



Master of Science conjoint HES-SO - UNIL  
en Sciences de la santé  
Orientation Nutrition et diététique

**LE RÔLE DE LA COMPOSITION  
CORPORELLE CHEZ  
LES HOMMES SPORTIFS ET LE LIEN  
AVEC L'IMAGE CORPORELLE,  
LE COMPORTEMENT ALIMENTAIRE  
ET L'ACTIVITÉ PHYSIQUE**

Monica Menin

Sous la direction de  
Dre Isabelle Carrard, PhD  
Professeure HES associée

Sous la codirection de  
Dre Sophie Bucher Della Torre, PhD  
Professeure HES assistante

Experte, Dre Maaïke Kruseman PhD  
Diététicienne ASDD, MK-Nutrition

Lausanne, HES-SO Master, 2023





# Remerciements

Je tiens à remercier sincèrement toutes les personnes qui m'ont soutenu durant l'élaboration de ce travail de Master, ainsi que durant cette formation.

Premièrement, un chaleureux et sincère remerciement à la directrice de ce travail de Master, Dre Isabelle Carrard, ainsi qu'à la codirectrice, Dre Sophie Bucher Della Torre pour leur immense disponibilité, les précieux conseils, la patience et le soutien dans la réalisation de cette étude. Cela fut un plaisir de mener ce projet sous votre supervision.

Un grand remerciement à la filière Nutrition et diététique de la Haute école de santé de Genève (HEdS Genève) pour la mise à disposition du LaboND3, qui m'a permis de mener ce travail de recherche.

J'aimerais également remercier Mme Clémence Moullet pour l'aide au recrutement, la préparation et le gentil accueil au LaboND3, ainsi que la Dre Maaike Kruseman pour la grande disponibilité et son expertise, dans le cadre des enseignements Master.

De plus, j'aimerais remercier vivement tous ceux qui ont aidé à partager l'affiche de recrutement, et en particulier les participants à l'étude qui m'ont permis de réaliser ce projet, qui regroupe toutes mes passions.

Finalement, je tiens à remercier mes proches pour le soutien inconditionnel et l'amour qui a toujours surpassé la distance. Merci à ma famille, toutes mes réussites vous sont dédiées.

# Table des matières

Liste des tableaux.....	vi
Liste des figures.....	vii
Liste des abréviations .....	viii
Résumé .....	x
Abstract .....	xi
1.Introduction et problématique.....	- 1 -
2.Cadre théorique.....	- 3 -
2.1 Les troubles du comportement alimentaire.....	- 3 -
2.1.1 La prévalence des troubles alimentaires .....	- 4 -
2.1.2 Les facteurs de risque.....	- 5 -
2.2 L'image corporelle et la satisfaction corporelle .....	- 5 -
2.2.1 Les influences socioculturelles et le modèle tripartite .....	- 6 -
2.3 La problématique chez les hommes .....	- 7 -
2.3.1 Comportement alimentaire orienté à la musculature chez les hommes .....	- 8 -
2.3.2 Activité physique orientée à la musculature chez les hommes .....	- 9 -
2.3.3 La dysmorphie musculaire .....	- 10 -
2.4 L'indice de masse corporelle .....	- 10 -
2.5 La composition corporelle.....	- 11 -
2.5.1 La bioimpédance.....	- 13 -
2.6 Question de recherche et objectifs .....	- 15 -
3.Méthodologie .....	- 16 -
3.1 Type d'étude et commission d'éthique .....	- 16 -
3.2 Considérations éthiques générales .....	- 16 -
3.3 Population et critères d'inclusion.....	- 17 -
3.4 Recrutement des participants.....	- 17 -
3.4.1 Vérification des critères d'inclusion et d'exclusion .....	- 18 -
3.5 Récolte de données .....	- 18 -
3.5.1 Mesures anthropométriques.....	- 18 -
3.5.2 Composition corporelle .....	- 19 -
3.5.3 Le comportement alimentaire.....	- 19 -
3.5.4 Le comportement d'activité physique .....	- 20 -
3.5.5 Données récoltées et procédure .....	- 21 -

3.6 Questionnaires validés .....	- 21 -
3.6.1 Body Esteem Scale for Adolescents and Adults (BES-AA) .....	- 21 -
3.6.2 Muscularity Oriented Eating Test (MOET) .....	- 22 -
3.6.3 Intuitive Eating Scale-2 (IES-2) .....	- 22 -
3.6.4 Exercise Dependence Scale-revised (EDS-R) .....	- 24 -
3.7 Analyses statistiques .....	- 25 -
4. Résultats .....	- 26 -
4.1 Description de l'échantillon .....	- 26 -
4.1.1 Comportement alimentaire .....	- 30 -
4.1.2 Comportement d'activité physique .....	- 34 -
4.2 Corrélations .....	- 36 -
4.3 Régressions .....	- 38 -
5. Discussion .....	- 41 -
5.1 L'image corporelle .....	- 41 -
5.2 Le comportement alimentaire .....	- 42 -
5.3 La modification de l'alimentation .....	- 43 -
5.4 Les sources d'information nutritionnelle .....	- 46 -
5.5 Le comportement d'activité physique .....	- 48 -
5.6 La pratique des sports d'haltères .....	- 48 -
5.7 Limites de l'étude .....	- 50 -
5.8 Implications de l'étude pour la recherche .....	- 50 -
5.9 Implications de l'étude pour la pratique .....	- 51 -
6. Conclusion .....	- 53 -
Références .....	- 55 -
Annexes .....	- 62 -

