Observatoire du Bien-être CEPREMAP CENTRE POUR LA RECHERCHE ECONOMIQUE ET SES APPLICATIONS

Note de l'OBE 2022 – 09 01 Juilet 2022

De l'éco-anxiété à la transition heureuse ?

Résumé

Mathieu Perona
mathieu.perona@cepremap.org
CEPREMAP

Du sentiment d'impuissance à la révolte, de la représentation d'une écologie punitive à celle d'une sobriété heureuse, le thème du bien-être traverse les représentations du changement climatique et de la nécessaire transition écologique. Dans un format plus long que celui de nos *Notes* habituelles, nous réalisons ici un parcours de la littérature scientifique qui mobilise la mesure du bien-être subjectif pour éclairer ces enjeux.

Comme nous l'avons démontré dans d'autres domaines, le bien-être subjectif constitue une manière de mesurer les effets du changement climatique. Dépassant les seules conséquences matérielles, il met en évidence le coût important de la plus grande variabilité du climat qui résulte du réchauffement planétaire. À une échelle plus locale, il souligne de même tant les effets délétères de la pollution que ceux, bénéfiques, d'un accès à des espaces naturels.

Notre compréhension de la manière dont se construit l'évaluation de la satisfaction dans la vie fournit en parallèle des outils pour dessiner les transitions vers des modes de vie moins consommateurs en ressources. Le pluriel est ici important : la diversité des situations au regard des consommations à réguler impose une grande attention aux capacités d'engagement et à l'acceptabilité des évolutions proposées.

Le changement climatique génère de fortes réactions émotionnelles. Si l'écoanxiété pèse aujourd'hui sur le bien-être d'un nombre croissant de Français, et particulièrement chez les jeunes générations, la colère à l'égard de la lenteur des progrès constitue un puissant facteur de passage à l'action. Elle n'est heureusement pas le seul facteur. De nombreuses études soulignent qu'adopter des comportements plus éco-responsables va de pair avec un niveau de bienêtre plus élevé.

Table des matières

1. Introduction	4
2. Le bien-être subjectif comme instrument de mesure	2
3. L'environnement local	4
4. Lutter contre et adaptation au changement climatique	5
5. Les émotions face au changement climatique	7
6. Du bien-être subjectif à l'engagement environnemental	8
7. Un chantier ouvert	10
8. Bibliographie	10

Comment citer cette publication:

Mathieu Perona, *De l'éco-anxiété à la transition heureuse ?*, Observatoire du Bien-être du CEPREMAP, n°2022-09, Juillet 2022.

I. Introduction

Le changement climatique est aujourd'hui une préoccupation générale. Pour 78% des Européens, il s'agit d'un des principaux problèmes de notre temps [1]1. Ses conséquences comme les mesures pour en limiter les effets évoquent des images sombres. De l'éco-anxiété à l'écologie punitive, on a l'impression que non seulement le changement climatique pèse sur notre bien-être actuel, mais aussi que le chemin vers une société plus respectueuse par l'environnement passe nécessairement par une réduction drastique de notre bien-être. Un parcours des recherches liant bien-être subjectif et transition écologique montre que l'état des connaissances est beaucoup plus nuancé. C'est aussi un paysage incomplet. la plupart des études relevées ici révèlent des corrélations entre des conséquences du changement climatique et le bien-être. Celles qui mettent rigoureusement en évidence une conséquence de cause a effet sont une minorité, parfois pour des raisons structurelles, liées à la difficulté de réaliser des expériences ou au manque de données, et parfois parce que le bien-être reste trop peu considéré comme une mesure légitime. Nous espérons que cette revue reflète l'intérêt et les enjeux de sa prise en compte pour dessiner les contours d'une trajectoire de transition, de réduction et d'adaptation au changement climatique.

Le bien-être subjectif constitue d'abord un instrument de mesure qui rend compte des impacts du changement climatique sur les humains, au-delà d'une évaluation purement monétaire. À cette aune, les conséquences des modifications du climat et de la destruction de l'environnement sont plus lourdes que ce que voudrait une estimations des dommages à l'activité économique. Inversement, la contribution au bien-être d'un accès à la nature n'est' que très imparfaitement reflétée dans les valeur de marchés. Les approches en bien-être soulignent ainsi l'urgence à agir, tant pour réduire les conséquences du changement climatique que pour reconfigurer notre habitat, avec en face des dispositions à payer qui semblent à la hauteur des enjeux.

Les émotions négatives face au changement climatique pèsent naturellement sur le bien-être, particulièrement celui des jeunes. D'un sentiment d'impuissance délétère, l'éco-anxiété, à un engagement écologique porteur de sens, il existe cependant de nombreuses passerelles. Greta Thunberg a incarné le rôle de la colère face à l'inaction des générations actuellement au pouvoir, mais d'autres chemins existent, d'autant plus que le passage à l'action n'est pas forcement le chemin du sacrifice. De nombreuses études montrent en effet que les personnes les plus engagées dans des comportements éco-resposables ont aussi un niveau de bienêtre plus élevé. Au-delà de la diversité des situations et des comportements, il semble ainsi possible de dessiner un chemin vers une transition écologique motivée autant par la recherche du bien-être que par la volonté d'éviter l'effondrement.

2. Le bien-être subjectif comme instrument de mesure

Nous consacrons une bonne partie de nos travaux à montrer comment les métriques de bien-être subjectif permettent de dessiner et de comprendre des situations dont l'analyse échappe à une approche par les échanges monétaires. Le changement climatique ne fait pas exception.

2.1. Évaluer les effets du changement climatique

Le changement climatique va bien évidemment avoir un effet direct sur les fondamentaux du bien-être, à commencer par la sécurité alimentaire ou la malnutrition. La fréquence plus élevée événements climatiques extrêmes - sécheresses, inondations, tempêtes - multiplie les occasions de mauvaises récoltes, d'épidémies et de malnutrition [2]. Au-delà de ces événements spectaculaires, mais dont on peut se croire relativement préservés, nous sommes en fait tous concernés. L'épidémie de Covid-19 nous a ainsi largement sensibilisé aux risques posés par la transmission de maladies d'espèces animales vers l'humain. La redistribution des espèces animales avec le changement climatique vient augmenter ce risque [3]. Nous en faisons déjà l'expérience avec l'extension en France métropolitaine de l'aire du moustique tigre, vecteur de maladies comme le chikungunya, la dengue ou le virus Zika, ou l'extension de l'aire des tiques porteuses de la maladie de Lyme. Une représentation juste des conséquences du changement climatique doit donc intégrer non seulement ses conséquences sur le système productif, mais aussi sur la manière dont il va modifier l'expérience quotidienne de tout un chacun, allant du risque accru de maladie à l'exposition plus fréquente à des aléas climatiques [4]. Une première brique dans ce

En raison du grand nombre de références et pour ne pas alourdir la lecture, les références bibliographiques sont identifiées par un numéro, et classées dans la bibliographie par ordre d'apparence dans le texte. L'ensemble de bibliographie est accessible en ligne sur la plate-forme Zotero: https://www.zotero.org/groups/4705729/observatoire_du_bientre_du_cepremap_public/collections/IAARL5SA

vaste chantier est de bien comprendre les conséquence de l'évolution du climat sur le bien-être.

Cette dimension commence à être prise en compte dans les travaux internationaux. Pour le sixième rapport d'évaluation (RE6) du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), le deuxième groupe de travail dédie ainsi son septième chapitre aux conséquences du changement climatique sur « la santé, le bien-être et la structure des sociétés humaines » [5]. La perspective adoptée reste toutefois dominée, à l'image des recherches existantes, par les questions relatives à la santé, la détresse matérielle et la santé mentale, particulièrement dans les populations les plus touchées.

2.2. Le climat, facteur de bien-être?

S'ils sont techniquement exacts, les termes de « réchauffement climatique » ont longtemps constitué un obstacle à la prise de conscience de la gravité du problème. Après tout, l'attrait des provinces méridionales, de la Côte d'Azur en France à la Sun belt américaine, semble montrer qu'un climat un peu plus chaud ne serait pas désagréable. Cette idée intuitive d'une contribution du climat au bien-être est confirmée par de nombreuses études. Les personnes vivant sous un climat agréable, avec un ensoleillement généreux et une humidité faible, déclarent en moyenne une satisfaction dans la vie plus élevée [6], [7], [8], [9]. D'un pays à l'autre, le climat, la richesse et leur interaction expliquent à eux seuls 35% des différences de mal-être subjectif [10]. À la lumière de ces résultats, plusieurs travaux avancent l'idée qu'il existe un climat optimal, avec des températures moyennes autour de 18°C [11]. À l'échelle de la journée, on estime qu'une journée ensoleillée est plus propice à ce que les gens se déclarent heureux qu'une journée pluvieuse. Sur la satisfaction dans la vie, qui a une dimension plus évaluative, les résultats varient d'une enquête à l'autre [12], [13].

Le problème est évidemment qu'à l'exception de quelques rares régions en Europe du Nord, le changement climatique va éloigner l'essentiel de l'humanité de cet idéal, pas l'en rapprocher. Certes, il est possible que de vastes zones actuellement peu peuplées deviennent plus accueillantes, mais elles sont trop réduites pour accueillir les immenses populations pour qui le changement climatique rend leur habitat actuel invivable, sans compter les coûts énormes, et souvent sous-estimés, de la destruction des sociétés liées à la migration [14].

Le réchauffement climatique d'autant plus une mauvaise nouvelle qu'en pratique, c'est moins la température moyenne qui compte que la plus faible proportion de mois nettement plus chauds ou plus froids [15], autrement dit la régularité du climat. Après la richesse des pays telle que mesurée par le PIB, cette régularité constitue pour les travaux liant climat et bien-être le second facteur expliquant les différences de bien-être entre les pays. Comme souvent lorsqu'on part de comparaisons d'un pays à l'autre, le climat recoupe largement d'autres dimensions, liées aux cultures, institutions et histoires des pays, ce qui fait qu'il est techniquement difficile de faire précisément la part des uns et des autres [12]. En rendant la météo plus instable et les phénomènes extrêmes plus fréquents, le changement climatique nous éloigne donc tous de cet optimum régulier, avec des conséquences néfastes sur notre bien-être.

2.3. Une coûteuse variabilité climatique

La multiplication des épisodes de canicule en été et d'événements météorologiques extrêmes tout au long de l'année pointent ainsi vers un effet d'ensemble fortement négatif du changement climatique. À titre d'exemple, des recherches ont déjà montré qu'une augmentation de la variabilité des pluies (à volume total comparable) a un effet négatif sur le bien-être des agriculteurs éthiopiens, au-delà de ce qu'explique la baisse de leur production [16], un phénomène également observé en Inde [17], ou au Royaume-Uni dans le cas de pluies excessive l'année précédente [18]. L'intuition fondamentale est que la satisfaction dans la vie, mesure-clef du bien-être subjectif, est influencée non seulement par le niveau de la consommation (ou des revenus), mais aussi, et de manière très sensible, par le risque perçu de voir son niveau de vie se dégrader suite à des événements incontrôlables [19], [20].

Au-delà de ce motif du risque, il semble établi que l'exposition à des catastrophes naturelles a des impacts multiples sur le bien-être subjectif, en plus et au-delà de l'effet de la perte de revenu. De nombreuses études documentent un effet délétère de l'exposition à la sécheresse sur la santé mentale [21]. Au Brésil, un programme de lutte contre la pauvreté est parvenu à préserver les conditions de vie matérielles de familles touchées par la sécheresse, mais n'a pas complètement enrayé leur perte de bien-être [22], ce qui indique qu'indemniser les ménages victimes ne suffit pas à annuler les conséquences de tels événements. Ainsi, si on considère la perte de satisfaction dans la vie plutôt que la seule valeur de la réduction de la production agricole, l'augmentation de la fréquence des sécheresse va

coûter à l'Australie l'équivalent de 1% de son PIB chaque année [23].

