *Br Med Bull*. 1 sept 2018;127(1):5-22.
44. Lawrance E, Thompson R, Fontana G, Jennings N. The impact of climate change on mental health and emotional wellbeing: current evidence and implications for policy and practice. *Grantham Institute*. 2021;(36):36.
45. Wolf KL, Lam ST, McKeen JK, Richardson GRA, van den Bosch M, Bardekjian AC. Urban Trees and Human Health: A Scoping Review. *Int J Environ Res Public Health*. 18 juin 2020;17(12):E4371.
46. Owens M, Bunce HLI. The Potential for Outdoor Nature-Based Interventions in the Treatment and Prevention of Depression. *Front Psychol*. 2022;13:740210.
47. Vitagliano LA, Wester KL, Jones CT, Wyrick DL, Vermeesch AL. Group Nature-Based Mindfulness Interventions: Nature-Based Mindfulness Training for College Students with Anxiety. *Int J Environ Res Public Health*. 13 janv 2023;20(2):1451.
48. Johansson G, Juuso P, Engström Å. Nature-based interventions to promote health for people with stress-related illness: An integrative review. *Scand J Caring Sci*. déc 2022;36(4):910-25.
49. Brunin F. La « nature », outil thérapeutique de réduction du stress : enquête d'opinion auprès d'assistants en médecine générale. *Ecole de Santé Publique - ULB*; 201920 p. 109.
50. Sauvages E. ETATS SAUVAGES. 2021 [cité 26 févr 2023]. Derrière les micro-forêts Miyawaki... Disponible sur: <https://etatssauvages.wixsite.com/etatssauvages/post/derriere-micro-forets-miyawaki>
51. Drillon M. Plantation d'arbres en ville selon la méthode Miyawaki : «urban forestry» et «forêt urbaine», service écosystémique et vision idéalisée d'une forme de nature. :111.

52. Enlarge your Paris [Internet]. 2021 [cité 26 févr 2023]. Micro-forêts urbaines : que penser de la « méthode Miyawaki » ? Disponible sur: <https://www.enlargeyourparis.fr/societe/microforets-urbaines-que-penser-de-la-methode-miyawaki>
53. Bosquet-INVENTAIREFORESTIER[Internet]. [cité 29 juill 2023]. Disponiblesur:<https://inventaire-forestier.ign.fr/spip.php?article592>
54. Schirone B, Salis A, Vessella F. Effectiveness of the Miyawaki method in Mediterranean forest restoration programs. *Landscape Ecol Eng.* 1 janv 2011;7(1):81-92.
55. Stevens C. Earth.Org. 2022 [cité 29 juill 2023]. The Power of Microforests In Slowing Down Climate Change. Disponible sur: <https://earthorg.mystagingwebsite.com/?p=26994>
56. Miyawaki A. Creative Ecology : Restoration of Native Forests by Native Trees. *Plant Biotechnology.* 1999;16(1):15-25.
57. Bauer A. Initiatives citoyennes pour la transition Ecologique. Quel rôle pour les éducateurs à l'environnement? Institut de formation et de recherche en éducation à l'environnement (Ifrée); 2019 p. 36.
58. Stollberg J, Jonas E. Existential threat as a challenge for individual and collective engagement: Climate change and the motivation to act. *Curr Opin Psychol.* déc 2021;42:145-50.
59. Cerema [Internet]. [cité 27 juin 2023]. L'action citoyenne comme accélétratrice des transitions : quelle dynamique ? Disponible sur: <http://www.cerema.fr/fr/actualites/action-citoyenne-acceleratrice-transitions-quelle-dynamique>
60. Dawance S. Dossier Villes vertes : Espace vert et implication citoyenne. *Voix Solidaires : L'Expertise Universitaire au Service du Développement Durable (ULg).* 2016;(6):12-3.
61. Pourquoi planter des arbres permet-il de lutter contre le changement climatique ? [Internet]. [cité 29 juill 2023]. Disponible sur: <https://www.globalcitizen.org/fr/content/why-planting-trees-helps-fight-climate-change/>
62. Martin L, White MP, Hunt A, Richardson M, Pahl S, Burt J. Nature contact, nature connectedness and associations with health, wellbeing and pro-environmental behaviours. *Journal of Environmental Psychology.* 1 avr 2020;68:101389.
63. Schmitt MT, Mackay CML, Droogendyk LM, Payne D. What predicts environmental activism? The roles of identification with nature and politicized environmental identity. *Journal of Environmental Psychology.* 1 févr 2019;61:20-9.
64. Goldy SP, Piff PK. Toward a social ecology of prosociality: why, when, and where nature enhances social connection. *Curr Opin Psychol.* avr 2020;32:27-31.
65. Xie M, Mao Y, Yang R. Flow experience and city identity in the restorative environment: A conceptual model and nature-based intervention. *Front Public Health.* 2022;10:1011890.
66. Husk K, Lovell R, Cooper C, Stahl-Timmins W, Garside R. Participation in environmental enhancement and conservation activities for health and well-being in adults: a review of quantitative and qualitative evidence. *Cochrane Database Syst Rev.* 21 mai 2016;(5):CD010351.
67. Bamberg S, Rees J, Seebauer S. Collective climate action: Determinants of participation intention in community-based pro-environmental initiatives. *Journal of Environmental Psychology.* 1 sept 2015;43:155-65.
68. Carmona-Moya B, Calvo-Salguero A, Aguilar-Luzón M del C. EIMECA: A Proposal for a Model of Environmental Collective Action. *Sustainability.* janv 2021;13(11):5935.
69. Desbiolles A. L'éco-anxiété. Vivre sereinement dans un monde abîmé [Internet]. 2022 [cité 18 févr 2022]. 200 p. Disponible sur: <https://www.fayard.fr/documents-temoignages/leco-anxiete-9782213717203>
70. Soutar C, Wand APF. Understanding the Spectrum of Anxiety Responses to Climate Change: A Systematic Review of the Qualitative Literature. *International Journal of Environmental Research and Public Health.* janv 2022;19(2):990.
71. Albrecht G. Chronic Environmental Change: Emerging 'Psychoterratic' Syndromes. In: Weissbecker I, éditeur. *Climate Change and Human Well-Being: Global Challenges and Opportunities* [Internet]. New York, NY: Springer; 2011 [cité 8 avr 2022]. p. 43-56. Disponible sur: [https://doi.org/10.1007/978-1-4419-9742-5\\_3](https://doi.org/10.1007/978-1-4419-9742-5_3)
72. Mourning Nature: Hope at the Heart of Ecological Loss and Grief. Albrecht, G.A. [Internet]. McGill-Queen's University Press; 2017 [cité 18 févr 2022]. Disponible sur: <https://www.jstor.org/stable/j.ctt1w6t9hg>
73. Richards EP. The Societal Impacts of Climate Anomalies During the Past 50,000 Years and their Implications for Solastalgia and Adaptation to Future Climate Change. *SSRN Journal.* 2018;(18):40.
74. Cunsolo A, Ellis NR. Ecological grief as a mental health response to climate change-related loss. *Nature Clim Change.* avr 2018;8(4):275-81.
75. Hiridjee K. L'éco-anxiété : entre angoisse et lucidité. In *Cairn.info*; 2022. p. 1-1.
76. Pihkala P. MIELI Mental Health Finland Climate Anxiety. 2019;25.
77. Lebrun-Paré F. Le phénomène d'éco-anxiété. *Centr'ERE-UQAM*; 2019 p. 9.
78. Psychological impacts of climate change: How can we prepare? [Internet]. 2022 [cité 9 avr 2022]. Disponible sur: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/climate-change-and-mental-health-expert-tips-on-how-to-cope>
79. ONU France [Internet]. 2021 [cité 9 avr 2022]. Éco-anxiété : quand les changements climatiques impactent la santé mentale. Disponible sur:<https://unric.org/fr/eco-anxiete-quand-les-changements-climatiques-impactent-la-sante-mentale/>
80. Thompson R, Fisher HL, Dewa LH, Hussain T, Kabba Z, Toledano MB. Adolescents' thoughts and feelings about the local and global environment: a qualitative interview study. *Child and Adolescent Mental Health.* 2022;27(1):4-13.
81. Hickman C. The Conversation. 2019 [cité 9 avr 2022]. I'm a psychotherapist – here's what I've learned from listening to children talk about climate change. Disponible sur: <http://theconversation.com/im-a-psychotherapist-heres-what-ive-learned-from-listening-to-children-talk-about-climate-change-123183>
82. Desbiolles A. L'éco-anxiété : une réponse adaptative aux désordres du monde. 2023;

83. <https://www.apa.org> [Internet]. [cité 29 juill 2023]. Majority of US adults believe climate change is most important issue today. Disponible sur: <https://www.apa.org/news/press/releases/2020/02/climate-change>
84. Hogg TL, Stanley SK, O'Brien LV. Synthesising psychometric evidence for the Climate Anxiety Scale and Hogg Eco-Anxiety Scale. *Journal of Environmental Psychology*. 30 mars 2023;102003.
85. Pihkala P. Commentary: Three tasks for eco-anxiety research - a commentary on Thompson et al. (2021). *Child Adolesc Ment Health*. févr 2022;27(1):92-3.
86. Gousse-Lessard AS, Lebrun-Paré F. Regards croisés sur le phénomène « d'écoanxiété » : perspectives psychologique, sociale et éducationnelle. *ere* [Internet]. 2022 [cité 24 juin 2023];17(1). Disponible sur: <https://www.erudit.org/fr/revues/ere/2022-v17-n1-ere07463/1093839ar/>
87. Baudon P, Jachens L. A Scoping Review of Interventions for the Treatment of Eco-Anxiety. *Int J Environ Res Public Health*. 13 sept 2021;18(18):9636.
88. Bouman T, Verschoor M, Albers CJ, Böhm G, Fisher SD, Poortinga W, et al. When worry about climate change leads to climate action: How values, worry and personal responsibility relate to various climate actions. *Global Environmental Change*. 1 mai 2020;62:102061.
89. Ramstetter L, Rupprecht S, Mundaca L, Osika W, Stenfors CUD, Klackl J, et al. Fostering collective climate action and leadership: Insights from a pilot experiment involving mindfulness and compassion. *iScience*. 24 févr 2023;26(3):106191.
90. Hirtt N. Enquête sur les connaissances et la conscientisation des élèves de fin d'enseignement secondaire, à propos du dérèglement climatique. Appel pour une école démocratique; 2019 p. 54.
91. Wang H, Safer DL, Cosentino M, Cooper R, Van Susteren L, Coren E, et al. Coping with eco-anxiety: An interdisciplinary perspective for collective learning and strategic communication. *The Journal of Climate Change and Health*. 1 janv 2023;9:100211.
92. Verplanken B, Roy D. "My Worries Are Rational, Climate Change Is Not": Habitual Ecological Worrying Is an Adaptive Response. *PLOS ONE*. 4 sept 2013;8(9):e74708.
93. Verplanken B, Marks E, Dobromir AI. On the nature of eco-anxiety: How constructive or unconstructive is habitual worry about global warming? *Journal of Environmental Psychology*. 1 déc 2020;72:101528.
94. Sangervo J, Jylhä K, Pihkala P. Climate anxiety: Conceptual considerations, and connections with climate hope and action. *Global Environmental Change*. 30 août 2022;76.
95. Petit E, Pouchain D. Face au réchauffement climatique, passer de l'éco-anxiété à l'éco-colère [Internet]. *The Conversation Media Group*; 2022 [cité 20 juill 2023]. Disponible sur: <https://hal.science/hal-03891219>
96. Heeren A, Asmundson G. Understanding climate anxiety: What decision-makers, health care providers, and the mental health community need to know to promote adaptive coping. *Journal of Anxiety Disorders*. 1 nov 2022;102654.
97. Cunsolo A, Harper SL, Minor K, Hayes K, Williams KG, Howard C. Ecological grief and anxiety: the start of a healthy response to climate change? *The Lancet Planetary Health*. 1 juill 2020;4(7):e261-3.
98. Desmarais MÉ, Rocque R, Sims L. Comment faire face à l'éco-anxiété : 11 stratégies d'adaptation en contexte éducatif. *Éducation relative à l'environnement Regards - Recherches - Réflexions* [Internet]. 27 janv 2022 [cité 12 oct 2022];(Volume 17-1). Disponible sur: <https://journals.openedition.org/ere/8267>
99. Ojala M. Regulating worry, promoting hope: How do children, adolescents, and young adults cope with climate change? *International Journal of Environmental and Science Education*. 1 oct 2012;7:537-61.
100. Desveaux JB. Fear of climate breakdown: Ecological anxiety and its impact on the individual psyche. *Le Coq-heron*. 16 oct 2020;242(3):108-15.
101. Leavell MA, Leiferman JA, Gascon M, Braddick F, Gonzalez JC, Litt JS. Nature-Based Social Prescribing in Urban Settings to Improve Social Connectedness and Mental Well-being: a Review. *Curr Environ Health Rep*. déc 2019;6(4):297-308.
102. Langgartner D, Lowry CA, Reber SO. Old Friends, immunoregulation, and stress resilience. *Pflugers Arch*. 2019;471(2):237-69.
103. Hamann GA, Ivtzan I. 30 minutes in nature a day can increase mood, well-being, meaning in life and mindfulness: effects of a pilot programme. *Social inquiry into well-being*, 2016, Vol 2, No 2 [Internet]. [cité 22 juill 2023]; Disponible sur: <https://www3.mruni.eu/ojs/social-inquiry-into-well-being/article/view/4444/4152>
104. Corazon SS, Sidenius U, Poulsen DV, Gramkow MC, Stigsdotter UK. 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*. mai 2019;16(10):1711.
105. Wang R, Helbich M, Yao Y, Zhang J, Liu P, Yuan Y, et al. Urban greenery and mental wellbeing in adults: Cross-sectional mediation analyses on multiple pathways across different greenery measures. *Environmental Research*. 1 sept 2019;176:108535.
106. Nikkhou M, Tezer A, Nikkhou A. Nature-deficit disorder in modern cities. 11 mars 2021;
107. Hügel S, Davies AR. Public participation, engagement, and climate change adaptation: A review of the research literature. *Wiley Interdiscip Rev Clim Change*. 2020;11(4):e645.
108. Plan Canopée 2020-2030 [Internet]. 2019 [cité 6 déc 2021]. Disponible sur: <https://www.bruxelles.be/plan-canopee-2020-2030>
109. Palinkas LA, Horwitz SM, Green CA, Wisdom JP, Duan N, Hoagwood K. Purposeful sampling for qualitative data collection and analysis in mixed method implementation research. *Adm Policy Ment Health*. sept 2015;42(5):533-44.

