

**Faculté des sciences économiques,
sociales, politiques et de communication
École des sciences politiques et sociales (PSAD)**

**L'association entre les différentes
modalités d'activité physique et la
santé mentale en Belgique : analyse
quantitative de l'enquête belge de
santé (HIS) de 2018.**

Auteur : Diego Deleu
Promoteur(s) : Bruno Masquelier
Lecteur(s) : Sebastiaan de Geus
Année académique 2024-2025
Master de spécialisation en méthodes quantitatives en sciences sociales

Remerciements

Je tiens tout d'abord à remercier le promoteur de ce mémoire, le professeur Bruno Masquelier, pour son aide, ses conseils, ses révisions et le temps qu'il m'a accordé. Je tiens également à remercier mes proches qui m'ont toujours soutenu et encouragé durant mon parcours académique.

Le plagiat

Je déclare sur l'honneur que ce mémoire a été écrit de ma plume, sans avoir sollicité d'aide extérieure illicite, qu'il n'est pas la reprise d'un travail présenté dans une autre institution pour évaluation, et qu'il n'a jamais été publié, en tout ou en partie.

Toutes les informations (idées, phrases, graphes, cartes, tableaux, ...) empruntées ou faisant référence à des sources primaires ou secondaires sont référencées adéquatement selon la méthode universitaire en vigueur. Je déclare avoir pris connaissance et adhérer au Code de déontologie pour les étudiant-e-s en matière d'emprunts, de citations et d'exploitation de sources diverses et savoir que le plagiat constitue une faute grave.

Table des matières

1.	Introduction	7
2.	Revue de la littérature	9
2.1	La santé mentale	9
2.1.1	Définition	9
2.1.2	La dépression.....	10
2.1.3	L'anxiété.....	11
2.2	Les inégalités sociales de santé mentale	13
2.2.1	Définition	13
2.2.2	Les inégalités de santé en Belgique.....	14
2.2.3	Mécanismes	15
2.3	L'activité physique	16
2.3.1	Définition	16
2.3.2	Les modalités de l'activité physique	16
2.3.3	Mesure de l'activité physique	16
2.4	L'activité physique et ses bienfaits	17
2.4.1	L'activité physique de loisir	18
2.4.2	L'activité physique liée au travail	18
2.4.3	L'activité physique de déplacement	19
2.4.4	L'activité physique domestique	19
2.5	Les facteurs sociaux associés à l'activité physique.....	19
2.6	Mécanismes explicatifs	21
2.6.1	Mécanismes physiologiques.....	21
2.6.2	Mécanismes psychologiques	22
2.7	Mécanismes selon les modalités d'activité physique	23
2.7.1	La théorie de l'autodétermination	23
2.7.2	La distraction.....	25
3.	Formulation des hypothèses	25
4.	Méthodologie	26
4.1	L'enquête de santé HIS de 2018.....	26
4.2	Préparation des données	30
4.3	Choix des variables et transformations	30

5.	Résultats	32
5.1	Analyses descriptives	32
5.2	Analyses bivariées	37
5.3	Analyses basées sur des régressions logistiques	41
5.3.1	Analyse factorielle des correspondances multiples.....	41
5.3.2	Résultats des modèles de régression	42
6.	Discussion	51
6.1	Principaux résultats	51
6.2	Limites.....	52
7.	Conclusion.....	53
8.	Bibliographie	55
9.	Annexe	65

Liste des tableaux

<i>Tableau 1 - Caractéristiques socio-économiques de l'échantillon</i>	<i>35</i>
<i>Tableau 2 - Prévalences des troubles de la santé mentale</i>	<i>35</i>
<i>Tableau 3 - Modalités de l'activité physique.....</i>	<i>36</i>
<i>Tableau 4 - Prévalences des troubles mentaux en fonction des caractéristiques socioéconomiques.....</i>	<i>39</i>
<i>Tableau 5 - Prévalences des troubles mentaux en fonction de l'activité physique.....</i>	<i>40</i>
<i>Tableau 6 - Modèles de régression logistique prédisant le fait de souffrir d'anxiété (Données HIS 2018)</i>	<i>46</i>
<i>Tableau 7 - Modèles de régression logistique prédisant le fait de souffrir de dépression (Données HIS 2018).....</i>	<i>49</i>
<i>Tableau 8 - Modèles de régression logistique prédisant le fait de souffrir d'anxiété avec interaction niveau d'études*AP de déplacement (Données HIS 2018)</i>	<i>65</i>
<i>Tableau 9 - Modèles de régression logistique prédisant le fait de souffrir de dépression avec interaction niveau d'études*AP de déplacement (Données HIS 2018)</i>	<i>66</i>
<i>Tableau 10 - Modèles de régression logistique prédisant le fait de souffrir de dépression et /ou d'anxiété (Données HIS 2018)</i>	<i>68</i>

Liste des Acronymes

AP = Activité physique

HIS = Enquête de Santé 2018 de Sciensano (Health Interview Survey)

HPS = Axe hypothalamique pituitaire surrénalien

MET = Metabolic Equivalent Tasks

OMS = Organisation Mondiale de la Santé

ONU = Organisation des Nations Unies

SSE = Statut socio-économique

TAG = Trouble anxieux généralisé

1. Introduction

Dans un article publié en 2022 par les Nations Unies (ONU) à l'occasion de la journée mondiale de la santé mentale, Dévora Kestel, Directrice du Département *Santé mentale et abus de substances psychoactives* de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), a déclaré que « jamais il n'a été aussi urgent pour le monde de donner la priorité à la santé mentale » (Kestel, 2022).

Au cours de la pandémie de COVID-19, la santé mentale s'est vue dramatiquement dégradée. L'OMS a estimé que la pandémie a causé une augmentation de 27.6 % et 25.6 %, respectivement, de la prévalence de la dépression et de l'anxiété à l'échelle mondiale (OMS, 2022). Cette pandémie n'a pas seulement détérioré la santé mentale, elle a aussi bouleversé notre mode de vie en impactant nos activités physiques à travers les différentes sphères de notre quotidien. En effet, les nombreuses restrictions imposées aux citoyens ont considérablement réduit et modifié nos pratiques d'activité physique. Cela concerne aussi bien les activités sportives et de loisirs que les activités physiques domestiques et liées au travail, ainsi que les activités physique de déplacement. Ces deux dernières ont d'ailleurs été particulièrement touchées, notamment avec la mise en place du télétravail, qui les a fortement modifiées.

Aujourd'hui encore, les habitudes en matière d'activités physiques restent impactées par cette période inédite. Pour preuve, il ressort d'une étude réalisée en 2025 que le télétravail garde une place importante dans le quotidien de nombreux travailleurs en Belgique (Vandersteene, 2025). Or, si le télétravail réduit les activités physiques de déplacement et de travail, il permet de libérer du temps pour pratiquer d'autres activités, telles que les activités physiques de loisir. Par ailleurs, il semblerait que la relation que nous avons avec l'activité physique ait, en quelque sorte, changé durablement. En France, par exemple, les enquêtes récentes montrent que les adultes pratiquent désormais davantage pour des raisons de santé que pour le plaisir ou le divertissement (Lombardo et Müller, 2023).

Ces transformations concernant notre quotidien soulèvent des enjeux de santé publique majeurs. D'une part, la santé mentale requiert une attention accrue, notamment avec la hausse des troubles dépressifs et anxieux. D'autre part, l'OMS s'inquiète de l'augmentation de l'inactivité physique (2024). Déjà en 2010, l'OMS considérait la sédentarité comme étant le quatrième facteur de risque de mortalité au niveau mondial (2010). La santé mentale et l'activité physique sont donc des éléments cruciaux pour la santé publique et la société. Explorer simultanément la santé mentale et l'activité physique, et surtout distinguer leurs différentes

modalités, apparaît donc particulièrement pertinent pour mieux comprendre les facteurs protecteurs ou délétères.

Le but de ce mémoire est de mettre en évidence les associations éventuelles qui existent entre les différentes modalités d'activité physique et la santé mentale en Belgique à l'aide des données de l'Enquête de Santé 2018 de Sciensano (HIS), qui est une enquête nationale représentative qui constitue une source fiable pour évaluer l'état de santé de la population belge et guider les politiques publiques.

Ce travail repose sur trois hypothèses principales : (1) La pratique d'*activités physiques de loisirs* est la modalité qui présente la plus forte association avec une bonne santé mentale, en raison de sa source de motivation généralement intrinsèque. (2) L'*activité physique de déplacement* aura davantage d'effets positifs sur la santé mentale pour les individus ayant un statut social élevé, en raison du sentiment de contrôle plus important que ces derniers peuvent éprouver. (3) Une *activité physique de travail intense* aurait des effets délétères sur la santé mentale, car l'activité physique est, dans ce cas, davantage de l'ordre de la contrainte que du plaisir. La motivation sous-jacente sera, de ce fait, plutôt extrinsèque, visant à obtenir une récompense qu'est le salaire.

Plusieurs défis méthodologiques ont dû être pris en compte. La nature transversale de l'Enquête de Santé 2018 (HIS) de Sciensano ne permet pas d'établir de liens causaux, limitant l'analyse à l'étude d'associations. Les mesures reposent sur des données auto-déclarées, exposant à des biais associés. Enfin, la catégorisation des modalités d'activité physique n'est pas toujours parfaitement alignée avec les définitions théoriques, les regroupements retenus sont explicités dans la section Méthodologie.

2. Revue de la littérature

Cette revue de la littérature est structurée en six parties. Dans la première partie, nous définirons la santé mentale, ainsi que les troubles de la dépression et de l'anxiété, qui sont des éléments au cœur de notre travail. Dans la seconde partie, qui concerne les inégalités en matière de santé mentale, nous proposerons une définition de ces inégalités, nous présenterons leur ampleur dans le contexte de la Belgique, et nous tenterons d'en expliquer les mécanismes sous-jacents. Dans la troisième partie, nous définirons l'activité physique et ses différentes modalités et nous présenterons comment la mesurer. Dans la quatrième partie, nous détaillerons les bienfaits généraux de l'activité physique sur la santé et ses effets spécifiques en fonction des différentes modalités d'activité. Dans la cinquième partie, nous tenterons de comprendre les mécanismes physiologiques et psychologiques susceptibles d'expliquer ces effets. Finalement, dans la sixième et dernière partie, nous tenterons d'expliquer comment ces mécanismes entrent en jeu selon les différentes modalités d'activité.

2.1 La santé mentale

2.1.1 Définition

La santé mentale est définie par l'OMS comme étant « un état de bien-être mental qui nous permet de faire face aux sources de stress de la vie, de réaliser notre potentiel, de bien apprendre et de bien travailler, et de contribuer à la vie de la communauté » (OMS, 2022).

Boisson et al. (2009), dans le rapport « La santé mentale, l'affaire de tous », cité dans le rapport de l'enquête HIS de 2018 (Gisle et al., 2019), proposent un modèle tridimensionnel de la santé mentale.

La première dimension, dénommée « troubles mentaux », est basée sur des diagnostics psychiatriques. On y retrouve les troubles psychotiques, les troubles dépressifs caractérisés, les troubles anxieux, les troubles de l'usage des produits toxiques et les troubles de la personnalité.

La deuxième dimension, la « détresse psychologique », fait référence à un état de mal-être, mais qui n'indique pas obligatoirement un trouble mental. Cette détresse psychologique est

caractérisée par des symptômes anxieux et dépressifs dont l'intensité et la durée ne permettent pas un diagnostic. Ces symptômes peuvent être situationnels, c'est-à-dire qu'ils peuvent se manifester lors de situations bien particulières.

La troisième dimension, nommée la « santé mentale positive », désigne un état de bien-être dans lequel une personne se sent heureuse, épanouie, optimiste et confiante en elle-même. Cela comprend aussi la capacité à gérer les difficultés, à s'adapter à son environnement et à entretenir de bonnes relations avec les autres. Plus simplement, c'est un équilibre qui permet à chacun de se sentir bien avec soi-même dans la vie de tous les jours, d'être satisfait de sa vie, de se sentir utile et heureux.

La santé mentale n'est donc pas l'absence de trouble mental, mais fait référence à un état dynamique, complexe et multidimensionnel (Machado, 2015).

Selon l'OMS (2022), les troubles anxieux et les troubles dépressifs constituent les troubles de santé mentale les plus courants dans le monde. Ils touchaient, en 2019, respectivement 3.7 % et 3.6 % de la population mondiale (Dattani, 2023). Durant la pandémie de COVID-19, la prévalence mondiale de ces troubles a considérablement augmenté avec un accroissement de 27.6 % pour les troubles dépressifs majeurs et de 25.6 % pour les troubles anxieux (OMS, 2022). En Belgique, le rapport de l'Enquête HIS de 2018 révèle que ces troubles sont également les troubles mentaux les plus courants et concernent environ un adulte sur dix (Sciensano, 2023). Les sous-sections suivantes les détaillent davantage.

2.1.2 La dépression

Le rapport de l'Enquête Santé spécifique à la santé mentale (Gisle et al., 2019) définit les troubles dépressifs de la sorte :

« Il existe différents types de dépressions, dont les symptômes sont semblables mais varient quant à leur nombre, leur moment de survenue, leur gravité, leur persistance et leur évolution. La « dépression caractérisée », aussi appelée « dépression majeure » ou « clinique », consiste en un épisode de trouble du fonctionnement de la personne, caractérisée par une baisse d'humeur (tristesse) et/ou une perte d'intérêt ou de plaisir dans les activités qu'elle appréciait, et accompagnée d'autres symptômes comme la perte d'énergie, de l'estime de soi ou de la concentration, la culpabilité excessive ou inappropriée, des troubles du sommeil, des variations importantes de poids ou des pensées de mort. Un épisode de dépression caractérisée dure au moins deux semaines

consécutives. Elle se distingue de la dysthymie qui persiste plus longtemps (dépression chronique) mais dont les symptômes sont moins sévères. » (p.28, Gisle et al., 2019).

Selon l'OMS, la dépression est la première cause de morbidité et d'incapacité dans le monde (OMS, 2017). Cela démontre l'ampleur de l'impact de la dépression sur la collectivité. Le manque de prise en charge adéquate de la dépression est très coûteux pour la société. Toujours selon l'OMS, 1000 milliards de dollars US (équivalent à 861 730 958 977,3 €) sont perdus chaque année en raison de l'absentéisme au travail et de la diminution de la productivité qu'engendrent les troubles associés (OMS, 2017). Au-delà de l'impact économique, la dépression a de nombreuses conséquences néfastes sur les différentes sphères de la vie des individus. La plus dramatique des conséquences est, sans nul doute, l'augmentation du risque de suicide (OMS, 2017). Les pensées suicidaires et/ou la tentative de suicide font d'ailleurs partie des critères diagnostiques du « trouble dépressif caractérisé » mentionné précédemment (American Psychiatric Association, 2022).

L'enquête HIS de 2018 indique que, au sein de la population Belge âgée de 15 ans et plus, 9.4 % des personnes présentaient l'une ou l'autre forme de trouble dépressif. Parmi les personnes atteintes, la moitié déclare des symptômes qui correspondent aux critères d'une dépression caractérisée. La prévalence des troubles dépressifs est plus grande chez les femmes (10.7 %) que chez les hommes (8 %). Cette différence entre hommes et femmes est surtout observée dans les tranches d'âge de 45-54 ans et de 65-74 ans. Il y a également une différence de distribution au niveau régional. En effet, les personnes qui résident en Région flamande (6.4 %) sont proportionnellement moins touchées par la dépression que les personnes en Région wallonne (13.8 %) et Bruxelloise (12.8 %) (Gisle et al., 2019).

2.1.3 L'anxiété

Le rapport spécifique à la santé mentale de l'enquête HIS de 2018 (Gisle et al., 2019) définit également les troubles anxieux comme suit :

« L'anxiété est une réaction normale dans certaines circonstances particulières et dépend du vécu des individus. On parle d'anxiété pathologique lorsqu'elle est démesurée par rapport aux situations en cause (réelles ou projetées), que l'inquiétude ou les craintes perdurent pendant plusieurs mois et qu'elles ne peuvent pas être contrôlées. L'anxiété crée alors une souffrance constante qui empêche les personnes affectées de fonctionner correctement dans leur quotidien, y compris dans leurs relations sociales. » (p.26, Gisle et al., 2019).

Comme évoqué précédemment pour la dépression, l'anxiété et la perte de performance au travail qu'elles engendrent sont très coûteuses sur le plan économique. L'anxiété perturbe la vie quotidienne sur différents aspects tels que la vie sociale, familiale, scolaire ou professionnelle (OMS, 2017). Les troubles anxieux sont négativement associés avec la qualité de vie (Cramer, Torgersen et Kringlen, 2005).

Selon l'enquête HIS de 2018, 11.2 % de la population Belge âgée de 15 ans et plus déclare un trouble anxieux généralisé¹ (TAG) et 3.4 % de la population est atteinte d'un trouble anxieux sévère. La Région wallonne est la région où la prévalence de TAG est la plus importante (15.5 %), suivie par la Région bruxelloise (12.4 %) et enfin la Région flamande (8.6 %) (Gisle et al., 2019). Les femmes sont davantage atteintes par le TAG avec une prévalence de 14.2 %, contre 7.9 % pour les hommes (Gisle et al., 2019).

Une revue de la littérature a permis de détailler les différences en matière de troubles anxieux entre hommes et femmes (Christiansen, 2015). Bien que la différence de prévalence entre hommes et femmes soit universellement rapportée, ce qui suggère l'implication d'une composante biologique, il existe d'importantes variations selon les cultures, ce qui suggère une influence de facteurs socio-culturels. Une différence biologique majeure susceptible d'expliquer la différence d'anxiété entre les hommes et les femmes réside dans le rôle des hormones gonadiques². Chez les femmes, les hormones telles que l'œstrogène et la progestérone influencent le fonctionnement des systèmes de neurotransmission impliqués dans l'anxiété, ainsi que l'extinction de la peur (Lebron-Milad et Milad, 2012). Par ailleurs, l'axe hypothalamique pituitaire surrénalien (HPS), qui régule les réponses neuroendocriniennes au stress et contrôle notamment la production du cortisol, est particulièrement sensible à ces hormones (Torrissi et al., 2013).

Chez l'homme, l'hormone gonadique principale, à savoir la testostérone, aurait tendance à diminuer l'anxiété, en réduisant la réactivité au stress et en limitant l'activation de l'axe HPS. Chez la femme, les fluctuations des taux d'œstrogènes et de progestérone tout au long du cycle menstruel, mais aussi lors de périodes clés de la vie féminine (puberté, grossesse, allaitement,

¹ « Le trouble d'anxiété généralisée est caractérisé par une anxiété excessive concernant certaines activités ou événements et qui est présente pendant un plus grand nombre de jours que le nombre de jours pendant lesquels il n'y a pas d'anxiété et ce, pendant ≥ 6 mois. » (Barnhill, <https://www.msmanuals.com/fr/accueil/troubles-mentaux/anxi%C3%A9t%C3%A9-et-troubles-li%C3%A9s-au-stress/trouble-anxieux-g%C3%A9n%C3%A9ralis%C3%A9?query=trouble%20anxieux%20g%C3%A9n%C3%A9ralis%C3%A9>).