La même observation d'effets qui dépassent les destructions matérielles s'observent pour les autres types de catastrophes naturelles, comme les ouragans en Floride [24], les feux de forêt en Espagne [25], France, Italie et Portugal [26], ou encore les inondations [27], [28], [29]. À court terme, les catastrophes ont aussi un impact sur le bien-être des populations proches mais non directement touchées, comme le montre au États-Unis l'épisode de l'ouragan Katrina [30].

Ces coûts subjectifs des catastrophes naturelles, encore une fois au-delà des destructions matérielles, sont en outre inégalement répartis. Au Vietnam, les femmes mettent plus longtemps à se remettre de l'exposition à une inondation, perdant l'équivalent en bien-être de 41% à 86% de leur revenu annuel, tandis que les hommes perdent moins (20% à 57%) et mettent moins de temps à revenir à leur niveau de satisfaction antérieur [31]. Plus généralement, les catastrophes naturelles viennent augmenter les risques pour la santé mentale des populations initialement plus vulnérables [32]. Les enfants sont tout particulièrement concernés, ils subissent à la fois un effet direct et le contrecoup des tensions accrues au sein des familles, allant jusqu'à l'augmentation des traumatismes liés à la maltraitance [33].

2.4. Du bien-être à la disposition à payer

Parallèlement à ce constat d'impacts du changement climatique qui vont au-delà des pertes financières, le bien-être subjectif a aussi été mobilisé comme une manière de valoriser des biens et services rendus par l'environnement qui ne passent pas par un marché, et donc échappent aux comptes nationaux [34], [35]. Si les discussions sur la méthodologie et l'ampleur des estimations obtenues restent vives [36], [37], l'approche par le bien-être subjectif constitue une approche fondamentale pour estimer la disposition à financer des mesures de lutte contre le changement climatique [38], [39]. Elle permet en en particulier de mettre en évidence des différences de disposition à payer d'un pays à l'autre [40] ou des relations non-linéaires entre l'abondance des espaces naturels et la disposition à payer pour leur protection [41]. Ainsi, de nombreuses études reposent essentiellement sur le bien-être subjectif pour estimer un équivalent monétaire d'un meilleur environnement, en particulier au regard de la pollution de l'air [42], [43], [44], [45], [46], [47], [48], [49], [50].

3. L'environnement local

Par nature, le changement climatique est un phénomène global. Ses conséquences, et les dispositifs d'adaptation, ont en revanche une dimension fortement locale. L'environnement local va ainsi jouer un rôle déterminant dans la perception du problème, mais aussi dans la mise en place de solutions et de nouveaux aménagements propres à augmenter ou au moins préserver le bien-être des populations. L'environnement local – qualité de l'air, accès à des espaces naturels, à des parcs, etc. - explique en effet une part substantielle des différences de bien-être entre pays et à l'intérieur de chaque pays [51], [52], [53], [54]. Cette contribution semble avoir peu de relation avec le revenu [36], ce qui signifie que les gains en bien-être concernent la majeure partie des personnes bénéficiant d'un meilleur environnement.

3.1. Le coût de la pollution

Si la pollution de l'air est visible lors d'épisodes importants, elle est le plus souvent invisible. Cela pourrait avoir pour conséquence que nous en minimisons l'importance et les effets. Pourtant, de nombreuses études un peu partout dans le monde mettent en évidence un effet délétère de la pollution de l'air sur le bien-être subjectif [55], [56], [57], [46], [58], [59], [43], [44], [45]. Au rebours de l'idée que les pollutions les plus visibles affecteraient plus le bien-être ressenti, on constate que le lien entre bonheur et pollution est net en ce qui concerne les particules les plus fines, mais moins avec les tailles les plus élevées, qui sont visibles mais efficacement interceptées par le système respiratoire [60].

Dans la plupart des cas, ces études doivent se limiter, faute de meilleures données, à des expositions moyennes sur un territoire donné. Toutefois, lorsqu'il est possible de suivre plus finement dans le temps à la fois le bien-être et la qualité de l'air, l'effet de la pollution demeure [61], [62]. Ces travaux indiquent que les populations concernées ne s'habituent pas à pollution, au point qu'avoir subi dans le passé des épisodes importants de pollution laisse des traces visibles dans le bien-être actuel [63], [64]. La théorie économique voudrait que cet effet négatif ressenti de la pollution soir reflété dans les prix de l'immobilier, mais cela ne semble pas être le cas en Allemagne [58].

Malgré l'abondance de publications, ce champ de recherche restent limité par la difficulté de distinguer l'effet propre de la pollution des autres raisons qui peuvent conduire les habitants à résider à des endroits exposés [65]. On peut toutefois en tirer deux leçons. La première est que l'effet de la pollution de l'air sur le bien-être est manifestement bien ressenti par les personnes exposées, qui devraient donc soutenir des mesures de réduction de cette pollution. La deuxième, plus quantitative, est que la disposition à payer tirée de ces études varie de 4\$ à 40\$ par jour de pic de pollution évité, ce qui est cohérent avec d'autres estimations du coût de la pollution, en particulier ses effets y compris de long terme sur la santé. En d'autres termes, le ressenti vis-à-vis d'une exposition à la pollution est cohérent avec des estimations qui reposent sur des informations quant au risque sanitaire effectif qui sont en général peu ou mal connues du grand public.

3.2. Espaces verts, biodiversité et contact avec la nature

En miroir de l'exposition à la pollution, de très nombreuses études mettent en évidence des relations entre le fait d'habiter à proximité d'espaces vers et le bien-être, à commencer par la santé mentale – de manière marquée, ce champ de recherche est présent à la fois dans les revues économiques et dans celles à dominante médicale [55], [66], [67], [68], [69], [70], [71], [72], [62]. Le lien précis n'est cependant pas toujours direct quand on regarde dans le détail : il semble dépendre de la mesure de bien-être considérée, et être fort chez certaines personnes et beaucoup moins chez d'autres [73].

Ces contrastes dans le lien expliquent sans doute pourquoi d'autres travaux trouvent des résultats contradictoires, en particulier chez les adolescents, où une moitié des études publiées montrent un effet positif, mais l'autre une absence d'effet [74], [75], [76]. La simple proximité, quotidienne (habiter près d'un parc) ou imposée (sorties scolaires en forêt), ne semble pas suffire à avoir systématiquement un impact sur le bien-être. Les études qualitatives dans le domaine soulignent qu'un facteur déterminant semble être le sentiment de connexion avec la nature, mais les contours de ce sentiment restent flous. Dans certains cas, on constate aussi la prégnance de facteurs très pratiques : en Nouvelle-Zélande, la présence d'espaces verts accessibles ne bénéficie qu'aux personnes qui se sentent suffisamment en sécurité dans leur quartier pour s'y déplacer seules à pied [77].

Ce dernier exemple illustre un trait probablement fondamental pour comprendre la relation. Si l'accès physique à un espace vert est nécessaire, il n'est pas suffisant pour générer des bénéfices. Il faut que l'espace naturel en question soit connu et perçu comme accessible et accueillant pour avoir un effet sur le bien-être [78]. Le fait que des données finement géolocalisées et et à haute fréquence mettent en évidence une relation positive vient renforcer l'idée que la relation entre proximité des espaces verts et bien-être n'est pas passive, mais qu'elle repose sur les personnes qui recherchent cette proximité [79].

La biodiversité constitue un sujet particulier, dans la mesure où on s'attend à ce que son lien avec le bien-être soit assez indirect. En règle générale, nous n'avons pas de moyens simple d'évaluer la biodiversité de notre environnement direct, encore moins à l'échelle d'un pays. Pour autant, des études mettent en évidence une corrélation entre le bien-être et la diversité des populations d'oiseaux [80], voire l'écosystème dans son ensemble [50]. Inversement, on peut mettre en évidence un effet négatif sur la satisfaction et le fait de vivre dans un pays exposé à des espèces invasives détruisant des arbres [81]. En termes monétaires, cette perte de bien-être équivaut à 176\$ par an et par ménage.

Comme dans l'ensemble de la recherche dans ce domaine, il s'agit essentiellement de corrélations, où une vaste gamme de facteurs communs peuvent expliquer tout ou partie de la relation entre espaces naturels et bien-être [82], [83]. C'est toutefois un domaine où il est possible de conduire des expériences plus robustes, en proposant à des participants choisis au hasard des activités dans la nature, qui permettraient de mieux comprendre les liens de cause à effet.

4. Lutter contre et adaptation au changement climatique

Le terme d'écologie punitive résume en France l'idée que de nombreux moyens de lutte contre le changement climatique se feraient au détriment du bien-être individuel. À l'échelle des pays, cette idée n'a rien d'une évidence. Les pays en tête des classements internationaux de bien-être – qui ne sont pas nécessairement les plus riches au sens du PIB par habitant – sont aussi ceux qui affichent les meilleures performances sur les indicateurs de développement durable [84]. La trajectoire vers des modes de vie plus compatibles avec l'environnement n'est donc pas forcément que douloureuse, même si elle pose de nombreux problèmes d'acceptabilité des efforts à fournir.

4.1. Limiter la consommation?

Nous avons à plusieurs reprise souligné le rôle que le revenu et la consommation jouent dans la construction du bien-être, en France en particulier [85]. Dans cette perspective, les injonctions à plus de sobriété dans notre consommation semblent inéluctablement impliquer une baisse significative de notre bien-être. Le constat de la relation entre consommation et bien-être ne constitue cependant qu'un constat procédant de l'état actuel du fonctionnement de la société. L'économie du bien-être subjectif fournit ainsi des arguments qui viennent soutenir l'idée qu'une réduction de la consommation pourrait être en fait bénéfique non seulement à l'environnement, mais aussi au bien-être d'une part significative de la population.

Un des éléments fondateurs de l'économie du bienêtre subjectif est en effet le constat qu'à partir d'un certain niveau de revenu, le supplément de satisfaction apporté par la consommation supplémentaire est faible [86], et procède essentiellement d'un effet de comparaison [87], c'est-à-dire que notre consommation supplémentaire nous apporte alors de la satisfaction essentiellement en ce qu'elle nous positionne audessus des autres, pas pour ce que nous consommons en soi. Du côté du bien-être, les effets délétères de cette course à l'échalote (ou ce tapis roulant hédonique) sont bien documentés [88], mais on peut aussi les voir du point de vue écologique comme une consommation évitable. C'est dans cette ordre d'idée que certains chercheurs proposent la mise en place de niveaux maximum (et minimum) de consommation compatibles avec la transition climatique [89] - une déclinaison de l'idée d'un budget carbone contraignant [90]. À un niveau individuel, nous verrons un peu plus bas que plusieurs travaux montrent que la sobriété volontaire peut aller de pair avec une augmentation du bien-être.

La sobriété forcée réduit, par construction, la production de biens destinés aux individus. On sait toutefois que de nombreux dispositifs de lutte ou d'adaptation au changement climatique vont requérir des quantités importantes de ressources de de travail. Il va falloir adapter les bâtiments, réseaux de transport, cultures à de nouvelles conditions climatiques, souvent plus exigeantes. La combinaison d'une sobriété individuelle généralisée et d'investissements collectifs massifs peut ainsi dessiner la trajectoire d'une transition écologique qui s'accompagne à la fois d'une baisse des émission, de la consommation et d'une augmentation du bienêtre, tout en évitant les coûts de plus en plus élevés du changement climatique [91].

4.2. Des impacts hétérogènes

La violence des réactions à l'égard de la taxe carbone, très ma acceptée par les populations malgré le consensus sur son efficacité [92], [93], [94], [95], ne doit pas cacher que de nombreux autres moyens de lutter contre le changement climatique sont associés à des gains de bien-être : recyclage, dépenses pour la protection de l'environnement, d'autres taxes « vertes » en sont des exemples documentés lors de l'analyse du *Green New Deal* européen [96]. On peut ajouter à cette liste les bâtiments conçus pour diminuer leur empreinte environnementale [97]. Une analyse plus fine semble toutefois nécessaire. Dans le cas de la Chine, il est ainsi possible de montrer que les solutions fondées sur la contrainte, le marché ou la coopération informelle ont des effets différents sur le bien-être selon les régions où elles sont mises en place [98].