## 8. Annexes

### Table des matières

**Annexe 1.** Guide d'entretien experts (Page 1)

**Annexe 2.** Lettre du comité d'éthique Erasme-ULB approuvant le protocole d'enquête n° réf. P2022/585 / CCB B4062022000314 le 8 février 2023 (Page 3)

**Annexe 3.** Guide d'entretien pour enquête auprès des personnes du groupe 1, version 2, datée du 07/02/2023, associé au protocole d'enquête n° réf. P2022/585 / CCB B4062022000314. (Page 4)

**Annexe 4.** Guide d'entretien pour enquête auprès des personnes du groupe 2, version 2, datée du 07/02/2023, associé au protocole d'enquête n° réf. P2022/585 / CCB B4062022000314. (Page 12)

**Annexe 5.** Mode et durée des entretiens (Page 18)

**Annexe 6.** Liste actuelle des micro-forêts plantées sur la Région de Bruxelles-Capitale (Page 19)

**Annexe 7.** Méta-analyse Tableau comparatif de 3 lots de données issues de l'enquête de ce travail et d'une méta-analyse réalisée à partir des données brutes issues de 2 études francophones des travaux de Mouguiama-Daouda et al., 2022 (28). (Page 20)

**Annexe 8.** Résumé des données extraites du tableau comparatif repris en annexe 7. (Page 20)

**Annexe 9.** Figure illustrant la répartition des réponses à la question : Souhaitez-vous plus de « vert » dans votre quartier ? (Page 21)

**Annexe 10.** Figure illustrant la répartition des réponses à la question : Est-ce que vous avez toujours été interpellé par ce type de démarches par le passé ? Pourquoi ? (Page 21)

**Annexe 11.** Quel est l'élément qui vous a poussé/amené à le faire ? Qu'est-ce qui a déclenché cette envie ? (Page 22)

**Annexe 12.** Figure illustrant la répartition des réponses à la question : Combien de fois avez-vous déjà participé à la plantation de micro-forêts ? (Page 22)

**Annexe 13.** Figure illustrant la répartition des réponses à la question : Etes-vous venu seul ou accompagné ? (Page 22)

**Annexe 14.** Figure illustrant la répartition des réponses à la question : Quels types d'émotions ont suscité en vous cette activité de plantation ? (Page 23)

**Annexe 15.** Figure illustrant la répartition des réponses à la question : Si une plantation se réorganisait, y retourneriez-vous (dans la mesure du possible) ? (Page 23)

**Annexe 16.** Figure illustrant la répartition des réponses à la question : Recommanderiez-vous cette activité à quelqu'un ? (Plantation d'une micro-forêt) (Page 24)

**Annexe 17.** Figure illustrant la répartition des réponses à la question : Depuis la journée de plantation, avez-vous suivi l'évolution de la micro-forêt ? (Page 24)

**Annexe 18.** Figure illustrant la répartition des réponses à la question : Connaissez-vous les micro-forêts ? (Page 25)

**Annexe 19.** Figure illustrant la répartition des réponses à la question : Qu'est-ce qu'il faudrait pour y être intéressé ? (Plantation d'une micro-forêt) (Page 25)

**Annexe 20.** Figure illustrant la répartition des réponses à la question : Pensez-vous que ces micro-forêts puissent apporter d'autres choses qui n'auraient pas encore été évoquées ? (Page 26)

**Annexe 21.** Figure illustrant la répartition des réponses à la question : Est-ce que votre motivation à y participer était liée à ce que ces plantations de micro-forêts pourraient apporter à votre santé ? (Page 27)

**Annexe 22.** Figure illustrant la répartition des réponses à la question : Y voyez-vous des risques pour la santé ? (Participation à la plantation d'une micro-forêt). (Page 27)

**Annexe 23.** Figure illustrant la répartition des réponses à la question : Pensez-vous que ces projets de verdurisation vous apportent un bien-être et participent/pourraient participer à une amélioration de votre qualité de vie et de votre santé ? (Page 28)

**Annexe 24.** Figure illustrant la répartition des réponses à la question : Pensez-vous que si on généralise la réflexion, la participation de la population à la végétalisation des villes et son implication sur le terrain pourrait contribuer à l'amélioration de leur qualité de vie et de leur santé, et ce de manière significative ? (Page 28)

**Annexe 25.** Figure illustrant la répartition des réponses à la question : Etant enfant, avez-vous été sensibilisé.e dans le contexte familial ou dans le contexte scolaire (ex : CRIE (Centres Régionaux d'Initiation à l'Environnement), enseignant ayant initié à l'activité d'un potager, etc), à la protection de l'environnement et à la problématique des changements climatiques ? (Page 29)

**Annexe 26.** Figure illustrant la répartition des autres types de réponses à la question : De ces 3 opinions, laquelle se rapproche la plus de la vôtre ? 1. C'est principalement le progrès technique et les innovations scientifiques qui nous permettront de trouver des solutions contre le changement climatique. 2. C'est principalement la modification importante de nos modes de vie qui permettra de limiter le changement climatique. 3. Il n'y a rien à faire, on ne pourra plus jamais limiter le changement climatique. (Page 29)

**Annexe 27.** Avez-vous mis en œuvre des actions individuelles pro environnementales, également appelées des écogestes ? Si oui, lesquelles ? (Page 30)

**Annexe 28.** Figure illustrant la répartition des réponses à la question : Comptez-vous mettre en place de nouvelles actions individuelles au cours des 12 prochains mois ? Si oui, lesquelles ? (Page 31)

## Guide d'entretien - Experts

### Préambule

Je vous remercie d'avoir accepté de participer à cet entretien. Je réalise cette enquête auprès d'experts dans le cadre de mon travail de fin d'études en vue de l'obtention du titre de Master en santé publique, finalité santé environnementale.

Dans le contexte des changements climatiques ainsi que de la perte de biodiversité et de toutes les interrogations qu'ils soulèvent, je souhaite connaître votre opinion et engendrer une réflexion sur la végétalisation des villes et la lutte contre l'éco-anxiété. Végétaliser l'espace urbain afin de le rendre plus vert, à travers l'implantation volontaire de la nature en ville, s'articule de multiples manières et peut impliquer les citoyens dans certaines activités.

Les données seront analysées par mes soins.

Est-ce que vous êtes d'accord de participer ? Afin de me permettre de réaliser l'entretien dans de bonnes conditions, sans devoir tout noter, est-ce que vous acceptez d'être enregistré ? (*lancer l'enregistrement à partir de ce point, si la personne marque son accord*)

Avant de débiter l'entretien, est-ce que vous avez des questions ?

### Questions

1. Pensez-vous que les conséquences des changements climatiques sur la santé mentale sont une problématique de santé publique ?  
Si oui, pourriez-vous développer la réponse ?
2. Selon vous, l'adoption de comportements pro-environnementaux pourrait aider les citoyens à lutter contre l'anxiété climatique ? Si oui, de quelle manière ?
  - 2a. A l'échelle individuelle, comment les éco gestes tels que par exemple, trier ses déchets, consommer moins de viande, éteindre les lumières, éviter l'usage de la voiture comme moyen de transport, rouler à vélo et bien d'autres comportements, pourraient les aider à réguler leur éco-anxiété ?
  - 2b. Que pensez-vous que la participation des citoyens à des actions collectives pro-environnementales puisse apporter dans la lutte contre l'éco anxiété ?

Dans le contexte des changements climatiques, différentes actions collectives sont entreprises en milieu urbain et ce, notamment à travers des projets de verdurisation tels que les jardins/potagers partagés, les pépinières citoyennes, et bien d'autres. Elles permettent ainsi aux citoyens de s'impliquer de multiples façons dans des projets visant à rendre les villes plus vertes, une des stratégies pro-environnementales visant à les rendre plus résilientes aux CC.

3. Faudrait-il privilégier les citoyens à s'orienter vers des actions individuelles (les écocgestes) ou des actions collectives dans ce contexte ?
  - a. Pourquoi ?
  - b. Y voyez-vous des effets distincts ? Lesquels ?
4. Mise en contexte : Depuis quelques années, des projets de plantation de micro-forêts voient le jour dans différents coins du monde incluant notamment des pays européens, y compris la Belgique. Ce type de plantations se fait essentiellement dans une dynamique participative impliquant souvent des citoyens (souvent les riverains et le voisinage) et des enfants. Des écoles sont également régulièrement associées à ces plantations avec dès lors la participation du corps enseignant et de leurs élèves. La participation peut inclure la

plantation en tant que tel et le suivi de la croissance de la micro-forêt. Elle devrait ensuite devenir autonome après 3 ans et a priori ne plus nécessiter un entretien, ou alors un entretien minimal.

- a. Dès lors, l'implication des citoyens dans un projet de plantation participative de micro-forêt en milieu urbain pourrait-elle les aider à lutter contre l'anxiété climatique ?
- b. Si oui, comment pourrait-elle aider plus spécifiquement les participants suivants :
  - Les adultes (citoyens étant riverain ou non) ?
  - Les enfants ?
- c. Pensez-vous que l'implication des citoyens dans ce type de projet pourrait leur apporter d'autres bénéfices sur leur santé ? Si oui, lesquels ?
- d. A contrario, y voyez-vous des risques concernant les aspects de santé ? Si oui, lesquels ?

5. Comment voyez-vous l'interaction avec la nature, le contact avec la biodiversité et la dimension collective de cette action de verdurisation sur la santé mentale des participants ?

Relance avec suggestion : Parmi ces paramètres, pensez-vous que certains influent davantage sur la santé mentale des participants ?

6. Avez-vous des exemples d'actions collectives pro-environnementales ayant montré ou susceptibles de montrer des effets bénéfiques sur la santé mentale des participants ?
7. Selon vous, dans le cadre de l'écothérapie, quelles activités de verdurisation seraient les plus adaptées/les plus efficaces à proposer aux citoyens pour lutter contre l'éco-anxiété ?
8. Pensez-vous que la participation de la population à la végétalisation des villes et son implication sur le terrain puissent contribuer à l'amélioration de leur qualité de vie et de leur santé, et ce de manière significative ? Pourriez-vous développer la réponse ?  
Question de relance : Comment pensez-vous que l'on puisse pérenniser et renforcer les effets bénéfiques de ces activités de verdurisation sur la santé des participants et en particulier leur santé mentale ?
9. Si l'on augmente la verdurisation des villes, pensez-vous que la population sera en meilleure santé à court terme ? à moyen terme ? à long terme ? Définir les échelles de temps.