² Hormones produites par les organes sexuels (ovaires chez la femme et testicules chez l'homme).

ménopause), affectent la réactivité de l'axe HPS. Ces variations pourraient expliquer une plus grande instabilité de l'humeur à court terme chez les femmes et contribuer, à long terme, à l'évolution de la sévérité des symptômes anxieux à différents stades de la vie (Lebron-Milad et Milad, 2012).

En plus de l'influence biologique, le conditionnement social aux normes et aux attentes relatives au genre peut jouer un rôle dans ces différences entre hommes et femmes. Par exemple, les individus qui s'identifient au genre masculin ont tendance à minimiser l'expression des symptômes anxieux, ce qui peut entraîner une sous-estimation de ces symptômes dans les enquêtes.

Par ailleurs, la socialisation depuis l'enfance diffère selon le genre. Les garçons sont, généralement, encouragés à s'exposer à des objets ou des contextes effrayants et les comportements d'évitement et de peur sont davantage réprimés que chez les filles. Ceci engendre une extinction de la peur plus importante chez les garçons.

Enfin, les femmes, de par leur statut social, sont confrontées à des facteurs de stress environnementaux différents des hommes. Elles sont, également, plus à risque de subir des événements de vie traumatisants. Tout ça affecte la sensibilité accrue des femmes aux troubles anxieux (Christiansen, 2015).

2.2 Les inégalités sociales de santé mentale

2.2.1 Définition

Nous ne sommes pas tous égaux en termes de santé mentale. Les inégalités sociales de santé (ISS) sont définies comme étant « une différence de santé entre des individus liée à des facteurs ou critères sociaux de différenciation (classes sociales, catégories socioprofessionnelles, catégories de revenu, niveaux d'études) » (Aïach, 2000, cité par p.8, Pampalon et al., 2013). Pampalon et ses collègues (2013) définissent ensuite ces inégalités « comme des écarts entre les hommes et les femmes, des groupes socioéconomiques ou des territoires, en regard de nombreux aspects de la santé des populations. Elles sont pour la plupart évitables et injustes » (p.8).

Ces inégalités sont largement façonnées par le *statut socio-économique* (SSE). Ce dernier fait référence à l'accès dont dispose une personne pour bénéficier de ressources financières,

sociales, culturelles et au capital humain (Cowan et al., 2012). Généralement, une personne avec un faible SSE est plus à risque de développer des troubles de santé mentale (Sareen et al., 2011). À titre d'exemple, Lorant et ses collègues (2003) ont démontré qu'une personne ayant un faible statut socio-économique présente davantage de risque d'encourir un nouvel épisode dépressif après un premier épisode par rapport à une personne ayant un SSE élevé. La persistance d'un épisode dépressif est également plus importante chez les individus ayant un faible SSE (Lorant et al., 2003).

Plus spécifiquement, le niveau d'éducation et le revenu sont tous les deux négativement associés avec le risque de présenter un trouble dépressif. L'augmentation du niveau d'études et du revenu diminue en effet le risque de dépression (Lorant et al., 2003).

Dijkstra-Kersten et ses collègues (2015) confirment l'association entre le revenu et le risque de présenter des troubles dépressifs et/ou anxieux. Cependant, il semblerait qu'au-delà du revenu, c'est la pression financière, donc la difficulté à boucler les fins de mois, qui est davantage associée à l'apparition de ces troubles.

Une étude américaine menée sur 231 paires de jumeaux monozygote (ayant un patrimoine génétique strictement identique), afin de contrôler les facteurs génétiques et l'environnement familial, a révélé que les personnes ayant un diplôme d'étude supérieure présentent moins de risque de souffrir de symptômes dépressifs que ceux sans diplôme supérieur (McFarland et al., 2015). L'étude a également pris en compte les traits de personnalité et conclut à une forte association entre le trait de caractère névrosisme (tendance à éprouver des émotions désagréables) et les symptômes dépressifs. À l'inverse, l'extraversion et la conscienciosité (auto-discipline, fait d'être orienté vers des buts) sont associées au signalement de moins de symptômes dépressifs (McFarland et al., 2015).

2.2.2 Les inégalités de santé en Belgique

Selon un rapport de Sciensano de 2024 à propos de l'état de santé mentale en Belgique, « les groupes les plus exposés aux troubles anxieux et dépressifs sont les femmes, les jeunes adultes, les personnes moins instruites, les personnes vivant seules et les parents isolés, ainsi que les résidents de la Région wallonne » (Sciensano, 2024). La catégorie des adultes âgés de 18 à 29 ans est la catégorie la plus à risque de présenter des troubles dépressifs et anxieux. Le fait que ces âges correspondent à une période de multiples transitions dans la vie peut en partie expliquer cette vulnérabilité.

Le rapport de l'enquête HIS de 2018 relève également une différence en matière de prévalence des troubles anxieux et dépressifs selon le niveau d'instruction. Il existerait une association négative entre le niveau d'instruction et la prévalence des troubles anxieux et dépressifs. Les moins instruits (diplôme primaire ou pas de diplôme) présentent 2.3 fois plus de troubles anxieux et 3 fois plus de troubles dépressifs que les individus ayant un niveau d'études supérieur (Sciensano, 2018). La causalité n'est pas évidente à établir, car il existe des liens dans les deux sens. En effet, selon une étude représentative de la population belge, à propos de l'impact des troubles psychiques précoces sur le niveau d'études, les troubles psychiques précoces seraient responsables de 6.3 % des abandons scolaires. Plus spécifiquement, l'étude a révélé que les troubles anxieux augmentent significativement le risque de ne pas poursuivre des études supérieures après les études secondaires (Bruffaerts et al., 2010).

Le niveau d'études affecte également les traitements. En effet, une étude examinant en Belgique les inégalités en matière de traitement de la dépression a révélé que le revenu n'est pas significativement lié au choix du traitement, tandis que le niveau d'études l'est. Cette étude révèle donc des différences en termes de choix du traitement selon les niveaux d'instruction. Les individus ayant un haut niveau d'études ont davantage tendance à choisir la psychothérapie, seule ou en combinaison avec un traitement pharmaceutique, tandis que les individus avec un niveau d'études faible sont plus enclins à choisir un traitement pharmaceutique seul. Ces résultats mettent en lumière des inégalités d'accès à l'information, de connaissance et d'engagement dans la gestion de la santé, favorisant les personnes ayant un niveau d'instruction plus élevé (Colman et al., 2025).

2.2.3 Mécanismes

Afin de comprendre les mécanismes qui façonnent les inégalités sociales de santé mentale, Adler et Ostrove (1999) proposent deux théories permettant d'expliquer l'association entre le SSE et la santé. La première théorie est « la causalité sociale » et soutient qu'un faible SSE engendrerait une mauvaise santé mentale. La seconde théorie, « la sélection sociale », soutient, à l'inverse, que c'est la mauvaise santé mentale qui influence le SSE.

Selon Adler et Ostrove (1999), la sélection sociale est plus appropriée pour les maladies qui se déclenchent tôt dans la vie et qui influencent donc plus probablement le parcours de vie. Ceci est également soutenu par Dohrenwend et ses collègues (1992), qui montrent, par exemple, que les mécanismes de la sélection sociale sont davantage impliqués dans l'association entre le SSE et la schizophrénie. À l'inverse, l'hypothèse de la causalité sociale explique mieux l'association

inverse entre le SSE et d'autres troubles, tels que la dépression, la personnalité antisociale et l'abus de substances. Ces deux théories apportent chacune des éléments de compréhension au phénomène d'inégalité de santé en fonction du trouble de santé (Dohrenwend, 1992). En ce qui concerne la dépression et l'anxiété, l'hypothèse de la causalité sociale semble être la plus appropriée (Adler et Ostrove, 1999; Dohrenwend, 1992 ; Garrison et Rodgers, 2019).

2.3 L'activité physique

2.3.1 Définition

L'activité physique est définie par l'OMS comme « tout mouvement corporel produit par les muscles squelettiques qui requiert une dépense d'énergie. L'activité physique désigne tous les mouvements que l'on effectue notamment dans le cadre des loisirs, pour se déplacer d'un endroit à l'autre, sur le lieu de travail ou lors des tâches ménagères » (OMS, 2024).

2.3.2 Les modalités de l'activité physique

L'activité physique peut donc être catégorisée sous 4 modalités principales (Physical Activity Guidelines Advisory Committee, 2018) :

- L'activité physique liée au travail fait référence à toute activité physique exercée dans le cadre professionnel. Elle peut consister à se déplacer, porter des charges, préparer ou servir des repas, utiliser des outils, etc.
- L'activité physique de déplacement est réalisée pour se déplacer d'un endroit à un autre, que ce soit en marchant ou en roulant à vélo. Cette activité peut être réalisée dans le but de rejoindre son lieu de travail, son école ou encore aller faire des courses, par exemple.
- L'activité physique domestique (liée au ménage) concerne l'activité physique pratiquée dans son foyer. Elle englobe les tâches ménagères et les tâches d'entretien de la maison telles que la cuisine, le jardinage, le rangement et le nettoyage.
- L'activité physique de loisir est l'activité physique qui ne fait pas partie des catégories précédentes . Il peut s'agir de pratiquer un sport, jouer à un jeu, se balader, faire du fitness, etc.

2.3.3 Mesure de l'activité physique

L'activité physique peut être représentée sur un continuum selon le coût énergétique qui s'exprime en équivalent métabolique, le *Metabolic Equivalent Tasks* (MET), qui peut être défini comme le rapport du coût énergétique d'une activité sur le coût énergétique de repos. Un MET

est la référence pour la consommation d'oxygène au repos et représente 1 kilocalorie par kilogramme de masse corporelle par heure, ou 3 millilitres d'oxygène par kilogramme de masse corporelle par minute (Ainsworth et al., 2000). Avec cette référence du repos, l'intensité de l'activité physique peut être catégorisée selon Speyer (2010) en trois catégories :

- Une activité physique légère, qui correspond à une consommation entre 1,6 et 2,9 METs.
- Une activité physique modérée, qui correspond à une consommation entre 3 et 6 METs.
- Une activité physique intense, qui correspond à une consommation supérieure à 6 METs.

2.4 L'activité physique et ses bienfaits

L'activité physique présente de nombreux bénéfices pour la santé physique (OMS, 2024). Par exemple, une étude américaine, menée sur une population d'hommes et de femmes âgés entre 50 et 71 ans, a montré que les personnes pratiquant une activité physique régulière (à savoir au moins 3 heures par semaine d'activité d'intensité modérée ou au moins 20 minutes d'activité d'intensité élevée 3 fois par semaine), présentent un risque de mortalité, toutes causes confondues, qui est quasiment 30 % plus faible que chez les personnes inactives (Leitzmann et al., 2007). Cet effet protecteur est dû, en partie, à la réduction de l'incidence des maladies cardiovasculaires. En effet, la pratique d'activité physique permet, non seulement de prévenir les maladies cardiovasculaires, mais aussi d'en réduire les effets néfastes (Hambrecht et al., 2000). De plus, il semblerait que la pratique d'activité physique soit également associée à de meilleures réponses immunitaires, notamment face au virus de la grippe (Kohut et al., 2002). Enfin, la pratique d'activité physique réduirait également le risque de certains cancers, notamment les cancers du sein et du côlon (Friedenreich et Orenstein, 2002).

L'activité physique est également associée à une meilleure santé mentale (Bize et al., 2007 ; Muñiz, Rodríguez et Suárez, 2021). Plus spécifiquement, la littérature suggère que l'activité physique est inversement associée avec les symptômes dépressifs, et que les individus actifs rapportent moins souvent des symptômes anxieux (Biddle et Asare, 2011 ; Mikkelsen, 2017). De plus, l'activité physique aurait une relation dose-réponse avec la dépression, c'est-à-dire que plus le niveau d'activité est important, plus grands sont les effets protecteurs par rapport à la dépression (Harvey et al., 2010 ; Schuch et al., 2018).

Cependant, les études citées précédemment et la majorité des études analysées ne prennent pas en compte les différents domaines de l'activité physique et mesurent l'activité physique totale (White et al., 2017). Les différentes modalités ne procurent pas nécessairement les mêmes effets sur la santé mentale (Muñiz et al., 2021 ; White et al., 2017). Il est donc intéressant de comparer les effets spécifiques de chaque domaine de l'activité physique sur la santé mentale, ce que nous tentons de faire dans le cadre de ce mémoire sur le cas de la Belgique.

Dans les sections suivantes, nous détaillerons les effets de ces différentes modalités.

2.4.1 L'activité physique de loisir

L'activité physique de loisir est significativement associée à une diminution des symptômes dépressifs et anxieux (Harvey et al., 2010 ; Boparai et al., 2024). Plus particulièrement, l'activité physique de loisir semble avoir davantage d'effets protecteurs par rapport à la dépression, alors que l'association avec l'anxiété est un peu moins démontrée dans la littérature (Harvey et al., 2010). En isolant l'activité physique de loisir, celle-ci apparaît comme davantage associée à une réduction de la dépression que l'activité physique totale (c'est-à-dire en ne faisant pas la distinction selon les modalités) (Boparai et al., 2024). Dans une méta-analyse sur les modalités d'activité physique et la santé mentale, White et ses collègues (2017) mettent en évidence l'association négative significative entre l'activité physique de loisir et la dépression, en comparaison avec d'autres indicateurs de mauvaise santé mentale.

Une étude expérimentale a examiné les effets d'un entraînement multimodal, combinant des exercices aérobiques d'intensité modérée à élevée et des exercices de musculation, sur la qualité de vie. Les résultats indiquent une amélioration de la qualité de vie globale, ainsi que des composantes physiques et mentales, incluant une réduction des symptômes dépressifs et du stress (Atlantis et al., 2004).

L'association entre l'activité physique de loisir et la diminution de la dépression serait davantage vérifiée chez les femmes. Ces dernières bénéficieraient donc davantage des effets protecteurs de l'activité physique de loisir par rapport à la dépression (McKercher et al., 2009).

2.4.2 L'activité physique liée au travail

Les effets de l'activité physique au travail sont plus mitigés. Il semblerait qu'une activité physique intense au travail puisse même être associée à davantage de dépression chez les jeunes femmes (Boparai et al., 2024 ; Harvey et al., 2010 ; McKercher et al., 2009). Cependant, l'association avec la santé mentale n'est pas très claire car les études rapportent des résultats

parfois contradictoires. D'un côté, une méta-analyse portant sur l'association entre les modalités d'activité physique et la santé mentale a indiqué une association faible, mais positive entre l'activité physique de travail et une mauvaise santé mentale (White et al., 2017). D'un autre côté, une méta-analyse de 2021 a rapporté un effet bénéfique de l'activité physique de travail sur la santé auto-évaluée et la santé mentale (Muñiz et al., 2001).

2.4.3 L'activité physique de déplacement

L'activité physique de déplacement régulière (c'est-à-dire : marcher et/ou utiliser un vélo pour se déplacer au moins trois jours par semaine) est associée à une réduction des risques de dépression et de se déclarer en mauvais état de santé (Muñiz et al., 2021). White et ses collègues (2017) ont également démontré une faible association positive entre l'activité physique de déplacement et la santé mentale, en particulier en ce qui concerne les déplacements actifs pour se rendre ou revenir du lieu de travail.

2.4.4 L'activité physique domestique

La littérature concernant l'activité domestique est plus limitée. La méta-analyse de White et ses collègues (2017) n'a pas identifié d'association significative de l'activité physique domestique sur la santé mentale.

Pour résumer, l'activité physique de loisir se distingue parmi les différentes modalités par sa relation plus forte avec la santé mentale et, en particulier, avec une diminution de la dépression (White et al., 2017). De même, l'activité physique de déplacement semble relativement bénéfique. L'activité physique domestique ne présente pas véritablement d'association significative avec la santé mentale, tandis que l'activité physique de travail à haute intensité semble être délétère pour la santé mentale.

2.5 Les facteurs sociaux associés à l'activité physique

Après avoir mis en évidence les inégalités existantes en matière de santé mentale, il convient désormais d'examiner si des différences peuvent être observées en termes de facteurs sociaux associés à la pratique de l'activité physique.

À propos de l'activité physique de loisir, l'OMS recommande aux adultes de pratiquer au moins 2h30 d'activité physique aérobie modérée (c'est-à-dire une activité qui cause une légère augmentation du rythme cardiaque et/ou respiratoire) par semaine, complétées par des exercices

de renforcement musculaire deux fois par semaine. Cependant, ces recommandations ne sont pas tout à fait respectées en Europe. En 2019, seules 13.6 % de la population de l'Union européenne respectent ces deux recommandations et seulement 5.4 % les respectent en Belgique (Eurostat, 2022). L'âge et le SES influencent la pratique d'activité physique de loisir recommandée. En effet, en Belgique, avec l'âge, le respect des recommandations tend à diminuer, puisque les proportions de répondants qui les suivent passent de 12.3 % chez les 18-24 ans, à 6.2 % chez les 35-44 ans et seulement 1.7 % chez les 65 ans et plus. Le statut socio-économique joue aussi un rôle majeur. Près de 36 % des individus les plus diplômés consacrent au moins 150 minutes par semaine à une activité aérobie, contre seulement 19 % des moins diplômés. Par ailleurs, 39,5 % des personnes parmi les revenus les plus élevés sont actives à ce niveau, contre à peu près 17 % pour les revenus les plus bas (Eurostat, 2022).

Une revue systématique a examiné les inégalités socio-économiques qui caractérisent les différentes modalités de l'activité physique (Beenackers et al., 2012). Elle a mis en évidence le fait que les inégalités socio-économiques les plus importantes se retrouvent dans la pratique d'activité de loisir intense, telle que le sport. Les personnes avec un SSE faible pratiquent moins de sport que les personnes avec un SSE élevé. En outre, une activité physique de travail est davantage associée aux individus ayant un SSE faible, tandis qu'il n'y a pas de relation évidente entre le statut et l'activité de déplacement.

Ces inégalités en matière d'activité de loisir pourraient découler de différences en matière d'éducation par rapport aux effets bénéfiques sur la santé de l'activité physique, ainsi que des freins financiers par rapport à la pratique d'un sport, tels que l'achat de matériel, le coût d'une cotisation, les frais de déplacement, etc. (Beenackers et al., 2012).

Une étude belge sur l'activité physique et l'environnement (enquête BEPAS) a été menée à Gand, en Belgique. Cette étude a révélé que le fait de vivre dans des quartiers plus praticables pour les piétons est positivement associé à une activité de physique plus importante, que ce soit de la marche et du vélo pour se déplacer ou de la marche récréative (de loisir). Par ailleurs, on note également dans ces quartiers une diminution de l'utilisation des transports motorisés. Selon cette même étude, vivre dans un quartier d'un haut niveau socio-économique est associé à moins de marche et une utilisation plus importante des transports motorisés. Cela s'expliquerait par le fait que conduire une voiture en Belgique coûte cher, ce qui forcerait les habitants des quartiers moins aisés à se déplacer activement (Van Dyck et al., 2010).