À des niveaux encore plus fins, on constate que certaines initiatives environnementales peuvent augmenter les inégalités de bien-être, voire pénaliser celui de certaines personnes. Cela peut avoir des conséquences importantes sur l'acceptabilité générale des politiques environnementales, à toutes les échelles. Par exemple, on peut montrer que les politiques d'encouragement à la pratique du vélo et des trottinettes électriques augmentent vraisemblablement les inégalités de bien-être car elles bénéficient plutôt à des personnes dont le profil initial est associé à une satisfaction de vie plus élevée: des ménages urbains habitant relativement près de leur lieu de travail [99]. Une politique de transition dans les transport doit par conséquent prêter une attention particulière à ses effets distributifs, et agir en direction des populations initialement moins favorisées - en région parisienne, cela concerne très vraisemblablement des usagers des transports en commun.

Un biais d'une vision centrée sur le changement climatique a peut-être été de considérer que dès lors qu'un investissement est bénéfique pour le climat, sa vertu devrait suffire à lever les résistances à sa réalisation. Généralement, nous sommes pourtant attentifs aux conséquences négatives des activités économiques. Il ne manque pas d'études montrant les conséquences négatives sur le bien-être d'habiter, par exemple, à proximité de forages pétroliers ou de mines de charbon. Dans le même ordre d'idée, l'accident de Fukushima a pesé sur le bien-être d'une grande partie des personnes habitant à proximité d'une centrale nucléaire [100]. Alors que le risque réel en France n'a pas sensiblement changé, la perception du risque a augmenté [101], générant une inquiétude supplémentaire nuisible au bien-être. Ainsi, lorsqu'on constate en Allemagne que l'implantation d'éoliennes a un effet négatif sur les personnes habitant à proximité [102], il faut prendre cet impact au sérieux et prendre en compte

dans le projet des mécanismes de réductions des nuisances ou de compensation explicites.

4.3. Le dilemme du développement économique

Ce qui précède s'applique essentiellement aux pays riches. La question de l'amélioration du niveau de vie et de l'augmentation de la production reste primordiale pour les pays en développement². Si les régions développées sont celles qui polluent le plus [103], l'écart avec les autres régions du monde pourrait se réduire en même temps que celui des richesses. En se développant, le bien-être des populations devrait s'améliorer notamment à travers une diminution de la pauvreté [104] et l'accès aux nouvelles technologies [105]. Les populations les plus vulnérables pourront s'adapter plus efficacement face aux conséquences du changement climatique.

Cependant, l'accroissement du niveau de vie implique une augmentation de l'énergie utilisée et des émissions de gaz à effets de serre notamment à travers des changements d'habitudes et la consommation de biens et services à forte intensité carbone [106]. Le développement économique et l'adaptation rapide pourraient alors eux-mêmes intensifier le réchauffement climatique et menacer le bien-être de ces populations. C'est pourquoi un arbitrage particulièrement difficile s'impose : choisir de se développer et de s'adapter avec le risque d'augmenter drastiquement les conséquences du changement climatique ou freiner la croissance économique et subir les effets déjà en cours [14].

Deux mesures sont principalement citées pour faire face à ce dilemme. La première, déjà évoquée dans le Rapport Stern [107], implique l'amélioration de l'efficacité énergétique qui permettrait de rendre compatible croissance économique et stabilisation du climat. Toutefois, ces innovations sont conditionnées par un effort colossal en recherche et développement dans les technologies propres. La seconde mesure fut l'un des enjeux des Accords de Paris en 2015 : les transferts internationaux. Les pays développés se sont engagés à mobiliser 100 milliards de dollars chaque année afin d'aider les pays en développement dans leurs projets d'adaptations. Néanmoins, les limites de cette disposition sont déjà observées puisque seuls 86 milliards ont été versés en 2020 et que les objectifs d'adaptations ne sont parfois pas assez ambitieux [5]. Malgré ces limites, la recherche économique actuelle semble optimiste sur la compatibilité entre développement et limitation du réchauffement climatique, sous condition d'une mise en place de politiques publiques progressives et redistributives entraînant la diminution des émissions [104], [108], [109].

5. Les émotions face au changement climatique

Cette synthèse a jusqu'ici mis en avant les conséquences du changement climatique sur la dimension évaluative du bien-être subjectif, la satisfaction à l'égard de la vie qu'on mène actuellement. Le bien-être subjectif a naturellement un fort versant émotionnel, et le changement climatique suscite des réactions vives. En 2021, une large étude a ainsi montré que la moitié des jeunes dans dix pays différents déclaraient se sentir tristes, anxieux, en colère, impuissants ou coupables à cause du changement climatique [110]. Pour 43% d'entre eux, cela a un impact négatif sur leur vie quotidienne. L'éventail d'émotions présentées pose la question des conséquences de ces émotions sur le comportement. Dans le contexte actuel, l'inquiétude à l'égard du changement climatique constitue une réaction normale. Il s'agit donc de savoir si cette inquiétude est constructive ou délétère, si elle conduit à un engagement dans la lutte contre le réchauffement climatique, ou seulement à une détresse [111], [112]. Pour simplifier, l'image est-celle celle d'une éco-anxiété paralysante, ou d'une éco-colère qui pousse à l'action [113]?

5.1. L'éco-anxiété

L'American Psychological Association définit l'éco-anxiété comme en ensemble d'états anxieux relatif à l'anticipation d'une catastrophe environnementale ou écologique, ou une peur chronique d'un effondrement de l'écosystème. Si le terme est entré récemment dans le débat public, cela fait plus de dix ans que les psychologues observent un lien entre le changement climatique et la survenance de stress, d'anxiété et d'épisodes dépressifs, en particulier chez les jeunes et les femmes [114]. Il a cependant fallu attendre une décennie pour disposer vraiment d'une mesure expérimentalement validée de l'éco-anxiété [115]. Celle-ci met en évidence des niveaux d'anxiété particulièrement élevés dans les jeunes générations, mais aussi plus généralement un lien entre éco-anxiété et et mal-être dans toutes les générations [116]. Conformément à la distinction que nous avons établie entre éco-anxiété et éco-colère, la première ne présente pas d'association

Cette section a été pour sa plus grande part rédigée par Corin Blanc, qui sera assistant de recherche à l'Observatoire à partir de septembre 2022

avec des comportements ou engagements pro-environnementaux : elle marque la détresse et le découragement face à un problème dont l'échelle nous dépasse.

L'attention portée particulièrement aux jeunes découle naturellement du fait qu'ils seront les principales victimes des conséquences encore à venir, mais aussi, dès maintenant, d'une plus grande vulnérabilité aux effets délétères de l'éco-anxiété [117]. Celle-ci semble entraîner ou accélérer des problèmes de santé mentale plus larges [118]. Intervenant à des stades cruciaux du développement du cerveau et de la personnalité, ils augmentent la probabilité de développer des pathologies mentales à l'âge adulte [119].

Il ne faudrait pas penser que ce phénomène est circonscrit aux pays riches. Les pays émergents sont déjà les plus touchés par les conséquences du changement climatique, et l'éco-anxiété y est présente. On peut ainsi mesurer la présence d'éco-anxiété chez les jeunes aux Philippines [120] ou le lien entre sentiments négatifs à l'égard du changement climatique et l'insomnie et des problèmes de santé mentale dans un panel de 25 pays comprenant tant des pays de l'OCDE que des pays émergents [121].

5.2. L'éco-colère

Par opposition à une éco-anxiété qui conduit les personnes à se replier sur elles-mêmes et sur un sentiment d'impuissance face au changement, l'éco-colère constitue une passerelle vers l'action, permettant de dépasser la peur et les doutes quant à la possibilité de l'action collective. Dans une large mesure, Greta Thunberg a incarné cette dynamique qui va d'un sentiment de révolte à l'appel à toutes les générations de prendre tout de suite leurs responsabilités face à la catastrophe annoncée [122].

Contrairement à l'éco-anxiété, l'éco-colère est associée à la fois à des niveaux plus élevés de bien-être subjectif et en engagement plus fort dans des actions de lutte contre le changement climatique. Les personnes se déclarant en colère face au changement climatique ont ainsi en sentiment plus fort que leur vie à un sens, une confiance plus élevée dans la science et dans les associations de lutte pour l'environnement [123], [113]. Plusieurs études suggèrent ainsi de mobiliser consciemment cette colère pour faire passer les jeunes en souffrance (éco-anxieux) d'un état de peur paralysante à un état d'action positive. Il ne s'agit heureusement pas du seul levier qui peut être mobilisé. Un ensemble d'études dessine un chemin hors de l'éco-anxiété en deux étapes. Il s'agit d'abord de reconnaître le

bien-fondé du sentiment d'inquiétude et de celui d'impuissance face à ce phénomène, au travers d'activités et de discussions permettant l'expression sans jugement de ces deux sentiments. Dans une deuxième étape, d'autres activités peuvent favoriser la prise de contrôle et l'engagement dans une action favorable à l'environnement [124].

6. Du bien-être subjectif à l'engagement environnemental

L'engagement dans la lutte contre le changement climatique peut ainsi permettre de sortir de l'état de mal-être qu'est l'éco-anxiété. À l'étape suivante, il s'agit de savoir si cette lutte passe par un ensemble de sacrifices douloureux. L'analyse des liens entre bien-être et comportements éco-responables produit une image beaucoup plus nuancée, soulignant dans de nombreux cas que comportements plus respectueux de l'environnement et bien-être vont de pair.

6.1. Plus verts et plus heureux

La question de l'éco-colère et de l'éco-anxiété constitue la partie la plus saillante à ce jour des relations entre bien-être subjectif et action pro-environnementale. Plus généralement, un grand nombre d'études mettent en évidence un lien positifs entre une vaste gamme d'indicateurs de bien-être subjectif et le fait d'avoir des comportements plus respectueux de l'environnement, comme trier ses déchets, limiter l'empreinte carbone de ses déplacements, prêter attention au bilan écologique de son alimentation, etc. [125], [126], [127], [128], [129], [130], [100]. La principale difficulté est qu'il s'agit dans la plupart du temps de corrélations : on observe que les gens qui sont plus heureux ou satisfaits de leur vie ont des comportements plus responsables environnementalement, mais sont-ce ces comportements qui contribuent à les rendre plus heureux, ou au contraire adoptent-ils une attitude plus écologique parce qu'ils sont plus heureux au départ, et donc plus enclins à faire un effort ?

Parmi les quelques travaux qui tentent de mettre à jour une causalité, une étude chinoise suggère que c'est lorsque les gens sont plus heureux (parce qu'il fait beau) qu'ils ont des comportements plus éco-responsables [131]. D'un autre côté, une étude canadienne ne trouve pas de différence entre des personnes ayant participé à une activité pro-environnementale et un groupe de contrôle affecté à une autre tâche [132]. Dans les deux cas, il s'agit de résultats exploratoires, qui demandent à être largement renforcés: il s'agit d'un champ de recherches très ouvert.

En tout état de cause, ce constat doit fortement nuancer la manière de présenter la transition écologique. Au rebours de l'image d'une écologie punitive, ces études suggèrent qu'on peut être à la fois plus heureux et plus respectueux de l'environnement. Il semble donc utile de revoir la manière de présenter ces comportements, non plus comme un sacrifice de son bienêtre individuel au nom du bien commun, mais comme l'adoption de nouvelles manières de consommer ou de se déplacer qui vont *in fine* de pair avec un niveau plus élevé de bien-être [133].