Relance avec suggestion (réflexion sur la génération future) :

- Qualité de l'air
  - Qualité des sols
  - Pollution sonore
  - Biodiversité : bénéfices (immunité, santé mentale) et risques (zoonoses, allergies)
  - Nature en ville : Reconnexion à la nature, respect du vivant, pouvoir salvateur de la simplicité du vivant.
  - etc....
10. Commentaires additionnels
    - a. Aimerez-vous ajouter de l'information par rapport à votre vécu professionnel dans le contexte des changements climatiques et votre levier d'action ?
    - b. Avez-vous d'autres commentaires par rapport à ce questionnaire ?

**Annexe 2.** Lettre du comité d'éthique Erasme-ULB approuvant le protocole d'enquête n° réf. P2022/585 / CCB B4062022000314 le 8 février 2023

Cliniques universitaires de Bruxelles  
Route de Lennik 808  
B - 1070 Bruxelles  
T +32 (0)2 555 31 11  
M contact@erasme.ulb.ac.be  
S www.erasme.ulb.ac.be



Mrs Marie-Christine LAHAYE  
Santé environnementale (Ecole de Santé publique - ULB) –  
DG Environnement (SPF Santé Publique)

cc: Mrs TONON Sandrine

Brussels, February 08, 2023

Comité d'Ethique  
hospitalo-facultaire  
Erasme - ULB  
(021 / 406)

Secrétariat  
T 02 555 37 07  
02 555 37 11  
F 02 555 46 20  
M comite.ethique@erasme.ulb.ac.be  
www.erasme.ulb.ac.be/ethique

Dear Mrs LAHAYE,  
Dear Mrs TONON,

Please find further on the answer of the Ethics Committee concerning the below mentioned study.

ETHICS COMMITTEE APPROVAL

We, undersigned, "Board Members" of Ethics Committee Erasme Hospital  
808, route de Lennik  
B-1070 Brussels, Belgium

confirm that the documents submitted for approval were initially examined on 30/01/2023 (dd/mm/yyyy).

After examination of the answers to the comments and of the new version of the information sheet and consent form received the 07/02/2023, the Ethics Committee gave its agreement on 08/02/2023 to the following documents:

- > Protocol (References: P2022/585 / CCB B4062022000314) entitled: "Etude exploratoire sur les activités de verdissement des villes incluant, entre autres, la plantation de « micro-forêts » comme moyen hypothétique de lutte contre l'éco-anxiété." (Your Ref.: Included in the Ethic's Committee Application Form)
- > French PIL/ICF: Version 2, dated February 07, 2023

The following document(s), included in the submission file, has/have also been reviewed:

- > Update Ethics Committees Application form signed the 15/12/2022
- > Certificate of Insurance: Ethias Insurance ULB - ULB Students - Policy Nr 45.415.043 - Classe Ia, Ib, II, III
- > French Interview Guide/Questionnaire for group 1, Version 2, dated February 07, 2023
- > French Interview Guide/Questionnaire for group 2, Version 2, dated February 07, 2023
- > French Procedure of Recruitment (letter), Version 2, dated February 07, 2023
- > French Procedure of Recruitment (social network), Version undefined

We also confirm the suitability of the local investigator and his team and the quality of local facilities.

**This agreement is valid from 08/02/2023 till 30/08/2023.**

The Committee reminds the investigator of his personal responsibility for this project. We consider **your responsibility**, in accordance with the recommendations of ICH-GCP (E6):

**Point 3.3.6:** no subject should be admitted to a trial before the IRB/IEC issues its written approval/favourable opinion of the trial.

**Point 3.3.7:** no deviations from, or changes of, the protocol should be initiated without prior written IRB/IEC approval/favourable opinion of an appropriate amendment, except when necessary to eliminate immediate hazards to the subjects or when the change(s) involves only logistical or administrative aspects of the trial (e.g., change of monitor(s), telephone number(s)).

**Moreover, end trial results will be transmitted to the Committee.**

If Dutch speaking participants have to be recruited for this study, it is your responsibility to submit to the Ethics Committee a Dutch version of the information sheet and consent form.

We hereby confirm that this Ethics Committee is organized and operates according to ICH GCP and the applicable law and regulations.

Pr J.-M. BOEYNAEMS  
Chairman



Le Comité d'éthique vous rappelle l'obligation de respecter rigoureusement la confidentialité des données médicales. Ceci implique que :

1. Aucune copie de dossier / partie de dossier source ne peut quitter l'institution sans avoir remplacé l'identification du patient par le code de l'étude ;
2. La liste de correspondance entre les codes et les noms et autres données identifiantes sera conservée par un professionnel sur le site et protégée (si base de données électronique, protection par un mot de passe) ;
3. La liste des codes et données recueillies pour l'étude sera exploitée par l'étudiant qui aura la responsabilité de leur protection (si base de données électronique, protection par un mot de passe) ;
4. Les données recueillies et les codes ne contiendront ni les initiales du patient, ni la date de naissance complète du patient (pas jj/mm/aaaa mais seulement âge ou aaaa) ;
5. La liste de correspondance entre les codes et les noms et autres données identifiantes sera détruite dès publication des résultats (après la défense du TFE ou après publication dans une revue scientifique).

## **Les changements climatiques, la verdurisation des villes et l'éco-anxiété**

### **Enquête**

Lahaye Marie-Christine - Tonon Sandrine

## **Guide d'entretien – GROUPE 1**

### **Préambule**

Je vous remercie d'avoir accepté de participer à cet entretien. Je réalise cette enquête dans le cadre de mon travail de fin d'études en vue de l'obtention du titre de Master en santé publique, finalité santé environnementale. Dans le contexte des changements climatiques ainsi que de la perte de biodiversité et de toutes les interrogations qu'ils soulèvent, je souhaite explorer l'expérience vécue par les citoyens ayant participé à des activités de verdurisation des villes. Ces actions visent à végétaliser l'espace urbain, le rendre plus vert, à travers l'implantation volontaire de la nature en ville.

Il s'agit également pour mon travail d'investiguer comment vous vivez, voyez, et/ou vous adaptez aux changements climatiques dans votre quotidien. Dès lors, on peut se poser la question suivante : Pensez-vous que la verdurisation des villes puisse contribuer à l'adaptation des villes aux changements climatiques ?

Les données seront analysées par mes soins. L'ensemble des résultats obtenus auprès de tous les participants pourrait être mobilisé à des fins de recherche et de publication par la suite.

Durant cet entretien, qui va durer environ trois quarts d'heure, je vais vous poser quelques questions, le but est que vous me parliez aussi librement que possible de vos ressentis, de ce que vous pensez et peut-être de ce que vous avez vécu. Il n'y a donc pas de bonnes ou mauvaises réponses, ce sont vraiment vos ressentis qui m'intéressent.

Tout ce que vous direz sera traité de façon strictement anonyme. Vous êtes libres de ne pas répondre aux questions jugées « dérangeantes ». À tout moment, vous pouvez décider d'annuler ou d'arrêter cet entretien. Est-ce que vous êtes d'accord de participer ? *(Si la personne marque son accord, lui proposer de lire ensemble le formulaire de consentement (redite, sur certains points plus détaillés, de ce préambule) et l'inviter à le signer avant de démarrer l'entretien).*

Tel que mentionné dans le formulaire d'information et de consentement, afin de me permettre de réaliser l'entretien dans de bonnes conditions, sans devoir tout noter, est-ce que vous acceptez d'être enregistré ? *(lancer l'enregistrement à partir de ce point, si la personne marque son accord)*

Avant de débiter l'entretien, est-ce que vous avez des questions ?

### **La verdurisation des villes**

1. Souhaitez-vous plus de « vert » dans votre quartier ?
  - Oui
  - Non

Pourquoi ?

Relance avec suggestion : « Vert » dans le sens nature, incluant les espaces verts mais aussi les espaces bleus tels que la mise à ciel des cours d'eau en milieu urbain.

2. Mise en contexte : La verdurisation des villes vise à les rendre plus résilientes<sup>1</sup> aux changements climatiques. Rendre les villes plus vertes à travers des actions collectives permet aux citoyens de s'impliquer de multiples façons dans des projets tels que l'adoption d'un pied d'arbres, les toitures vertes, les jardins/potagers partagés, les pépinières citoyennes, et bien d'autres (ouverture cours d'eau – ciel ouvert).

2a. Quelles sont les activités de verdurisation auxquelles vous avez déjà participé ?

Relance avec suggestion : Pied d'arbres, toitures vertes, jardins/potagers partagés, pépinières citoyennes, plantations participatives d'arbres, plantations sauvages de graines, micro-forêts, compostage, maître composteur, maître maraicher, ...

2b. Quelles en étaient vos motivations ?

Relance avec suggestion :

- Se sentir utile à votre niveau
- Rencontrer des gens / Créer du lien social
- Rencontrer des gens partageant vos valeurs
- Découvrir une activité nouvelle
- Être en contact avec la nature
- Vouloir une autonomie alimentaire / Pouvoir cultiver ses légumes,
- Participer à la régulation de la biodiversité, la protection des abeilles, etc.
- Autre.

2c. Quel est l'élément qui vous a poussé/amené à le faire ? Qu'est-ce qui a déclenché cette envie ?

Relance avec suggestion :

- Votre entourage vous en a parlé.
- Vous avez vu votre voisin impliqué dans un potager.
- Autre.

2d. Qu'est-ce qu'il faudrait pour vous empêcher de participer à ces activités de verdurisation ? Qu'est-ce qui pourrait être des freins ?

Relance avec suggestion :

- Le manque de temps
- Le manque d'énergie
- Le manque de convictions quant à leurs utilités
- Le manque d'intérêt
- Ne pas avoir accès à l'information
- Ne pas oser approcher des communautés et des collectifs que vous ne connaissez pas ou peu
- Un entourage non réceptif à ces activités : moquerie, contestation, indifférence, ...
- Autre.

2e. Est-ce que vous avez toujours été interpellé par ce type de démarches par le passé ?

- Oui
- Non

Pourquoi ?

## La plantation des micro-forêts

<sup>1</sup> On entend ici par ville résiliente, une ville adaptée, flexible et transformable dans l'objectif d'anticiper les conséquences négatives des changements climatiques sur l'ensemble du territoire et lutter au mieux contre les événements extrêmes et leurs aléas.

3. Mise en contexte : Dans la même optique visant à rendre les villes plus vertes, depuis quelques années, des projets de plantation de micro-forêts sont des actions collectives pro environnementales qui voient le jour dans différents coins du monde incluant notamment des pays européens, y compris la Belgique. Ce type de plantations se fait essentiellement dans une dynamique participative impliquant souvent des citoyens (principalement, les riverains et le voisinage) et des enfants. Des écoles sont également régulièrement associées à ces plantations avec dès lors la participation du corps enseignant et de leurs élèves.

La participation peut inclure la plantation ainsi que le suivi de la croissance de la micro-forêt qui devrait devenir ensuite autonome après 3 ans environ et ne plus nécessiter un entretien, ou alors un entretien minimal.

3a. Combien de fois avez-vous déjà participé à la plantation de micro-forêts ?

Si vous avez participé à plus d'une d'entre elles, je vous demanderai à présent de décrire séparément les différentes expériences de plantation.

3b. Était-ce dans un cadre urbain ou rural ?

3c. Êtes-vous venu seul ou accompagné ? Si oui, avec qui ?

Relance avec suggestion :

- Un/des ami
- Un/des membres de votre famille : compagne/compagnon, enfants, etc.
- Autres.

3d. Avez-vous participé à la plantation de micro-forêts en tant que :

- Citoyens
- Enseignants avec vos élèves
- Employés des services communaux
- Autres (chercheurs scientifiques, travailleurs dans les plantations de micro-forêts, etc.) : préciser.

3d. Quand vous étiez sur le terrain, combien de personnes étaient présents à la plantation, approximativement ?

- Moins de 10 personnes
- Entre 10 et 20 personnes
- Plus de 20 personnes
- Je ne me souviens plus

3e. Quelles étaient vos motivations à y participer ?

Relance avec suggestion :

- Se sentir utile à votre niveau
- Rencontrer des gens / Créer du lien social
- Rencontrer des gens partageant vos valeurs
- Découvrir une activité nouvelle
- Être en contact avec la nature
- Participer à la régulation de la biodiversité, la protection des abeilles, etc.
- Autre.

3f. Est-ce que votre motivation à y participer était liée à ce que ces plantations de micro-forêts pourraient apporter à votre santé ? Y voyez-vous des risques pour la santé ?

Relance avec suggestion :

- La respiration : voué à améliorer la qualité de l'air et être en mouvement à l'extérieur quelques heures (« prendre l'air »).