# Liste des tableaux

**Tableau 1.** Caractéristiques fondamentales des principaux TCA

**Tableau 2.** Caractéristiques de l'échantillon (N = 21)

**Tableau 3.** Scores des questionnaires (N = 21)

**Tableau 4.** Corrélations de Spearman pour les variables de composition corporelle et l'IMC

# Liste des figures

- Figure 1 :** Positionnement des électrodes pour effectuer une mesure de bioimpédance pied-à-main
- Figure 2 :** Différence de médianes de l'IMC (a) et de FMI (b) selon la modification de l'alimentation (« alimentation adaptée »)
- Figure 3 :** Différence des médianes de l'IMC (a) et du FFMI (b), selon la modification des nutriments spécifiques dans l'alimentation
- Figure 4 :** Différences des scores médians de la sous-échelle « attribution » du BES-AA (a) et du MOET (b), selon la modification de l'alimentation
- Figure 5 :** Différences des scores médians de la sous-échelle « autorisation inconditionnelle » du IES-2 (a) et du MOET (b) selon l'utilisation d'internet comme source d'information nutritionnelle
- Figure 6 :** Différence des médianes de l'IMC (a) et du FFMI (b), selon le risque de dépendance à l'exercice physique (ED\_risque)
- Figure 7 :** Différences des scores médians de la sous-échelle « autorisation inconditionnelle » du IES-2 (a) et du MOET (b), selon la pratique de sport d'haltères
- Figure 8 :** Résultats de la régression multiple concernant l'image corporelle (BES\_apparence comme variable dépendante) (modèle 1)
- Figure 9 :** Résultats de la régression multiple concernant le comportement alimentaire (IES\_autorisation\_inconditionnelle comme variable dépendante) (modèle 2)
- Figure 10 :** Résultats de la régression multiple concernant le comportement alimentaire (IES\_faim\_satiété comme variable dépendante) (modèle 3)
- Figure 11 :** Résultats de la régression multiple concernant l'activité physique (EDS\_contrôle comme variable dépendante) (modèle 4)
- Figure 12 :** Résultats de la régression multiple concernant l'activité physique (EDS\_intention comme variable dépendante) (modèle 5)

# Liste des abréviations

AI	Alimentation Intuitive
AN	Anorexia Nervosa
BED	Binge Eating Disorder
BES-AA	Body Esteem Scale for Adolescents and Adults (Valls et al., 2011)
BIA	Bioelectrical Impedance Analysis
BN	Bulimia Nervosa
CCER	Commission Cantonale d'Éthique de la Recherche du canton de Genève
DM	Dysmorphie Musculaire
DSM-5	Manuel Diagnostique et Statistique des Troubles Mentaux, 5 <sup>e</sup> édition
DXA	Dual-energy X-ray Absorptiometry
EDS-R	Exercise Dependence Scale Revised (Kern, 2007)
FFM	Fat Free Mass
FFMI	Fat Free Mass Index
FM	Fat Mass
FMI	Fat Mass Index
HEds	Haute école de santé de Genève
HES-SO	Haute École Spécialisée de Suisse occidentale
IES-2	Intuitive Eating Scale-2 (Camilleri et al., 2015)
IMC	Indice de Masse Corporelle
M	Médiane
MOET	Muscular Oriented Eating Test (Murray et al., 2019)
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
OSFEDs	Other Specified Feeding or Eating Disorders
R	Résistance
SD	Standard Deviation
TCA	Troubles du Comportement Alimentaire
TBW	Total Body Water
Xc	Réactance



# Résumé

Introduction : Au cours de la dernière décennie, les pressions socioculturelles et les médias ont promu un nouvel idéal de beauté masculin, focalisé sur la recherche de la masse musculaire. L'internalisation d'un idéal de beauté joue un rôle dans le développement d'une image corporelle négative, ainsi que des comportements malsains d'alimentation et activité physique, également chez les hommes. L'objectif primaire de cette étude était d'explorer la relation entre la composition corporelle des individus et leur image corporelle, indépendamment de la mesure de l'indice de masse corporelle (IMC). L'objectif secondaire était d'évaluer l'association de l'image corporelle, de la composition corporelle et de l'IMC sur les comportements alimentaires et d'activité physique.