Cette étude révèle un facteur que nous n'avons pas évoqué jusqu'à maintenant, qui concerne les possibilités en termes d'activité physique offertes par l'environnement. Ce niveau d'activité physique, étant un comportement social, dépend de nombreux facteurs tels que le temps libre, l'accessibilité et les facteurs socio-économiques (Eurostat, 2022).

2.6 Mécanismes explicatifs

Nous allons maintenant nous intéresser aux mécanismes sous-jacents susceptibles de nous éclairer à propos des effets bénéfiques de l'activité physique pour la santé mentale. Craft et Perna (2004) reconnaissent que les mécanismes expliquant les effets antidépresseurs de l'exercice physique ne sont pas encore tout à fait compris. Cependant, ils proposent de considérer plusieurs théories physiologiques et psychologiques. Dans la littérature, ces mécanismes sont essentiellement basés sur l'exercice physique, défini comme étant « un sous-ensemble d'activités physiques planifiées, structurées, répétitives et orientées vers l'amélioration ou le maintien d'un ou de plusieurs éléments de la condition physique » (p. 126, Caspersen et al., 1985). Il est donc important de préciser que ces mécanismes n'entrent pas en jeu de la même manière en fonction des modalités d'activité physique que nous avons identifiées au préalable.

2.6.1 Mécanismes physiologiques

La première théorie physiologique est la *théorie thermogénique*, qui soutient que l'exercice physique engendre une augmentation de la température corporelle. Cette augmentation de température dans le tronc cérébral, qui est une région spécifique du cerveau, induit une sensation de relaxation et une diminution de la tension musculaire, ce qui diminuerait alors l'anxiété (Craft et Perna, 2004 ; Raglin, 1990). Cependant, cette théorie ne fait pas l'unanimité au sein de la communauté scientifique, et certains chercheurs remettent en question sa validité (Mikkelsen et al., 2017).

La seconde théorie physiologique est la *théorie de l'endorphine*. Cette théorie repose sur l'hypothèse que l'exercice physique engendre une libération de bêta-endorphines (des hormones secrétées par le cerveau), et que ces endorphines agissent positivement sur la dépression. En effet, l'endorphine provoque une sensation de bien-être. Bien qu'il soit reconnu que l'exercice physique augmente les taux d'endorphine dans le plasma (Tendzegolskis et al., 1991), cette théorie n'est pas sans critiques, car tous les scientifiques ne sont pas d'accord sur le fait que l'endorphine dans le plasma correspond à l'activité de l'endorphine dans le cerveau

(Craft et Perna, 2004). Ce mécanisme de l'endorphine serait à l'origine du phénomène du « runner's high », qui fait référence à un état de sensation d'euphorie, d'analgésie et de sédation d'une personne qui suit un entraînement intense (Mikkelsen et al., 2017).

La troisième théorie physiologique est la *théorie des monoamines*. Cette dernière prévoit que l'exercice physique induit une libération accrue de neurotransmetteurs tels que la sérotonine, la dopamine et la norépinéphrine dans le cerveau. L'exercice physique agirait ainsi de la même manière que des médicaments, les inhibiteurs sélectifs de la recapture de la sérotonine (ISRS), qui augmentent dans le cerveau la disponibilité des monoamines (neurotransmetteurs impliqués dans la régulation de la vigilance et de l'humeur) (Mikkelsen et al., 2017). En effet, en cas de dépression, la transmission de ces neurotransmetteurs est perturbée (Maletic et al., 2007). Un dysfonctionnement des monoamines est également impliqué dans le fonctionnement des troubles de l'anxiété (Anderson et Shivakumar, 2013). Par ailleurs, le vieillissement est associé à des problèmes de transmission de la sérotonine dans le cerveau, et ceci pourrait expliquer l'augmentation de la dépression chez les personnes âgées (Mikkelsen et al., 2017).

Enfin, l'axe hypothalamique pituitaire surrénalien (HPS) est responsable de la libération de cortisol et des réponses aux facteurs de stress. Chez les personnes souffrant de troubles dépressifs et/ou anxieux, cet axe est plus souvent dysfonctionnel. L'exercice physique permet d'améliorer la libération des hormones de l'axe HPS et, ainsi, de moduler les réactions face au stress et à l'anxiété (Mikkelsen et al., 2017).

2.6.2 Mécanismes psychologiques

À présent, présentons les hypothèses concernant les mécanismes psychologiques qui expliquent les effets positifs de l'activité physique sur la santé mentale.

La première hypothèse, *l'hypothèse de la distraction*, avance que la pratique d'exercice physique agit comme une distraction et permet ainsi d'éviter les pensées intrusives et dépressives. Il a été démontré que les stratégies de coping de distractions sont, en général, davantage efficaces contre la dépression que l'introspection (méthode de réflexion sur soi afin de mieux se connaître et se comprendre). De plus, l'exercice physique augmente les affects positifs qui sont typiquement diminués chez les dépressifs (Craft et Perna, 2004).

La seconde hypothèse est *l'hypothèse de l'auto-efficacité*. Craft et Perna (2004) définissent l'auto-efficacité comme étant « la conviction que l'on possède les compétences nécessaires pour accomplir une tâche, ainsi que la confiance dans le fait que l'on peut effectivement accomplir

la tâche et obtenir le résultat souhaité » (p.108). Les personnes dépressives présentent souvent un manque d'auto-efficacité (deVries, 1981 cité par Craft et Perna, 2004). L'exercice physique semble améliorer ce sentiment d'auto-efficacité en permettant au pratiquant d'expérimenter un sentiment de maîtrise (Craft et Perna, 2004). Afin d'illustrer cette hypothèse en lien avec l'anxiété, une récente étude, menée chez des collégiens, a révélé que la pratique d'activité physique a montré une association négative avec l'anxiété à travers un effet médiateur de la satisfaction de vie et de l'auto-efficacité (Deng et al., 2024).

2.7 Mécanismes selon les modalités d'activité physique

Afin de mieux comprendre pourquoi les effets de l'activité physique sur la santé mentale peuvent varier selon ses modalités (loisirs, déplacements, travail, activités domestiques), nous allons présenter certains mécanismes psychologiques susceptibles d'expliquer ces différences. Deux approches théoriques sont particulièrement pertinentes dans ce cadre : la théorie de l'autodétermination, qui met en avant le rôle des besoins psychologiques et de la motivation, et l'hypothèse de la distraction, qui insiste sur le pouvoir de l'activité physique, en particulier de loisir, à détourner l'attention des préoccupations et du stress.

2.7.1 La théorie de l'autodétermination

White et ses collègues (2017) suggèrent que la théorie de l'autodétermination peut apporter des explications quant aux variations entre les domaines d'activité physique et la santé mentale. Cette théorie, développée par Deci et Ryan en 1985, pose l'hypothèse que tous les êtres humains sont habités, motivés et guidés par trois besoins psychologiques fondamentaux et innés. Ces trois besoins sont : le *besoin d'autonomie*, le *besoin d'affiliation sociale* et le *sentiment de compétence* (Lachapelle et al., 2022). L'autonomie est le fait d'agir selon ses convictions, ses envies, sa volonté et ses choix. L'affiliation sociale se réfère au besoin de se sentir aimé et accepté par autrui et d'appartenir à un groupe. Le sentiment de compétence est relatif au sentiment d'efficacité et de capacité qui découle de l'impression de maîtrise qu'a l'individu à propos d'une situation, d'une action ou encore d'une tâche (Lachapelle et al., 2022). Ce dernier besoin rappelle le sentiment d'auto-efficacité évoqué plus tôt.

Ce besoin de sentiment de compétence (ou d'auto-efficacité) concernerait essentiellement les activités de loisirs selon White et ses collègues (2017). En effet, l'activité physique au travail consiste le plus souvent à marcher, porter des objets lourds, ou à effectuer des tâches simples et répétitives. Elle ne permet donc pas de développer cette sensation de maîtrise qui alimente

l'auto-efficacité de la même manière que lorsqu'on joue au badminton, par exemple. Cependant, certains métiers demandent de développer une maîtrise physique et technique. Cela pourrait peut-être expliquer la variance des résultats à propos des effets de l'activité physique liés au travail sur la santé mentale.

Toujours selon cette théorie de l'autodétermination, les comportements peuvent être engendrés soit par des motivations extrinsèques, soit par des motivations intrinsèques. Les actions qui découlent de motivations extrinsèques ne sont pas effectuées par plaisir, mais plutôt pour obtenir une récompense, éviter une punition, sous l'influence de la pression sociale, ou encore dans le but de recevoir l'approbation d'autrui. En d'autres termes, notre comportement est motivé, guidé, par une force externe sur laquelle nous n'avons pas de contrôle. Ces motivations extrinsèques satisfont moins le besoin d'autonomie et ne permettent pas à l'individu d'être autodéterminé, c'est-à-dire d'être le déterminant de ses actions et d'avoir le contrôle sur sa vie (Deci et Ryan, 1985 cité par Lachapelle et al., 2022).

A contrario, les motivations intrinsèques sont caractérisées comme étant des sources de plaisir et d'intérêt personnel qui engendrent des comportements pleinement assumés qui procurent une véritable satisfaction. Nous agissons selon notre propre volonté pour nous procurer du plaisir, ou encore assouvir notre curiosité. Cette motivation permet l'autodétermination et répond au besoin d'autonomie qui engendre du bien-être (Ryan et Deci, 2002 ; Ryan et Deci, 2011 ; Deci et Ryan, 1985 cité par Lachapelle et al., 2022).

Selon cette théorie de la motivation, le degré d'autonomie dans la pratique de l'activité physique, quelle qu'en soit la modalité, exercera une grande influence sur les effets sur la santé mentale. En d'autres termes, l'individu qui choisit de se rendre au travail en marchant ou à vélo, ou encore de faire son ménage parce que cela lui fait plaisir, non pas parce qu'il y est contraint, bénéficiera davantage d'effets positifs sur sa santé mentale. Il est donc raisonnable de suggérer que, là où l'activité physique de loisir découle généralement d'une motivation davantage intrinsèque, les autres activités physiques vont généralement découler de motivations extrinsèques et, donc, répondre différemment aux besoins psychologiques, ce qui impactera différemment la santé mentale. En effet, l'activité physique au travail est essentiellement induite par les exigences du travail effectué, qui est lui-même effectué dans le but d'obtenir un salaire qui se réfère à la récompense. Asztalos et ses collègues (2009), ont démontré que, chez les jeunes adultes avec des « white-collar jobs » (employés, cadres, enseignants, professionnels travaillant typiquement dans des bureaux), l'activité physique domestique est négativement associée avec la détresse psychologique. À l'inverse, chez les hommes avec des « blue-collar

jobs » (travailleurs manuels travaillant typiquement en industrie ou dans la construction), le fait de se rendre à vélo au travail est associé à davantage de stress. Ils expliquent cela par le fait que, là où les jeunes adultes avec des « white-collar jobs » ont le choix de faire ces tâches ménagères, les hommes avec des « blue collar jobs » sont contraints par des raisons économiques de se rendre au travail à vélo.

2.7.2 La distraction

L'hypothèse de la distraction semble surtout liée à l'activité physique de loisir. En contexte de travail, qui peut déjà être source de stress, cette distraction, induite par l'activité physique, est sans doute moins importante et moins fréquente (White et al., 2017). Cette réflexion peut certainement se faire également concernant les modalités de l'activité physique de déplacement et domestique.

3. Formulation des hypothèses

À travers ce mémoire, nous essaierons d'identifier les associations que les différentes modalités d'activité physique (liée au travail, de loisir et de déplacement) peuvent avoir, ou non, avec la santé mentale (en portant l'attention sur la dépression et l'anxiété).

Au terme de cette revue de la littérature, trois hypothèses peuvent être formulées :

1. La pratique d'*activité physique de loisirs* est la modalité qui présente la plus forte association avec une bonne santé mentale, en raison de sa source de motivation généralement intrinsèque.
2. L'*activité physique de déplacement* aurait davantage d'effets positifs sur la santé mentale pour les individus ayant un statut social élevé, en raison du sentiment de contrôle plus important que ces derniers peuvent éprouver.
3. Une *activité physique de travail intense* aurait des effets délétères sur la santé mentale, car l'activité physique est, dans ce cas, davantage de l'ordre de la contrainte que du plaisir. La motivation sous-jacente sera, de ce fait, plutôt extrinsèque, visant à obtenir une récompense qu'est le salaire.

4. Méthodologie

4.1 L'enquête de santé HIS de 2018

Pour réaliser notre étude, nous avons utilisé les données de l'enquête nationale de santé par interview de 2018 (Health Interview Survey - HIS), menée par Sciensano. Cette enquête a pour but de donner une vision globale de l'état de santé en Belgique afin de pouvoir orienter les politiques de santé et ainsi améliorer la santé de la population. Ce projet a commencé en 1997, la 7^{ème} enquête a débuté en janvier 2023, mais les données ne sont pas encore disponibles. Pour cette raison, nous avons utilisé les données de l'enquête de 2018. L'enquête couvre différents thèmes, tels que la santé et la qualité de vie, le style de vie, les connaissances et pratiques préventives en santé, la santé mentale, etc.

L'enquête se veut représentative de la population Belge. Elle cible tous les résidents en Belgique à l'exception des personnes vivant en prison, en communauté religieuse et en institution. L'enquête de 2018 utilise une méthode d'échantillonnage stratifié en grappes à plusieurs degrés. Au sein de chaque région, un certain nombre de communes sont échantillonnées dans lesquelles sont sélectionnées des ménages. Plusieurs membres du ménage peuvent être interviewés avec un maximum de 4 personnes par ménage. L'enquête est alors divisée en 3 niveaux contenant des données différentes : le niveau des ménages, le niveau individuel et le niveau sous-individuel³ relatif à la consommation de médicaments au cours des dernières 24 heures.

Nous avons utilisé la base de données au niveau individuel. Cette dernière contient des données individuelles (sur les personnes participantes et non participantes au sein du ménage) issues de deux questionnaires : un questionnaire en face-à-face, administré par un intervieweur, et un questionnaire auto-administré. Les données concernant les non participants sont limitées aux informations sociodémographiques de base collectées au niveau du ménage.

Dans le cadre de notre recherche nous nous intéressons principalement aux modules 5.2 « Troubles de la santé mentale » et au module 3.2 « La pratique d'activités physiques ».

Le module 5.2 « Troubles de la santé mentale » fait partie du chapitre « Santé Mentale ». Le module 5.2 utilise des échelles auto-administrées qui se basent sur la présence ou non de

³ Un niveau sous-individuel est requis pour ce thème spécifique, car un même individu peut consommer plusieurs médicaments différents au cours d'une même période.

symptômes. Ces échelles sont valides et couramment utilisées au niveau international en clinique et en recherche. Dans le cadre de l'enquête, ces questions sont auto-administrées dans le questionnaire papier aux répondants âgés de 15 ans et plus.

- Pour les troubles anxieux : le « 7-item Generalized Anxiety Disorder scale (GAD-7) ».
- Pour les troubles dépressifs : le « Patient Health Questionnaire 9-item depression scale (PHQ-9) »

Le GAD-7 est un outil qui permet de mesurer l'anxiété généralisée et de repérer d'autres troubles anxieux tel que l'anxiété sociale ou un trouble panique. Il comporte 7 items, chacun évalués sur une échelle de Likert de 0 (Pas du tout) à 3 (presque tous les jours). La question générale est : « *Au cours des 2 dernières semaines, à quelle fréquence avez-vous rencontré des difficultés telles que...* », et les sept propositions sont : (1) Vous sentir nerveux(se), anxieux(se) ou tendu(e), (2) Ne pas pouvoir arrêter de vous inquiéter ou ne pas pouvoir contrôler vos inquiétudes, (3) Trop vous soucier à propos de différentes choses, (4) Avoir des difficultés à vous détendre, (5) Être si agité(e) qu'il vous est difficile de tenir en place, (6) Être facilement contrarié(e) ou irritable, (7) Vous sentir effrayé(e), comme si quelque chose de terrible allait se produire. Les répondants peuvent répondre pour chacune d'elles: (0) Pas du tout, (1) Plusieurs jours, (2) Plus de la moitié du temps, (3) Presque tous les jours. Ensuite, en sommant les scores obtenus à chaque item un score total est obtenu et compris entre 0 et 21. Pour l'anxiété généralisée, le seuil clinique est de 10 ou plus. Un niveau de sévérité est également construit sur base du score total (Spitzer et al., 2006). Il permet de cette manière de construire 2 indicateurs :

- AD_1 : Un indicateur binaire (codé : 1-2) qui indique s'il y a la présence d'un trouble anxieux généralisé [1] ou non [2]
- AD_2 : Un indicateur de sévérité (codé : 0-3) du trouble anxieux généralisé. Avec les catégories Minimum (pas d'anxiété) [0], Léger (faible anxiété) [1], Modéré (anxiété modérée) [2], Sévère (anxiété sévère) [3].

Le PHQ-9 permet de diagnostiquer et de mesurer la sévérité de la dépression. Il comporte 9 items, eux aussi évalués sur une échelle de Likert de 0 (pas du tout) à 3 (presque tous les jours)⁴.

⁴ Les neuf items sont : (1) Éprouver peu d'intérêt ou de plaisir à faire les choses, (2) Être triste, déprimé(e) ou désespéré(e), (3) Avoir des difficultés à vous endormir ou à rester endormi(e) ou, au contraire, dormir trop, (4) Vous sentir fatigué(e) ou manquer d'énergie, (5) Manquer d'appétit, ou alors manger beaucoup trop, (6) Avoir une mauvaise opinion de vous-même, vous considérer comme nul(le) ou ne pas vous sentir à la hauteur de vos propres attentes ou celles de vos proches, (7) Avoir du mal à vous concentrer sur des choses, telles que lire le journal ou regarder la télévision, (8) Bouger ou parler si lentement que d'autres personnes ont pu le remarquer, ou, au

De la même manière que pour le GAD-7, les scores des items sont additionnés pour obtenir un score total, allant de 0 à 27, qui permettra de détecter la présence d'un trouble dépressif et sa sévérité (Kroenke et Spitzer, 2002). Il permet de construire 4 indicateurs :

- AD_3 : Un indicateur binaire (codé : 1-2) qui indique s'il y a la présence d'un trouble dépressif caractérisé [1] ou non [2].
- AD_4 : Un indicateur binaire (codé : 1-2) qui indique s'il y a la présence d'un autre trouble dépressif [1] ou non [2].
- AD_5 : Un indicateur de sévérité (codé : 0-4) du trouble dépressif. Avec les catégories Minimum (absence de dépression) [0], Léger (faible dépression) [1], Modéré (dépression modérée) [2], Modérément Sévère (dépression modérément sévère) [3], Sévère (dépression sévère) [4].
- AD_6 : Un indicateur binaire (codé : 1-2) qui indique s'il y a la présence d'un trouble dépressif quel qu'il soit. Il est codé [1] si au moins un des indicateurs AD_3 et AD_4 est positif et codé (aucune dépression) [2] si aucun des deux indicateurs AD_3 et AD_4 n'est positif.