- Le bien-être : toucher la terre, être en contact avec le vivant (« se sentir vivre »), favoriser un paysage apaisant, la satisfaction de réaliser quelque chose d'utile et qui a du sens, la vue d'enfants (et leur insouciance) qui s'animent et s'amuse.
- La santé mentale : se sentir mentalement reposé, énergisé, moins stressé. Aspect restaurateur.
- L'immunité : renforcer les défenses immunitaires. Au contraire, augmenter le risque d'infections (zoonose avec la faune qui s'y développe) et d'allergies (à certaines plantes/arbres qui s'y développent).
- Autre.

3g. Si vous avez participé à d'autres types d'activités de verdurisation, retrouvez-vous également ces aspects de santé ou certains points semblent davantage spécifique à l'activité de plantation des micro-forêts ?

3h. Pensez-vous que ces micro-forêts puissent apporter d'autres choses qui n'auraient pas encore été évoquées ?

- à l'environnement
- aux citoyens (qualité de vie)
- à vous-mêmes (qualité de vie)

3i. Comment avez-vous vécu ce moment ?

Relance avec suggestion :

- Je n'ai pas vu le temps passé.
- Je me suis ennuyé.
- C'était un moment de partage.
- Ce moment était une bulle d'oxygène.
- Ce moment vous a permis de vous dégourdir les jambes.
- Vous y avez pris du plaisir.
- Cette activité vous a fait du bien au moral.
- Cette activité vous a fatigué.
- Cette activité vous a donné le sourire.
- Cette activité fait partie de votre travail.
- Cette activité était une perte de temps.
- Autre.

3j. Y'a-t-il des attitudes ou des anecdotes qui vous ont marqué ? Si oui, pourriez-vous l'expliquer brièvement.

3k. Quels types d'émotions ont suscité en vous cette activité de plantation ?

Relance avec suggestion (les émotions de base et les émotions de contexte) :

- Colère : Fâché, énervé, mécontent, vexé, agacé, irrité, furieux, amer
- Jalousie/Envie : Refus de croire, Insécurité, soupçonneux, convoiter, désireux, menacé, aigri, amer
- Honte : Embarrassé, coupable, confus, ennuyé, gêné
- Dégoût : Fâché, désillusionné, fatigué, écœuré, détaché, blessé
- Peur : Crispé, méfiant, craintif, inquiet, anxieux
- Tristesse : Blessé, déçu, affligé, démuni, accablé, malheureux
- Surprise : Sidéré, amusé, excité, émerveillé, intéressé, éveillé, inspiré, curieux, étonné
- Joie : Gai, serein, enjoué, décontracté, confiant, content, de bonne humeur, satisfait, calme, apaisé
- Amour : Paisible, optimiste, ému, ravi, encouragé, enchanté, charmé, comblé
- Espoir

- Résilience<sup>2</sup>
- 3l. Si vous étiez accompagné, pourriez-vous me décrire avec vos mots les échanges et les partages de vécu de cette activité ?
- 3m. Depuis la journée de plantation, avez-vous suivi l'évolution de la micro-forêt ? Qu'est-ce que ça vous a apporté ?
- Relance avec suggestion :
- Activement : Entretien (gestion de la croissance : qui ?, quoi ? (arbre envahissant ...), visite active : focus biodiversité, etc.
  - Passivement : Information obtenue de bouche à oreille, sur internet, par mail, passage sur le lieu de plantation (en mode observation), autre.
  - Néant : sentiment d'abandon (activité « one shot » ? en opposition au potager qui est un éternel recommencement), manque d'intérêt, oubli, ...
- 3o. Si une plantation se réorganisait, y retourneriez-vous (dans la mesure du possible) ?
- Oui
  - Non
- 3p. Recommanderiez-vous cette activité à quelqu'un ?
- 3q. Qu'est-ce que cette activité de plantation de micro-forêts vous inspire en tant que citoyen.ne ?

### **La perception des changements climatiques**

4. Quel est le premier mot qui vous vient à l'esprit quand vous pensez aux changements climatiques ?
5. Personnellement, quand vous pensez aux changements climatiques,
- 5a. quel est votre état d'esprit ?
- Optimiste
  - Confiant
  - Engagé, combatif
  - Sceptique
  - Indifférent
  - En colère
  - Démoralisé
  - Rien de tout cela. Précisez :
- 5b. Pouvez-vous en dire plus sur les raisons expliquant cet état d'esprit ?
6. De ces 3 opinions, laquelle se rapproche la plus de la vôtre ?
- C'est principalement le progrès technique et les innovations scientifiques qui nous permettront de trouver des solutions contre le changement climatique.
  - C'est principalement la modification importante de nos modes de vie qui permettra de limiter le changement climatique.
  - Il n'y a rien à faire, on ne pourra plus jamais limiter le changement climatique.
7. Avez-vous mis en œuvre des actions individuelles pro environnementales, également appelées des écogestes ?
- Oui
  - Non

<sup>2</sup> Résilience : Endurance, résistance, capacité d'une personne ou d'un groupe de personnes à faire face à une situation difficile voire un traumatisme, à affronter les épreuves et rebondir.

8. Comptez-vous mettre en place de nouvelles actions individuelles au cours des 12 prochains mois ?  
Si oui, lesquelles ?
9. Etant enfant, avez-vous été sensibilisé.e dans le contexte familial ou dans le contexte scolaire (ex : CRIE (Centres Régionaux d'Initiation à l'Environnement), enseignant ayant initié à l'activité d'un potager, etc), à la protection de l'environnement et à la problématique des changements climatiques ?
10. Echelle d'éco-anxiété (Eco anxiety scale) validée en français / Version longue (22 items) \* :

Veillez indiquer à quel point chacun des énoncés suivants vous correspondent (Echelle de Likert) :

1 : Jamais, 2 : Rarement, 3 : Parfois, 4 : Souvent, 5 : Presque Toujours.

Il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises réponses, répondez avec votre première intuition et ne vous attardez pas trop longuement sur les énoncés.

1. Il m'est difficile de me concentrer lorsque je pense au changement climatique.
2. Il m'est difficile de m'endormir lorsque je pense au changement climatique.
3. Je fais des cauchemars à propos du changement climatique.
4. Je me retrouve à pleurer à cause du changement climatique.
5. Je me demande pourquoi est-ce que je n'arrive pas à mieux gérer le changement climatique.
6. Je me mets à l'écart et pense aux raisons pour lesquelles je me sens ainsi face au changement climatique.
7. J'écris mes réflexions sur le changement climatique et je les analyse.
8. Je me demande pourquoi je réagis ainsi au changement climatique.
9. Mes préoccupations au sujet du changement climatique m'empêchent de m'amuser avec ma famille ou mes amis.
10. J'ai du mal à trouver un équilibre entre mes préoccupations pour le « durable » et les besoins de ma famille.
11. Mes préoccupations à propos du changement climatique interfèrent avec ma capacité à faire mon travail ou mes tâches scolaires.
12. Mes préoccupations concernant le changement climatique impactent négativement ma capacité à exploiter pleinement mon potentiel.
13. Mes amis disent que je pense trop au changement climatique.
14. J'ai été directement affecté par le changement climatique.
15. Je connais quelqu'un qui a été directement affecté par le réchauffement climatique.
16. J'ai constaté l'altération d'un lieu important pour moi suite au changement climatique.
17. J'aurais aimé me comporter d'une façon plus respectueuse de l'environnement.
18. Je recycle.
19. J'éteins les lumières.
20. J'essaye de réduire mes comportements qui contribuent au changement climatique.
21. Je me sens coupable si je gaspille de l'énergie.
22. Je crois que je peux faire quelque chose pour aider à faire face au problème du réchauffement climatique.

\* Mougouma-Daouda C, Blanchard MA, Coussemont C, Heeren A. On the Measurement of Climate Change Anxiety: French Validation of the Climate Anxiety Scale. Psychol Belg. 22 mars 2022;62(1):123.

**NB** : Compte tenu du format de cette échelle de mesure,

Si l'entretien se fait en présentiel, la personne interviewée y répondra sur papier ce qui occasionnera soit un « silence » de plusieurs minutes dans l'enregistrement, soit une mise en pause de l'enregistrement avant de passer à la question suivante. Si l'entretien se fait en distanciel, cette

question (avec les 22 « items ») sera partagée sur l'écran et l'enquêteur (moi-même) prendra note des réponses données par la personne interviewée.

11. Quels conseils donneriez-vous aux personnes souffrant d'un mal être à l'égard des changements climatiques (éco anxiété) et de la dégradation de l'environnement ?
12. Pensez-vous que ces projets de verdurisation vous apportent un bien-être et participent/pourraient participer à une amélioration de votre qualité de vie et de votre santé ?
13. Pensez-vous que si on généralise la réflexion, la participation de la population à la végétalisation des villes et son implication sur le terrain pourrait contribuer à l'amélioration de leur qualité de vie et de leur santé, et ce de manière significative ?

### Questions complémentaires

14. A quoi correspond le mieux une ville verte à vos yeux/ à votre avis ?

Relance avec suggestion :

- Une ville où cohabite la nature et les infrastructures citadines
- Une ville où la nature améliore la qualité de vie de ses citoyens.
- Une ville où il y a plus de vert de que béton.
- Une ville qui répond à l'urgence écologique et à ses enjeux
- Une ville qui repose sur les principes fondamentaux du développement durable où tout est une question d'équilibre.
- Une ville autonome d'un point de vue énergétique et alimentaire.

Et pourquoi ?

15. Dans quel type d'environnement habitez-vous ?

- En ville
- Au centre-ville
- En périphérie
- En rase campagne

16. Si l'on augmente la verdurisation des villes, pensez-vous que la population sera en meilleure santé à court terme ? à moyen terme ? à long terme ? Définir les échelles de temps.

Relance avec suggestion (réflexion sur la génération future) :

- Qualité de l'air
- Qualité des sols
- Pollution sonore
- Biodiversité : bénéfiques (immunité, santé mentale) et risques (zoonoses, allergies)
- Nature en ville : Reconnexion à la nature, respect du vivant, pouvoir salvateur de la simplicité du vivant.
- etc....

17. Commentaires additionnels :

17a. Aimerez-vous ajouter de l'information par rapport à votre vécu professionnel dans le contexte des changements climatiques et votre levier d'action ?

17b. Aimerez-vous ajouter de l'information par rapport à votre vécu de citoyen dans le contexte des changements climatiques et votre levier d'action ?

17c. Avez-vous d'autres commentaires par rapport à ce questionnaire ?

## Questions socio-économiques

18. Quelle est votre situation familiale ?

- Famille avec enfants
  - Combien d'enfants ?
  - Age des enfants ?
  - Famille monoparentale ?
- Famille sans enfants

19. Quelle est votre profession ? (Question facultative).

20. De quelle tranche d'âge faites-vous partie ?

## **Les changements climatiques, la verdurisation des villes et l'éco-anxiété**

### **Enquête**

Lahaye Marie-Christine - Tonon Sandrine

## **Guide d'entretien – GROUPE 2**

### **Préambule**

Je vous remercie d'avoir accepté de participer à cet entretien. Je réalise cette enquête dans le cadre de mon travail de fin d'études en vue de l'obtention du titre de Master en santé publique, finalité santé environnementale. Dans le contexte des changements climatiques ainsi que de la perte de biodiversité et de toutes les interrogations qu'ils soulèvent, je souhaite explorer l'expérience vécue par les citoyens ayant participé à des activités de verdurisation des villes. Ces actions visent à végétaliser l'espace urbain, le rendre plus vert, à travers l'implantation volontaire de la nature en ville.

Il s'agit également pour mon travail d'investiguer comment vous vivez, voyez, et/ou vous adaptez aux changements climatiques dans votre quotidien. Dès lors, on peut se poser la question suivante : Pensez-vous que la verdurisation des villes puisse contribuer à l'adaptation des villes aux changements climatiques ?

Les données seront analysées par mes soins. L'ensemble des résultats obtenus auprès de tous les participants pourrait être mobilisé à des fins de recherche et de publication par la suite.

Durant cet entretien, qui va durer environ trois quarts d'heure, je vais vous poser quelques questions, le but est que vous me parliez aussi librement que possible de vos ressentis, de ce que vous pensez et peut-être de ce que vous avez vécu. Il n'y a donc pas de bonnes ou mauvaises réponses, ce sont vraiment vos ressentis qui m'intéressent.