Méthodes : La présente étude pilote transversale monocentrique a inclus 21 jeunes hommes (18-35 ans) en bonne santé, pratiquant une activité physique au moins deux fois par semaine. Leurs données anthropométriques ont été recueillies et leur composition corporelle mesurée par bioimpédance. Les informations concernant la satisfaction corporelle, les désordres alimentaires orientés à la recherche de la musculature, le comportement alimentaire et d'activité physique ont été récoltés à l'aide des questionnaires.

Résultats : Ni l'IMC ni la composition corporelle se sont avérés être des prédicteurs de la satisfaction corporelle, alors que la masse maigre était prédictive d'un moindre respect de signaux de faim et satiété, ainsi que du manque de contrôle sur l'exercice physique, indépendamment de l'IMC et de l'âge. L'IMC était un prédicteur de la permission inconditionnelle à manger.

Conclusions : Malgré la faible taille de l'échantillon, la mesure de la composition corporelle a permis d'apporter une meilleure compréhension des problématiques en lien avec le comportement alimentaire et l'activité physique chez les jeunes hommes sportifs. Son évaluation pourrait permettre d'étudier les implications de la recherche de masse musculaire chez les jeunes hommes, là où l'IMC pose ses limites.

# Abstract

Background: Over the last decade, socio-cultural factors and the media have promoted a new ideal of male beauty, focused on the drive for muscularity. The internalization of a beauty ideal plays a key role in developing a negative body image, as well as in leading to unhealthy eating conducts and in modifications of physical activity behaviors, in both men and women. The primary aim of this study was to explore the relationship between body composition and body image, regardless of Body Mass Index (BMI) measurement. The secondary aim was to assess the influence of body image, body composition and BMI, on eating and physical activity behaviors.

Methods: This single-center cross-sectional pilot study included 21 healthy young men (aged 18-35) who trained at least twice a week. Their anthropometrics data were collected, and their body composition assessed by Bioelectric Impedance Analysis (BIA). Information about body satisfaction, muscle-oriented eating disorder, eating habits and physical activity behaviors was collected using questionnaires.

Results: Neither BMI nor body composition were found to be predictors of body satisfaction, whereas lean body mass was predictive of less compliance with hunger and satiety cues, as well as lack of control over physical exercise, regardless of BMI and age. BMI emerged as a predictor of unconditional permission to eat.

Conclusions: Despite the small sample size, the assessment of body composition provided a better understanding of issues related to eating behavior and physical activity in young sportsmen. Its evaluation could allow to shed more light on the implications of the drive for muscularity in young sportsmen, compensating BMI's limitations.

# 1.Introduction et problématique

Au cours des dernières décennies, l'incidence des troubles du comportement alimentaires (TCA) a désormais augmenté (1). Ces pathologies multifactorielles complexes ont à la base une composante psychobiologique importante. Les facteurs sociaux et culturels s'avèrent également déterminants dans l'évolution des TCA. Parmi ces différents facteurs, les images transmises par la publicité et les médias mènent à une normalisation des idéaux de beauté irréalistes. Ces derniers ont de plus en plus trouvé leur place dans la société, notamment auprès des adolescentes et des jeunes adultes. Durant le dernier siècle, l'idéal de beauté imposé aux femmes a été celui de la minceur inaccessible. La publicité, les médias et par la suite les réseaux sociaux ont développé l'image de la femme maigre, ayant une masse grasse très limitée, comme étant le standard de beauté féminin. En effet jusqu'à la dernière décennie, les pressions socioculturelles envers un idéal de corpulence et apparence, ont concerné presque exclusivement le genre féminin. En revanche, au cours des dernières années, les hommes ont été de plus en plus concernés par les messages et les images transmises par les médias (2). L'idéal de beauté masculin actuel tend à promouvoir des corps masculins athlétiques, en « forme de V », ayant une masse grasse faible, et une masse musculaire définie et développée (3). Ces nouvelles pressions socioculturelles vers les idéaux de beauté concernant les hommes, pourraient les exposer au développement d'une image corporelle négative, ainsi qu'à un risque accru de troubles alimentaires (3). En effet, les comportements dysfonctionnels, les pratiques alimentaires malsaines, ainsi que les pratiques d'activité physique extrêmes sont souvent rencontrés chez les jeunes hommes (4).

Dans la littérature scientifique, la plupart des études concernant l'image corporelle et ses conséquences sur le comportement alimentaire, ont été menées chez les femmes, le genre le plus représenté dans la population affectée par les TCA. Cependant, elles ne sont pas les seules concernées par l'insatisfaction de leur corps. Selon des recherches menées par l'Australian Psychological Society, le nombre d'hommes étant insatisfaits de leur image corporelle a triplé au cours des 25 dernières années. Précisément, selon l'étude de Chaba et al. (3), jusqu'à 85% des hommes souhaiteraient augmenter leur masse musculaire. À ce propos, Stukenborg et al. (5) ont observé que les corrélations entre l'adhésion aux standards de composition corporelle, la perception de l'image corporelle et les tentatives de perte du poids, étaient indépendantes de l'indice de masse corporelle ( $IMC = \frac{poids (kg)}{taille(m)^2}$ ). À ce jour, l'IMC s'avère la mesure anthropométrique la plus utilisée en littérature, étant associée à l'insatisfaction corporelle chez les femmes (6,7). Cependant, dans l'étude de Stukenborg et al., menée au sein de l'armée américaine, 31% des militaires ayant un IMC sain ont déclaré pratiquer des régimes ou d'autres comportements alimentaires restrictifs, pour atteindre les standards de composition corporelle. Par conséquent, indépendamment de la corpulence, il est possible que la composition corporelle joue un rôle dans la perception du corps et dans l'image