Le module 3.2 « La pratique d'activités physiques » fait partie du chapitre « Style de vie ». Afin d'évaluer l'activité physique, ce module utilise l'European Health Interview Survey - Physical Activity Questionnaire (EHIS-PAQ). Ce questionnaire prend en compte 3 domaines d'activité physique : l'activité physique liée au travail (3 niveaux d'intensité), l'activité physique liée aux déplacements (marche, vélo) et l'activité physique de loisirs. Avant de poser la question relative à l'activité physique liée au travail une petite introduction est faite : « *Les questions suivantes concernent les activités physiques exercées durant une semaine normale. Répondez aux questions même si vous ne vous considérez pas comme quelqu'un de physiquement actif. Pensez d'abord au temps que vous consacrez au travail. Par 'travail' on entend les activités rémunérées ou non que vous devez accomplir comme les activités professionnelles, les tâches ménagères, s'occuper de la famille, étudier, aller au cours, être en stage...* ». Ensuite la question est « *Lorsque vous travaillez, quelle proposition décrit le mieux ce que vous faites ? Etes-vous...* » et l'enquêteur expose les trois propositions : (1) Je suis principalement assis(e) ou debout, (2) Je suis principalement en train de marcher ou de faire des activités qui demandent un effort modéré, (3) Je suis principalement occupé(e) à un travail lourd ou physiquement exigeant. Une

contraire, être si agité(e) et impatient(e) que vous bougez beaucoup plus que d'habitude, et (9) Penser que vous seriez mieux si vous étiez mort(e) ou songer à vous blesser d'une façon ou d'une autre.

quatrième proposition possible mais que l'enquêteur ne lit pas est (4) Je n'ai aucune activité liée au travail.

A propos des déplacements, l'introduction est : « *Les questions suivantes excluent les activités que vous venez de mentionner pour le travail. ici, je vous demande de penser uniquement à la manière habituelle dont vous vous déplacez pour aller d'un endroit à un autre. Par exemple, pour vous rendre au travail, à l'école, au marché, pour aller faire du shopping...* ». Ensuite, deux questions relatives à la pratique de la marche sont posées : « *Au cours d'une semaine normale, combien de jours marchez-vous au moins 10 minutes d'affilée pour vous déplacer d'un endroit à un autre ?* » et « *Au cours d'une journée habituelle, combien de temps passez-vous à marcher pour vous déplacer d'un endroit à un autre ?* »⁵ et deux questions relatives aux déplacements en vélo : « *Au cours d'une semaine normale, combien de jours roulez-vous à vélo au moins 10 minutes d'affilée pour vous déplacer d'un endroit à un autre ?* » et « *Au cours d'une journée habituelle, combien de temps passez-vous à vélo pour vous déplacer d'un endroit à un autre ?* »⁶.

Concernant les activités pendant les loisirs , l'introduction est : « *Les questions qui suivent excluent toutes les activités liées au travail ou aux déplacements que vous venez de mentionner. Ici, on se réfère uniquement au sport, au fitness et aux activités physiques que vous faites durant vos loisirs, et qui provoquent au moins une légère augmentation de la respiration ou du rythme cardiaque. Par exemple, de la marche rapide, des sports de ballon, du jogging, du vélo ou de la natation...* ». Ensuite, trois questions sont posées : « *Au cours d'une semaine normale, combien de jours pratiquez-vous du sport, du fitness ou des activités physiques de loisirs pendant au moins 10 minutes d'affilée ?* », « *Au cours d'une semaine normale, combien de temps au total consacrez-vous au sport, au fitness ou aux activités physiques de loisir ? ... heures – ... minutes* », « *Au cours d'une semaine normale, combien de jour(s) pratiquez-vous d'exercices physiques spécialement conçus pour renforcer les muscles, comme des entraînements contre résistance ou les exercices de musculation (altères, etc) qui développent la force ?* ».

L'enquête contient également une question par rapport aux comportements sédentaires (hors travail) : « *Au cours d'une journée habituelle, combien de temps passez-vous assis(e) ou*

⁵ Les propositions sont : (1) 10 - 29 minutes par jour (2) 30 - 59 minutes par jour (3) De 1 heure à moins de 2 heures par jour (4) De 2 à moins de 3 heures par jour (5) 3 heures par jour ou plus.

⁶ Les propositions sont les mêmes que pour la questions relative à la marche.

couché(e) ? ... heures- ... minutes » et une question recommandée par l'OMS concernant les types d'activités de loisirs : « Quelle proposition caractérise le mieux vos activités de loisirs au cours de l'année qui vient de s'écouler ? (une seule réponse possible !) ».⁷

4.2 Préparation des données

Toutes les manipulations de variables et les analyses statistiques ont été effectuées à l'aide du logiciel de statistique R. Afin d'effectuer des analyses, il a d'abord été nécessaire de faire une sélection des observations. Tout d'abord, étant donné que nous nous intéressons aux modalités d'activité physique, avec notamment la modalité relative au travail, nous avons décidé de restreindre l'échantillon à la population en âge de travailler, à savoir les personnes âgées entre 18 et 65 ans. Ensuite, seules les observations des participants de l'enquête dont le questionnaire auto-rapporté était disponible ont été retenues. En effet, les données concernant la santé mentale récoltées avec le GAD-7 et le PHQ-9 ne sont disponibles que pour les participants ayant complété le questionnaire auto-administré. Par ailleurs, afin de ne pas biaiser les résultats, nous avons exclues les observations relatives aux individus ayant un handicap de mobilité. Cette sélection a restreint notre échantillon à 5648 observations. Enfin, les analyses statistiques sont réalisées en tenant compte de la variable de pondération, pour les données individuelles, afin d'obtenir des résultats représentatifs de la population. La valeur de la variable de pondération WFIN correspond, pour chaque observation, au nombre d'individus dans la population que cette observation représente.

4.3 Choix des variables et transformations

Les indicateurs binaires AD_1 et AD_6, qui représentent respectivement la présence d'un trouble anxieux et la présence d'un trouble dépressif quel qu'il soit, sont utilisés dans nos analyses comme variables dépendantes. Afin d'obtenir un indicateur général de santé mentale, nous avons créé un indicateur binaire qui prend la valeur 1 s'il y a la présence d'un trouble anxieux et/ou d'un trouble dépressif. D'autres indicateurs socio-démographiques, jugés comme potentiellement associés à la santé mentale, ont également été utilisés :

- HC04 = le sexe.

⁷ Les propositions sont : (1) Entraînement intensif et sport de compétition plus d'une fois par semaine (2) Jogging, autre sport de détente ou jardinage, 4 heures ou plus par semaine (3) Jogging, autre sport de détente ou jardinage, moins de 4 heures par semaine (4) Marche, vélo ou autre activité légère, 4 heures ou plus par semaine (5) Promenade, vélo ou autre activité légère, moins de 4 heures par semaine (6) Lecture, TV ou autre activité sédentaire

- AGE8 = le groupe d'âge (18-24, 25-34, 35-44, 45-54, 55-64 ans).
- IN_1 = le revenu équivalent des ménages en quintiles basés sur la distribution des revenus de la population belge.
- ET_3 = le plus haut diplôme atteint (sans diplôme ou diplôme de primaire seulement, secondaire inférieur, secondaire supérieur, au-delà du secondaire, autre).

Afin d'analyser l'association entre la pratique d'activité physique et la santé mentale, il a été nécessaire de construire des variables synthétiques traduisant les niveaux d'activité hebdomadaire de sport, de marche et de vélo déclaré par les individus, en cohérence avec les seuils recommandés par les lignes directrices de l'OMS sur l'activité physique et la sédentarité (OMS, 2020). Pour rappel, l'OMS recommande pour un adulte âgé de 18 à 64 ans de pratiquer au moins 150 à 300 minutes d'activité physique aérobique d'intensité modérée par semaine ainsi que de pratiquer du renforcement musculaire au moins deux fois par semaine (OMS, 2020).

Les données hebdomadaires sur la pratique d'activité physique ne sont pas directement collectées par l'enquête HIS de 2018. Cependant, à l'aide de plusieurs variables et des manipulations, nous avons pu recréer une série d'indicateurs. Afin d'obtenir le temps (en minutes) de vélo par semaine, nous avons utilisé la variable PA04 « Nombre de jours de vélo (minimum 10 minutes) pour aller et revenir d'un endroit à un autre au cours d'une semaine typique » et la variable catégorielle PA05 « Temps consacré au vélo ce jour-là »⁸. Tout d'abord, avant de pouvoir multiplier le nombre de jour par le nombre de minutes par jour, il a fallu transformer les modalités de la variable PA05 en des valeurs numériques. Nous avons utilisé la valeur centrale estimée pour chaque catégorie : '1' = 20, '2' = 45, '3' = 90, '4' = 150, '5' = 210. Ensuite, nous avons donc créé une nouvelle variable « Temps total de vélo par semaine (en minutes) ». Enfin, nous avons catégorisé le temps total de vélo par semaine en 4 catégories : 0 à 74 minutes = "Vélo_Inactif", 75 à 149 minutes = "Vélo_Insuffisant", 150 à 299 minutes = "Vélo_Recommandé", 300 minutes et plus = "Vélo_Optimal".

Les mêmes manipulations ont été effectuées pour obtenir les indicateurs hebdomadaires d'activité concernant la marche avec les variables PA02 et PA03 pour obtenir les catégories suivantes : 0 à 74 minutes = "Marche_Inactif", 75 à 149 minutes = "Marche_Insuffisant", 150 à 299 minutes = "Marche_Recommandé", 300 minutes et plus = "Marche_Optimal".

⁸ Dont les modalités sont : 1=10 - 29 minutes par jour, 2=30 - 59 minutes par jour, 3=1 heure à moins de 2 heures par jour, 4=2 heures à moins de 3 heures par jour, 5=3 heures ou plus par jour.

Concernant l'activité hebdomadaire de sport, nous avons utilisé les variables PA06 « Nombre de jours consacrés à des activités sportives, de remise en forme ou récréatives au cours d'une semaine normale », PA07h « Temps consacré à des activités sportives, de remise en forme ou récréatives au cours d'une semaine normale : heures » et PA07m « Temps consacré à des activités sportives, de remise en forme ou récréatives au cours d'une semaine normale : minutes ». Nous avons appliqué la formule " $PA07h * 60 + PA07m$ " afin d'obtenir le temps hebdomadaire (en minutes) de sport. Ce temps total a ensuite été catégorisé selon de la sorte : 0 à 74 minutes = " Inactif", 75 à 149 minutes = " Insuffisant", 150 à 299 minutes = " Recommandé", 300 minutes et plus = " Optimal". En plus de cette nouvelle variable de temps de sport par semaine, les variables PA_2 et PA10_1 ont été utilisées pour estimer la modalité activité physique de loisir. PA_2 indique si l'individu pratique des exercices de renforcement musculaire au moins 2 jours par semaine. PA10_1 renseigne sur le type d'activité de loisir au cours de l'année qui vient de s'écouler, avec les catégories suivantes : 1. Entraînement intensif ou au moins 4 heures de sport par semaine, 2. Moins de 4 heures de sport par semaine ou des activités légères, 3. Activités sédentaires (modalité 6 de la question PA.10.).

À propos de l'activité physique de travail, la variable PA01 classe en 4 catégories l'intensité des activités physiques liées au travail. La question est la suivante « Lorsque vous travaillez, quelle proposition décrit le mieux ce que vous faites? Êtes-vous... » : (1) La plupart du temps assis ou debout (2) La plupart du temps en train de marcher ou de faire des activités qui demandent un effort physique léger à modéré (3) La plupart du temps occupé(e) à un travail lourd ou un physiquement exigeant (4) N'exécute aucune tâche de travail. Lors de l'interview, il a été précisé que par 'travail', on entend les activités rémunérées ou non à accomplir comme les activités professionnelles, les tâches ménagères, s'occuper de la famille, étudier, aller au cours, être en stage. De ce fait, nous ne pouvons pas faire la distinction entre l'activité physique de travail et l'activité physique domestique. Il peut donc y avoir une confusion entre ces deux modalités d'activités.

5. Résultats

5.1 Analyses descriptives

Nous allons commencer par une description des caractéristiques socio-économiques de l'échantillon. Ces informations sont présentées dans le Tableau 1, ci-dessous. Après les étapes

de sélection, notre échantillon comporte 5 648 observations équitablement réparties selon le genre, avec 49.2 % d'hommes et 50.8 % de femmes. Concernant les groupes d'âges, la répartition de l'échantillon est relativement équilibrée, à l'exception de la catégorie des 18-24 ans, qui représente seulement 10.5 % de l'échantillon. Cela est expliqué par le fait que la catégorie 18-24 ne couvre que 6 années d'âge, contre 10 années pour les autres tranches d'âge. À propos de la région, la Flandre est la région la plus représentée (58.2 %) suivie par la région Wallonne (32.1 %) et la région de Bruxelles-Capitale est la moins représentée (9.8 %). En ce qui concerne les revenus, ce sont les quintiles 4 et 5 qui sont les plus représentés (24.8 % et 24.6 %), tandis que le quintile 2 l'est un peu moins (13.7 %). Le niveau d'études le moins représenté est le niveau secondaire inférieur, qui regroupe les niveaux primaire et secondaire inférieur pour éviter une trop faible représentation de ces catégories prises séparément, avec 16.6 % de l'échantillon. Il est à noter que les variables revenus et niveau d'études comportent respectivement 415 et 513 données manquantes.

Ensuite, nous allons décrire la prévalence des troubles mentaux de notre échantillon, présentée dans le Tableau 2, ci-dessous. La proportion d'individus, dans notre échantillon, souffrant d'un trouble d'anxiété généralisé (seuil de 10+ au GAD-7) est de 11.9 %. La proportion d'individus, dans notre échantillon, souffrant d'un trouble dépressif (quel qu'il soit) est de 9.2 %. Dans notre échantillon, 14.8 % d'individus souffrent au moins d'un de ces deux troubles (anxiété et ou dépression). Il y a 122 données manquantes pour la variable anxiété et 125 pour la dépression.

Enfin, nous allons décrire la distribution de l'échantillon concernant les modalités d'activité physique, plus détaillé dans le Tableau 3, repris ci-dessous. Pour l'activité physique de travail, la catégorie la plus largement représentée est la catégorie « La plupart du temps assis ou debout » avec 50.7 % de l'échantillon. Les catégories les moins représentées sont « Travail lourd ou un physiquement exigeant » et « N'exécute aucune tâche de travail », qui concernent respectivement 10.8 % et 8.7 % de l'échantillon. Ce qui a trait à l'activité physique de déplacement, présente les indicateurs concernant le temps de marche et le temps de vélo hebdomadaires. Les catégories « inactives » sont les plus représentées avec 36.4 % pour la marche et 79.0 % pour le vélo. La distribution pour la marche est relativement équitable, excepté pour la catégorie « Marche recommandée » avec seulement 7.8 %. La distribution pour le vélo est quant à elle très déséquilibrée avec seulement 6.1 % pour le « Vélo optimal » et 4.9 % pour le « Vélo recommandé ». Pour l'activité physique de loisir, 3 variables sont investiguées : le renforcement musculaire, le temps de sport par semaine et le type d'activité de

loisir. Seulement 12.4 % de l'échantillon pratique au minimum du renforcement musculaire 2 jours par semaine. Les inactifs sportivement, c'est-à-dire ceux qui pratiquent moins de 74 minutes de sport par semaine, sont les plus représentés avec 64.3 % des répondants, contre 13.4 % et 11.0 % pour ceux qui ont, respectivement, une pratique recommandée et optimale. Concernant les types d'activités de loisir, les activités légères sont les plus représentées, avec 53.9 % de l'échantillon, et les moins représentées sont les activités intenses, avec 20.9 % des répondants.

Tableau 1 - Caractéristiques socio-économiques de l'échantillon

Caractéristiques socio-économiques de l'échantillon	
N = 5,648 ¹	
Genre	
Homme	49.2% [2,777]
Femme	50.8% [2,871]
Groupe d'âge	
18-24	10.5% [594]
25-34	20.5% [1,155]
35-44	21.6% [1,222]
45-54	24.3% [1,370]
55-64	23.1% [1,307]
Région	
Flandre	58.2% [3,285]
BX-Capitale	9.8% [552]
Wallonie	32.1% [1,812]
Revenus	
Quintile 1	18.8% [986]
Quintile 2	13.7% [719]
Quintile 3	18.0% [943]
Quintile 4	24.8% [1,297]
Quintile 5	24.6% [1,287]
Manquant	415
Niveau d'études	
Primaire ou secondaire inférieur	16.6% [851]
Secondaire supérieur	36.8% [1,887]
Supérieur	46.7% [2,397]
Manquant	513
¹ % [n]	

Tableau 2 - Prévalences des troubles de la santé mentale

Santé mentale	
N = 5,648 ¹	
Anxiété	11.9% [657]
Manquant	122
Dépression	9.2% [510]
Manquant	125
Dépression majeure	4.7% [258]
Manquant	125
Anxiété et/ou dépression	14.8% [817]
Manquant	125
¹ % [n]	

Tableau 3 - Modalités de l'activité physique

N = 5,648 ¹	
Activité physique de travail	
Assis/debout(sédentaire)	50.7% [2,858]
Effort physique modéré	29.9% [1,686]
Effort intense	10.8% [608]
Pas de tâche	8.7% [489]
Manquant	6
Nombre de jour de renforcement musculaire (par semaine)	
>= 2j	12.4% [698]
< 2j	87.6% [4,942]
Manquant	7
Pratique hebdomadaire du sport	
Inactif	63.3% [3,567]
Insuffisant	12.4% [699]
Recommandé	13.4% [754]
Optimal	11.0% [618]
Manquant	11
Type d'activité de loisir	
Entraînement physique intensif	20.9% [1,116]
Activité physique légère	53.9% [2,876]
Activité sédentaire	25.3% [1,349]
Manquant	307
Marche hebdomadaire	
Marche Inactive	36.4% [2,053]
Marche Insuffisante	27.8% [1,569]
Marche Recommandée	7.8% [438]
Marche Optimale	28.0% [1,575]
Manquant	13
Vélo hebdomadaire	
Vélo Inactif	79.0% [4,453]
Vélo Insuffisant	10.0% [566]
Vélo Recommandé	4.9% [274]
Vélo Optimal	6.1% [346]
Manquant	9
¹ % [n]	

5.2 Analyses bivariées

Nous allons maintenant présenter les analyses bivariées que nous avons effectuées à propos des troubles de la santé mentale, dans le but d'explorer les éventuelles associations entre ces derniers et nos variables indépendantes. Les comparaisons bivariées ont été réalisées à l'aide du test du χ^2 de Pearson, ajusté selon la méthode de Rao et Scott ⁹(1981) pour tenir compte du plan d'échantillonnage complexe, en considérant un seuil de significativité de 5 % ($\alpha = 0,05$).