Tout ce que vous direz sera traité de façon strictement anonyme. Vous êtes libres de ne pas répondre aux questions jugées « dérangeantes ». À tout moment, vous pouvez décider d'annuler ou d'arrêter cet entretien. Est-ce que vous êtes d'accord de participer ? *(Si la personne marque son accord, lui proposer de lire ensemble le formulaire de consentement (redite, sur certains points plus détaillés, de ce préambule) et l'inviter à le signer avant de démarrer l'entretien).*

Tel que mentionné dans le formulaire d'information et de consentement, afin de me permettre de réaliser l'entretien dans de bonnes conditions, sans devoir tout noter, est-ce que vous acceptez d'être enregistré ? *(lancer l'enregistrement à partir de ce point, si la personne marque son accord)*

Avant de débiter l'entretien, est-ce que vous avez des questions ?

### **La verdurisation des villes**

1. Souhaitez-vous plus de « vert » dans votre quartier ?

- Oui
- Non

Pourquoi ?

Relance avec suggestion : « Vert » dans le sens nature, incluant les espaces verts mais aussi les espaces bleus tels que la mise à ciel des cours d'eau en milieu urbain.

2. Mise en contexte : La verdurisation des villes vise à les rendre plus résilientes<sup>3</sup> aux changements climatiques. Rendre les villes plus vertes à travers des actions collectives permet aux citoyens de s'impliquer de multiples façons dans des projets tels que l'adoption d'un pied d'arbres, les toitures vertes, les jardins/potagers partagés, les pépinières citoyennes, et bien d'autres (ouverture cours d'eau – ciel ouvert).

2a. Quelles sont les activités de verdurisation auxquelles vous avez déjà participé ?

Relance avec suggestion : Pied d'arbres, toitures vertes, jardins/potagers partagés, pépinières citoyennes, plantations participatives d'arbres, plantations sauvages de graines, micro-forêts, compostage, maître composteur, maître maraicher, ...

2b. Quelles en étaient vos motivations ?

Relance avec suggestion :

- Se sentir utile à votre niveau
- Rencontrer des gens / Créer du lien social
- Rencontrer des gens partageant vos valeurs
- Découvrir une activité nouvelle
- Être en contact avec la nature
- Vouloir une autonomie alimentaire / Pouvoir cultiver ses légumes,
- Participer à la régulation de la biodiversité, la protection des abeilles, etc.
- Autre.

2c. Quel est l'élément qui vous a poussé/amené à le faire ? Qu'est-ce qui a déclenché cette envie ?

Relance avec suggestion :

- Votre entourage vous en a parlé.
- Vous avez vu votre voisin impliqué dans un potager.
- Autre.

2d. Qu'est-ce qu'il faudrait pour vous empêcher de participer à ces activités de verdurisation ? Qu'est-ce qui pourrait être des freins ?

Relance avec suggestion :

- Le manque de temps
- Le manque d'énergie
- Le manque de convictions quant à leurs utilités
- Le manque d'intérêt
- Ne pas avoir accès à l'information
- Ne pas oser approcher des communautés et des collectifs que vous ne connaissez pas ou peu
- Un entourage non réceptif à ces activités : moquerie, contestation, indifférence, ...
- Autre.

2e. Est-ce que vous avez toujours été interpellé par ce type de démarches par le passé ?

- Oui
- Non

Pourquoi ?

## La plantation des micro-forêts

<sup>3</sup> On entend ici par ville résiliente, une ville adaptée, flexible et transformable dans l'objectif d'anticiper les conséquences négatives des changements climatiques sur l'ensemble du territoire et lutter au mieux contre les événements extrêmes et leurs aléas.

3. Mise en contexte : Dans la même optique visant à rendre les villes plus vertes, depuis quelques années, des projets de plantation de micro-forêts sont des actions collectives pro environnementales qui voient le jour dans différents coins du monde incluant notamment des pays européens, y compris la Belgique. Ce type de plantations se fait essentiellement dans une dynamique participative impliquant souvent des citoyens (principalement, les riverains et le voisinage) et des enfants. Des écoles sont également régulièrement associées à ces plantations avec dès lors la participation du corps enseignant et de leurs élèves.
- La participation peut inclure la plantation ainsi que le suivi de la croissance de la micro-forêt qui devrait devenir ensuite autonome après 3 ans environ et ne plus nécessiter un entretien, ou alors un entretien minimal.

3a. Connaissez-vous les micro-forêts ?

3b. Qu'est-ce qu'il faudrait pour y être intéressé ?

Relance avec suggestion :

- Se sentir utile à votre niveau
- Rencontrer des gens / créer du lien social
- Rencontrer des gens partageant vos valeurs
- Découvrir une activité nouvelle
- Être en contact avec la nature
- Votre entourage vous en a parlé
- Autre.

3c. Quels seraient vos freins à y participer ?

Relance avec suggestion :

- Le manque de temps
- Le manque d'énergie
- Le manque de convictions quant à leurs utilités
- Le manque d'intérêt
- Ne pas avoir accès à l'information
- Ne pas oser approcher des communautés et des collectifs que vous ne connaissez pas ou peu
- Autre.

3d. Est-ce que votre motivation à y participer pourrait être liée à ce que ces plantations de micro-forêts pourraient apporter à votre santé ? Y verriez-vous des risques pour la santé ?

Relance avec suggestion :

- La respiration : voué à améliorer la qualité de l'air et être en mouvement à l'extérieur quelques heures (« prendre l'air »).
- Le bien-être : toucher la terre, être en contact avec le vivant (« se sentir vivre »), favoriser un paysage apaisant, la satisfaction de réaliser quelque chose d'utile et qui a du sens, la vue d'enfants (et leur insouciance) qui s'animent et s'amuse.
- La santé mentale : se sentir mentalement reposé, énergisé, moins stressé. Aspect restaurateur.
- L'immunité : renforcer les défenses immunitaires. Au contraire, augmenter le risque d'infections (zoonose avec la faune qui s'y développe) et d'allergies (à certaines plantes/arbres qui s'y développent).
- Autre.

3e. Retrouvez-vous également ces aspects de santé dans les activités de verdurisation auxquelles vous avez déjà participé ou certains points semblent davantage spécifique à l'activité de plantation des micro-forêts ?

3f. Pensez-vous que ces micro-forêts puissent apporter d'autres choses qui n'auraient pas encore été évoquées ?

- à l'environnement
- aux citoyens (qualité de vie)
- à vous-mêmes (qualité de vie)

3g. Qu'est-ce que cette activité de plantation de micro-forêts vous inspire en tant que citoyen.ne ?

### La perception des changements climatiques

4. Quel est le premier mot qui vous vient à l'esprit quand vous pensez aux changements climatiques ?

5. Personnellement, quand vous pensez aux changements climatiques,

5a. quel est votre état d'esprit ?

- Optimiste
- Confiant
- Engagé, combatif
- Sceptique
- Indifférent
- En colère
- Démoralisé
- Rien de tout cela. Précisez :

5b. Pouvez-vous en dire plus sur les raisons expliquant cet état d'esprit ?

6. De ces 3 opinions, laquelle se rapproche la plus de la vôtre ?

- C'est principalement le progrès technique et les innovations scientifiques qui nous permettront de trouver des solutions contre le changement climatique.
- C'est principalement la modification importante de nos modes de vie qui permettra de limiter le changement climatique.
- Il n'y a rien à faire, on ne pourra plus jamais limiter le changement climatique.

7. Avez-vous mis en œuvre des actions individuelles pro environnementales, également appelées des écogestes ?

- Oui
- Non

8. Comptez-vous mettre en place de nouvelles actions individuelles au cours des 12 prochains mois ? Si oui, lesquelles ?

9. Etant enfant, avez-vous été sensibilisé.e dans le contexte familial ou dans le contexte scolaire (ex : CRIE (Centres Régionaux d'Initiation à l'Environnement), enseignant ayant initié à l'activité d'un potager, etc), à la protection de l'environnement et à la problématique des changements climatiques ?

10. Echelle d'éco-anxiété (Eco anxiety scale) validée en français / Version longue (22 items) \* :

Veillez indiquer à quel point chacun des énoncés suivants vous correspondent (Echelle de Likert) :  
1 : Jamais, 2 : Rarement, 3 : Parfois, 4 : Souvent, 5 : Presque Toujours.

Il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises réponses, répondez avec votre première intuition et ne vous attardez pas trop longuement sur les énoncés.

1. Il m'est difficile de me concentrer lorsque je pense au changement climatique.
2. Il m'est difficile de m'endormir lorsque je pense au changement climatique.
3. Je fais des cauchemars à propos du changement climatique.

4. Je me retrouve à pleurer à cause du changement climatique.
5. Je me demande pourquoi est-ce que je n'arrive pas à mieux gérer le changement climatique.
6. Je me mets à l'écart et pense aux raisons pour lesquelles je me sens ainsi face au changement climatique.
7. J'écris mes réflexions sur le changement climatique et je les analyse.
8. Je me demande pourquoi je réagis ainsi au changement climatique.
9. Mes préoccupations au sujet du changement climatique m'empêchent de m'amuser avec ma famille ou mes amis.
10. J'ai du mal à trouver un équilibre entre mes préoccupations pour le « durable » et les besoins de ma famille.
11. Mes préoccupations à propos du changement climatique interfèrent avec ma capacité à faire mon travail ou mes tâches scolaires.
12. Mes préoccupations concernant le changement climatique impactent négativement ma capacité à exploiter pleinement mon potentiel.
13. Mes amis disent que je pense trop au changement climatique.
14. J'ai été directement affecté par le changement climatique.
15. Je connais quelqu'un qui a été directement affecté par le réchauffement climatique.
16. J'ai constaté l'altération d'un lieu important pour moi suite au changement climatique.
17. J'aurais aimé me comporter d'une façon plus respectueuse de l'environnement.
18. Je recycle.
19. J'éteins les lumières.
  
20. J'essaie de réduire mes comportements qui contribuent au changement climatique.
21. Je me sens coupable si je gaspille de l'énergie.
22. Je crois que je peux faire quelque chose pour aider à faire face au problème du réchauffement climatique.

\* Mougouma-Daouda C, Blanchard MA, Coussemont C, Heeren A. On the Measurement of Climate Change Anxiety: French Validation of the Climate Anxiety Scale. *Psychol Belg.* 22 mars 2022;62(1):123.

**NB** : Compte tenu du format de cette échelle de mesure,

Si l'entretien se fait en présentiel, la personne interviewée y répondra sur papier ce qui occasionnera soit un « silence » de plusieurs minutes dans l'enregistrement, soit une mise en pause de l'enregistrement avant de passer à la question suivante. Si l'entretien se fait en distanciel, cette question (avec les 22 « items ») sera partagée sur l'écran et l'enquêteur (moi-même) prendra note des réponses données par la personne interviewée.

11. Quels conseils donneriez-vous aux personnes souffrant d'un mal être à l'égard des changements climatiques (éco anxiété) et de la dégradation de l'environnement ?
12. Pensez-vous que ces projets de verdurisation vous apportent un bien-être et participent/pourraient participer à une amélioration de votre qualité de vie et de votre santé ?
13. Pensez-vous que si on généralise la réflexion, la participation de la population à la végétalisation des villes et son implication sur le terrain pourrait contribuer à l'amélioration de leur qualité de vie et de leur santé, et ce de manière significative ?

### Questions complémentaires

14. A quoi correspond le mieux une ville verte à vos yeux/ à votre avis ?

Relance avec suggestion :

- Une ville où cohabite la nature et les infrastructures citadines

- Une ville où la nature améliore la qualité de vie de ses citoyens.
- Une ville où il y a plus de vert de que béton.
- Une ville qui répond à l'urgence écologique et à ses enjeux
- Une ville qui repose sur les principes fondamentaux du développement durable où tout est une question d'équilibre.
- Une ville autonome d'un point de vue énergétique et alimentaire.

Et pourquoi ?

15. Dans quel type d'environnement habitez-vous ?

- En ville
- Au centre-ville
- En périphérie
- En rase campagne

16. Si l'on augmente la verdurisation des villes, pensez-vous que la population sera en meilleure santé à court terme ? à moyen terme ? à long terme ? Définir les échelles de temps.

Relance avec suggestion (réflexion sur la génération future) :

- Qualité de l'air
- Qualité des sols
- Pollution sonore
- Biodiversité : bénéfiques (immunité, santé mentale) et risques (zoonoses, allergies)
- Nature en ville : Reconnexion à la nature, respect du vivant, pouvoir salvateur de la simplicité du vivant.
- etc....

17. Commentaires additionnels :

17a. Aimerez-vous ajouter de l'information par rapport à votre vécu professionnel dans le contexte des changements climatiques et votre levier d'action ?

17b. Aimerez-vous ajouter de l'information par rapport à votre vécu de citoyen dans le contexte des changements climatiques et votre levier d'action ?

17c. Avez-vous d'autres commentaires par rapport à ce questionnaire ?