6.2. Des relations complexes

Au-delà de ce constat d'ensemble, il faut toutefois considérer à un niveau plus fin les relations entre les types de comportements et les dimensions du bienêtre subjectif. Par exemple, les comportements correspondant à une sobriété choisie dans sa consommation ont un effet positif sur le sentiment d'être heureux, tandis que l'activisme a un coût en termes de bien-être [134]. L'option de la sobriété choisie recouvre d'ailleurs des dynamiques contradictoire. Une étude en Thaïlande montre que le fait de réparer des objets ou d'acheter des objets plus durables, même s'ils sont plus chers, est associée à une satisfaction dans la vie plus élevés, mais que restreindre les achats d'objets identifiés comme non nécessaires a un coût pour cette même satisfaction [135]. Contrairement à une idée pourtant intuitive, le recours régulier aux achats en ligne peut constituer une aide dans une démarche de sobriété, en donnant plus facilement accès à des biens et services plus respectueux de l'environnement [136].

Dans une dimension complémentaire, une étude espagnole montre que les comportements écologiques qui entraînent des économies financières ont d'abord un effet (positif) sur les émotions, tandis que ceux qui ont un coût, en temps ou en argent, on plutôt un effet sur le sentiment que la vie a du sens [137]. Sans surprise au regard de la discussion sur l'éco-anxiété, plusieurs études relèvent que les personnes les plus optimistes quant à l'avenir ont en moyenne des comportements moins écologiques [125], [138], sans doute avec l'idée qu'une solution, technologique par exemple, viendra d'elle-même. Une telle relation n'est cependant pas observable en France [139], où le niveau d'optimisme ne semble pas lié à l'intensité des comportements écoresponsables.

Sur le cas Français justement, une étude qui mobilise notre plate-forme trimestrielle consacrée au bien-être détaille la diversité des relations. Les auteurs trouve qu'une satisfaction de vie élevée est associée à une plus forte tendance à acheter des produits bio, locaux, et à éviter l'excès d'emballages. En revanche, les comportements plus difficiles à changer à court terme, comme le mode de transport ou la consommation d'énergie, n'ont pas dans cette étude de lien fort avec le bien-être subjectif. Ce sont plutôt les personnes qui ont un fort sentiment que leur vie a du sens qui s'engagent non seulement dans les achats responsables mais aussi dans la consommation d'énergie [99].

La réduction des émissions de gaz à effet de serre occupe assez logiquement une place particulière dans la recherche. Dans ce domaine, plusieurs études font état d'un lien au mieux faible entre satisfaction dans la vie et les émissions de gaz à effet de serre [140], [141]. En d'autres termes, des comportement plus émetteurs en gaz à effet de serre ne génèrent pas systématiquement un bien-être plus élevé, les auteurs prenant l'exemple de longs trajets domicile-travail : il semble que le gain à habiter un logement plus spacieux soit annulé par le coût en bien-être des longs trajets quotidiens, le tout avec une empreinte carbone nettement supérieure à celle de ménages comparables habitant plus près de leur travail. Cette absence de relation indique donc des leviers de réduction des émissions qui, contrairement à ce que l'on pourrait croire, ne réduisent pas le bienêtre.

6.3. Pourquoi agir?

La plupart des comportements éco-responsables s'inscrivent peu ou prou dans le problème de l'action collective : pourquoi faire un effort si les autres ne le font pas ? Une motivation peut être le bénéfice en termes d'image qu'on a auprès des autres, le gain d'apparaître comme une personne soucieuse de l'environnement dans un contexte où cela est bien vu. On peut ainsi remarquer que le lien entre actions et bien-être est plus fort pour les actions coûteuses, qui permettent de montrer aux autres le sérieux de notre engagement [142]. Un second canal, qui n'exclut pas le premier, serait le sentiment de chaleur (warm glow) que l'on ressent à avoir accompli un acte utile ou bénéfique aux autres [143], [144]. Cette sensation est associée au renforcement d'une image positive de soi, du sentiment d'agir en cohérence avec ses valeurs. Plus généralement, il est possible d'identifier un ensemble de valeurs et de traits de personnalités qui rendent les personnes à la fois plus heureuses et plus susceptibles de s'engager dans des comportements éco-responsables [145]. Dans ce dernier cas, le lien entre comportements éco-responsables et bien-être passe en fait par l'établissement et le renforcement de ces valeurs et attitudes profondes. On peut ainsi expliquer la relation constatée entre le fait de se considérer comme écologiquement responsable (*green self-image*) et la satisfaction dans la vie [146].

Ces explications des motivations ne sont évidemment pas exclusives les unes des autres. Elles ont pour conséquence commune de souligner un mécanisme de renforcement, dont on observe empiriquement les manifestations : l'engagement dans des actions de défense de l'environnement n'est associé au bien-être que chez les personnes qui ont initialement une forte préoccupation pour l'environnement [147]. Le chemin vers l'engagement passe alors d'abord par la prise de conscience des enjeux environnementaux. Lorsque la dimension sociale entre en jeu, c'est-à-dire lorsque notre action écologique a aussi pour motivation de montrer aux autres que nous sommes des personnes responsables, le renforcement de la valorisation augmente la force du lien entre les actions pro-environnementales et le bien-être [146]. Très concrètement, cela peut recouvrir par exemple la mise en place d'une indemnité de transport plus généreuse pour les salariés qui se rendent au travail en vélo ou en transports en commun. Quelques études ont tenté de déterminer le poids des différents motifs, avec des résultats qui soulignent tantôt l'importance du renforcement d'une image positive de soi [147], tantôt celle d'une image positive auprès des autres, nous faisant préférer des actions coûteuses et visibles [126]. Il est ainsi probable que l'importance de chaque motivation varie non seulement selon les individus, mais aussi selon le contexte social et culturel, ce qui invite à utiliser tous les modes d'encouragement possibles.

6.4. La question des priorités

Les réactions face au changement climatique incluent également l'avis quant à la priorité qui doit être donnée à ce sujet. Dans ce domaine, les fractures sociales prennent le pas sur les divergences entre générations - et encore faut-il bien préciser de quoi on parle. En Europe en effet, il existe un large consensus sur le fait que le changement climatique constitue un problème majeur et urgent - 78 % des répondants [1]. Cette proportion varie en fonction des pays, du niveau de diplôme et de revenu, mais les écarts restent réduits par rapport à d'autres pays, comme les États-Unis, où le sujet recoupe un clivage politique fort. En revanche, quand il s'agit de savoir s'il s'agit du problème le plus pressant auquel fait face le pays, l'Europe ou le monde, on constate des contrastes beaucoup plus marqués. En moyenne, les pays aux situations économiques plus fragiles, et à l'intérieur de chaque pays les personnes les moins diplômés et disposant des revenus les plus faibles vont plus souvent donner la priorité à d'autres sujets, comme la pauvreté ou la situation économique. Des études nationales confirment que ce sont les personnes qui ont le niveau de bien-être le plus élevé qui donnent la priorité aux enjeux écologiques [148]. Au niveau des pays, ce constat s'étend à des politiques spécifiques. En Europe, ce sont ainsi les pays ayant le plus fort niveau de satisfaction dans la vie qui affichent les niveaux les plus élevés de soutien à un mix énergétique favorisant les énergies renouvelables [34].

Pour reprendre une expression à succès, il apparaît bien un contraste entre les personnes plus préoccupées par la fin du monde et celles d'abord inquiètes de la fin du mois. Ce contraste se retrouve dans les pratiques pro-environnementales, plus fréquentes chez les personnes qui, du fait de leur niveau de vie, ont plus de choix pour modifier leurs habitudes de consommation.

7. Un chantier ouvert

Ce parcours de la littérature montre comment l'approche par le bien-être subjectif ouvre de nombreuses pistes, allant d'une évaluation des effets du changement climatique en phase avec l'expérience vécue à la conception d'interventions locales favorisant l'adoption de comportements plus en accord avec notre budget carbone. Les interrogations et zones d'ombre restent toutefois nombreuses, et les résultats parfois contradictoires. Il nous semble cependant ressortir de cet état des lieux que la prise en compte du bien-être subjectif peut infléchir positivement la manière de comprendre et de réagir aux enjeux éminemment urgents du changements climatique.

8. Bibliographie

Cette bibliographie est accessible en ligne sur la plateforme Zotero : https://www.zotero.org/groups/ 4705729/observatoire_du_bien-tre_du_cepremap__public/collections/IAARL5SA

[1] R. Lauwerier and T. Verdier, *Des Européens éco-anxieux ?* Paris: L'Aube et Fondation Jean Jaurès, 2022 . https://www.jean-jaures.org/publication/des-europeens-eco-anxieux-le-changement-climatique-a-lepreuve-du-quotidien/

[2] H. Frumkin, J. Hess, G. Luber, J. Malilay, and M. Mc-Geehin, "Climate Change: The Public Health Response," *Am J Public Health*, vol. 98, no. 3, pp. 435–445, Mar. 2008, doi: 10.2105/AJPH.2007.119362..https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2253589/.

[Consulté : Jun. 14, 2022]

- [3] G. T. Pecl *et al.*, "Biodiversity redistribution under climate change: Impacts on ecosystems and human well-being," *Science*, vol. 355, no. 6332, p. eaai9214, 2017, doi: 10.1126/science.aai9214.. https://www.science.org/doi/abs/10.1126/science.aai9214
- [4] F. Charlson *et al.*, "Climate Change and Mental Health: A Scoping Review," *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 18, no. 9, p. 4486, Jan. 2021, doi: 10.3390/ijerph18094486. . https://www.mdpi.com/1660-4601/18/9/4486. [Consulté: Jun. 14, 2022]
- [5] G. Cissé, et al., "Health, Wellbeing, and the Changing Structure of Communities," in Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability, Cambridge University Press, 2022 . https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/downloads/report/IPCC_AR6_WGII_Final-Draft_Chapter07.pdf
- [6] T. Murray, D. Maddison, and K. Rehdanz, "Do Geographical Variations in Climate Influence Life Satisfaction?" *Climate Change Economics*, vol. 4, no. 1, pp. 1–21, 2013 . https://www.jstor.org/stable/climchanecon.4.1.04. [Consulté: Jun. 15, 2022]
- [7] P. Frijters and B. M. S. Van Praag, "The Effects of Climate on Welfare and Well-Being in Russia," *Climatic Change*, vol. 39, no. 1, pp. 61–81, May 1998, doi: 10.1023/A:1005347721963. https://doi.org/10.1023/A:1005347721963. [Consulté: Jun. 15, 2022]
- [8] G. M. Mkrtchyan, I. Yu. Blam, S. Yu. Kovalev, and Yu. O. Tsvelodub, "Impact of Climate Change on the Subjective Well-Being of Households in Russia," *Reg. Res. Russ.*, vol. 8, no. 3, pp. 281–288, Jul. 2018, doi: 10.1134/S207997051803005X. https://doi.org/10.1134/S207997051803005X. [Consulté: Jun. 15, 2022]
- [9] O. Zapata, "Happiness in the tropics: climate variables and subjective wellbeing," *Environment and Development Economics*, vol. 27, no. 3, pp. 250–271, Jun. 2022, doi: 10.1017/S1355770X21000267. https://www.cambridge.org/core/journals/environment-and-development-economics/article/abs/happiness-in-the-tropics-climate-variables-and-subjective-well-being/B3CDD50D1FDA921A9A1B6CE1F5D04F1D. [Consulté: Jun. 15, 2022]
- [10] R. Fischer and E. Van de Vliert, "Does climate undermine subjective well-being? A 58-nation study," *Pers Soc Psychol Bull*, vol. 37, no. 8, pp. 1031–1041, Aug. 2011, doi: 10.1177/0146167211407075.