Dans un premier temps, nous allons inspecter les résultats de nos analyses bivariées qui permettent d'examiner les associations potentielles entre l'anxiété, la dépression et la présence d'au moins un des deux troubles d'une part, et les variables socio-économiques d'autre part (voir Tableau 4). Les variables genre, niveau d'études, revenus et région sont toutes significativement associées avec l'anxiété, la dépression et la santé mentale. À l'inverse, le groupe d'âge n'est associé à aucun des troubles étudiés.

Les femmes semblent davantage à risque de souffrir de troubles mentaux. En effet, elles présentent une prévalence plus importante que les hommes pour l'anxiété et la dépression. Chez les femmes, il y a une prévalence de 15.5 % pour l'anxiété, tandis que chez les hommes, la prévalence est de 8.1 % donc quasiment deux fois moindre. Pour la dépression, 10.8 % des femmes en sont atteintes et 7.6 % des hommes en sont atteints. Chez les femmes, 18.3 % présentent au moins l'un des deux troubles contre 11.2 % chez les hommes.

Cela confirme l'association importante entre le genre et la santé mentale déjà observée dans la littérature. La prévalence est la plus élevée chez les individus de niveau d'études « primaire ou secondaire inférieur » pour les deux troubles. La prévalence est la moins élevée chez les individus de niveau d'études « supérieur ». À propos de la variable revenus, les personnes appartenant au premier et au deuxième quintiles (les plus pauvres) présentent les prévalences les plus élevées tandis que ceux des quatrième et cinquième quintile présentent les prévalences les plus faibles. Cela suggère une association importante entre les indices socio-économiques et la santé mentale. Il existe également des différences en termes de prévalence selon la région. En Flandre, les prévalences pour l'anxiété et la dépression sont les moins élevées avec respectivement 9.2% et 6.4%. Tandis qu'en Wallonie elles sont les plus élevées avec 16.5% pour l'anxiété et 13.5% pour la dépression.

⁹ Le test du χ^2 de Pearson ajusté selon la méthode de Rao et Scott (1981) permet de corriger l'estimation de la statistique χ^2 et ses degrés de liberté pour tenir compte des effets du plan d'échantillonnage (stratification, pondération, grappe, etc.), rendant ainsi le test plus valide pour les données issues d'enquête complexe.

Dans un second temps, nous présentons les résultats des analyses bivariées examinant l'association entre chacun des troubles de santé mentale pris comme variable dépendante (anxiété, dépression et la présence d'au moins un des deux troubles) et les différentes dimensions de l'activité physique (voir Tableau 5). Ces analyses permettent de nous donner une idée sur l'association éventuelle entre les modalités d'activité physique et la présence d'un trouble de santé mentale.

L'activité physique de travail, le temps de sport hebdomadaire, le type d'activité de loisir et le temps de vélo hebdomadaire sont, à chaque fois, significativement associés avec l'anxiété, la dépression et la présence d'au moins un trouble. En revanche, le temps consacré à la marche par semaine n'est associé à aucun des troubles mentaux. La variable concernant le renforcement musculaire, quant à elle, est associée significativement à la dépression et à la présence d'au moins un trouble, mais pas à l'anxiété ($p=0.057$).

En ce qui concerne l'activité physique de travail, les individus avec une activité sédentaire (assis ou debout) présentent la prévalence la plus faible de trouble de la santé mentale, tandis que la prévalence est la plus élevée parmi les individus n'ayant aucune tâche de travail. Pour le renforcement musculaire, les individus ne s'exerçant pas au moins 2 jours par semaine présentent une prévalence plus importante avec 12.3% pour l'anxiété et 9.8% pour la dépression. En comparaison, les individus s'entraînant au moins 2 jours par semaine, présentent des prévalences de 8.5 % et 4.8 % respectivement pour l'anxiété et la dépression. Quant à la pratique hebdomadaire de sport, les « Inactifs » présentent des prévalences plus élevées concernant l'anxiété, la dépression et au moins l'un des deux troubles, alors que ceux de la catégorie « Optimal » présentent les prévalences les plus faibles. Pour ce qui a trait au type d'activité de loisir, les individus déclarant faire de l'entraînement intensif présentent les prévalences les plus faibles concernant l'anxiété et la dépression. Par rapport au déplacement à vélo, les inactifs présentent une prévalence plus importante à souffrir d'un trouble de santé mentale. Après ces analyses bivariées, nous pouvons avoir une idée des tendances existantes entre les différentes modalités d'activité physique et la santé mentale. Il semblerait qu'un niveau plus élevé d'activité physique de loisir soit négativement associé à la présence d'un trouble mental. Cette association négative semble également être présente pour les déplacements à vélo, mais n'est pas vérifiée du côté du déplacement en marchant. En ce qui concerne l'activité

physique de travail, il semblerait que l'absence d'activité physique, qu'elle soit professionnelle, scolaire ou ménagère soit positivement associée à la présence de troubles mentaux.

Tableau 4 - Prévalences des troubles mentaux en fonction des caractéristiques socioéconomiques

Characteristic	Anxiété			Dépression			Anxiété et/ou dépression		
	non N = 4,869 ¹	oui N = 657 ¹	p-value ²	non N = 5,013 ¹	oui N = 510 ¹	p-value ²	non N = 4,706 ¹	oui N = 817 ¹	p-value ²
Genre	<0.001			0.003			<0.001		
Homme	91.9% [2,509]	8.1% [222]		92.4% [2,519]	7.6% [208]		88.8% [2,425]	11.2% [306]	
Femme	84.5% [2,361]	15.5% [434]		89.2% [2,494]	10.8% [301]		81.7% [2,281]	18.3% [512]	
Groupe d'âge	0.7			0.8			0.7		
18-24	87.4% [509]	12.6% [73]		92.3% [532]	7.7% [45]		84.7% [494]	15.3% [89]	
25-34	88.3% [1,000]	11.7% [133]		91.3% [1,038]	8.7% [98]		85.2% [965]	14.8% [167]	
35-44	87.0% [1,045]	13.0% [156]		90.4% [1,085]	9.6% [116]		83.8% [1,006]	16.2% [194]	
45-54	88.0% [1,177]	12.0% [160]		90.0% [1,204]	10.0% [133]		85.1% [1,138]	14.9% [198]	
55-64	89.5% [1,138]	10.5% [134]		90.7% [1,154]	9.3% [118]		86.7% [1,102]	13.3% [169]	
Niveau d'études	<0.001			<0.001			<0.001		
Primaire ou secondaire inférieur	82.4% [683]	17.6% [146]		84.0% [695]	16.0% [133]		78.1% [647]	21.9% [181]	
Secondaire Supérieur	87.7% [1,614]	12.3% [226]		90.6% [1,672]	9.4% [173]		84.4% [1,554]	15.6% [286]	
Supérieur	90.6% [2,141]	9.4% [221]		93.1% [2,196]	6.9% [164]		88.5% [2,089]	11.5% [271]	
Manquant	432	63		450	40		417	79	
Revenus	<0.001			<0.001			<0.001		
Quintile 1	82.7% [786]	17.3% [165]		86.2% [820]	13.8% [131]		78.7% [749]	21.3% [202]	
Quintile 2	81.1% [562]	18.9% [131]		84.7% [587]	15.3% [106]		76.4% [530]	23.6% [164]	
Quintile 3	90.0% [842]	10.0% [94]		91.8% [853]	8.2% [76]		87.4% [818]	12.6% [117]	
Quintile 4	91.6% [1,169]	8.4% [108]		93.5% [1,195]	6.5% [82]		89.2% [1,138]	10.8% [138]	
Quintile 5	91.4% [1,162]	8.6% [109]		93.3% [1,191]	6.7% [85]		89.5% [1,138]	10.5% [134]	
Manquant	348	50		367	30		334	62	
Région	<0.001			<0.001			<0.001		
Flandre	90.8% [2,937]	9.2% [296]		93.6% [3,026]	6.4% [206]		88.7% [2,864]	11.3% [365]	
BX-Capitale	87.0% [461]	13.0% [69]		87.6% [465]	12.4% [66]		82.3% [436]	17.7% [94]	
Wallonie	83.5% [1,471]	16.5% [292]		86.5% [1,523]	13.5% [238]		79.7% [1,405]	20.3% [358]	
¹ % [n]									
² Pearson's X ² : Rao & Scott adjustment									

Tableau 5 - Prévalences des troubles mentaux en fonction de l'activité physique

Characteristic	Anxiété			Dépression			Santé mentale		
	non N = 4,869 ¹	oui N = 657 ¹	p-value ²	non N = 5,013 ¹	oui N = 510 ¹	p-value ²	non N = 4,706 ¹	oui N = 817 ¹	p-value ²
AP* de travail	<0.001			<0.001			<0.001		
Assis/debout	89.7% [2,514]	10.3% [290]		92.0% [2,572]	8.0% [224]		87.0% [2,438]	13.0% [364]	
Effort physique modéré	88.5% [1,463]	11.5% [190]		91.6% [1,516]	8.4% [140]		86.0% [1,422]	14.0% [231]	
Effort intense	86.3% [513]	13.7% [81]		91.1% [544]	8.9% [53]		83.9% [498]	16.1% [96]	
Pas de tâche	80.2% [375]	19.8% [93]		80.6% [377]	19.4% [91]		73.3% [343]	26.7% [125]	
Manquant	4	2		4	2		4	2	
Renforcement musculaire	0.057			<0.001			0.048		
>= 2j	91.5% [629]	8.5% [59]		95.2% [649]	4.8% [33]		88.9% [612]	11.1% [76]	
< 2j	87.7% [4,236]	12.3% [596]		90.2% [4,359]	9.8% [475]		84.7% [4,089]	15.3% [739]	
Manquant	5	2		5	2		5	2	
Sport hebdomadaire	<0.001			<0.001			<0.001		
Inactif	85.9% [2,988]	14.1% [491]		88.3% [3,070]	11.7% [407]		82.3% [2,859]	17.7% [617]	
Insuffisant	90.7% [616]	9.3% [63]		92.0% [629]	8.0% [55]		88.2% [599]	11.8% [80]	
Recommandé	91.5% [685]	8.5% [64]		96.5% [717]	3.5% [26]		90.7% [679]	9.3% [70]	
Optimal	94.6% [576]	5.4% [33]		96.7% [589]	3.3% [20]		92.6% [564]	7.4% [45]	
Manquant	5	6		8	2		5	6	
AP* de loisir	<0.001			<0.001			<0.001		
Entraînement intensif	94.5% [1,046]	5.5% [60]		96.4% [1,064]	3.6% [40]		92.8% [1,026]	7.2% [80]	
Activités légères	90.2% [2,560]	9.8% [277]		92.7% [2,628]	7.3% [208]		87.6% [2,483]	12.4% [351]	
Activités sédentaires	78.2% [1,036]	21.8% [288]		82.2% [1,088]	17.8% [236]		73.7% [976]	26.3% [347]	
Manquant	228	31		233	27		221	38	
Marche hebdomadaire	0.2			0.054			0.071		
Marche Inactive	89.6% [1,797]	10.4% [209]		91.8% [1,843]	8.2% [165]		87.0% [1,744]	13.0% [260]	
Marche Insuffisante	86.6% [1,326]	13.4% [206]		88.2% [1,347]	11.8% [180]		82.6% [1,264]	17.4% [266]	
Marche Recommandée	90.1% [388]	9.9% [43]		93.0% [400]	7.0% [30]		87.9% [378]	12.1% [52]	
Marche Optimale	87.3% [1,349]	12.7% [196]		91.6% [1,416]	8.4% [131]		84.8% [1,311]	15.2% [235]	
Manquant	10	3		8	4		8	4	
Vélo hebdomadaire	0.036			<0.001			0.004		
Vélo Inactif	87.2% [3,786]	12.8% [554]		89.5% [3,888]	10.5% [454]		84.0% [3,641]	16.0% [695]	
Vélo Insuffisant	90.1% [508]	9.9% [56]		96.3% [538]	3.7% [21]		88.2% [497]	11.8% [67]	
Vélo Recommandé	93.0% [253]	7.0% [19]		94.9% [258]	5.1% [14]		91.8% [249]	8.2% [22]	
Vélo Optimal	92.9% [318]	7.1% [24]		94.9% [325]	5.1% [18]		91.3% [313]	8.7% [30]	
Manquant	5	3		5	3		5	3	

¹% [n]
²Pearson's X²: Rao & Scott adjustment
*AP = activité physique

5.3 Analyses basées sur des régressions logistiques

5.3.1 Analyse factorielle des correspondances multiples

Avant de réaliser les analyses logistiques, nous avons construit des indicateurs synthétisant les niveaux d'activité physique de loisir et d'activité physique de déplacement à l'aide d'analyses factorielles des correspondances multiples (AFCM). L'AFCM est une technique descriptive d'aide à l'interprétation qui permet de mettre en lumière les corrélations qui existent entre les modalités de plusieurs variables. Elle projette les individus dans un espace à plusieurs dimensions, puis réduit cet espace à quelques dimensions principales qui expliquent la variance des observations. L'AFCM met en évidence quelles modalités sont fréquemment associées entre elles.

Dans un premier temps, nous avons réalisé une AFCM dans le but d'obtenir une dimension synthétisant l'activité physique de déplacement. Pour ce faire, nous avons inclus les variables représentant le temps de marche hebdomadaire et le temps de vélo hebdomadaire (en minutes). À l'issue de l'AFCM, la première dimension s'est révélée peu interprétable, car elle est principalement contributive par les modalités NA qui concernent 23 individus de l'échantillon¹⁰. La deuxième dimension qui explique 13.74% de la variance de l'échantillon, se distingue par la contribution majoritaire de deux modalités. En effet, cette dimension est principalement structurée par les modalités « Vélo Optimal » et « Marche Optimale » avec des coordonnées positives. On peut en déduire que si un individu a un score élevé sur cette dimension, il a tendance à se déplacer activement.

Dans un deuxième temps, nous avons réalisé une AFCM afin de synthétiser l'activité physique de loisir, en incluant les variables représentant la pratique de renforcement musculaire, le temps de sport hebdomadaire et le type d'activité de loisir (« muscu », « pa_sport_cat » et « PA_loisir »). La première dimension capte 20.3 % de la variance de notre échantillon et les modalités qui y contribuent le plus sont les modalités « Intensive_training » de la variable représentant le type d'activité de loisir, « Optimal » de la variable représentant le temps de sport hebdomadaire, « >=2j » de la variable représentant le renforcement musculaire (pratique du renforcement musculaire au moins deux jours par semaine), alors que la modalité « Inactif » de la variable de temps de sport hebdomadaire est négativement associée à cette dimension. On

¹⁰ Une méthode alternative aurait été de ne pas prendre en compte les données manquantes dans la création de l'AFCM.

peut déduire qu'un score élevé sur cette dimension traduit un profil sportif pratiquant régulièrement du sport, du renforcement musculaire et ayant principalement des activités de loisirs sportives intenses, tandis qu'un score faible sur cette dimension révèle un profil ne pratiquant pas de sport régulièrement.

Dans un troisième temps, après avoir extrait ces deux dimensions représentant l'activité physique de déplacement et l'activité physique de loisir, nous les avons standardisées. Cette standardisation permet notamment de faciliter l'interprétation des résultats de la régression logistique car l'odds ratio (OR) indique l'effet, sur l'outcome étudié, d'une variation d'un écart type sur la dimension. L'indice de référence pour l'activité physique de déplacement est donc de zéro et correspond à un individu moyen qui ne se déplace pas beaucoup activement mais qui se déplace un peu tout de même. Pour l'activité physique de loisir, l'indice de référence est de zéro indique donc un individu moyen pas très sportif mais pas complètement sédentaire.

5.3.2 Résultats des modèles de régression

Afin d'étudier les associations et les effets que les différentes modalités d'activité physique peuvent avoir, d'abord, avec l'anxiété, ensuite, avec la dépression et, enfin, avec la présence d'au moins l'un des deux troubles, nous avons réalisé plusieurs modèles de régression logistiques, avec comme variable dépendante le trouble étudié. Tous les modèles de régression logistiques présentés dans cette section visent à estimer la probabilité d'occurrence de l'évènement d'intérêt, à savoir la présence d'un trouble mental.

Les modèles 1 présentés dans le Tableau 6 et le Tableau 7, qui prédisent respectivement la probabilité de souffrir d'anxiété et de dépression, correspondent à des régressions logistiques univariées. Chaque variable y est introduite seule, sans ajustement pour les autres variables. Les Odds Ratios (OR) rapportés ne sont donc pas ajustés.

Les modèles 2, pour chaque variable dépendante, correspondent aux modèles multivariés complets. Ils sont composés des variables de contrôles : genre, groupe d'âge, revenus, niveau d'études et région et des variables reflétant les modalités d'activité physique, à savoir : l'activité physique de travail, la dimension standardisée représentant l'activité physique de déplacement et la dimension standardisée représentant l'activité physique de loisir. Les modèles 3 et 4 correspondent aux analyses stratifiées, réalisées séparément pour les hommes (modèle 3) et pour les femmes (modèle 4), afin d'examiner les éventuelles différences d'association en fonction du genre.

Les résultats des analyses de régression logistique sont présentés sous forme d'odds ratios (OR), obtenus en prenant l'exponentielle des coefficients. L'odds ratio est un indicateur d'association qui permet d'estimer l'effet d'une variable sur la probabilité de survenue du phénomène étudié. Dans ce cas-ci, d'abord sur l'anxiété, ensuite sur la dépression et enfin sur la présence d'au moins l'un des deux troubles.

La constante (intercept) des modèles correspond à l'ordonnée à l'origine du modèle sur l'échelle du logit. Après transformation par la fonction logistique inverse ($\exp(\text{constante})/(1+\exp(\text{constante}))$) on obtient la probabilité prédite par le modèle de présenter le trouble mental étudié pour un individu à la référence des variables du modèle. Dans nos analyses, il s'agit d'un homme âgé de 18 à 24 ans, appartenant au premier quintile de revenus, avec un niveau d'études secondaire inférieur ou inférieur, résidant en Flandre, exerçant un travail sédentaire (principalement assis ou debout) et ayant un score de zéro pour l'activité physique de loisir et de déplacement. Cette interprétation s'appliquera à l'ensemble des résultats détaillés dans cette section.