corporelle chez les hommes (5). D'ailleurs, les données concernant l'étiopathogénie et les facteurs de risque des comportements alimentaires déviants chez les hommes sont limitées. Par conséquent, l'identification des facteurs de risques, ainsi qu'une meilleure compréhension du problème d'image corporelle chez les hommes, s'avère être une priorité dans la prévention des TCA dans cette population. Au travers de ce travail de master sera effectuée l'étude de l'association entre la composition corporelle, l'image corporelle, le comportement alimentaire et l'activité physique des jeunes hommes sportifs, afin d'apporter plus de connaissances sur ce sujet.

## 2. Cadre théorique

### 2.1 Les troubles du comportement alimentaire

Les TCA figurent parmi les troubles psychiatriques les plus répandus chez les adolescents et les jeunes adultes dans les pays occidentaux (8), représentant un enjeu majeur de santé publique. Ces troubles se caractérisent généralement par une altération du comportement alimentaire et le développement des perturbations persistantes et envahissantes de l'attitude et des comportements en lien avec l'image corporelle, le poids et la nourriture (9). Malgré leur classification parmi les troubles psychiatriques, les TCA provoquent des conséquences somatiques qui sont importantes sur le plan clinique et peuvent être irréversibles. Le cœur pathologique commun aux différents TCA consiste en une altération profonde de la relation au corps et à la nourriture. Une combinaison de facteurs biologiques, psychologiques, sociaux et environnementaux est à l'origine du développement des TCA. La dernière classification des TCA est présentée dans la cinquième édition du Manuel Diagnostique et Statistique des troubles mentaux (DMS-5 ; American Psychiatric Association, 2013). Le manuel reconnaît trois troubles alimentaires principaux : l'anorexie mentale (de l'anglais « anorexia nervosa », AN), la boulimie (de l'anglais « bulimia nervosa », BN), ainsi que les accès hyperphagiques (de l'anglais « binge eating disorder », BED).

L'AN et la BN partagent l'intériorisation de l'idéal de minceur, ainsi que le critère des comportements malsains, même extrêmes, de contrôle du poids. De plus, la préoccupation vis-à-vis de l'image corporelle, en lien avec la forme et le poids, est un critère obligatoire pour leur diagnostic (10). L'AN se caractérise par une perte de poids intentionnelle et le maintien d'un poids faible ( $IMC < 18.5 \text{ kg/m}^2$ ), ainsi que pour un ou plusieurs comportements finalisés au maintien du poids insuffisant, tel que le jeûne, le « purging » ou l'exercice physique compulsif (10). Avec le terme anglais « purging » l'on identifie tous les différents comportements compensatoires finalisés à débarrasser le corps de la nourriture mangée pour limiter les apports alimentaires, comme le vomissement auto-induit et/ou l'utilisation des laxatifs et diurétiques.

Les sujets atteints de BN ont généralement un poids normal ( $18.5 \text{ kg/m}^2 < IMC < 25.0 \text{ kg/m}^2$ ) et pratiquent un ou plusieurs comportements inappropriés finalisés à contraster la prise de poids, notamment en lien avec les épisodes d'hyperphagie, ou crises boulimiques. Ces derniers sont définis comme l'ingestion compulsive de quantités de nourriture plus importantes que ce que la plupart des gens consommeraient dans des conditions comparables et dans une période similaire (généralement moins de deux heures) (11). Les épisodes d'hyperphagie sont associés à un sentiment de culpabilité et perte de contrôle.

Concernant le BED, les préoccupations relatives à l'image corporelle ne figurent pas parmi ses critères diagnostiques fondamentaux. Ce trouble est caractérisé par des épisodes d'hyperphagie régulières, qui ne sont pas accompagnés par des méthodes de compensation. Par conséquent, les

sujets atteints de BED présentent en général un surpoids ( $25.0 \text{ kg/m}^2 < \text{IMC} < 30.0 \text{ kg/m}^2$ ) ou une obésité ( $\text{IMC} > 30.0 \text{ kg/m}^2$ ).

Toutes les problématiques en lien avec l'alimentation, l'image corporelle et le poids qui ne répondent pas précisément aux critères des trois troubles alimentaires précédemment cités, sont regroupées dans la catégorie des autres troubles alimentaires spécifiés, ou atypiques (de l'anglais « other specified feeding or eating disorders, OSFEDs»). Ces derniers sont définis comme des troubles de l'alimentation et du comportement alimentaire causant une altération de la vie sociale et du bien-être du sujet, qui ne répondent pas aux critères spécifiques des TCA, définis dans le DSM-5 (1). Les études ont néanmoins montré que les conséquences physiques et psychologiques causées par les OSFEDs, ne sont pas moins impactantes que celles causées par les principaux TCA (12). Le **Tableau 1** illustre les caractéristiques fondamentales des principaux TCA précédemment nommés.