- [11] D. Maddison and K. Rehdanz, "The impact of climate on life satisfaction," *Ecological Economics*, vol. 70, no. 12, pp. 2437–2445, Oct. 2011, doi: 10.1016/j.ecolecon.2011.07.027.. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800911003028. [Consulté: Jun. 15, 2022]
- [12] J. Feddersen, R. Metcalfe, and M. Wooden, "Subjective Well-Being: Weather Matters; Climate Doesn't," Social Science Research Network, Rochester, NY, SSRN Scholarly Paper 2182862, Nov. 2012 . https://papers.ssrn.com/abstract=2182862. [Consulté: Jun. 15, 2022]
- [13] P. Frijters, C. Lalji, and D. Pakrashi, "Daily weather only has small effects on wellbeing in the US," *Journal of Economic Behavior & Organization*, vol. 176, pp. 747–762, Aug. 2020, doi: 10.1016/j.jebo.2020.03.009.. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167268120300755. [Consulté: Jun. 15, 2022]
- [14] A. V. Banerjee, E. Duflo, and C. Jaquet, *Économie utile pour des temps difficiles*. Paris, France: Éditions du Seuil, 2020.
- [15] D. Maddison and K. Rehdanz, "Cross-country variations in subjective wellbeing explained by the climate," *Handbook on Wellbeing, Happiness and the Environment*, pp. 105–126, May 2020 . https://www.elgaronline.com/view/edcoll/9781788119337/9781788119337.00014.xml.
 [Consulté: Jun. 14, 2022]
- [16] Y. Alem and J. Colmer, "Optimal Expectations and the Welfare Cost of Climate Variability," Environment for Development Initiative, 2014 . https://www.jstor.org/stable/resrep14992. [Consulté: Jun. 14, 2022]
- [17] S. Pailler and M. Tsaneva, "The effects of climate variability on psychological well-being in India," *World Development*, vol. 106, pp. 15–26, Jun. 2018, doi: 10.1016/j.worlddev.2018.01.002..https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305750X18300123. [Consulté: Jun. 14, 2022]
- [18] M. Berlemann, J. Regner, and J. Tutt, "Natural disasters and self-reported wellbeing: empirical evidence for rainfall extremes in the United Kingdom," *Handbook on Wellbeing, Happiness and the Environment*, pp. 127–143, May 2020 . https://www.elgaronline.com/view/edcoll/9781788119337/9781788119337.00015.xml.

[Consulté : Jun. 14, 2022]

[19] M. Berlemann and M. Eurich, "Natural hazard risk and life satisfaction – Empirical evidence for hurri-

canes," *Ecological Economics*, vol. 190, p. 107194, Dec. 2021, doi: 10.1016/j.ecolecon.2021.107194. . https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800921002536. [Consulté: Jun. 14, 2022]

[20] K. K. Zander, S. Moss, and S. T. Garnett, "Climate Change–Related Heat Stress and Subjective Well-Being in Australia," *Weather, Climate, and Society*, vol. 11, no. 3, pp. 505–520, Jul. 2019, doi: 10.1175/WCAS-D-18-0074.1. https://journals.ametsoc.org/view/journals/wcas/11/3/wcas-d-18-0074_1.xml. [Consulté: Jun. 14, 2022]

[21] C. Stanke, M. Kerac, C. Prudhomme, J. Medlock, and V. Murray, "Health effects of drought: a systematic review of the evidence," *PLoS Curr*, vol. 5, p. ecurrents.dis.7a2cee9e980f91ad7697b570bcc4b004, Jun. 2013, doi: 10.1371/currents.dis.7a2-cee9e980f91ad7697b570bcc4b004.

[22] A. M. Bedran-Martins, M. C. Lemos, and A. Philippi, "Relationship between subjective well-being and material quality of life in face of climate vulnerability in NE Brazil," *Climatic Change*, vol. 147, no. 1, pp. 283–297, Mar. 2018, doi: 10.1007/s10584-017-2105-y. https://doi.org/10.1007/s10584-017-2105-y

[23] N. Carroll, P. Frijters, and M. A. Shields, "Quantifying the costs of drought: new evidence from life satisfaction data," *J Popul Econ*, vol. 22, no. 2, pp. 445–461, Apr. 2009, doi: 10.1007/s00148-007-0174-3. https://doi.org/10.1007/s00148-007-0174-3. [Consulté: Jun. 14, 2022]

[24] R. Acierno *et al.*, "Psychological Sequelae Resulting From the 2004 Florida Hurricanes: Implications for Postdisaster Intervention," *Am J Public Health*, vol. 97, no. Suppl 1, pp. S103–S108, Apr. 2007, doi: 10.2105/AJPH.2006.087007..https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1854993/. [Consulté: Jun. 14, 2022]

[25] F. Sekulova and J. C. J. M. van den Bergh, "Climate change, income and happiness: An empirical study for Barcelona," *Global Environmental Change*, vol. 23, no. 6, pp. 1467–1475, Dec. 2013, doi: 10.1016/j.gloenvcha.2013.07.025..https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959378013001313.

[Consulté: Jun. 14, 2022]

[26] Y. Kountouris and K. Remoundou, "Valuing the Welfare Cost of Forest Fires: a Life Satisfaction Approach," *Kyklos*, vol. 64, no. 4, pp. 556–578, 2011, doi: 10.1111/j.1467-6435.2011.00520.x. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1467-6435.2011.00520.x. [Consulté: Jun. 14, 2022]

[27] C. von Möllendorff and J. Hirschfeld, "Measuring impacts of extreme weather events using the life satisfaction approach," *Ecological Economics*, vol. 121, pp. 108–116, Jan. 2016, doi: 10.1016/j.ecolecon.2015.11.013..https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800915004450.
[Consulté: Jun. 14, 2022]

[28] S. Luechinger and P. A. Raschky, "Valuing flood disasters using the life satisfaction approach," *Journal of Public Economics*, vol. 93, no. 3, pp. 620–633, Apr. 2009, doi: 10.1016/j.jpubeco.2008.10.003..https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0047272708001539. [Consulté: Jun. 14, 2022]

[29] F. Sekulova and J. C. J. M. van den Bergh, "Floods and happiness: Empirical evidence from Bulgaria," *Ecological Economics*, vol. 126, pp. 51–57, Jun. 2016, doi: 10.1016/j.ecolecon.2016.02.014.. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800916302208. [Consulté: Jun. 14, 2022]

[30] M. Kimball, H. Levy, F. Ohtake, and Y. Tsutsui, "Unhappiness after Hurricane Katrina." National Bureau of Economic Research, Mar. 2006 . https://www.nber.org/papers/w12062. [Consulté: Jun. 14, 2022]

[31] P. Hudson, M. Pham, and P. Bubeck, "An evaluation and monetary assessment of the impact of flooding on subjective well-being across genders in Vietnam," *Climate and Development*, vol. 11, no. 7, pp. 623–637, Aug. 2019, doi: 10.1080/17565529.2019.1579698. https://doi.org/10.1080/17565529.2019.1579698. [Consulté: Jun. 14, 2022]

[32] M. Hrabok, A. Delorme, and V. I. O. Agyapong, "Threats to Mental Health and Well-Being Associated with Climate Change," *Journal of Anxiety Disorders*, vol. 76, p. 102295, Dec. 2020, doi: 10.1016/j.janxdis.2020.102295..https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0887618520301092.
[Consulté: Jun. 14, 2022]

[33] H. T. Keenan, S. W. Marshall, M. A. Nocera, and D. K. Runyan, "Increased incidence of inflicted traumatic brain injury in children after a natural disaster," *Am J Prev Med*, vol. 26, no. 3, pp. 189–193, Apr. 2004, doi: 10.1016/j.amepre.2003.10.023.

[34] H. Welsch and S. Ferreira, "Environment, Well-Being, and Experienced Preference," *IRERE*, vol. 7, no. 3–4, pp. 205–239, Dec. 2014, doi: 10.1561/101.00000061.. https://www.nowpublishers.com/article/Details/IRERE-0061. [Consulté:

Jun. 15, 2022]

- [35] H. Welsch, "Environmental welfare analysis: A life satisfaction approach," *Ecological Economics*, vol. 62, no. 3, pp. 544–551, May 2007, doi: 10.1016/j.ecolecon.2006.07.017..https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800906003570. [Consulté: Jun. 15, 2022]
- [36] S. Ferreira and M. Moro, "Income and Preferences for the Environment: Evidence from Subjective Well-Being Data," *Environ Plan A*, vol. 45, no. 3, pp. 650–667, Mar. 2013, doi: 10.1068/a4540. https://doi.org/10.1068/a4540. [Consulté: Jun. 15, 2022]
- [37] H. Welsch and J. Kühling, "Are pro-environmental consumption choices utility-maximizing? Evidence from subjective well-being data," *Ecological Economics*, vol. 72, pp. 75–87, Dec. 2011, doi: 10.1016/j.ecolecon.2011.04.015..https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800911001686.

[Consulté : Jun. 15, 2022]

[38] B. S. Frey, S. Luechinger, and A. Stutzer, "The Life Satisfaction Approach to Environmental Valuation," *Annu. Rev. Resour. Econ.*, vol. 2, no. 1, pp. 139–160, Oct. 2010, doi: 10.1146/annurev.resource.012809.103926.. https://doi.org/

10.1146/annurev.resource.012809.103926. https://doi.org/ 10.1146/annurev.resource.012809.103926. [Consulté : Jun. 15, 2022]

- [39] C. Fleming and C. Ambrey, "The life satisfaction approach to environmental valuation." Oxford University Press, Sep. 2017 . https://oxfordre.com/environmentalscience/view/10.1093/acrefore/9780199389414.001.0001/acrefore-9780199389414-e-530
- [40] E. L. Beja, "Subjective Well-Being Approach to Environmental Valuation: Evidence for Greenhouse Gas Emissions," *Soc Indic Res*, vol. 109, no. 2, pp. 243–266, Nov. 2012, doi: 10.1007/s11205-011-9899-1. https://doi.org/10.1007/s11205-011-9899-1. [Consulté: Jun. 15, 2022]
- [41] A. Kopmann and K. Rehdanz, "A human well-being approach for assessing the value of natural land areas," *Ecological Economics*, vol. 93, pp. 20–33, Sep. 2013, doi: 10.1016/j.ecolecon.2013.04.014.. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800913001535. [Consulté: Jun. 15, 2022]
- [42] H. Welsch, "Environment and happiness: Valuation of air pollution using life satisfaction data," *Ecological Economics*, vol. 58, no. 4, pp. 801–813, Jul. 2006, doi: 10.1016/j.ecolecon.2005.09.006.. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800905004179. [Consulté: Jun. 15, 2022]

- [43] C. L. Ambrey, C. M. Fleming, and A. Y.-C. Chan, "Estimating the cost of air pollution in South East Queensland: An application of the life satisfaction non-market valuation approach," *Ecological Economics*, vol. 97, pp. 172–181, Jan. 2014, doi: 10.1016/j.ecolecon.2013.11.007.. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800913003479.
 [Consulté: Jun. 15, 2022]
- [44] P. Bayer, N. Keohane, and C. Timmins, "Migration and hedonic valuation: The case of air quality," *Journal of Environmental Economics and Management*, vol. 58, no. 1, pp. 1–14, 2009 . https://ideas.repec.org/a/eee/jeeman/v58y2009i1p1-14.html. [Consulté: Jun. 15, 2022]
- [45] J. Cuñado and F. P. de Gracia, "Environment and Happiness: New Evidence for Spain," *Soc Indic Res*, vol. 112, no. 3, pp. 549–567, Jul. 2013, doi: 10.1007/s11205-012-0038-4. https://doi.org/10.1007/s11205-012-0038-4. [Consulté: Jun. 15, 2022]
- [46] H. Welsch, "Preferences over Prosperity and Pollution: Environmental Valuation based on Happiness Surveys," *Kyklos*, vol. 55, no. 4, pp. 473–494, 2002, doi: 10.1111/1467-6435.00198. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/1467-6435.00198. [Consulté: Jun. 15, 2022]
- [47] A. Levinson, "Valuing public goods using happiness data: The case of air quality," *Journal of Public Economics*, vol. 96, no. 9, pp. 869–880, Oct. 2012, doi: 10.1016/j.jpubeco.2012.06.007.. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0047272712000709. [Consulté: Jun. 15, 2022]
- [48] S. Luechinger, "Valuing Air Quality Using the Life Satisfaction Approach," *The Economic Journal*, vol. 119, no. 536, pp. 482–515, 2009, doi: 10.1111/j.1468-0297.2008.02241.x. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1468-0297.2008.02241.x. [Consulté: Jun. 15, 2022]
- [49] S. Luechinger, "Life satisfaction and transboundary air pollution," *Economics Letters*, vol. 107, no. 1, pp. 4–6, Apr. 2010, doi: 10.1016/j.econlet.2009.07.007... https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165176509002390. [Consulté: Jun. 15, 2022]
- [50] C. L. Ambrey and C. M. Fleming, "Valuing Ecosystem Diversity in South East Queensland: A Life Satisfaction Approach," *Soc Indic Res*, vol. 115, no. 1, pp. 45–65, Jan. 2014, doi: 10.1007/s11205-012-0208-4. https://doi.org/10.1007/s11205-012-0208-4.