5.3.2.1 Les modèles pour l'anxiété

Nous allons commencer par présenter les résultats des modèles concernant l'anxiété. L'analyse du modèle 2 général ajusté (voir Tableau 6), montre un effet protecteur net de la pratique d'activité physique de loisir sur l'anxiété. Plus précisément, pour chaque augmentation d'un écart type sur la dimension d'activité physique de loisir, la probabilité d'être anxieux se voit divisée par 1.56 et ce résultat est statistiquement significatif (OR = 0,64, IC95 % [0,51 ; 0,82], $p < 0,001$). Ainsi, toutes choses étant égales par ailleurs, un niveau plus élevé de pratique sportive est associé à un risque plus faible d'anxiété, en accord avec la première hypothèse.

Concernant la dimension d'activité physique de déplacement, aucune association significative n'a été observée avec l'anxiété (OR = 0,92, IC95 % [0,79 ; 1,07], $p = 0,3$). Cela signifie qu'après ajustement pour les autres variables du modèle, le niveau d'activité de déplacement ne semble pas avoir d'effet sur le risque de présenter de l'anxiété.

Pour la dimension relative à l'activité physique dans le cadre du travail, seule la modalité « absence d'activité liée au travail » est significativement et positivement associée à un risque accru d'anxiété (OR = 1,68, IC95 % [1,12 ; 2,53], $p = 0,012$). Une activité physique intense liée au travail n'est pas significativement différente, en termes d'anxiété, d'une activité sédentaire au travail (OR = 1,49, IC95 % [0,96 ; 2,33], $p = 0,076$).

En ce qui concerne les effets des variables de contrôle, les femmes présentent un risque d'anxiété 1.92 fois supérieur à celui des hommes (OR = 1,92, IC95 % [1,47 ; 2,49], $p < 0,001$). Aucun effet significatif n'a été observé pour les groupes d'âge. Pour ce qui a trait aux revenus, seuls les individus appartenant aux quintiles de revenus 3 ont significativement moins de risque d'être anxieux (OR = 0,58, IC95 % [0,38 ; 0,89], $p = 0,012$) par rapport aux membres du premier quintile. Un niveau d'études supérieur réduit le risque d'anxiété par rapport à un niveau secondaire inférieur ou moindre (OR = 0,61, IC95 % [0,42 ; 0,89], $p = 0,011$) tandis qu'il n'y a pas de différence significative entre un niveau primaire ou secondaire inférieur et un niveau secondaire supérieur ($p=0.2$). Les habitants de la région Wallonne (OR= 1.82, IC95% [1.34 ;2.45], $p<0.001$) et de la région de Bruxelles-Capitale (OR= 1.53, IC95% [1.14 ;2.06], $p=0.005$) ont davantage de risques de souffrir d'anxiété que les habitants de la Région Flamande.

Ensuite, nous avons constaté qu'après avoir ajouté un effet d'interaction entre le niveau d'études et l'activité physique de déplacement dans un nouveau modèle (Voir annexe - Tableau 8), ce dernier n'a pas permis de mettre en évidence une association significative avec l'anxiété.

Enfin, nous avons effectué des régressions logistiques en séparant les hommes et les femmes pour visualiser plus clairement les différences d'effets respectifs des variables (Modèles 3 et 4 - Tableau 6). La variable synthétique représentant l'activité physique de loisir est significativement et négativement associée, dans les deux cas, au risque de souffrir d'anxiété. Chez les hommes, cet effet semble plus prononcé, car avec un OR estimé à 0.58 (IC95% [0.45, 0.76], $p<0.001$) contre 0.69 chez les femmes (IC95% [0.48, 0.98], $p=0.038$). Ce qui signifie que chez les femmes et chez les hommes un score plus élevé sur la dimension d'activité physique de loisir réduit le risque d'anxiété.

En ce qui concerne la dimension de l'activité physique de déplacement, il appert qu'elle ne présente pas d'effet significatif chez les hommes (OR=1.02, IC95% [0.79, 1.32], $p=0.9$). Bien qu'il ne soit pas significatif à 95.0 %, chez les femmes, cette variable semble tendre vers un effet protecteur contre l'anxiété (OR=0.84, IC95% [0.71, 1.00], $p=0.055$). On ne peut donc pas conclure à un effet significatif de l'activité physique de déplacement, bien qu'il semble y avoir un effet protecteur contre l'anxiété chez les femmes.

Chez les hommes, l'activité physique de travail n'a aucun effet significatif sur l'anxiété. Chez les femmes, ne pas avoir d'activité liée au travail augmente les risques d'anxiété par rapport aux femmes ayant une activité physique de travail sédentaire (OR=1.72, IC95% [1.02, 2.91],

$p=0.044$). Toujours chez les femmes, avoir une activité physique de travail modérée n'a pas d'effet significatif à 95.0 % mais il semblerait qu'il y ait une légère tendance à augmenter le risque d'anxiété ($OR=1.76$, $IC_{95\%} [0.95, 3.27]$, $p=0.071$). Ce large intervalle de confiance peut être expliqué par le faible nombre de femmes ayant une activité physique de travail intense (210 individus sur 2 968).

Pour ce qui est des variables de contrôles, il est à noter qu'il existe certaines différences en termes d'effet sur l'anxiété entre les hommes et les femmes. Parmi les différences notables, notons que les revenus n'ont pas d'effet sur le risque d'anxiété chez les hommes, mais ont un effet chez les femmes. En effet, les femmes des quintiles 3 et 4 ont moins de risques de présenter de l'anxiété que les femmes du quintile 1. Tandis que le niveau d'études a un effet sur l'anxiété chez les hommes, mais pas chez les femmes. Les hommes d'un niveau d'études supérieur présentent un risque moindre d'être anxieux que les hommes d'un niveau primaire ou secondaire inférieur.

Tableau 6 - Modèles de régression logistique prédisant le fait de souffrir d'anxiété (Données HIS 2018)

Characteristic	Modèle 1 – Bruts (un à un)			Modèle 2 - Générale			Modèle 3 - HOMMES			Modèle 4 - FEMMES		
	OR ¹	95% CI ¹	p-value	OR ¹	95% CI ¹	p-value	OR ¹	95% CI ¹	p-value	OR ¹	95% CI ¹	p-value
(Intercept)	0.09	0.07, 0.11	<0.001	0.08	0.04, 0.20	<0.001	0.14	0.04, 0.46	0.001	0.09	0.03, 0.24	<0.001
Genre			<0.001			<0.001						
Homme	1.00	—		1.00	—							
Femme	1.92	1.47, 2.49	<0.001	1.92	1.47, 2.49	<0.001						
Âge (intercept)	0.14	0.10, 0.21	<0.001									
Groupe d'âge			0.7			0.4			0.2			0.14
18-24	1.00	—		1.00	—		1.00	—		1.00	—	
25-34	0.92	0.58, 1.46	0.7	1.27	0.59, 2.71	0.5	0.54	0.18, 1.65	0.3	2.84	1.11, 7.26	0.029
35-44	1.04	0.66, 1.64	0.9	1.35	0.63, 2.90	0.4	0.91	0.31, 2.65	0.9	2.31	0.89, 5.98	0.085
45-54	0.95	0.62, 1.45	0.8	1.10	0.51, 2.34	0.8	0.53	0.18, 1.54	0.2	2.29	0.90, 5.81	0.081
55-64	0.82	0.52, 1.28	0.4	0.95	0.44, 2.03	0.9	0.52	0.18, 1.51	0.2	1.81	0.70, 4.64	0.2
Revenus (intercept)	0.21	0.16, 0.27	<0.001									
Revenus			<0.001			0.008			0.5			0.005
Quintile 1	1.00	—		1.00	—		1.00	—		1.00	—	
Quintile 2	1.11	0.77, 1.61	0.6	1.17	0.79, 1.72	0.4	1.62	0.83, 3.15	0.2	0.96	0.58, 1.59	0.9
Quintile 3	0.53	0.36, 0.79	0.002	0.58	0.38, 0.89	0.012	0.93	0.47, 1.86	0.8	0.45	0.27, 0.75	0.002
Quintile 4	0.44	0.31, 0.64	<0.001	0.66	0.43, 1.00	0.051	1.05	0.52, 2.12	0.9	0.50	0.30, 0.84	0.009
Quintile 5	0.45	0.31, 0.66	<0.001	0.78	0.50, 1.21	0.3	1.19	0.56, 2.54	0.7	0.63	0.36, 1.10	0.10
Niveau d'études (intercept)	0.21	0.16, 0.28	<0.001									
Niveau d'études			<0.001			0.035			0.031			0.4
Primaire ou secondaire inférieur	1.00	—		1.00	—		1.00	—		1.00	—	
Secondaire supérieur	0.65	0.47, 0.92	0.014	0.76	0.53, 1.11	0.2	0.69	0.39, 1.25	0.2	0.79	0.50, 1.23	0.3
Supérieur	0.48	0.35, 0.66	<0.001	0.61	0.42, 0.89	0.011	0.44	0.23, 0.82	0.010	0.72	0.44, 1.17	0.2
Région (intercept)	0.10	0.08, 0.12	<0.001									
Région			<0.001			<0.001			0.013			0.010
Flandre	1.00	—		1.00	—		1.00	—		1.00	—	
BX-Capitale	1.48	1.15, 1.91	0.002	1.53	1.14, 2.06	0.005	1.88	1.17, 3.02	0.009	1.33	0.92, 1.93	0.13
Wallonie	1.97	1.51, 2.56	<0.001	1.82	1.34, 2.45	<0.001	1.88	1.15, 3.08	0.012	1.82	1.24, 2.67	0.002
AP de déplacement (intercept)	0.13	0.12, 0.15	<0.001									
AP de déplacement	0.91	0.81, 1.02	0.11	0.92	0.79, 1.07	0.3	1.02	0.79, 1.32	0.9	0.84	0.71, 1.00	0.055
AP de loisir (intercept)	0.13	0.11, 0.14	<0.001									
AP de loisir	0.61	0.50, 0.75	<0.001	0.64	0.51, 0.82	<0.001	0.58	0.45, 0.76	<0.001	0.69	0.48, 0.98	0.038
AP de travail (intercept)	0.12	0.10, 0.14	<0.001									
AP de travail			<0.001			0.032			0.2			0.11
Assis/debout (sédentaire)	1.00	—		1.00	—		1.00	—		1.00	—	
Effort physique modéré	1.13	0.86, 1.48	0.4	1.07	0.78, 1.47	0.7	0.69	0.40, 1.21	0.2	1.32	0.89, 1.95	0.2
Effort intense	1.38	0.90, 2.10	0.14	1.49	0.96, 2.33	0.076	1.15	0.58, 2.28	0.7	1.76	0.95, 3.27	0.071
Pas de tâche	2.15	1.54, 2.99	<0.001	1.68	1.12, 2.53	0.012	1.54	0.76, 3.14	0.2	1.72	1.02, 2.91	0.044

¹OR = Odds Ratio, CI = Confidence Interval

5.3.2.2 Les modèles de régression logistique prédisant le risque de dépression

Nous allons maintenant passer aux résultats concernant les modèles relatifs à la dépression (voir Tableau 7).

Dans un premier temps, nous avons réalisé un modèle (modèle 1- Tableau 7) non ajusté, donc avec les variables introduites une à une. Dans un second temps, nous avons réalisé un modèle général ajusté (modèle 2 - Tableau 7) pour la dépression (qu'il s'agisse d'un syndrome dépressif majeur ou une autre forme de dépression).

C'est ce second modèle que nous allons interpréter maintenant (voir modèle 2 -Tableau 7). Le modèle 2 indique qu'un score élevé sur la dimension activité physique de loisir est significativement associé à un moindre risque de dépression (OR = 0,58, IC95% [0,46 ; 0,74], $p < 0,001$), indiquant un effet protecteur.

Concernant la variable représentant l'activité physique de déplacement, celle-ci n'est pas significativement associée au risque de dépression (OR = 0,87, IC95% [0,71 ; 1,06], $p = 0,20$).

Pour ce qui est de l'activité physique liée au travail, ni une activité physique de travail modérée (OR = 0,92, IC95% [0,65 ; 1,32], $p = 0,70$), ni une activité physique de travail intense (OR = 1,10, IC95% [0,64 ; 1,90], $p = 0,70$) ne présentent de différence de probabilité de souffrir de dépression par rapport à une activité physique de travail sédentaire. En revanche, l'absence totale d'activité de travail (qu'elle soit professionnelle, scolaire ou ménagère) augmente significativement le risque de dépression par rapport à une situation de travail sédentaire (OR = 2,09, IC95% [1,36 ; 3,21], $p < 0,001$).

En ce qui concerne les variables de contrôle, on ne peut pas conclure qu'il y ait un effet significatif du genre sur la probabilité de souffrir de dépression (OR=1.31, IC95% [1.00, 1.73], $p=0.052$), ni de l'âge ($p=0.6$), ni des revenus ($p=0.12$). L'élévation du niveau d'études est significativement liée à une diminution du risque de dépression ; le risque diminue pour le secondaire supérieur (OR = 0,66, IC95% [0,45 ; 0,97], $p = 0,037$) et pour le niveau supérieur (OR = 0,53, IC95% [0,35 ; 0,80], $p = 0,003$) par rapport au niveau primaire ou secondaire inférieur. Les habitants de la région Wallonne (OR= 1.90, IC95% [1.38 ;2.63], $p<0.001$) et de la région de Bruxelles-Capitale (OR= 1.85, IC95% [1.34 ;2.56], $p<0.001$) ont davantage de risques de souffrir de dépression que les habitants de la Région Flamande.

L'introduction d'une interaction entre l'activité physique de déplacement et le niveau d'études ne met pas en évidence d'effet différentiel sur le risque de dépression (Voir annexe - Tableau 9).

Ces résultats confirment l'effet protecteur de l'activité physique de loisir vis-à-vis de la dépression, tandis que l'activité physique de déplacement ne montre pas d'association significative. Ne pas avoir de tâche de travail représente un facteur de risque notable. Les variables socio-économiques, en particulier le niveau d'études, jouent également un rôle important en réduisant significativement le risque de dépression. La Région de résidence a également un effet significatif sur le risque de dépression. Les analyses d'interaction ne mettent pas en évidence d'effets modérateurs significatifs du niveau d'études sur les effets de l'activité physique de déplacement.

Dans un troisième temps, nous avons réalisé des modèles de régression logistique séparés pour les hommes et les femmes (modèles 3 et 4 - Tableau 7). La dimension d'activité physique de loisir présente toujours un effet protecteur chez les hommes et chez les femmes. L'effet de l'activité physique de loisir sur le risque de dépression ne diffère pas de manière significative selon le genre.

Quant à l'activité physique de travail, le fait de ne pas avoir de tâche de travail présente un risque accru de dépression par rapport à une activité physique de travail sédentaire, mais seulement chez les hommes. Chez les femmes la dimension de l'activité physique de déplacement présente un effet protecteur face à la dépression (OR=0.76, IC95% [0.60, 0.96], $p=0.021$). Ce n'est pas le cas chez les hommes. Il est également à noter que l'augmentation du niveau d'études semble avoir un effet protecteur face à la dépression chez les femmes mais pas chez les hommes.

Tableau 7 - Modèles de régression logistique prédisant le fait de souffrir de dépression (Données HIS 2018)

Characteristic	Modèle 1 – Bruts (un à un)			Modèle 2 - Générale			Modèle 3 - HOMMES			Modèle 4 - FEMMES		
	OR ¹	95% CI ¹	p-value	OR ¹	95% CI ¹	P-value	OR ¹	95% CI ¹	P-value	OR ¹	95% CI ¹	p-value
(Intercept)	0.08	0.07, 0.10	<0.001	0.10	0.04, 0.25	<0.001	0.08	0.02, 0.30	<0.001	0.15	0.04, 0.50	0.002
Genre			0.003			0.052						
Homme	1.00	—		1.00	—							
Femme	1.46	1.13, 1.88	0.003	1.31	1.00, 1.73	0.052						
Âge (intercept)	0.08	0.05, 0.13	<0.001									
Groupe d'âge			0.8			0.6			0.3			0.3
18-24	1.00	—		1.00	—		1.00	—		1.00	—	
25-34	1.13	0.67, 1.91	0.6	0.96	0.41, 2.27	>0.9	0.80	0.23, 2.82	0.7	1.14	0.36, 3.65	0.8
35-44	1.27	0.76, 2.15	0.4	1.03	0.44, 2.41	>0.9	1.20	0.36, 4.03	0.8	0.89	0.28, 2.89	0.8
45-54	1.32	0.81, 2.16	0.3	1.04	0.45, 2.40	>0.9	0.69	0.21, 2.32	0.6	1.39	0.44, 4.36	0.6
55-64	1.22	0.75, 1.99	0.4	0.78	0.34, 1.78	0.6	0.72	0.22, 2.34	0.6	0.83	0.27, 2.56	0.7
Revenus (intercept)	0.16	0.12, 0.21	<0.001									
Revenus			<0.001			0.12			0.5			0.2
Quintile 1	1.00	—		1.00	—		1.00	—		1.00	—	
Quintile 2	1.13	0.75, 1.71	0.6	1.21	0.78, 1.87	0.4	1.25	0.65, 2.39	0.5	1.11	0.62, 1.99	0.7
Quintile 3	0.56	0.37, 0.83	0.004	0.71	0.46, 1.11	0.14	0.68	0.36, 1.31	0.3	0.73	0.41, 1.30	0.3
Quintile 4	0.43	0.29, 0.64	<0.001	0.71	0.45, 1.13	0.15	0.83	0.41, 1.66	0.6	0.58	0.32, 1.05	0.073
Quintile 5	0.45	0.29, 0.69	<0.001	0.87	0.53, 1.42	0.6	0.95	0.46, 1.97	0.9	0.79	0.41, 1.53	0.5
Niveau d'études (intercept)	0.19	0.14, 0.25	<0.001									
Niveau d'études			<0.001			0.012			0.4			0.010
Primaire ou secondaire inférieur	1.00	—		1.00	—		1.00	—		1.00	—	
Secondaire supérieur	0.54	0.38, 0.78	<0.001	0.66	0.45, 0.97	0.037	0.90	0.49, 1.68	0.8	0.50	0.31, 0.82	0.006
Supérieur	0.39	0.28, 0.56	<0.001	0.53	0.35, 0.80	0.003	0.68	0.35, 1.30	0.2	0.45	0.26, 0.79	0.005
Région (intercept)	0.07	0.06, 0.08	<0.001									
Région			<0.001			<0.001			0.006			0.002
Flandre	1.00	—		1.00	—		1.00	—		1.00	—	
BX-Capitale	2.09	1.57, 2.77	<0.001	1.85	1.34, 2.56	<0.001	2.11	1.33, 3.35	0.001	1.64	1.06, 2.53	0.025
Wallonie	2.29	1.71, 3.08	<0.001	1.90	1.38, 2.63	<0.001	1.65	1.02, 2.68	0.043	2.11	1.38, 3.22	<0.001
AP de déplacement (intercept)	0.10	0.09, 0.11	<0.001									
AP de déplacement	0.84	0.73, 0.98	0.027	0.87	0.71, 1.06	0.2	0.98	0.72, 1.33	0.9	0.76	0.60, 0.96	0.021
AP de loisir (intercept)	0.09	0.08, 0.10	<0.001									
AP de loisir	0.51	0.41, 0.63	<0.001	0.58	0.46, 0.74	<0.001	0.58	0.42, 0.80	<0.001	0.60	0.42, 0.83	0.002
AP de travail (intercept)	0.09	0.07, 0.11	<0.001									
AP de travail			<0.001			0.001			0.007			0.15
Assis/debout(sédentaire)	1.00	—		1.00	—		1.00	—		1.00	—	
Effort physique modéré	1.06	0.78, 1.43	0.7	0.92	0.65, 1.32	0.7	1.01	0.58, 1.78	>0.9	0.87	0.55, 1.38	0.6
Effort intense	1.12	0.68, 1.85	0.7	1.10	0.64, 1.90	0.7	1.20	0.57, 2.54	0.6	1.08	0.48, 2.45	0.8
Pas de tâche	2.77	1.96, 3.91	<0.001	2.09	1.36, 3.21	<0.001	2.95	1.50, 5.80	0.002	1.67	0.95, 2.93	0.074

¹OR = Odds Ratio, CI = Confidence Interval

5.3.2.3 Les modèles pour la présence d'au moins un des deux trouble

Afin d'éviter une redondance, les résultats des modèles concernant la présence d'au moins un trouble mental seront discutés en annexe (voir annexe - Tableau 10), étant donné qu'il s'agit de la combinaison de la dépression et de l'anxiété.