**Tableau 1.** Caractéristiques fondamentales des principaux TCA

	<b>Anorexie (AN)</b>	<b>Boulimie (BN)</b>	<b>Hyperphagie (BED)</b>	<b>TCA atypiques (OSFEDs)</b>
<i>POIDS</i>	Faible ( $\text{IMC} < 18.5 \text{ kg/m}^2$ )	Normal ou en surpoids ( $\text{IMC} > 18.5 \text{ kg/m}^2$ )	Normal, en surpoids ou obésité ( $\text{IMC} > 18.5 \text{ kg/m}^2$ )	Pas spécifié (faible, normal, en surpoids ou obésité)
<i>IMAGE CORPORELLE</i>	Surévaluation, internalisation de l'idéal de minceur	Surévaluation, possible internalisation de l'idéal de minceur	Possible surévaluation	Pas spécifié (possible surévaluation, possible internalisation de l'idéal de la minceur)
<i>ALIMENTATION</i>	Restriction sévère	Irrégulière (régimes et restrictions sont récurrents)	Irrégulière (sans restriction extrême)	Pas spécifiée (irrégulière, restrictive)
<i>ÉPISODES D'HYPERPHAGIE</i> (crises boulimiques)	Avec ou sans	Récurrents	Récurrents	Pas spécifiée (avec ou sans)
<i>COMPORTEMENTS COMPENSATOIRES</i> (purging, jeûne ou activité physique compulsive)	Un ou plusieurs	Réguliers	Pas réguliers ou absents	Pas spécifiés (absents, un ou plusieurs)

### 2.1.1 La prévalence des troubles alimentaires

Pendant longtemps les TCA ont été considérés comme étant des troubles appartenant au genre féminin. En effet, selon la revue systématique de Galmiche et al. (1) qui a étudié la prévalence des TCA entre l'année 2000 et 2008, les femmes constituent la catégorie la plus touchée. Selon les auteurs, les moyennes des prévalences au cours de la vie de l'ensemble des TCA étaient 8,4% (entre 3,3% et 18,6%) pour les femmes, et 2,2% (entre 0,8% et 6,5%) pour les hommes. Ces prévalences varient selon les différents troubles, ainsi que selon l'âge et les sous-catégories de la population étudiée. Selon les auteurs, les OSFEDs représentent la catégorie pour laquelle la prévalence au

cours de la vie est la plus élevée (environ 4,3% de la population générale) (1). Cependant, au vu de l'hétérogénéité des troubles inclus dans ce diagnostic, il s'avère être plus difficile d'identifier la réelle prévalence et sévérité des différents symptômes. D'ailleurs, le sexe-ratio varie considérablement en relation au pays d'étude et il semblerait que la prévalence des TCA chez les hommes tend à évoluer au fil des publications (1). De manière générale, l'évolution des critères diagnostics et des outils utilisés pour l'évaluation et la classification des TCA, rendent difficile l'évaluation de la prévalence de ces troubles dans le temps (1).

### **2.1.2 Les facteurs de risque**

Les TCA ont une origine multifactorielle et présentent divers facteurs de risque de type biologique, psychosocial, ainsi que génétique et environnemental (13). Ces différents facteurs peuvent interagir et déterminer la vulnérabilité d'un sujet face au développement des TCA. Les événements stressants de la vie, l'exposition à des abus (physiques et/ou sexuels), les dynamiques familiales ainsi que l'affectivité négative, peuvent contribuer au développement, ainsi qu'au maintien de ces pathologies. Certains de ces facteurs cités sont communs aux troubles alimentaires, ainsi qu'à d'autres troubles psychiatriques (14), alors que certains sont seulement spécifiques aux TCA : les préoccupations liées au poids, la restriction alimentaire et les antécédents familiaux des troubles alimentaires sont notamment des facteurs de risque propres à cette catégorie (14). De manière plus détaillée, divers facteurs spécifiques à chaque diagnostic de TCA ont été identifiés et étudiés. Par exemple, le perfectionnisme ainsi que les problèmes d'alimentation dans l'enfance, ont été associés à l'AN et en partie à la BN (14). Les antécédents d'obésité infantile et les harcèlements liés à la forme physique ont été corrélés en particulier à la BN, ainsi qu'au BED (14). La présence des TCA chez les parents, ainsi que la tendance à suivre des régimes amaigrissants dans l'entourage du sujet, contribuent de manière spécifique au développement du BED, selon les auteurs (14). Finalement, le contexte socioculturel s'avère être un déterminant pour le développement de tous les TCA, notamment en lien avec le développement d'une image corporelle négative.