### **Questions socio-économiques**

18. Quelle est votre situation familiale ?

- Famille avec enfants
  - Combien d'enfants ?
  - Age des enfants ?
  - Famille monoparentale ?
- Famille sans enfants

19. Quelle est votre profession ? (Question facultative).

20. De quelle tranche d'âge faites-vous partie ?

**Annexe 5.** Mode et durée des entretiens individuels menés entre le 21 février 2023 et le 3 avril 2023.

<b>Collecte des données de l'échantillon</b>		
<b>ID Répondant</b>	<b>Durée de l'entretien</b>	<b>Mode interview</b>
R 1	66 minutes	Présentiel
R 2	Non disponible	Distanciel
R 3	89 minutes	Présentiel
R 4	72 minutes	Distanciel
R 5	52 minutes	Présentiel
R 6	55 minutes	Présentiel
R 7	114 minutes	Présentiel
R 8	42 minutes	Présentiel
R 9	85 minutes	Distanciel
R 10	39 minutes	Présentiel
R 13	85 minutes	Présentiel
R 19	77 minutes	Présentiel
R 11	93 minutes	Distanciel
R 12	107 minutes	Présentiel
R 14	76 minutes	Distanciel
R 15	90 minutes	Distanciel
R 16	61 minutes	Présentiel
R 17	94 minutes	Distanciel
R 18	112 minutes	Distanciel
R 20	55 minutes	Présentiel
R 21	92 minutes	Présentiel
R 22	58 minutes	Présentiel

**Annexe 6.** Tableau reprenant les 11 micro-forêts plantées sur la Région de Bruxelles-Capitale.

<b>Organisations (Créateurs de micro-forêts)</b>	<b>Commune</b>	<b>Date de la plantation de la micro-forêt</b>
Good Planet	Forest	Mars 2020 (1ère partie) et ensuite date inconnue (2ème partie)
SO Woods	Schaerbeek	Février 2021 (2 micro-forêts dans une école schaarbaekoise)
SO Woods	Jette	Décembre 2021
Urban Forests	Woluwe-Saint-Lambert	Décembre 2021
Good Planet	Neder-Over-Heembeek	Janvier 2022
Urban Forests	Watermael-Boitsfort	Février 2022
Urban Forests	Ville de Bruxelles	Février 2022
Urban Forests	Anderlecht	Octobre 2022
SO Woods	Jette	Décembre 2022
SO Woods	Evere	Décembre 2022
SO Woods	Woluwe-Saint-Pierre	Mars 2023

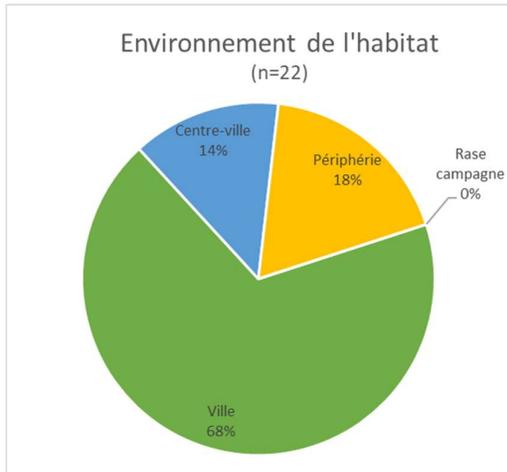
**Annexe 7.** Méta-analyse Tableau comparatif de 3 lots de données issues de l'enquête de ce travail et d'une méta-analyse réalisée à partir des données brutes issues de 2 études francophones des travaux de Mouguiama-Daouda et al., 2022 (28).

				Méta-analyse					
				Données de l'enquête		1ère étude (Heeren et al, 2022)		2ème étude (Heeren et al, 2022)	
Echelle d'éco-anxiété (traduite en français de la "Climate Anxiety Scale" de Clayton and Karzasia, 2020)				Groupes 1 et 2 (n=22)		Belges (19-68 y) (n=21)		Belges (22-58 y) (n=39)	
				Mean item	Median item	Mean item	Median item	Mean item	Median item
Facteur 1	Caractéristiques cognitives et émotionnelles (cognitive and emotional features of climate change anxiety)	CAS1	1,7	1,5	2,1	2,0	2,4	2,0	
		CAS2	1,8	1,5	1,7	1,0	2,1	2,0	
		CAS3	1,5	1,0	1,4	1,0	1,3	1,0	
		CAS4	1,6	1,0	1,4	1,0	1,5	1,0	
		CAS5	2,3	2,0	2,0	1,0	2,2	2,0	
		CAS6	1,8	1,0	1,4	1,0	1,6	1,0	
		CAS7	1,6	1,0	1,4	1,0	1,5	1,0	
		CAS8	1,7	1,0	1,5	1,0	1,6	1,0	
	Score Factor 1			1,8	1,8	1,6	1,1	1,8	1,4
Facteur 2	Déficiences fonctionnelles liées aux changements climatiques (functional impairments resulting from climate change)	CAS9	2,0	2,0	1,6	1,0	1,9	2,0	
		CAS10	2,1	2,0	2,0	2,0	2,7	3,0	
		CAS11	1,7	1,0	1,5	1,0	1,8	1,0	
		CAS12	1,4	1,0	1,5	1,0	1,6	1,0	
		CAS13	2,0	2,0	1,5	1,0	1,6	1,0	
Score Factor 2			1,8	1,6	1,6	1,2	1,9	1,6	
Facteur 3	Experience of climate change	CAS14	2,7	3,0	1,7	1,0	2,0	2,0	
		CAS15	3,3	3,0	1,6	1,0	2,0	1,0	
		CAS16	3,0	3,0	2,3	2,0	2,4	2,0	
Score Factor 3			3,0	2,8	1,8	1,3	2,1	1,7	
Facteur 4	Behavioral engagement	CAS17	2,9	3,0	3,2	3,0	3,4	3,0	
		CAS18	4,8	5,0	4,4	5,0	4,4	5,0	
		CAS19	4,9	5,0	4,6	5,0	4,5	5,0	
		CAS20	4,5	5,0	4,0	4,0	4,2	4,0	
		CAS21	3,9	4,0	3,8	4,0	3,8	4,0	
		CAS22	4,1	4,0	3,5	4,0	3,5	4,0	
Score Factor 4			4,2	4,3	3,9	4,2	4,0	4,2	

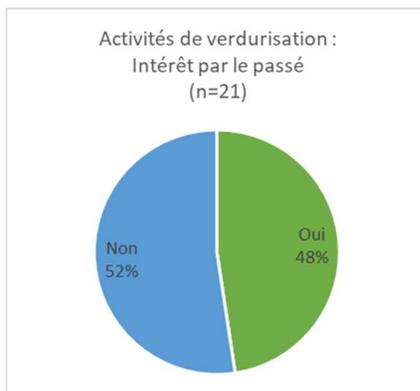
**Annexe 8.** Résumé des données extraites du tableau comparatif repris en annexe 7.

- **Score facteur 1**
  - Médiane : 1,8 (Enquête) ; 1,1 (Méta-data - 1<sup>ère</sup> étude) ; 1,4 (Méta-data - 2<sup>ème</sup> étude)
  - Moyenne : 1,8 (Enquête) ; 1,6 (Méta-data - 1<sup>ère</sup> étude) ; 1,8 (Méta-data - 2<sup>ème</sup> étude)
- **Score facteur 2**
  - Médiane : 1,6 (Enquête) ; 1,2 (Méta-data - 1<sup>ère</sup> étude) ; 1,6 (Méta-data - 2<sup>ème</sup> étude)
  - Moyenne : 1,8 (Enquête) ; 1,6 (Méta-data - 1<sup>ère</sup> étude) ; 1,9 (Méta-data - 2<sup>ème</sup> étude)

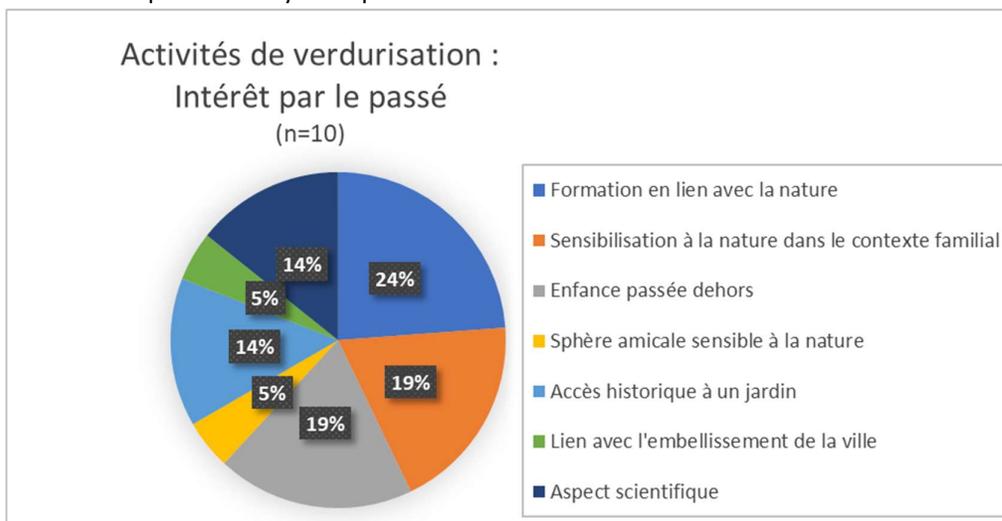
**Annexe 9.** Figure illustrant la répartition des réponses à la question : Dans quel type d'environnement habitez-vous ? Groupes 1 et 2.



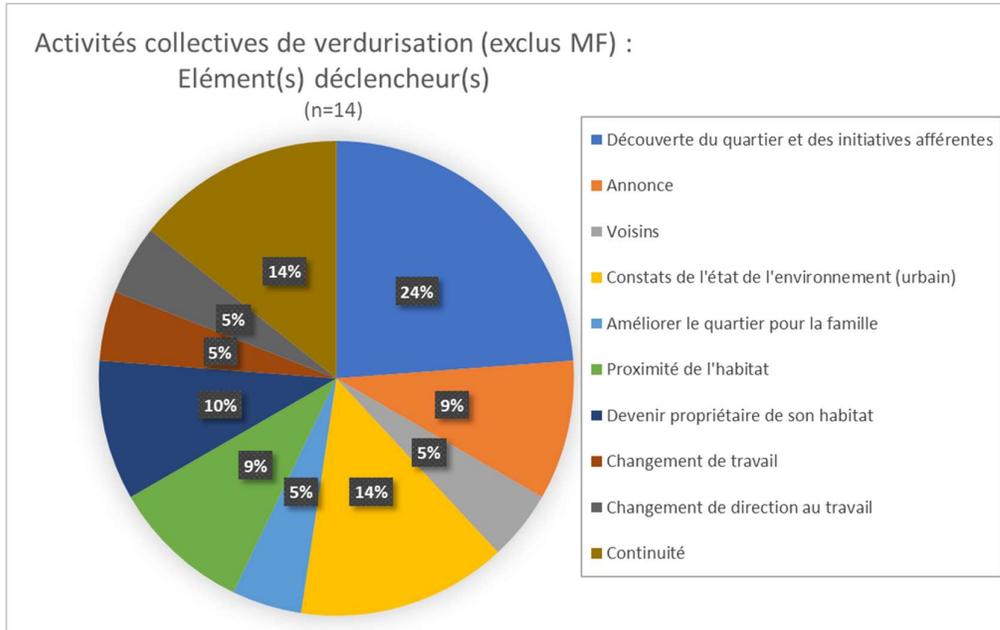
**Annexe 10.** Figure illustrant la répartition des réponses à la question : Est-ce que vous avez toujours été interpellé par ce type de démarches par le passé ? Pourquoi ? Groupes 1 et 2.



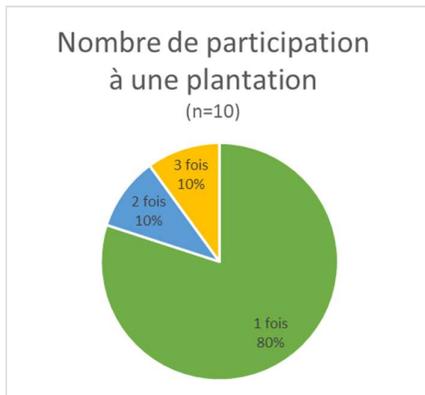
Parmi les 10 personnes ayant répondu « Oui » :



**Annexe 11.** Quel est l'élément qui vous a poussé/amené à le faire ? Qu'est-ce qui a déclenché cette envie ? Groupes 1 et 2.