6. Discussion

6.1 Principaux résultats

L'ensemble de nos analyses, menées sur l'anxiété et la dépression, met en évidence l'importance particulière de l'activité physique de loisir. Tous les modèles révèlent qu'une augmentation du score sur la dimension reflétant l'activité physique de loisir diminue l'anxiété et la dépression. Cet effet robuste est retrouvé aussi bien chez les hommes, que chez les femmes.

En revanche, l'activité physique de déplacement n'a pas révélé d'effet significatif en lien avec l'anxiété ou la dépression dans notre échantillon et ce même après avoir introduit des interactions avec le niveau d'études. Cependant, selon les résultats des modèles stratifiés, en séparant les hommes et les femmes, on observe une tendance vers un effet protecteur vis-à-vis de l'anxiété et, de manière plus nette et significative, vis-à-vis de la dépression chez les femmes.

En ce qui concerne l'activité physique de travail, nos résultats indiquent qu'il n'existe pas de différence de risque d'être anxieux ou dépressif selon le type d'activité. En d'autres termes, les personnes ayant une activité physique de travail sédentaire ne présentent pas plus, ou moins, de risque de présenter un trouble mental que les personnes ayant une activité physique de travail modérée ou intense. Cependant, il ressort que ne pas avoir d'activité de travail (qu'elle soit professionnelle, ménagère ou scolaire) est un facteur de risque important pour l'anxiété et la dépression. Cette modalité est systématiquement associée à un risque accru d'anxiété et/ou de dépression, mais elle est également plus difficile à interpréter en raison de la confusion dans la formulation de la question entre les tâches professionnelles et les tâches domestiques.

Ces résultats confirment notre hypothèse principale, selon laquelle l'activité physique de loisir est davantage associée à une diminution de l'anxiété et/ou de la dépression que les autres modalités d'activité physique. Cela est cohérent avec la littérature, et en particulier avec les résultats de White et ses collègues (2017), qui ont montré que, bien qu'un niveau élevé d'activité physique dans des modalités autres que l'activité physique de loisir puisse avoir un impact positif sur la santé physique, c'est surtout un niveau élevé d'activité physique de loisir qui a un effet bénéfique sur la santé mentale. L'effet protecteur spécifiquement lié à l'activité physique de loisir pourrait s'expliquer par le fait que, contrairement aux autres modalités, elle est généralement choisie délibérément et directement associée au plaisir et à l'interaction sociale (Asztalos et al., 2009).

L'hypothèse selon laquelle l'activité de déplacement aurait davantage d'effets positifs sur la santé mentale pour les individus ayant un statut social élevé n'a pas pu être vérifiée avec nos résultats. Il n'y a pas d'effet d'interaction entre la dimension d'activité de déplacement et le niveau d'études. Ces résultats n'ont donc pas confirmé ceux de Asztalos et ses collègues (2009), qui suggèrent que, chez les personnes ayant un statut social plus élevé, le déplacement actif serait un choix qui participerait à l'autodétermination, tandis que, chez les personnes ayant un statut social plus faible le déplacement actif serait davantage une contrainte économique qui entraverait alors le sentiment de contrôle et donc l'autodétermination. Néanmoins, nos résultats suggèrent un effet protecteur de l'activité de déplacement, en particulier contre la dépression, mais uniquement chez les femmes. Cependant, nous ne parvenons pas à expliquer ce résultat avec les données dont nous disposons.

La dernière hypothèse, qui suppose qu'une activité physique de travail intense aurait un effet néfaste sur la santé mentale, n'a pas, non plus, pu être confirmée par nos résultats. Bien que chez les femmes, une activité de travail intense tende à augmenter le risque d'anxiété, cet effet n'est pas significatif. Globalement, les résultats suggèrent qu'il n'y a pas de différence selon le type d'activité (sédentaire, modérée ou intense) en ce qui concerne l'anxiété et la dépression. En revanche, nos analyses ont permis de mettre en lumière l'effet néfaste de l'absence d'activité de travail (qu'elle soit professionnelle, ménagère ou scolaire) sur la santé mentale.

6.2 Limites

Ce travail comporte plusieurs limites.

La première limite est l'impossibilité d'établir un lien de causalité entre l'activité physique et la santé mentale. L'utilisation de données d'enquêtes transversales ne permet pas de déterminer le sens des associations observées. Il est donc impossible de savoir si les personnes ont une meilleure santé mentale car elles pratiquent du sport, ou si c'est justement parce qu'elles ne présentent pas de trouble de santé mentale qu'elles pratiquent du sport. Il serait intéressant, à l'avenir, de réaliser une étude longitudinale afin de pouvoir mettre en évidence les liens de causalité éventuels.

La deuxième limite concerne le type de données. En effet, les données utilisées sont issues d'une enquête auto-rapportée. De ce fait, il y a un risque d'erreur de déclaration dû aux biais associés tel que le biais de désirabilité sociale, le biais de mémoire ou encore la sur/sous-estimation des symptômes et/ou des comportements d'activité physique.

Une troisième limite est relative aux effectifs faibles de certaines catégories, telles que les femmes ayant une activité de travail intense (n=218), qui pourrait diminuer la puissance statistique.

Enfin, une dernière limite concerne l'inclusion de l'activité physique domestique dans l'activité physique de travail, ce qui ne permet pas de distinguer ces deux modalités. Cette distinction pourrait être importante car les activités physiques domestiques et professionnelles diffèrent souvent en termes de contraintes, de motivations et d'impact potentiel sur la santé mentale. Les regrouper dans une seule catégorie risque donc de masquer des effets spécifiques propres à chacune.

7. Conclusion

Ce mémoire visait à mettre en évidence les associations qui existent entre les différentes modalités d'activité physique et la santé mentale.

Les résultats obtenus suggèrent qu'il existe bien un lien entre l'activité physique et la santé mentale, mais que cette association varie selon la modalité d'activité. L'activité physique de loisir présente un solide effet bénéfique sur la santé mentale, tant chez les femmes que chez les hommes. En revanche, les analyses n'ont pas révélé d'association franche entre les autres activités physiques et la santé mentale. Elles nous ont, cependant, permis de relever un constat majeur : l'absence de tâche de travail est liée à une augmentation de la dépression et de l'anxiété. Ce constat démontre qu'au-delà de l'intensité de l'activité physique, ce lien pourrait davantage refléter des besoins fondamentaux décrits par la théorie de l'autodétermination, notamment le *besoin d'autonomie*, le *besoin d'affiliation sociale* et le *sentiment de compétence*. Ces facteurs pourraient jouer un rôle dans le lien entre l'activité physique et la santé mentale. Il serait donc pertinent de les intégrer dans les futures recherches, afin de mieux comprendre les mécanismes sous-jacents. Il est, également, possible aussi que la modalité d'absence d'activité de travail renvoie à des individus spécifiques (au chômage, en situation d'invalidité) qui sont plus à risque de souffrir de troubles mentaux, même après contrôle du revenu et du niveau d'instruction. Une meilleure prise en compte des catégories socio-professionnelles pourrait le confirmer dans des analyses ultérieures.

Au-delà de la démonstration du rôle central de l'activité physique de loisir comme facteur protecteur de la santé mentale chez l'adulte, ce mémoire rappelle également l'existence

d'inégalités entre hommes et femmes en matière de santé mentale. Les femmes sont, sans conteste, plus à risque en ce qui concerne l'anxiété. Par ailleurs, il semble y avoir une différence dans les facteurs de risque selon le trouble chez les femmes : un faible revenu présente un risque accru d'anxiété, alors qu'un bas niveau d'études est davantage associé à la dépression. Cela illustre l'importance des inégalités sociales et suggère que les mécanismes en jeu ne sont pas tout à fait les mêmes en ce qui concerne l'anxiété et la dépression.

De plus, les résultats mettent en évidence qu'il existe des inégalités en matière de santé mentale suivant les régions en Belgique. En effet, la Flandre semble être la région la moins touchée par l'anxiété et la dépression.

En ce qui concerne la prévention en santé mentale, les analyses indiquent qu'elle devrait mettre l'accent sur les bienfaits de l'activité physique, en particulier à travers la promotion des activités physiques de loisir sportives, qui favorisent l'autodétermination. Il est essentiel de tenir compte des inégalités de santé liées au genre, au niveau d'instruction et aux autres facteurs sociodémographiques, car il existe des différences en matière d'éducation à la santé, de prévention et de traitement.

Ainsi, il est recommandé de mettre en place des actions visant à encourager et motiver la population à adopter un mode de vie actif et à pratiquer une activité physique régulière, bénéfique pour la santé mentale. Par exemple, en aménageant des espaces attrayants afin de favoriser les déplacements actifs et les activités physiques de loisirs.

Enfin, l'éducation à la santé mentale et la promotion de l'activité physique doivent tenir compte de ces disparités afin de lutter contre les inégalités d'accès à l'information, à la motivation et aux infrastructures, tant selon le niveau socio-économique que les réalités régionales en Belgique. Un tel investissement constitue un levier clé pour améliorer durablement la santé mentale en Belgique.

8. Bibliographie

- Adler, N. E., & Ostrove, J. M. (1999). Socioeconomic status and health: what we know and what we don't. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 896, 3–15. <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.1999.tb08101.x>
- Aïach, P. (2000). De la mesure des inégalités : enjeux sociopolitiques et théoriques. In A. Leclerc, D. Fassin, H. Grandjean, M. Kaminski, & T. Lang (Eds.), *Les inégalités sociales de santé* (Paris: Éditions La Découverte/INSERM).
- Ainsworth, B. E., Haskell, W. L., Whitt, M. C., Irwin, M. L., Swartz, A. M., Strath, S. J., O'Brien, W. L., Bassett, D. R., Jr, Schmitz, K. H., Emplaincourt, P. O., Jacobs, D. R., Jr, & Leon, A. S. (2000). Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. *Medicine and science in sports and exercise*, 32(9 Suppl), S498–S504. <https://doi.org/10.1097/00005768-200009001-00009>
- American Psychiatric Association. (2022). Depressive Disorders. In *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed., text rev.). https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425787.x03_Bipolar_and_Related_Disorders
- Anderson, E., & Shivakumar, G. (2013). Effects of exercise and physical activity on anxiety. *Frontiers in psychiatry*, 4, 27. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2013.00027>
- Asztalos, M., Wijndaele, K., De Bourdeaudhuij, I., Philippaerts, R., Matton, L., Duvinéaud, N., Thomis, M., Duquet, W., Lefevre, J., & Cardon, G. (2009). Specific associations between types of physical activity and components of mental health. *Journal of science and medicine in sport*, 12(4), 468–474. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2008.06.009>

- Atlantis, E., Chow, C.-M., Kirby, A., & Singh, M. F. (2004). An effective exercise-based intervention for improving mental health and quality of life measures : A randomized controlled trial. *Preventive Medicine*, 39(2), 424-434. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2004.02.007>
- Beenackers, M. A., Kamphuis, C. B., Giskes, K., Brug, J., Kunst, A. E., Burdorf, A., & van Lenthe, F. J. (2012). Socioeconomic inequalities in occupational, leisure-time, and transport related physical activity among European adults : A systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9(1), 116. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-9-116>
- Biddle, S. J. H., & Asare, M. (2011). Physical activity and mental health in children and adolescents : A review of reviews. *British Journal of Sports Medicine*, 45(11), 886-895. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2011-090185>
- Bize, R., Johnson, J. A., & Plotnikoff, R. C. (2007). Physical activity level and health-related quality of life in the general adult population : A systematic review. *Preventive Medicine*, 45(6), 401-415. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2007.07.017>
- Boisson, M., Godot, Kovess-Masfety, V., C., Sauneron, S. (2009). La santé mentale, l'affaire de tous : *Pour une approche cohérente de la qualité de la vie*. Paris : Centre d'Analyse stratégique. Disponible à l'adresse : <https://www.vie-publique.fr/files/rapport/pdf/094000556.pdf>, consulté en mars 2025.
- Bruffaerts, R. P., Bonnewyn, A., & Demyttenaere, K. (2010). Effect van vroege psychische stoornissen op opleidingsniveau in België; een bevolkingsstudie [Associations between early-onset mental disorders and educational attainment in Belgium; a population study]. *Tijdschrift voor psychiatrie*, 52(3), 133–142.
- Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness : Definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports (Washington, D.C.: 1974)*, 100(2), 126-131.

- Colman, L., Delaruelle, K., & Bracke, P. (2025). The role of education as a socialization mechanism in addressing the social gradient in depression treatment in Belgium (2004–2018). *Frontiers in Sociology*, 10. <https://doi.org/10.3389/fsoc.2025.1204794>
- Cowan, C. D., Hauser, R. M., Kominski, R. A., Levin, H. M., Lucas, S. R., Morgan, S. L., & Chapman, C. (2012). Improving the measurement of socioeconomic status for the national assessment of educational progress : A theoretical foundation. National Center for Education Statistics.
- Cramer, V., Torgersen, S., & Kringlen, E. (2005). Quality of life and anxiety disorders : A population study. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 193(3), 196-202. <https://doi.org/10.1097/01.nmd.0000154836.22687.13>
- Dattani, S. (2023). How are mental illnesses defined? *Our World in Data*. <https://ourworldindata.org/how-are-mental-illnesses-defined>
- Deng, J., Liu, Y., Wang, T., & Li, W. (2024). The association between physical activity and anxiety in college students : Parallel mediation of life satisfaction and self-efficacy. *Frontiers in Public Health*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1453892>
- Dijkstra-Kersten, S. M. A., Biesheuvel-Leliefeld, K. E. M., van der Wouden, J. C., Penninx, B. W. J. H., & van Marwijk, H. W. J. (2015). Associations of financial strain and income with depressive and anxiety disorders. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 69(7), 660-665. <https://doi.org/10.1136/jech-2014-205088>
- Dohrenwend, B. P., Levav, I., Shrout, P. E., Schwartz, S., Naveh, G., Link, B. G., Skodol, A. E., & Stueve, A. (1992). Socioeconomic status and psychiatric disorders : The causation-selection issue. *Science (New York, N.Y.)*, 255(5047), 946-952. <https://doi.org/10.1126/science.1546291>

- Eurostat. (2022). *Health-enhancing physical activity statistics*. Disponible à l'adresse : https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Health-enhancing_physical_activity_statistics, consulté le 24 juillet 2024.
- Examining Sex and Gender Differences in Anxiety Disorders. (2015). In D. M. Christiansen, *A Fresh Look at Anxiety Disorders*. InTech. <https://doi.org/10.5772/60662>
- Friedenreich, C. M., & Orenstein, M. R. (2002). Physical activity and cancer prevention : Etiologic evidence and biological mechanisms. *The Journal of Nutrition*, 132(11 Suppl), 3456S-3464S. <https://doi.org/10.1093/jn/132.11.3456S>
- Gisle,L., Drieskens S., Demarest S., Van Der Heyden,J. (2019). Santé mentale : Enquête de santé 2018. Principaux résultats. Bruxelles : Sciensano. Rapport D/2020/14.440/3. Disponible à l'adresse : https://www.sciensano.be/sites/default/files/1-mental_health_report_2018_fr2.pdf, consulté en février 2025.
- Hambrecht, R., Wolf, A., Gielen, S., Linke, A., Hofer, J., Erbs, S., Schoene, N., & Schuler, G. (2000). Effect of exercise on coronary endothelial function in patients with coronary artery disease. *The New England journal of medicine*, 342(7), 454–460. <https://doi.org/10.1056/NEJM200002173420702>
- Kestel, D. (10 octobre 2022). L'état de la santé mentale dans le monde après la pandémie de COVID-19 et les progrès accomplis par l'Initiative spéciale pour la santé mentale de l'OMS (2019-2023). *Chronique ONU*. Disponible à l'adresse: <https://www.un.org/fr/chronique-onu/l%E2%80%99%C3%A9tat-de-la-sant%C3%A9-mentale-dans-le-monde-apr%C3%A8s-la-pand%C3%A9mie-de-covid-19-et-les-progr%C3%A8s>, consulté en mars 2025.
- Kohut, M. L., Cooper, M. M., Nickolaus, M. S., Russell, D. R., & Cunnick, J. E. (2002). Exercise and psychosocial factors modulate immunity to influenza vaccine in elderly individuals. *The*

- Journals of Gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences*, 57(9), M557-562. <https://doi.org/10.1093/gerona/57.9.m557>
- Kroenke, K., & Spitzer, R. L. (2002). The PHQ-9 : A new depression diagnostic and severity measure. *Psychiatric Annals*, 32(9), 509-515. <https://doi.org/10.3928/0048-5713-20020901-06>
- Lachapelle, Y., Fontana-Lana, B., Petitpierre, G., Geurts, H., & Haelewyck, M.-C. (2022). Autodétermination : Historique, définitions et modèles conceptuels. *La nouvelle revue - Éducation et société inclusives*, 94(2), 25-42. <https://doi.org/10.3917/nresi.094.0025>
- Lebron-Milad, K., & Milad, M. R. (2012). Sex differences, gonadal hormones and the fear extinction network : Implications for anxiety disorders. *Biology of Mood & Anxiety Disorders*, 2(1). <https://doi.org/10.1186/2045-5380-2-3>
- Leitzmann, M. F., Park, Y., Blair, A., Ballard-Barbash, R., Mouw, T., Hollenbeck, A. R., & Schatzkin, A. (2007). Physical activity recommendations and decreased risk of mortality. *Archives of Internal Medicine*, 167(22), 2453-2460. <https://doi.org/10.1001/archinte.167.22.2453>
- Lombardo, J. & Müller, P., (2023). Comment l'après-Covid stimule l'élan sportif des Français. *INJEP Analyses & synthèses*, N°56. Disponible à l'adresse : <https://injep.fr/publication/comment-lapres-covid-stimule-lelan-sportif-des-francais/>, consulté en mars 2025.
- Lorant, V., Delière, D., Eaton, W., Robert, A., Philppot, P., & Ansseau, M. (2003). Socioeconomic inequalities in depression : A meta-analysis. *American Journal of Epidemiology*, 157(2), 98-112. <https://doi.org/10.1093/aje/kwf182>
- Machado, T. (2015). Chapitre II. Santé mentale et santé psychologique : Modèles, constats et définitions. In *La prévention des risques psychosociaux : Concepts et méthodologies d'intervention* (p. 37-71). Presses universitaires de Rennes. <https://doi.org/10.4000/books.pur.61691>

- Maletic, V., Robinson, M., Oakes, T., Iyengar, S., Ball, S. G., & Russell, J. (2007). Neurobiology of depression : An integrated view of key findings. *International Journal of Clinical Practice*, 61(12), 2030-2040. <https://doi.org/10.1111/j.1742-1241.2007.01602.x>
- McFarland, M. J., & Wagner, B. G. (2015). Does a college education reduce depressive symptoms in American young adults?. *Social science & medicine* (1982), 146, 75–84. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2015.09.029>
- Mikkelsen, K., Stojanovska, L., Polenakovic, M., Bosevski, M., & Apostolopoulos, V. (2017). Exercise and mental health. *Maturitas*, 106, 48-56. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2017.09.003>
- Muñiz, C., Rodríguez, P., & Suárez, M. J. (2021). An insight into physical activity across domains: implications for depression and perceived health. *European Sport Management Quarterly*, 23(2), 508–525. <https://doi.org/10.1080/16184742.2021.1890801>
- Organisation mondiale de la Santé (2020). *Lignes Directrices de l’OMS Sur l’activité Physique et la Sédentarité : En un Coup D’oeil* (1st ed). World Health Organization.
- Organisation mondiale de la santé (2 March 2022). *Mental Health and COVID-19: Early Evidence of the Pandemic’s Impact : Scientific Brief*. Disponible à l’adresse : https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Sci_Brief-Mental_health-2022.1, consulté en mars 2025.
- Organisation mondiale de la santé (30 mars 2017). *Dépression: parlons-en*. Disponible à l’adresse : <https://www.who.int/fr/news/item/30-03-2017--depression-let-s-talk-says-who-as-depression-tops-list-of-causes-of-ill-health>, consulté en mars 2025.