## **2.2 L'IMAGE CORPORELLE ET LA SATISFACTION CORPORELLE**

L'image corporelle est un concept multifactoriel lié aux perceptions et aux attitudes d'un individu vis-à-vis de son corps (15). Une perception erronée de son corps peut être en lien avec une sous-perception de formes et volumes, ainsi qu'une perception des formes plus importantes. Par exemple, une personne ayant un poids normal, peut se percevoir comme étant robuste ou en surpoids, de la même manière qu'une personne musclée et corpulente peut se percevoir frêle et petite. La perception négative de l'image corporelle est en lien avec un décalage entre la perception de l'image corporelle et l'idéal désiré par le sujet.

La satisfaction corporelle découle d'une comparaison entre la manière dont la personne se perçoit et comment elle aimerait être. L'insatisfaction corporelle se manifeste chez les individus qui ressentent que leur corps n'a pas l'apparence qu'ils jugent idéale. Cette insatisfaction peut être une conséquence de l'évaluation négative de la forme, de la taille, de la distribution du poids, ou de la masse musculaire (16), ainsi que d'autres aspects du corps (lunettes, couleurs de cheveux, etc.). De plus, elle s'avère être associée à une multitude de conséquences sur la santé. Plusieurs études ont montré le lien entre l'insatisfaction corporelle et le développement de comportements à risque pour la santé, comme la sédentarité, des mauvais choix alimentaires et aussi des problèmes de santé mentale (17). Les études démontrent que la perturbation de l'image corporelle chez les adolescents et les jeunes adultes est corrélée aux TCA, ainsi qu'à l'obésité à l'âge adulte (6,8). Par ailleurs, des recherches ont montré que les techniques de perte de poids malsaines sont plus susceptibles d'être utilisées par des personnes ayant une image corporelle négative (5). Les manifestations cliniques et les conséquences de l'insatisfaction corporelle, diffèrent notamment entre les deux genres. Chez les femmes, l'image corporelle négative s'accompagne à des comportements d'alimentation et activité physique visant à réduire le poids du corps. En revanche, chez les hommes, l'insatisfaction corporelle a été associée également à la recherche de prise de masse musculaire, à l'abus de stéroïdes ainsi qu'à la dysmorphie musculaire (variante du trouble dysmorphique du corps caractérisée par la préoccupation par l'apparence du corps dans son ensemble, ainsi que pour l'inquiétude de ne pas être suffisamment musclé) (3,5,6,16,18).

### **2.2.1 Les influences socioculturelles et le modèle tripartite**

La population générale est de plus en plus préoccupée par l'apparence physique (3) et le trouble de l'image corporelle est désormais un enjeu de santé publique. L'âge s'avère être un facteur déterminant : les adolescents et les jeunes adultes sont notamment les catégories les plus concernées par les troubles de l'image corporelle. Parmi les causes, les médias jouent un rôle déterminant et plusieurs études montrent que les adolescents et jeunes adultes d'aujourd'hui subissent notamment l'impact négatif des idéaux de beauté véhiculés par les réseaux sociaux (2,19,20). Afin d'expliquer l'impact et le mécanisme d'action du contexte socioculturel, en 1999 Thompson et al. (14) ont développé le « modèle tripartite ». Ce dernier propose trois catégories de facteurs socioculturels à l'origine des TCA : les membres de la famille, les pairs, ainsi que les médias. Selon les auteurs, ces différentes catégories sont supposées avoir une influence prédominante dans le développement d'une image corporelle négative, ce qui participe au développement des TCA chez les femmes (14). Les deux mécanismes à la base de cette corrélation sont la comparaison sociale et l'internalisation de l'idéal de minceur. Ce dernier facteur, correspond au processus résultant de l'intégration des données extérieures (sous forme d'un idéal d'apparence physique) aux valeurs d'un individu. De cette manière, les idéaux de beauté socialement construits et transmis par la société et les médias, peuvent être adoptés par les individus vulnérables, en tant que référence personnelle.

Ce processus peut être à l'origine de la mise en place de comportements alimentaires restrictifs, ayant pour but la modification des formes du corps (14).

À la suite de l'étude de Thompson et al., le lien entre le contexte socioculturel et le développement des TCA a été à nouveau mis en évidence en 2004, par l'étude de Keery et al. (23). Les auteurs ont pu identifier un lien direct entre les influences socioculturelles identifiées par le modèle tripartite et la restriction calorique. Ces résultats confirment l'impact des influences socioculturelles sur l'internalisation de la minceur, la comparaison sociale et l'insatisfaction corporelle, ceux qui ont à leur tour un effet direct sur la restriction calorique.

Les médias et les images promues par les réseaux sociaux ont, au fil de temps, encouragé des pratiques alimentaires malsaines ayant pour but la réduction du poids du corps chez les femmes de tout âge. D'ailleurs, selon plusieurs théories, ces pressions socioculturelles et médiatiques en faveur des corpulences minces chez les femmes, pourraient justifier la prévalence différentielle des TCA dans les deux genres. La société a notamment valorisé un corps maigre comme norme d'attractivité, ce qui s'applique davantage aux femmes qu'aux hommes (24). Par conséquent, la plupart des études en littérature scientifique concernant l'image corporelle et ses conséquences sur le comportement alimentaire, ont été menées chez les femmes.