[Consulté : Jun. 15, 2022]

[51] M. Ahmadiani, F. Brereton, S. Ferreira, and M. Moro, "Spatial variation in life satisfaction: a happiness puzzle," in *Handbook on Wellbeing, Happiness and the Environment*, Edward Elgar Publishing, 2020, pp. 46–70 . https://www.elgaronline.com/view/edcoll/9781788119337/9781788119337.00010.xml.

[Consulté : Jun. 15, 2022]

- [52] M. Moro, F. Brereton, S. Ferreira, and J. P. Clinch, "Ranking quality of life using subjective well-being data," *Ecological Economics*, vol. 65, no. 3, pp. 448–460, Apr. 2008, doi: 10.1016/j.ecolecon.2008.01.003.. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800908000281. [Consulté: Jun. 15, 2022]
- [53] F. Brereton, J. P. Clinch, and S. Ferreira, "Happiness, geography and the environment," *Ecological Economics*, vol. 65, no. 2, pp. 386–396, Apr. 2008, doi: 10.1016/j.ecolecon.2007.07.008.. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800907003977. [Consulté: Jun. 15, 2022]
- [54] N. Gandelman, G. Piani, and Z. Ferre, "Neighborhood Determinants of Quality of Life," *J Happiness Stud*, vol. 13, no. 3, pp. 547–563, Jun. 2012, doi: 10.1007/s10902-011-9278-2. https://doi.org/10.1007/s10902-011-9278-2. [Consulté: Jun. 15, 2022]
- [55] R. Smyth, V. Mishra, and X. Qian, "The Environment and Well-Being in Urban China," *Ecological Economics*, vol. 68, no. 1, pp. 547–555, Dec. 2008, doi: 10.1016/j.ecolecon.2008.05.017..https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800908002486. [Consulté: Jun. 15, 2022]
- [56] Z. Li, H. Folmer, and J. Xue, "To what extent does air pollution affect happiness? The case of the Jinchuan mining area, China," *Ecological Economics*, vol. 99, pp. 88–99, Mar. 2014, doi: 10.1016/j.ecolecon.2013.12.014. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800913003790.

 [Consulté: Jun. 15, 2022]
- [57] S. Ferreira *et al.*, "Life satisfaction and air quality in Europe," *Ecological Economics*, vol. 88, pp. 1–10, Apr. 2013, doi: 10.1016/j.ecolecon.2012.12.027.. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800913000050. [Consulté: Jun. 15, 2022]
- [58] K. Rehdanz and D. Maddison, "Local environmental quality and life-satisfaction in Germany," *Ecological Economics*, vol. 64, no. 4, pp. 787–797, Feb. 2008, doi: 10.1016/j.ecolecon.2007.04.016..https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S092180090700273X. [Consulté: Jun. 15, 2022]

- [59] G. Ahumada and V. Iturra, "If the air was cleaner, would we be happier? An economic assessment of the effects of air pollution on individual subjective wellbeing in Chile," *Journal of Cleaner Production*, vol. 289, p. 125152, Mar. 2021, doi: 10.1016/j.jclepro.2020.125152.. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652620351969.
 [Consulté: Jun. 15, 2022]
- [60] X. Zhang, X. Chen, and X. Zhang, "The effects of exposure to air pollution on subjective wellbeing in China," in *Handbook on Wellbeing, Happiness and the Environment*, Edward Elgar Publishing, 2020, pp. 183–200. https://www.elgaronline.com/view/edcoll/9781788119337/9781788119337.00018.xml.

[Consulté : Jun. 15, 2022]

- [61] W. Guo, L. Chen, Y. Fan, M. Liu, and F. Jiang, "Effect of ambient air quality on subjective well-being among Chinese working adults," *Journal of Cleaner Production*, vol. 296, p. 126509, May 2021, doi: 10.1016/j.jclepro.2021.126509..https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652621007290.

 [Consulté: Jun. 15, 2022]
- [62] G. MacKerron and S. Mourato, "Life satisfaction and air quality in London," *Ecological Economics*, vol. 68, no. 5, pp. 1441–1453, Mar. 2009, doi: 10.1016/j.ecolecon.2008.10.004. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800908004643.

[Consulté : Jun. 15, 2022]

- [63] T. Menz, "Do people habituate to air pollution? Evidence from international life satisfaction data," *Ecological Economics*, vol. 71, pp. 211–219, Nov. 2011, doi: 10.1016/j.ecolecon.2011.09.012. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800911003880. [Consulté: Jun. 15, 2022]
- [64] T. Menz and H. Welsch, "Life-Cycle and Cohort Effects in the Valuation of Air Quality: Evidence from Subjective Well-being Data," *Land Economics*, vol. 88, no. 2, pp. 300–325, 2012 . https://www.jstor.org/stable/23272583. [Consulté: Jun. 15, 2022]
- [65] A. Levinson, "Happiness and air pollution," in *Handbook on Wellbeing, Happiness and the Environment,* Edward Elgar Publishing, 2020, pp. 164–182. https://www.elgaronline.com/view/edcoll/9781788119337/9781788119337.00017.xml.

[Consulté : Jun. 15, 2022]

[66] M. Hazer, M. K. Formica, S. Dieterlen, and C. P. Morley, "The relationship between self-reported exposure to greenspace and human stress in Baltimore, MD," *Landscape and Urban Planning*, vol. 169, pp. 47–56, Jan. 2018, doi: 10.1016/j.landurbplan.2017.08.006.

- . https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/ S0169204617301901. [Consulté: Jun. 15, 2022]
- [67] A. C. Krefis, M. Augustin, K. H. Schlünzen, J. Oßenbrügge, and J. Augustin, "How Does the Urban Environment Affect Health and Well-Being? A Systematic Review," *Urban Science*, vol. 2, no. 1, p. 21, Mar. 2018, doi: 10.3390/urbansci2010021.. https://www.mdpi.com/2413-8851/2/1/21. [Consulté: Jun. 15, 2022]
- [68] G.-J. Vanaken and M. Danckaerts, "Impact of Green Space Exposure on Children's and Adolescents' Mental Health: A Systematic Review," *Int J Environ Res Public Health*, vol. 15, no. 12, p. E2668, Nov. 2018, doi: 10.3390/ijerph15122668.
- [69] R. McCormick, "Does Access to Green Space Impact the Mental Well-being of Children: A Systematic Review," *J Pediatr Nurs*, vol. 37, pp. 3–7, 2017 Nov Dec, doi: 10.1016/j.pedn.2017.08.027.
- [70] J. Thompson Coon, K. Boddy, K. Stein, R. Whear, J. Barton, and M. H. Depledge, "Does participating in physical activity in outdoor natural environments have a greater effect on physical and mental wellbeing than physical activity indoors? A systematic review," *Environ Sci Technol*, vol. 45, no. 5, pp. 1761–1772, Mar. 2011, doi: 10.1021/es102947t.
- [71] M. P. White, I. Alcock, B. W. Wheeler, and M. H. Depledge, "Would You Be Happier Living in a Greener Urban Area? A Fixed-Effects Analysis of Panel Data," *Psychol Sci*, vol. 24, no. 6, pp. 920–928, Jun. 2013, doi: 10.1177/0956797612464659. https://doi.org/10.1177/0956797612464659. [Consulté: Jun. 15, 2022]
- [72] A. E. van den Berg, J. Maas, R. A. Verheij, and P. P. Groenewegen, "Green space as a buffer between stressful life events and health," *Soc Sci Med*, vol. 70, no. 8, pp. 1203–1210, Apr. 2010, doi: 10.1016/j.socscimed.2010.01.002.
- [73] V. Houlden, S. Weich, J. Porto de Albuquerque, S. Jarvis, and K. Rees, "The relationship between greenspace and the mental wellbeing of adults: A systematic review," *PLoS One*, vol. 13, no. 9, p. e0203000, 2018, doi: 10.1371/journal.pone.0203000.
- [74] M. A. E. Mueller, E. Flouri, and T. Kokosi, "The role of the physical environment in adolescent mental health," *Health Place*, vol. 58, p. 102153, Jul. 2019, doi: 10.1016/j.healthplace.2019.102153.
- [75] S. Tillmann, D. Tobin, W. Avison, and J. Gilliland, "Mental health benefits of interactions with nature in

- children and teenagers: a systematic review," *J Epidemiol Community Health*, vol. 72, no. 10, pp. 958–966, Oct. 2018, doi: 10.1136/jech-2018-210436.
- [76] R. Reece, I. Bray, D. Sinnett, R. Hayward, and F. Martin, "Exposure to green space and prevention of anxiety and depression among young people in urban settings: a global scoping review," *Journal of Public Mental Health*, vol. 20, no. 2, pp. 94–104, Jan. 2021, doi: 10.1108/JPMH-02-2021-0030. https://doi.org/10.1108/JPMH-02-2021-0030. [Consulté: Jun. 15, 2022]
- [77] C. M. Fleming, M. Manning, and C. L. Ambrey, "Crime, greenspace and life satisfaction: An evaluation of the New Zealand experience," *Landscape and Urban Planning*, vol. 149, pp. 1–10, May 2016, doi: 10.1016/j.landurbplan.2015.12.014..https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S016920461500256X. [Consulté: Jun. 15, 2022]
- [78] T. Ruckelshauß, "The effect of green areas on life satisfaction: a comparison of subjective and objective measures," in *Chapters*, Edward Elgar Publishing, 2020, pp. 245–265 . https://ideas.repec.org/h/elg/eechap/18339_13.html. [Consulté: Jun. 15, 2022]
- [79] G. MacKerron and S. Mourato, "Mappiness: natural environments and in-the-moment happiness," in *Chapters*, Edward Elgar Publishing, 2020, pp. 266–282. https://ideas.repec.org/h/elg/eechap/18339_14.html. [Consulté: Jun. 15, 2022]
- [80] J. Methorst, K. Rehdanz, T. Mueller, B. Hansjürgens, A. Bonn, and K. Böhning-Gaese, "The importance of species diversity for human well-being in Europe," *Ecological Economics*, vol. 181, p. 106917, Mar. 2021, doi: 10.1016/j.ecolecon.2020.106917.. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800920322084. [Consulté: Jun. 15, 2022]
- [81] B. A. Jones, "Happiness and forest-attacking invasive alien species," in *Chapters*, Edward Elgar Publishing, 2020, pp. 144–163 . https://ideas.repec.org/h/elg/eechap/18339_8.html. [Consulté: Jun. 15, 2022]
- [82] C. Wendelboe-Nelson, S. Kelly, M. Kennedy, and J. W. Cherrie, "A Scoping Review Mapping Research on Green Space and Associated Mental Health Benefits," *Int J Environ Res Public Health*, vol. 16, no. 12, p. 2081, Jun. 2019, doi: 10.3390/ijerph16122081..https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6616579/. [Consulté: Jun. 15, 2022]
- [83] A. Callaghan *et al.*, "The impact of green spaces on mental health in urban settings: a scoping review," *J*

Ment Health, vol. 30, no. 2, pp. 179–193, Apr. 2021, doi: 10.1080/09638237.2020.1755027.

[84] L. Iriarte, "Are the Sustainable Development Goals the Compass for a Happier Society?" in *Linking Sustainability and Happiness: Theoretical and Applied Perspectives*, S. Cloutier, S. El-Sayed, A. Ross, and M. Weaver, Eds. Cham: Springer International Publishing, 2022, pp. 103–111 . https://doi.org/10.1007/978-3-030-89559-4_7. [Consulté: Jun. 15, 2022]

[85] Y. Algan, E. Beasley, C. Senik, A. Gethin, T. Jenmana, and M. Perona, *Les Français, le bonheur et l'argent*. Paris, France: Rue d'Ulm / Cepremap, 2018.