Organisation mondiale de la santé (2010). *Recommandations Mondiales sur l'activité physique pour la santé*. [Version électronique consultée en mars 2025 sur : https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44436/9789242599978_fre.pdf]

Organisation mondiale de la santé (17 juin 2022). *Santé mentale : renforcer notre action*. Disponible à l'adresse : <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>, consulté en mars 2025.

Organisation mondiale de la santé (8 juin 2022). *Troubles mentaux*. Disponible à l'adresse : <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/mental-disorders>, consulté en mars 2025.

Organisation mondiale de la santé (26 juin 2024). *Activité physique*. Disponible à l'adresse : <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>, consulté en mars 2025.

Pampalon, R., Hamel, D., Alix, C., Landry, M. (2013). Une stratégie et des indicateurs pour la surveillance des inégalités sociales de santé au Québec. *Institut national de santé publique du Québec*.

Raglin, J. S. (1990). Exercise and mental health. Beneficial and detrimental effects. *Sports Medicine (Auckland, N.Z.)*, 9(6), 323-329. <https://doi.org/10.2165/00007256-199009060-00001>

Rao, J.N.K., & Scott, A.J. (1981). The analysis of categorical data from complex sample surveys : Chi-squared tests for goodness-of-fit and independence in two-way tables. *Journal of the American Statistical Association*, 76(374), 221-230. <https://doi.org/10.2307/2287815>

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2011). A self-determination theory perspective on social, institutional, cultural, and economic supports for autonomy and their importance for well-being. In *Human*

autonomy in cross-cultural context : Perspectives on the psychology of agency, freedom, and well-being (p. 45-64). Springer Science + Business Media. https://doi.org/10.1007/978-90-481-9667-8_3

Sareen, J., Afifi, T. O., McMillan, K. A., & Asmundson, G. J. G. (2011). Relationship between household income and mental disorders : Findings from a population-based longitudinal study. *Archives of General Psychiatry*, 68(4), 419-427. <https://doi.org/10.1001/archgenpsychiatry.2011.15>

Schuch, F. B., Vancampfort, D., Firth, J., Rosenbaum, S., Ward, P. B., Silva, E. S., Hallgren, M., Ponce De Leon, A., Dunn, A. L., Deslandes, A. C., Fleck, M. P., Carvalho, A. F., & Stubbs, B. (2018). Physical Activity and Incident Depression : A Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies. *The American Journal of Psychiatry*, 175(7), 631-648. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2018.17111194>

Speyer, E. (2010). *Activité physique et qualité de vie liée à la santé de l'enfant et de l'adolescent : Approche en population générale et en milieu hospitalier* [Phdthesis, Université Henri Poincaré - Nancy 1]. <https://hal.univ-lorraine.fr/tel-01746350>

Sciensano. Santé Mentale : Anxiété et dépression, Health Status Report, 25 Novembre 2024, Bruxelles, Belgique, <https://www.belgiqueenbonnesante.be/fr/etat-de-sante/sante-mentale-et-sociale/anxiete-et-depression> , consulté en mars 2025.

Sciensano (19 Septembre 2023). Santé Mentale : *Vers une Belgique en bonne santé*. Disponible à l'adresse : <https://www.belgiqueenbonnesante.be/fr/etat-de-sante/sante-mentale>, consulté en mars 2025.

Spitzer, R. L., Kroenke, K., Williams, J. B. W., & Löwe, B. (2006). A brief measure for assessing generalized anxiety disorder : The GAD-7. *Archives of Internal Medicine*, 166(10), 1092-1097. <https://doi.org/10.1001/archinte.166.10.1092>

- Tendzegolskis, Z., Viru, A., & Orlova, E. (1991). Exercise-induced changes of endorphin contents in hypothalamus, hypophysis, adrenals and blood plasma. *International Journal of Sports Medicine*, 12(5), 495-497. <https://doi.org/10.1055/s-2007-1024721>
- Torrìsi, R., Pierrehumbert, B., & Halfon, O. (2013a). Événements traumatiques et réponses de stress : Le rôle de l'ocytocine et de l'attachement. *Revue Médicale Suisse*, 9(398), 1678-1681. <https://doi.org/10.53738/revmed.2013.9.398.1678>
- OECD (2019) *Under Pressure: The Squeezed Middle Class*. OECD Publishing. https://www.oecd.org/en/publications/under-pressure-the-squeezed-middle-class_689afed1-en.html
- Physical Activity Guidelines Advisory Committee (2018). 2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report. Department of Health and Human Services. Part C. Background and Key Physical Activity Concepts https://health.gov/sites/default/files/2019-09/PAG_Advisory_Committee_Report.pdf
- Vandersteene, J. (2025). *5 ans après le Covid – Enquête sur le télétravail*. VBO FEB – Verbond van Belgische Ondernemingen – Fédération des Entreprises de Belgique. Disponible à l'adresse : <https://www.vbo-feb.be/fr/nouvelles/5-ans-a>
- Van Dyck, D., Cardon, G., Deforche, B., Sallis, J. F., Owen, N., & De Bourdeaudhuij, I. (2010). Neighborhood SES and walkability are related to physical activity behavior in Belgian adults. *Preventive Medicine*, 50, S74-S79. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2009.07.027>
- White, R. L., Babic, M. J., Parker, P. D., Lubans, D. R., Astell-Burt, T., & Lonsdale, C. (2017). Domain-Specific Physical Activity and Mental Health : A Meta-analysis. *American Journal of Preventive Medicine*, 52(5), 653-666. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2016.12.008>

World Health Organization. (2022, March 2). *Mental health and COVID-19: Early evidence of the pandemic's impact* (Scientific brief No. WHO/2019-nCoV/Sci_Brief/Mental_health/2022.1).
https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Sci_Brief-Mental_health-2022.1

9. Annexe

Tableau 8 - Modèles de régression logistique prédisant le fait de souffrir d'anxiété avec interaction niveau d'études*AP de déplacement (Données HIS 2018)

Characteristic	OR ¹	95% CI ¹	p-value
(Intercept)	0.08	0.05, 0.14	<0.001
Niveau d'études			0.032
Primaire ou secondaire inférieur	1.00	—	
Secondaire supérieur	0.75	0.52, 1.08	0.12
Supérieur	0.60	0.41, 0.88	0.009
Dimension AP de déplacement	1.09	0.72, 1.65	0.7
Genre			<0.001
Homme	1.00	—	
Femme	1.92	1.48, 2.50	<0.001
Groupe d'âge			0.5
18-24	1.04	0.49, 2.24	>0.9
25-34	1.31	0.87, 1.98	0.2
35-44	1.40	0.95, 2.06	0.086
45-54	1.15	0.79, 1.65	0.5
55-64	1.00	—	
R evenus			0.006
Quintile 1	1.00	—	
Quintile 2	1.15	0.78, 1.70	0.5
Quintile 3	0.57	0.38, 0.87	0.010
Quintile 4	0.65	0.43, 0.98	0.041
Quintile 5	0.77	0.50, 1.19	0.2
Région			<0.001
Flandre	1.00	—	
BX-Capitale	1.53	1.14, 2.05	0.005
Wallonie	1.82	1.35, 2.46	<0.001
Dimension AP de loisir	0.64	0.51, 0.82	<0.001
AP de travail			0.034
Assis/debout (sédentaire)	1.00	—	
Effort physique modéré	1.07	0.78, 1.46	0.7
Effort physique intense	1.48	0.96, 2.28	0.078
Pas de tâche de travail	1.68	1.12, 2.52	0.013
Niveau d'études * Dimension AP déplacement			0.5
Secondaire supérieur * AP déplacement	0.76	0.48, 1.20	0.2
Supérieur * AP déplacement	0.85	0.54, 1.34	0.5

¹OR = Odds Ratio, CI = Confidence Interval

Tableau 9 - Modèles de régression logistique prédisant le fait de souffrir de dépression avec interaction niveau d'études*AP de déplacement (Données HIS 2018)

Characteristic	OR ¹	95% CI ¹	p-value
(Intercept)	0.08	0.05, 0.14	<0.001
Niveau d'études			0.009
Primaire ou secondaire inférieur	1.00	—	
Secondaire supérieur	0.62	0.42, 0.91	0.014
Supérieur	0.52	0.35, 0.80	0.002
Dimension AP de déplacement	1.10	0.70, 1.74	0.7
Genre			0.054
Homme	1.00	—	
Femme	1.31	1.00, 1.73	0.054
Groupe d'âge			0.7
18-24	1.27	0.56, 2.91	0.6
25-34	1.21	0.78, 1.88	0.4
35-44	1.28	0.84, 1.96	0.2
45-54	1.31	0.90, 1.92	0.2
55-64	1.00	—	
Revenus			0.10
Quintile 1	1.00	—	
Quintile 2	1.19	0.77, 1.84	0.4
Quintile 3	0.69	0.44, 1.09	0.11
Quintile 4	0.70	0.45, 1.10	0.13
Quintile 5	0.85	0.53, 1.39	0.5
Région			<0.001
Flandre	1.00	—	
BX-Capitale	1.85	1.33, 2.57	<0.001
Wallonie	1.91	1.39, 2.64	<0.001
Dimension AP de loisir	0.58	0.46, 0.74	<0.001
AP de travail			0.002
Assis/debout (sédentaire)	1.00	—	
Effort physique modéré	0.92	0.64, 1.31	0.6
Effort physique intense	1.09	0.64, 1.84	0.8
Pas de tâche de travail	2.07	1.35, 3.18	<0.001
Niveau d'études * Dimension AP déplacement			0.12
Secondaire supérieur * AP déplacement	0.62	0.37, 1.03	0.067
Supérieur * AP déplacement	0.82	0.47, 1.43	0.5
¹ OR = Odds Ratio, CI = Confidence Interval			

Tableau 10 - Modèles de régression logistique prédisant le fait de souffrir de dépression et /ou d'anxiété (Données HIS 2018)

	Modèle 1 - Général			Modèle 2 - HOMMES			Modèle 3 - FEMMES		
Characteristic	OR ¹	95% CI ¹	p-value	OR ¹	95% CI ¹	p-value	OR ¹	95% CI ¹	p-value
(Intercept)	0.14	0.07, 0.30	<0.001	0.16	0.06, 0.46	<0.001	0.20	0.07, 0.56	0.002
Genre			<0.001						
Homme	1.00	—							
Femme	1.70	1.35, 2.14	<0.001						
Groupe d'âge			0.2			0.067			0.2
18-24	1.00	—		1.00	—		1.00	—	
25-34	1.10	0.57, 2.13	0.8	0.67	0.25, 1.83	0.4	1.69	0.66, 4.32	0.3
35-44	1.18	0.61, 2.29	0.6	1.05	0.40, 2.74	>0.9	1.37	0.53, 3.55	0.5
45-54	0.96	0.50, 1.83	0.9	0.56	0.22, 1.47	0.2	1.49	0.60, 3.72	0.4
55-64	0.77	0.40, 1.50	0.4	0.58	0.23, 1.51	0.3	1.01	0.39, 2.58	>0.9
Revenus			0.003			0.13			0.007
Quintile 1	1.00	—		1.00	—		1.00	—	
Quintile 2	1.16	0.82, 1.66	0.4	1.71	0.97, 3.03	0.065	0.89	0.56, 1.43	0.6
Quintile 3	0.59	0.40, 0.86	0.007	0.82	0.45, 1.50	0.5	0.48	0.30, 0.78	0.003
Quintile 4	0.67	0.46, 0.98	0.037	1.03	0.58, 1.86	>0.9	0.49	0.31, 0.80	0.004
Quintile 5	0.77	0.52, 1.15	0.2	1.12	0.60, 2.10	0.7	0.62	0.37, 1.03	0.067
Région			<0.001			0.001			0.001
Flandre	1.00	—		1.00	—		1.00	—	
BX-Capitale	1.70	1.30, 2.22	<0.001	2.10	1.40, 3.16	<0.001	1.43	1.01, 2.02	0.041
Wallonie	1.84	1.40, 2.42	<0.001	1.71	1.12, 2.61	0.012	1.95	1.37, 2.80	<0.001
Niveau d'études			0.007			0.041			0.13
Primaire ou secondaire inférieur	1.00	—		1.00	—		1.00	—	
Secondaire supérieur	0.76	0.55, 1.06	0.11	0.73	0.44, 1.22	0.2	0.75	0.50, 1.13	0.2
Supérieur	0.58	0.41, 0.82	0.002	0.51	0.30, 0.87	0.013	0.63	0.40, 0.98	0.043
AP de déplacement	0.91	0.79, 1.04	0.2	1.04	0.83, 1.29	0.7	0.79	0.68, 0.93	0.005
AP de loisir	0.66	0.53, 0.81	<0.001	0.61	0.48, 0.79	<0.001	0.70	0.51, 0.97	0.031
AP de travail			<0.001			0.016			0.079
Assis/debout(sédentaire)	1.00	—		1.00	—		1.00	—	
Effort physique modéré	1.01	0.76, 1.34	>0.9	0.84	0.52, 1.36	0.5	1.12	0.77, 1.62	0.5
Effort intense	1.33	0.89, 1.99	0.2	1.17	0.64, 2.12	0.6	1.53	0.86, 2.74	0.15
Pas de tâche	1.98	1.38, 2.86	<0.001	2.23	1.22, 4.09	0.009	1.80	1.10, 2.93	0.019
¹ OR = Odds Ratio, CI = Confidence Interval									

Modèles concernant la présence d'au moins un des deux troubles :

Nous allons terminer par les modèles qui concernent la présence d'au moins un trouble mental, à savoir la présence d'anxiété et/ou de dépression.

Selon le modèle 1 général ajusté du Tableau 10, ci-dessus, l'activité physique de loisir a un effet protecteur par rapport à la santé mentale. Une augmentation du score sur la dimension `dim1_sport_std` diminue le risque d'anxiété et/ou de dépression ($OR=0.66$, IC 95% [0.53, 0.81], $p<0.001$). À l'inverse, l'activité physique de déplacement n'est pas significativement liée à la santé mentale ($OR=0.91$, IC 95% [0.79, 1.04], $p=0.2$). Par ailleurs, il ne semble pas y avoir de différence d'effet sur la santé mentale selon le type d'activité physique de travail, mais ne pas avoir de tâche de travail augmente significativement le risque d'avoir un trouble de santé mentale ($OR=1.98$, IC 95% [1.38, 2.86], $p<0.001$). Concernant les variables de contrôles, les femmes sont entre 1.35 et 2.14 fois plus à risques que les hommes de présenter l'un ou l'autre trouble mental. Les individus des quintiles 3 et 4 sont moins susceptibles de présenter un trouble mental que les individus du 1^{er} quintile (les plus pauvres). Les individus ayant un diplôme d'études supérieures ont, également, moins de risque que les individus de niveau d'études primaire ou secondaire inférieur de souffrir d'un trouble mental. Les résidents de la région Wallonne et de la région de Bruxelles-Capitale ont davantage de risques de souffrir d'anxiété ou de dépression par rapport aux résidents de la région Flamande. Il ne semble pas y avoir de différence de probabilité de présenter de l'anxiété ou de la dépression selon l'âge.

Selon les modèles stratifiés en séparant les hommes et les femmes (modèles 2 et 3 - Tableau 10), nous avons pu constater des effets différents de certaines variables selon le genre. Premièrement, alors que l'activité de déplacement ne révèle pas d'effet significatif chez les hommes, chez les femmes l'augmentation des déplacements actifs semble diminuer le risque de présenter de l'anxiété ou de la dépression. Deuxièmement, pour l'activité physique de travail, il semble y avoir un risque plus important de souffrir d'un trouble mental chez les hommes n'ayant pas d'activité de travail, mais pas chez les femmes. Troisièmement, les revenus n'ont pas d'effet significatifs chez les hommes alors que chez les femmes, celles des quintiles 3 et 4 présentent moins d'anxiété et de dépression que celles du quintile 1.

Il semblerait que l'activité physique de loisir soit protectrice face aux troubles mentaux chez les femmes et les hommes, tandis que l'activité physique de déplacement soit protectrice seulement chez les femmes. Par ailleurs, le fait de ne pas avoir d'activité de travail est un facteur de risque de la santé mentale mais seulement chez les hommes. Un autre constat notable est

qu'il semblerait que les revenus aient un impact sur la santé mentale chez les femmes mais pas chez les hommes.