### **2.3 LA PROBLÉMATIQUE CHEZ LES HOMMES**

Comme discuté au cours du dernier chapitre, la majorité des données existantes concernant les TCA, découlent des recherches menées sur les femmes. Néanmoins, les données plus récentes suggèrent que les hommes sont de plus en plus atteints par l'insatisfaction corporelle et par conséquent, il n'est plus possible de présumer que les hommes représentent une population négligeable du fardeau représenté par les TCA (25). Au cours de cette dernière décennie, les idéaux de beauté et les pressions socioculturelles concernant la corpulence des hommes ont évolué. Ces derniers, sont de plus en plus confrontés à du contenu qui suscite le désir d'un corps athlétique et musclé. En effet, de nombreuses influences médiatiques, comme les réseaux sociaux, ont promu un nouvel idéal de beauté masculin : l'homme ayant une silhouette mésomorphe, caractérisée par une masse musculaire importante, un pourcentage de tissu adipeux faible, ayant une « forme en V » déterminée par les épaules prononcées et plus larges que le bassin (3). Les pressions sociales participent à promouvoir cet idéal de beauté comme étant la clé du bonheur, de désirabilité et de succès (4). Ces pressions socioculturelles peuvent avoir des implications différentes, en fonction du genre. Par conséquent, les études, les recommandations, les interventions concernant l'image corporelle, et la prévention des TCA, devraient être adaptées en fonction du sexe (26).

À ce propos, la récente étude de Schaefer et al. (26) a pu mettre en lumière les différents rôles des influences socioculturelles du modèle tripartite chez les hommes. Premièrement, les pressions exercées par la famille ont une grande influence sur l'internalisation de l'idéal de la minceur, également chez les hommes. Deuxièmement, les pressions exercées par les pairs présentent l'association la plus forte à l'internalisation de l'idéal de la musculature (26). Finalement, les médias et les pressions médiatiques ont montré une influence importante sur la comparaison sociale et leur rôle envahissant sur l'alimentation et l'image corporelle a été confirmé, également chez les hommes (26). Il est important de relever que, parmi les catégories socioculturelles du modèle tripartite, les pressions des médias représentent un déterminant commun, à la fois de l'internalisation des idéaux de minceur et de la musculature. Dans ce contexte, il a été démontré que même une exposition brève aux images transmises par les médias, entraîne une augmentation de l'insatisfaction corporelle, ce qui, à son tour, peut entraîner le besoin de modifier la corpulence et la musculature (25).

À ce jour, il est largement établi que les hommes peuvent être aussi préoccupés par leurs corps que les femmes (3) et que l'insatisfaction de l'image corporelle représente un facteur de risque pour le développement des TCA (20,27). D'ailleurs, l'insatisfaction corporelle chez les hommes dans le monde occidental est en augmentation et il semblerait qu'elle soit plus répandue de ce que l'on suppose (4). Selon l'Australian Psychological Society, le nombre d'hommes étant insatisfaits de leur image corporelle a triplé au cours de 25 dernières années (28). Dans ce contexte, les données sont alarmantes : Frederick et al. (4) ont observé que le 90 à 95% des étudiants étaient insatisfaits de leur corps et désiraient être plus musclés. De la même manière et plus précisément, Valls et al. (29) ont montré que le 85% des hommes universitaires français étaient insatisfaits de leur masse musculaire. En effet, la recherche de minceur typique chez les femmes (« drive for thinness »), peut se manifester également chez les hommes, mais avec une prévalence réduite. Chez les hommes, l'évaluation de soi repose majoritairement sur l'évaluation de la masse musculaire, plutôt que sur le poids total du corps (3). Dans ces circonstances, des comportements de nature différente peuvent coexister et les comportements en lien avec la recherche à accroître la masse musculaire (« drive for muscularity ») peuvent s'alterner aux comportements en lien avec le désir à réduire le tissu adipeux. Lorsque cette volonté est associée à l'intériorisation d'un idéal musclé, elle est identifiée comme le « drive for leanness » et consiste dans le désir de réduire la masse grasse dans le but d'améliorer la visibilité de la masse musculaire. Alors que les influences et les mécanismes sous-jacentes s'avèrent être différents, les comportements alimentaires et d'activité physique adoptés peuvent présenter des similitudes entre les deux genres.