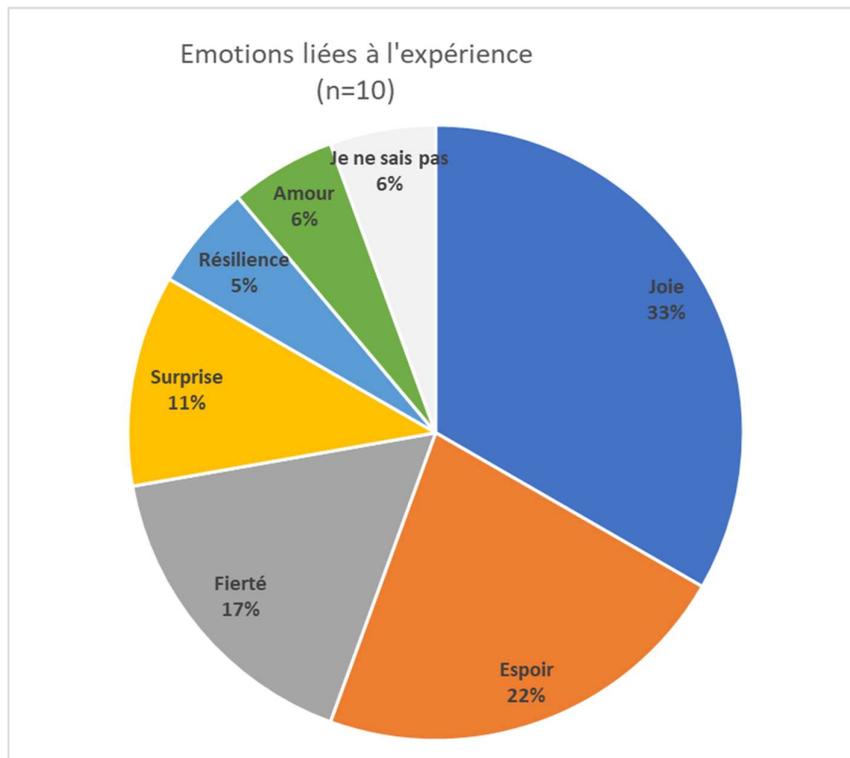
**Annexe 12.** Figure illustrant la répartition des réponses à la question : Combien de fois avez-vous déjà participé à la plantation de micro-forêts ? Groupe 1.



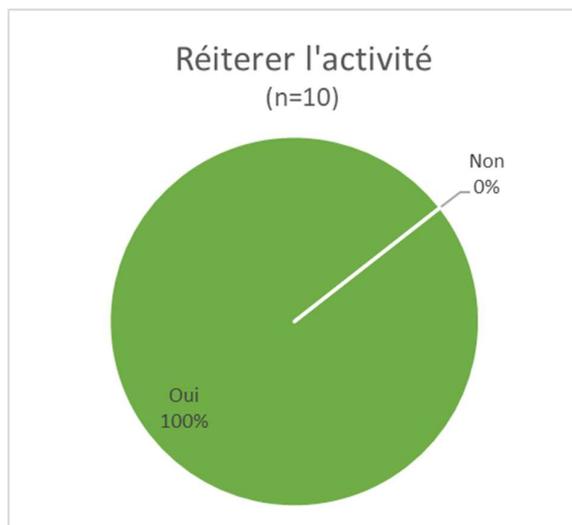
**Annexe 13.** Figure illustrant la répartition des réponses à la question : Etes-vous venu seul ou accompagné ? Groupe 1.



**Annexe 14.** Figure illustrant la répartition des réponses à la question : Quels types d'émotions ont suscité en vous cette activité de plantation ? Groupe 1.



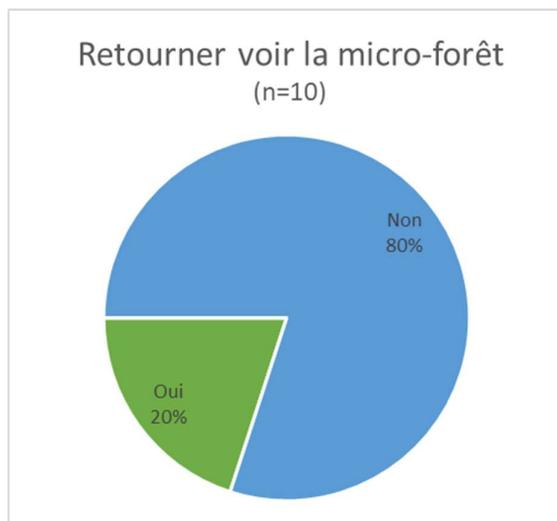
**Annexe 15.** Figure illustrant la répartition des réponses à la question : Si une plantation se réorganisait, y retourneriez-vous (dans la mesure du possible) ? Groupe 1.



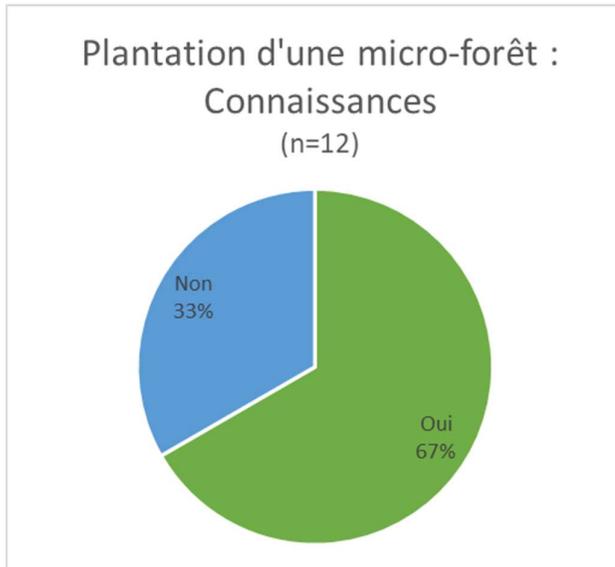
**Annexe 16.** Figure illustrant la répartition des réponses à la question : Recommanderiez-vous cette activité à quelqu'un ? (Plantation d'une micro-forêt) Groupe 1.



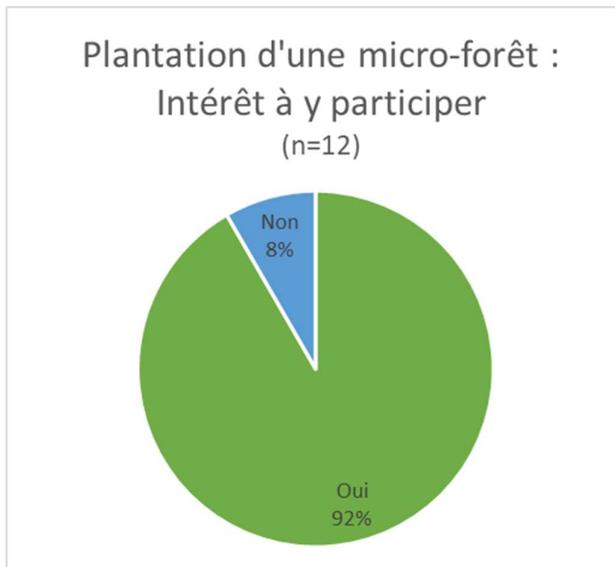
**Annexe 17.** Figure illustrant la répartition des réponses à la question : Depuis la journée de plantation, avez-vous suivi l'évolution de la micro-forêt ? Groupe 1.



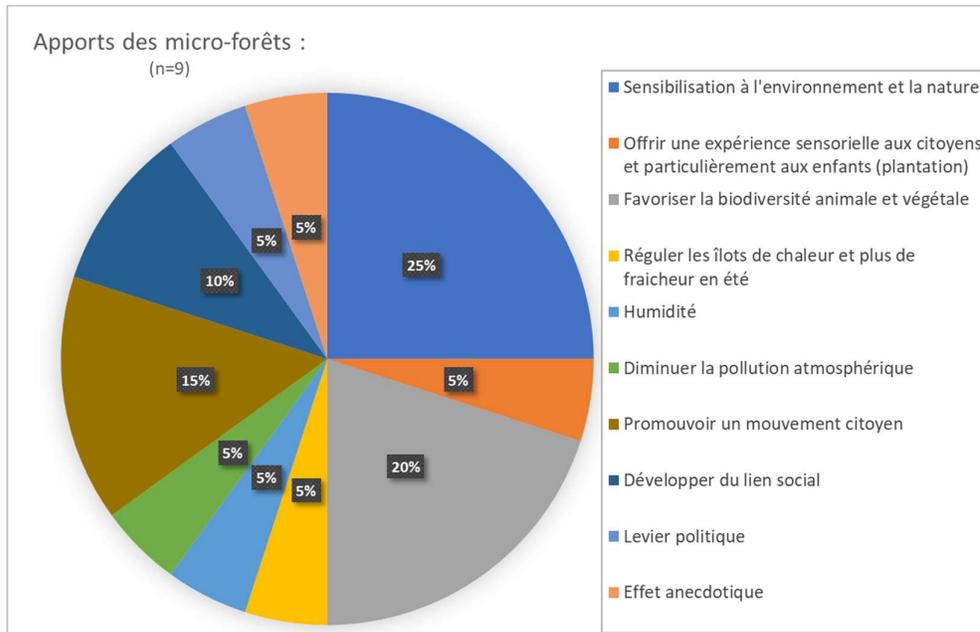
**Annexe 18.** Figure illustrant la répartition des réponses à la question : Connaissez-vous les micro-forêts ? Groupe 2.



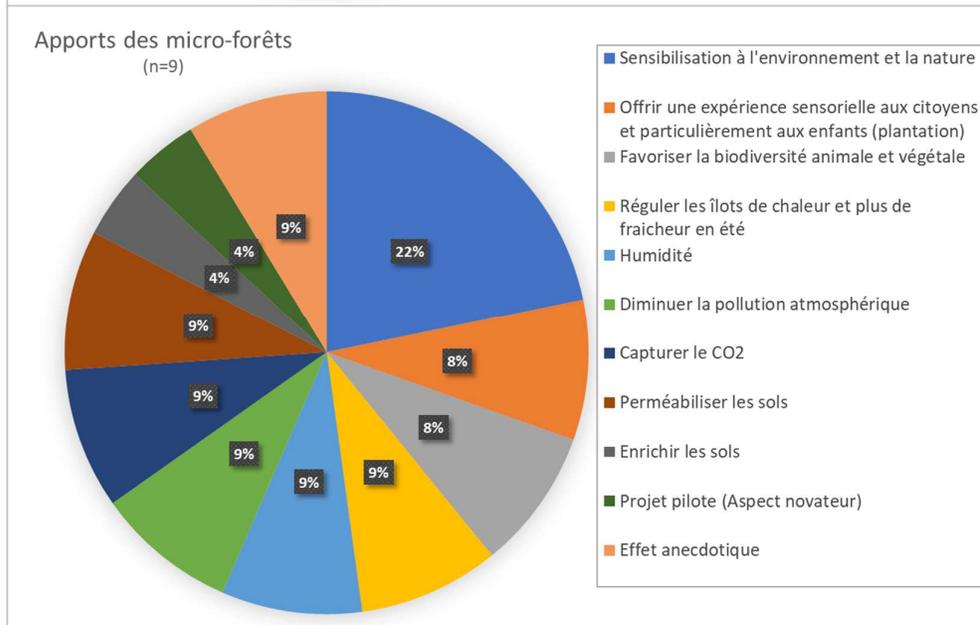
**Annexe 19.** Figure illustrant la répartition des réponses à la question : Qu'est-ce qu'il faudrait pour y être intéressé ? (Plantation d'une micro-forêt) Groupe 2.



**Annexe 20.** Figure illustrant la répartition des réponses à la question : Pensez-vous que ces micro-forêts puissent apporter d'autres choses qui n'auraient pas encore été évoquées ?

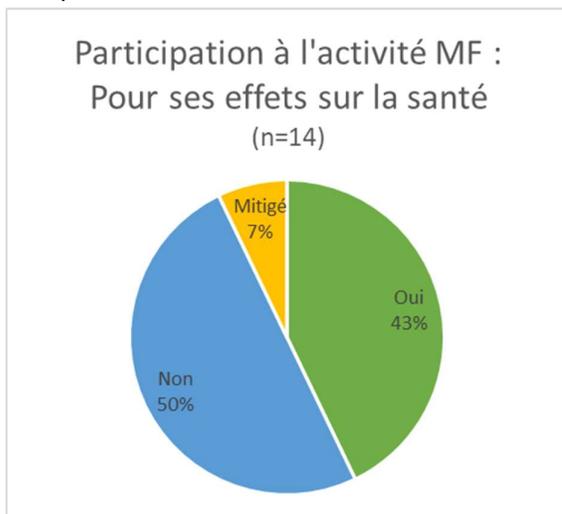


Groupe 1.