[86] J.-M. Germain, "Du PIB au PIB ressenti : en retrait sur le PIB, l'Europe dépasse désormais les États-Unis en bien-être monétaire," Insee, Paris, 57, Oct. 2020 . https://www.insee.fr/fr/statistiques/4797487. [Consulté : Jun. 15, 2022]

[87] C. Senik, *L'économie du bonheur*. Paris, France: Seuil, 2014.

[88] K. Pickett and R. G. Wilkinson, *The inner level: how more equal societies reduce stress, restore sanity and improve everyone's well-being*. London, Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord: Penguin Books, 2019.

[89] W. F. Lamb and J. K. Steinberger, "Human wellbeing and climate change mitigation," *WIREs Climate Change*, vol. 8, no. 6, p. e485, 2017, doi: 10.1002/wcc.485..https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/wcc.485. [Consulté: Jun. 15, 2022]

[90] F. Henriet and K. Schubert, *La transition énergé-tique: objectif zen*. Paris, France: Rue d'Ulm / Cepremap, 2021.

[91] F. Fitzroy, J. Franz-Vasdeki, and E. Papyrakis, "Climate Change Policy and Subjective Well-Being," *Environmental Policy and Governance*, vol. 22, no. 3, pp. 205–216, May 2012, doi: 10.1002/eet.1581.. http://www.scopus.com/inward/record.url? scp=84861872377&partnerID=8YFLogxK. [Consulté: Jun. 15, 2022]

[92] T. Douenne and A. Fabre, "Opinions des Français sur les politiques climatiques," CEPREMAP, Paris, 1906, Nov. 2019 . http://www.cepremap.fr/depot/2019/11/docweb1906.pdf

[93] T. Douenne and A. Fabre, "Yellow Vests, Pessimistic Beliefs, and Carbon Tax Aversion," *American Economic Journal: Economic Policy*, vol. 14, no. 1, pp. 81–110, Feb. 2022, doi: 10.1257/pol.20200092..https://

[Consulté : Jun. 15, 2022]
[94] R. Guesnerie, *Pour une politique climatique globale*- *Blocage et ouvertures* Paris: Rue d'Illm / Cepreman

www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/pol.20200092.

- Blocage et ouvertures. Paris: Rue d'Ulm / Cepremap, 2010 . http://www.cepremap.fr/publications/pour-une-politique-climatique-globale-blocage-et-ouver-tures/

[95] K. Schubert, *Pour la taxe carbone : la politique éco-nomique face à la menace climatique*. Paris: Rue d'Ulm / Cepremap, 2009 . http://www.cepremap.fr/publications/pour-la-taxe-carbone-la-politique-economique-face-a-la-menace-climatique/

[96] M. Ortega-Gil, G. Cortés-Sierra, and C. ElHichou-Ahmed, "The Effect of Environmental Degradation, Climate Change, and the European Green Deal Tools on Life Satisfaction," *Energies*, vol. 14, no. 18, p. 5839, Jan. 2021, doi: 10.3390/en14185839. https://www.md-pi.com/1996-1073/14/18/5839. [Consulté: Jun. 15, 2022]

[97] D. Zhang and Y. Tu, "Green building, pro-environmental behavior and well-being: Evidence from Singapore," *Cities*, vol. 108, p. 102980, Jan. 2021, doi: 10.1016/j.cities.2020.102980. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264275120313287. [Consulté: Jun. 17, 2022]

[98] Y. Song, S. Guo, and M. Zhang, "Will environmental regulations affect subjective well-being?—a cross-region analysis in China," *Environ Sci Pollut Res*, vol. 26, no. 28, pp. 29191–29211, Oct. 2019, doi: 10.1007/s11356-019-06147-1. https://doi.org/10.1007/s11356-019-06147-1. [Consulté: Jun. 17, 2022]

[99] C. Krekel and A. Prati, "Linking Subjective Wellbeing and Pro-environmental Behaviour: A Multidimensional Approach," in *Linking Sustainability and Happiness: Theoretical and Applied Perspectives*, S. Cloutier, S. El-Sayed, A. Ross, and M. Weaver, Eds. Cham: Springer International Publishing, 2022, pp. 175–201 . https://doi.org/10.1007/978-3-030-89559-4_11. [Consulté: Jun. 17, 2022]

[100] H. Welsch, "Happiness and green lifestyle," in *Chapters*, Edward Elgar Publishing, 2020, pp. 349–366 . https://ideas.repec.org/h/elg/eechap/18339_19.html. [Consulté: Jun. 17, 2022]

[101] S. Cêtre, L. Gilli, G. Gueguen, and C. Senik, "Les Français face aux grands risques," CEPREMAP, 2206, Apr. 2022 . https://www.cepremap.fr/2022/04/note-de-lobservatoire-du-bien-etre-n2022-06-les-francais-face-aux-grands-risques/. [Consulté: Jun. 17, 2022]

[102] C. Krekel, "Valuing energy infrastructure externalities using wellbeing and hedonic price data: the case of wind turbines," in Chapters, Edward Elgar Publishing, 2020, pp. 297-317. https:// ideas.repec.org/h/elg/eechap/18339_16.html.

[Consulté: Jun. 17, 2022]

[103] L. Chancel, T. Piketty, E. Saez, and G. Zucman, "World Inequality Report," World Inequality Lab, Paris, 2022. wir2022.wid.world. [Consulté: Jun. 30, 2022]

[104] J. S. Kikstra, A. Mastrucci, J. Min, K. Riahi, and N. D. Rao, "Decent living gaps and energy needs around the world," Environ. Res. Lett., vol. 16, no. 9, p. 095006, Sep. 2021, doi: 10.1088/1748-9326/ac1c27... https://doi.org/10.1088/1748-9326/ac1c27. [Consulté: Jun. 30, 2022]

[105] M. Auffhammer and E. T. Mansur, "Measuring climatic impacts on energy consumption: A review of the empirical literature," Energy Economics, vol. 46, pp. 522–530, Nov. 2014, doi: 10.1016/ j.eneco.2014.04.017.. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140988314001017. [Consulté: Jun. 30, 2022]

[106] Y. Oswald, A. Owen, and J. K. Steinberger, "Large inequality in international and intranational energy footprints between income groups and across consumption categories," Nat Energy, vol. 5, no. 3, pp. 231-239, Mar. 2020, doi: 10.1038/s41560-020-0579-8. https://www.nature.com/articles/s41560-020-0579-8. [Consulté : Jun. 30, 2022]

[107] N. Stern, The Economics of Climate Change: The Stern Review. Cambridge: Cambridge University Press, 2007. https://www.cambridge.org/core/books/economics-of-climate-change/ A1E0BBF2F0ED8E2E4142A9C878052204

[108] K. Hubacek, G. Baiocchi, K. Feng, and A. Patwardhan, "Poverty eradication in a carbon constrained world," Nat Commun, vol. 8, no. 1, p. 912, Oct. 2017, doi: 10.1038/s41467-017-00919-4.. https://www.nature.com/articles/s41467-017-00919-4. [Consulté: Jun. 30, 2022]

[109] B. Soergel, E. Kriegler, B. L. Bodirsky, N. Bauer, M. Leimbach, and A. Popp, "Combining ambitious climate policies with efforts to eradicate poverty," Nat Commun, vol. 12, no. 1, p. 2342, Apr. 2021, doi: 10.1038/ s41467-021-22315-9. https://www.nature.com/articles/s41467-021-22315-9. [Consulté: Jun. 30, 2022]

[110] E. Marks et al., "Young People's Voices on Climate Anxiety, Government Betrayal and Moral Injury: A Global Phenomenon." Rochester, NY, Sep. 07, 2021. https://papers.ssrn.com/abstract=3918955. [Consulté: Jun. 22, 2022]

[111] S. Clayton, "Climate anxiety: Psychological responses to climate change," J Anxiety Disord, vol. 74, p. 102263, Aug. 2020, doi: 10.1016/ j.janxdis.2020.102263.

[112] B. Verplanken, E. Marks, and A. I. Dobromir, "On the nature of eco-anxiety: How constructive or unconstructive is habitual worry about global warming?" Journal of Environmental Psychology, vol. 72, p. 101528, Dec. 2020, doi: 10.1016/j.jenvp.2020.101528. . https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/ S0272494420306939. [Consulté : Jun. 22, 2022]

[113] S. K. Stanley, T. L. Hogg, Z. Leviston, and I. Walker, "From anger to action: Differential impacts of eco-anxiety, eco-depression, and eco-anger on climate action and wellbeing," The Journal of Climate Change and Health, vol. 1, p. 100003, Mar. 2021, doi: 10.1016/j.joclim.2021.100003...https://www.sciencedirect.com/ science/article/pii/S2667278221000018. [Consulté: Jun. 22, 2022]

[114] K. Searle and K. Gow, "Do concerns about climate change lead to distress?" International Journal of Climate Change Strategies and Management, vol. 2, no. 4, pp. 362-379, Jan. 2010, doi: 10.1108/17568691011089891 https://doi.org/ 10.1108/17568691011089891. [Consulté: Jun. 17, 2022]

[115] S. Clayton and B. T. Karazsia, "Development and validation of a measure of climate change anxiety," Journal of Environmental Psychology, vol. 69, p. 101434, Jun. 2020, doi: 10.1016/ j.jenvp.2020.101434. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0272494419307145. [Consulté : Jun. 22, 2022]

[116] S. E. McBride, M. D. Hammond, C. G. Sibley, and T. L. Milfont, "Longitudinal relations between climate change concern and psychological wellbeing," Journal of Environmental Psychology, vol. 78, p. 101713, Dec. 2021, doi: 10.1016/j.jenvp.2021.101713.. https:// www.sciencedirect.com/science/article/pii/ S0272494421001663. [Consulté: Jun. 22, 2022]

[117] A. V. Sanson, J. Van Hoorn, and S. E. L. Burke, "Responding to the Impacts of the Climate Crisis on Children and Youth," Child Development Perspectives, vol. 13, no. 4, pp. 201–207, 2019, doi: 10.1111/ cdep.12342...https://onlinelibrary.wiley.com/doi/ abs/10.1111/cdep.12342. [Consulté: Jun. 22, 2022]

- [118] S. E. L. Burke, A. V. Sanson, and J. Van Hoorn, "The Psychological Effects of Climate Change on Children," *Curr Psychiatry Rep*, vol. 20, no. 5, p. 35, Apr. 2018, doi: 10.1007/s11920-018-0896-9.
- [119] J. Wu, G. Snell, and H. Samji, "Climate anxiety in young people: a call to action," *The Lancet Planetary Health*, vol. 4, no. 10, pp. e435–e436, Oct. 2020, doi: 10.1016/S2542-5196(20)30223-0. https://www.thelancet.com/journals/lanplh/article/PIIS2542-5196(20)30223-0/fulltext. [Consulté: Jun. 22, 2022]
- [120] M. E. S. Reyes, B. P. B. Carmen, M. E. P. Luminarias, S. A. N. B. Mangulabnan, and C. A. Ogunbode, "An investigation into the relationship between climate change anxiety and mental health among Gen Z Filipinos," *Curr Psychol*, pp. 1–9, Jul. 2021, doi: 10.1007/s12144-021-02099-3.. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8280276/. [Consulté: Jun. 22, 2022]
- [121] C. A. Ogunbode *et al.*, "Negative emotions about climate change are related to insomnia symptoms and mental health: Cross-sectional evidence from 25 countries," *Curr Psychol*, Feb. 2021, doi: 10.1007/s12144-021-01385-4. https://doi.org/10.1007/s12144-021-01385-4. [Consulté: Jun. 22, 2022]
- [122] D. Pouchain and E. Petit, "Face au réchauffement climatique, passer de l'éco-anxiété à l'éco-colère," *The Conversation*, Jun. 15, 2022. http://theconversation.com/face-au-rechauffement-climatique-passer-de-leco-anxiete-a-leco-colere-184670. [Consulté: Jun. 22, 2022]
- [123] M. Ojala, "Adolescents' Worries about Environmental Risks: Subjective Well-being, Values, and Existential Dimensions," *Journal of Youth Studies*, vol. 8, no. 3, pp. 331–347, Sep. 2005, doi: 10.1080/13676260500261934. https://doi.org/10.1080/13676260500261934. [Consulté: Jun. 22,