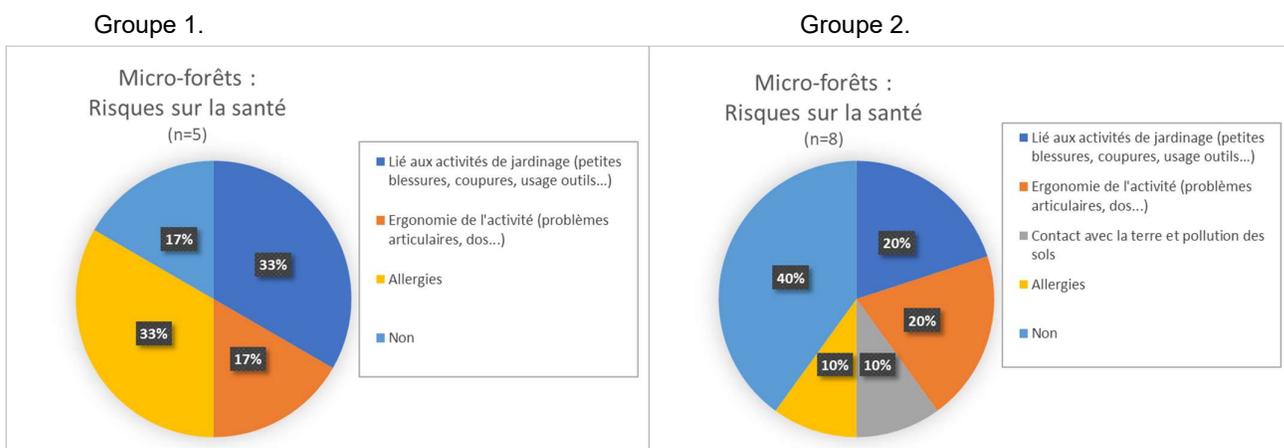


Groupe 2.

**Annexe 21.** Figure illustrant la répartition des réponses à la question : Est-ce que votre motivation à y participer était liée à ce que ces plantations de micro-forêts pourraient apporter à votre santé ? Groupes 1 et 2.

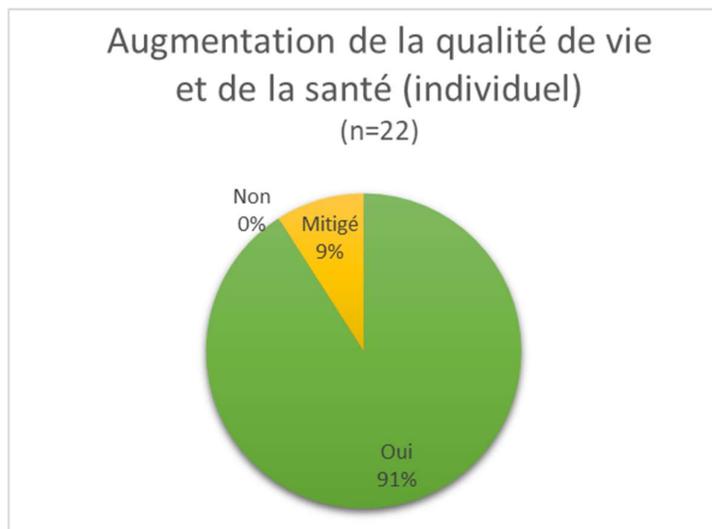


**Annexe 22.** Figure illustrant la répartition des réponses à la question : Y voyez-vous des risques pour la santé ? (Participation à la plantation d'une micro-forêt).



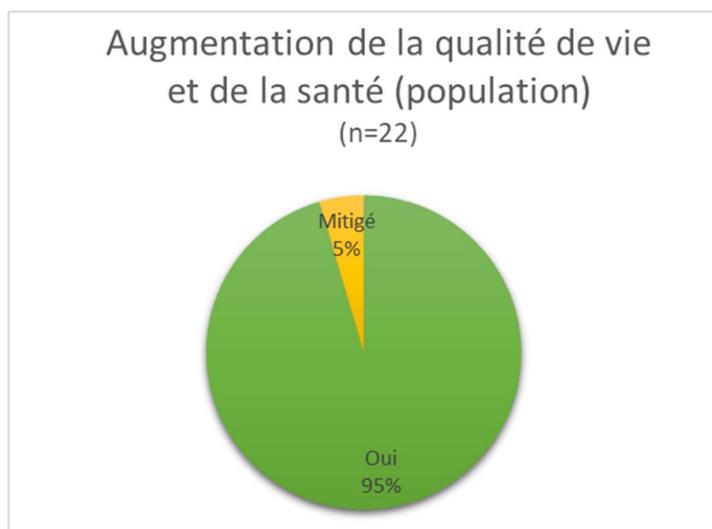
**Annexe 23.** Figure illustrant la répartition des réponses à la question : Pensez-vous que ces projets de verdurisation vous apportent un bien-être et participent/pourraient participer à une amélioration de votre qualité de vie et de votre santé ?

Groupes 1 et 2.



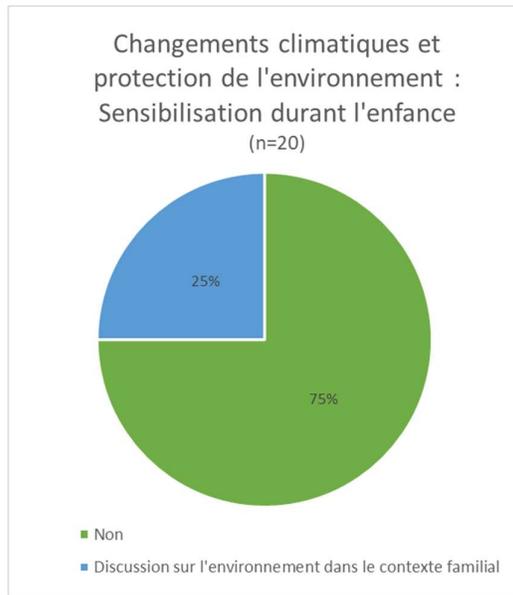
**Annexe 24.** Figure illustrant la répartition des réponses à la question : Pensez-vous que si on généralise la réflexion, la participation de la population à la végétalisation des villes et son implication sur le terrain pourrait contribuer à l'amélioration de leur qualité de vie et de leur santé, et ce de manière significative ?

Groupes 1 et 2.



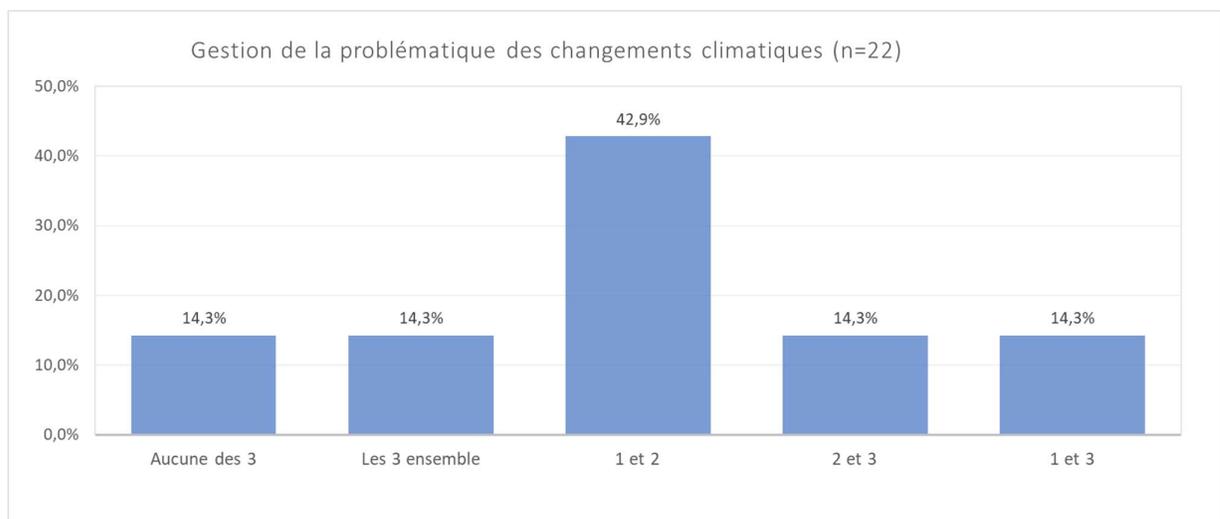
**Annexe 25.** Figure illustrant la répartition des réponses à la question : Etant enfant, avez-vous été sensibilisé.e dans le contexte familial ou dans le contexte scolaire (ex : CRIE (Centres Régionaux d'Initiation à l'Environnement), enseignant ayant initié à l'activité d'un potager, etc), à la protection de l'environnement et à la problématique des changements climatiques ?

Groupes 1 et 2.



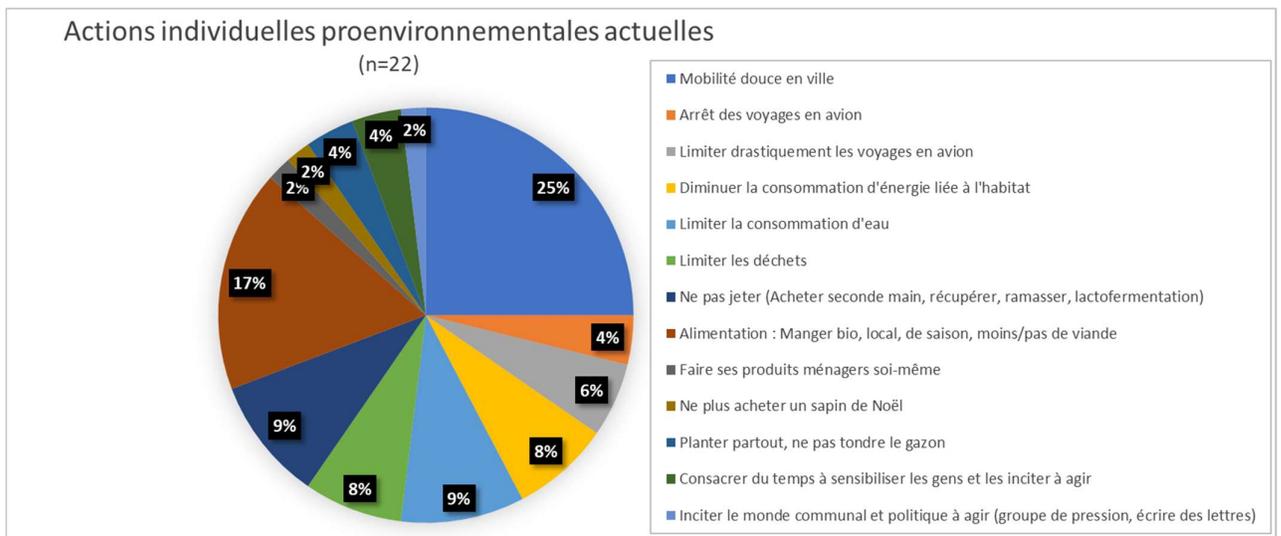
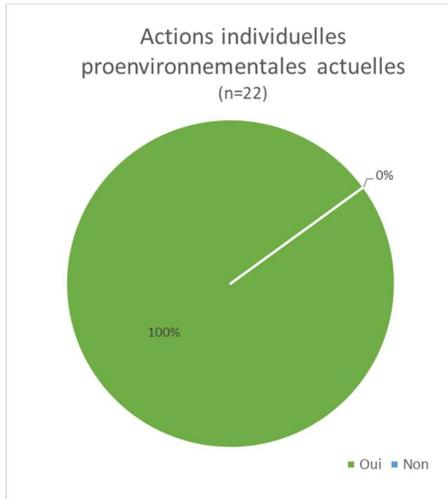
**Annexe 26.** Figure illustrant la répartition des autres types de réponses à la question : De ces 3 opinions, laquelle se rapproche la plus de la vôtre ? 1. C'est principalement le progrès technique et les innovations scientifiques qui nous permettront de trouver des solutions contre le changement climatique. 2. C'est principalement la modification importante de nos modes de vie qui permettra de limiter le changement climatique. 3. Il n'y a rien à faire, on ne pourra plus jamais limiter le changement climatique.

Groupes 1 et 2.



**Annexe 27.** Avez-vous mis en œuvre des actions individuelles pro environnementales, également appelées des écogestes ? Si oui, lesquelles ?

Groupes 1 et 2.



**Annexe 28.** Figure illustrant la répartition des réponses à la question : **Comptez-vous mettre en place de nouvelles actions individuelles au cours des 12 prochains mois ? Si oui, lesquelles ?**

Groupes 1 et 2.