2022]

- [124] P. Pihkala, "Eco-Anxiety and Environmental Education," *Sustainability*, vol. 12, no. 23, p. 10149, Jan. 2020, doi: 10.3390/su122310149. https://www.mdpi.com/2071-1050/12/23/10149. [Consulté: Jun. 22, 2022]
- [125] N. Kaida and K. Kaida, "Pro-environmental behavior correlates with present and future subjective well-being," *Environ Dev Sustain*, vol. 18, no. 1, pp. 111–127, Feb. 2016, doi: 10.1007/s10668-015-9629-y. https://doi.org/10.1007/s10668-015-9629-y. [Consulté: Jun. 23, 2022]

- [126] M. T. Schmitt, L. B. Aknin, J. Axsen, and R. L. Shwom, "Unpacking the Relationships Between Proenvironmental Behavior, Life Satisfaction, and Perceived Ecological Threat," *Ecological Economics*, vol. 143, pp. 130–140, Jan. 2018, doi: 10.1016/j.ecolecon.2017.07.007.. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800917303415. [Consulté: Jun. 23, 2022]
- [127] S. J. Zawadzki, L. Steg, and T. Bouman, "Meta-analytic evidence for a robust and positive association between individuals' pro-environmental behaviors and their subjective wellbeing," *Environ. Res. Lett.*, vol. 15, no. 12, p. 123007, Dec. 2020, doi: 10.1088/1748-9326/abc4ae. https://doi.org/10.1088/1748-9326/abc4ae. [Consulté: Jun. 23, 2022]
- [128] G. Netuveli and P. Watts, "Pro-environmental behaviours and attitudes are associated with health, wellbeing and life satisfaction in multiple occupancy households in the UK Household Longitudinal Study," *Popul Environ*, vol. 41, no. 3, pp. 347–371, Mar. 2020, doi: 10.1007/s11111-020-00337-7. https://doi.org/10.1007/s11111-020-00337-7. [Consulté: Jun. 23, 2022]
- [129] E. A. Minton, H. Jeffrey Xie, E. Gurel-Atay, and L. R. Kahle, "Greening up because of god: The relations among religion, sustainable consumption and subjective well-being," *International Journal of Consumer Studies*, vol. 42, no. 6, pp. 655–663, 2018, doi: 10.1111/ijcs.12449.. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ijcs.12449. [Consulté: Jun. 23, 2022]
- [130] M. Zannakis, S. Molander, and L.-O. Johansson, "On the Relationship between Pro-Environmental Behavior, Experienced Monetary Costs, and Psychological Gains," *Sustainability*, vol. 11, no. 19, p. 5467, Jan. 2019, doi: 10.3390/su11195467..https://www.mdpi.com/2071-1050/11/19/5467. [Consulté: Jun. 23, 2022]
- [131] E. Wang and N. Kang, "Does life satisfaction matter for pro-environmental behavior? Empirical evidence from China General Social Survey," *Qual Quant*, vol. 53, no. 1, pp. 449–469, Jan. 2019, doi: 10.1007/s11135-018-0763-0. https://doi.org/10.1007/s11135-018-0763-0. [Consulté: Jun. 23, 2022]
- [132] S. E. van Ginkel, "Happy planet, happy people? The impact of pro-environmental behaviour on psychological well-being." Thesis M.A. Carleton University., Ottawa, 2020 . https://curve.carleton.ca/7221f41d-7688-40ac-8555-e7353699dd38
- [133] M. Prinzing, "Going Green Is Good for You: Why We Need to Change the Way We Think about Pro-environmental Behavior," *Ethics, Policy & Environment*, vol.

- 0, no. 0, pp. 1–18, Nov. 2020, doi: 10.1080/21550085.2020.1848192. . https://doi.org/10.1080/21550085.2020.1848192. [Consulté : Jun. 23, 2022]
- [134] I. Carrero, C. Valor, and R. Redondo, "Do All Dimensions of Sustainable Consumption Lead to Psychological Well-Being? Empirical Evidence from Young Consumers," *J Agric Environ Ethics*, vol. 33, no. 1, pp. 145–170, Feb. 2020, doi: 10.1007/s10806-019-09818-8. https://doi.org/10.1007/s10806-019-09818-8. [Consulté: Jun. 23, 2022]
- [135] O. Leelakulthanit, "The Impact of Eco-Friendly Behaviors on Life Satisfaction," *Journal of Environmental Management and Tourism*, vol. 10, no. 1, pp. 220–230, May 2019, doi: 10.14505//jemt.v10.1(33).22.. https://journals.aserspublishing.eu/jemt/article/view/3227. [Consulté: Jun. 23, 2022]
- [136] M. Guillen-Royo, "Sustainable consumption and wellbeing: Does on-line shopping matter?" *Journal of Cleaner Production*, vol. 229, pp. 1112–1124, Aug. 2019, doi: 10.1016/j.jclepro.2019.05.061. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S095965261931577X. [Consulté: Jun. 23, 2022]
- [137] N. Ibáñez-Rueda and J. G. Wanden-Berghe, "Where is the Double Dividend? The Relationship Between Different Types of Pro-environmental Behavior and Different Conceptions of Subjective Well-Being," in Linking Sustainability and Happiness: Theoretical and Applied Perspectives, S. Cloutier, S. El-Sayed, A. Ross, and M. Weaver, Eds. Cham: Springer International Publishing, 2022, pp. 83–101 . https://doi.org/10.1007/978-3-030-89559-4_6. [Consulté: Jun. 23, 2022]
- [138] N. Kaida and K. Kaida, "Positive associations of optimism-pessimism orientation with pro-environmental behavior and subjective well-being: a longitudinal study on quality of life and everyday behavior," *Qual Life Res*, vol. 28, no. 12, pp. 3323–3332, Dec. 2019, doi: 10.1007/s11136-019-02273-y.
- [139] C. Krekel and A. Prati, "Linking Subjective Wellbeing and Pro-environmental Behaviour: A Multidimensional Approach," in *Linking Sustainability and Happiness: Theoretical and Applied Perspectives*, S. Cloutier, S. El-Sayed, A. Ross, and M. Weaver, Eds. Cham: Springer International Publishing, 2022, pp. 175–201 . https://doi.org/10.1007/978-3-030-89559-4_11. [Consulté: Jun. 23, 2022]
- [140] D. Andersson, J. Nässén, J. Larsson, and J. Holmberg, "Greenhouse gas emissions and subjective well-

- being: An analysis of Swedish households," *Ecological Economics*, vol. 102, pp. 75–82, Jun. 2014, doi: 10.1016/j.ecolecon.2014.03.018. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800914000986. [Consulté: Jun. 23, 2022]
- [141] J. Wilson, P. Tyedmers, and J. E. L. Spinney, "An Exploration of the Relationship between Socioeconomic and Well-Being Variables and Household Greenhouse Gas Emissions," *Journal of Industrial Ecology*, vol. 17, no. 6, pp. 880–891, 2013, doi: 10.1111/jiec.12057.. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jiec.12057. [Consulté: Jun. 23, 2022]
- [142] S. Del Saz Salazar and L. Pérez Y Pérez, "Exploring the Differential Effect of Life Satisfaction on Low and High-Cost Pro-Environmental Behaviors," *Int J Environ Res Public Health*, vol. 19, no. 1, p. 277, Dec. 2021, doi: 10.3390/ijerph19010277.
- [143] T. K. G. Haverkamp, H. Welsch, and A. Ziegler, "The Relationship between Pro-environmental Behavior, Economic Preferences, and Life Satisfaction: Empirical Evidence from Germany," Philipps-Universität Marburg, Faculty of Business Administration and Economics, Department of Economics (Volkswirtschaftliche Abteilung), MAGKS Papers on Economics, 2022. https://econpapers.repec.org/paper/marmagkse/202204.htm. [Consulté: Mar. 03, 2022]
- [144] L. Jia and S. van der Linden, "Green but not altruistic warm-glow predicts conservation behavior," *Conservation Science and Practice*, vol. 2, no. 7, p. e211, 2020, doi: 10.1111/csp2.211. https://onlinelibrary.-wiley.com/doi/abs/10.1111/csp2.211. [Consulté: Jun. 30, 2022]
- [145] T. Kasser, "Living both well and sustainably: a review of the literature, with some reflections on future research, interventions and policy," *Philos Trans A Math Phys Eng Sci*, vol. 375, no. 2095, p. 20160369, Jun. 2017, doi: 10.1098/rsta.2016.0369.
- [146] H. Welsch, M. Binder, and A.-K. Blankenberg, "Green behavior, green self-image, and subjective wellbeing: Separating affective and cognitive relationships," *Ecological Economics*, vol. 179, p. 106854, Jan. 2021, doi: 10.1016/j.ecolecon.2020.106854. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800920300781. [Consulté: Jun. 24, 2022]
- [147] M. Binder and A.-K. Blankenberg, "Green lifestyles and subjective well-being: More about selfimage than actual behavior?" *Journal of Economic Behavior & Organization*, vol. 137, pp. 304–323, May 2017, doi: 10.1016/j.jebo.2017.03.009..https://

www.sciencedirect.com/science/article/pii/ S0167268117300689. [Consulté: Jun. 24, 2022]

[148] I. Čábelková, L. Smutka, and W. Strielkowski, "Public support for sustainable development and environmental policy: A case of the Czech Republic," *Sustainable Development*, vol. 30, no. 1, pp. 110–126, 2022, doi: 10.1002/sd.2232. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/sd.2232. [Consulté: Jun. 23, 2022]



Le CEPREMAP est né en 1967 de la fusion de deux centres, le CEPREL et le CERMAP, pour éclairer la planification française grâce à la recherche économique.

Le CEPREMAP est, depuis le 1er janvier 2005, le CEntre Pour la Recherche EconoMique et ses APplications. Il est placé sous la tutelle du Ministère de la Recherche. La mission prévue dans ses statuts est d'assurer une interface entre le monde académique et les administrations économiques.

Il est à la fois une agence de valorisation de la recherche économique auprès des décideurs, et une agence de financement de projets dont les enjeux pour la décision publique sont reconnus comme prioritaires.

http://www.cepremap.fr

Observatoire du Bien-être

L'Observatoire du bien-être au CEPREMAP soutient la recherche sur le bien-être en France et dans le monde. Il réunit des chercheurs de différentes institutions appliquant des méthodes quantitatives rigoureuses et des techniques novatrices. Les chercheurs affiliés à l'Observatoire travaillent sur divers sujets, comme des questions de recherche fondamentales telles que la relation entre éducation, santé et bien-être, l'impact des relations avec les pairs sur le bien-être, la relation entre le bien-être et des variables cycliques tels que l'emploi et la croissance et enfin l'évolution du bien-être au cours de la vie. Un rôle important de l'Observatoire est de développer notre compréhension du bien-être en France : son évolution au fil du temps, sa relation avec le cycle économique, les écarts en termes de bien-être entre différents groupes de population ou régions, et enfin la relation entre politiques publiques et bien-être.

http://www.cepremap.fr/observatoire-bien-etre https://twitter.com/ObsBienEtre

Directeur de publication

Mathieu Perona

Directrice scientifique

Claudia Senik

Comité scientifique

Yann Algan Andrew Clark Sarah Flèche

Observatoire du Bien-être du CEPREMAP 48 Boulevard Jourdan 75014 Paris – France +33(0)1 80 52 13 61

Collection Notes de l'Observatoire du Bien-être, ISSN 2646-2834