### **2.3.1 Comportement alimentaire orienté à la musculature chez les hommes**

Chez les hommes, les comportements alimentaires peuvent être étroitement liés aux préoccupations relatives à l'image corporelle axée sur la musculature. Un désordre alimentaire orienté vers la musculature (de l'anglais « muscularity-oriented disorder eating ») met l'accent à la fois sur la

musculature et sur l'absence de masse grasse, dans l'objectif mutuellement exclusif du développement musculaire et de réduction du tissu adipeux (30). Dans ce contexte, l'alimentation axée sur la musculature peut se manifester avec la surconsommation de protéines, la modification des horaires de prises alimentaires (« timing » des aliments), notamment des aliments riches en protéines, ou protéines en poudre, ainsi qu'avec une surconsommation des quantités d'aliments généraux, finalisée au surplus calorique nécessaire pour soutenir la croissance musculaire. De plus, la consommation d'autres substances (p.ex anabolisants stéroïdes, acide aminées, ou autres intégrateurs alimentaires) peut être observée (30).

En revanche, l'alimentation axée sur la perte de masse graisseuse, peut se manifester avec le contrôle de portions, l'évitement de certaines catégories alimentaires, ainsi qu'avec la vision dichotomique des aliments et la réduction de la variété alimentaire (31,32), comme observée dans le contexte de recherche à la minceur.

### **2.3.2 Activité physique orientée à la musculature chez les hommes**

Sur le plan de l'activité physique, plusieurs données existantes en littérature ont investigué le lien entre les TCA et les différents types de sport. Cependant, la catégorisation des sports utilisée dans les études à ce sujet, est notamment en lien avec la recherche de la minceur. Les études qui s'inscrivent dans cette thématique ont la tendance à classer les sports en deux catégories : « lean » (de l'anglais « maigre ») et « non lean » (de l'anglais « non-maigre ») (33). La première catégorie comprend les sports mettant l'accent sur l'atteinte et le maintien d'une corpulence maigre, selon l'idée qu'un poids faible pourrait améliorer les performances (par exemple, les sports d'endurance, la danse, le judo, la course, la natation, le plongeon etc) (33). La deuxième catégorie comprend les sports qui ne nécessitent pas un poids faible pour que l'athlète soit compétitif (par exemple le golf, le basket-ball, le tennis, l'équitation etc). Les sujets pratiquant un sport « lean » sont plus à risque d'adopter un comportement malsain de contrôle du poids pour atteindre un poids corporel plus faible (33).

Plus récemment, au vu de l'évolution du phénomène de la recherche à accroître la masse musculaire chez les hommes, une catégorie supplémentaire de sport a pu être identifiée. La catégorie de sports d'haltères (ou musculation) est alors adoptée et investiguée dans ce contexte.

L'attention dirigée sur la musculature peut entraîner des comportements d'activité physique malsains et selon l'étude de Einsenberg et al. (34), plus du 90% des adolescents de sexe masculin ont déclaré pratiquer de l'activité physique principalement pour augmenter leur musculature. La recherche de prise de masse musculaire peut mener certains hommes à s'entraîner de manière intensive, durant de longues périodes et sans récupération adéquate, ce qui les expose à des risques de blessures (3). Bien que la pratique de l'activité physique s'avère être généralement un comportement bénéfique, son utilisation compulsive, ou excessive, est malsaine. La pratique malsaine de l'activité physique peut alors être un des précurseurs du développement des comportements plus graves, ainsi que des troubles comme la dysmorphie musculaire.

### **2.3.3 La dysmorphie musculaire**

La dysmorphie musculaire (DM), également appelée bigorexie ou anorexie inversée, est classifiée dans la catégorie des troubles obsessionnels compulsifs dans le DSM-5, comme étant une sous-catégorie du trouble de la dysmorphie corporelle. Malgré sa classification, les symptômes typiques de la DM, tel que l'image corporelle négative, le comportement alimentaire perturbé, les traits de personnalité comorbides et les troubles anxieux, présentent des chevauchements avec les TCA (35). En particulier, des similitudes comportementales et cognitives typiques de l'anorexie ont été remarquées. Des données récentes suggèrent que la recherche pathologique à la perte de poids typique de l'AN et la recherche pathologique de la prise de masse musculaire caractéristique de la DM, sont les extrêmes opposés du même spectre de la psychopathologie de l'image corporelle (36). La DM, typique des hommes, est caractérisée par une préoccupation excessive concernant la masse musculaire, qui s'accompagne par l'adoption des comportements alimentaires restrictifs et d'exercices physiques intenses, visant à accroître la masse musculaire (18), ainsi qu'à diminuer l'insatisfaction corporelle en lien avec la perception de la masse musculaire. Des conséquences multiples peuvent également se répercuter sur les activités sociales, personnelles ou professionnelles, en raison du besoin compulsif de maintenir l'exercice physique ou de respecter le régime alimentaire rigide (37). La plupart des études concernant le sujet ont ciblé les hommes et se sont focalisées sur la population des sportifs. Il s'avère que la prévalence de la DM varie de manière significative, en relation à l'échantillon de la population étudiée, ainsi qu'au type d'activité physique pratiquée. Il semblerait que les athlètes pratiquant l'entraînement par résistance (musculature, haltérophilie etc.), et en particulier les bodybuilders, présentent un risque accru de développer la DM (37). Ces résultats sont en partie expliqués par l'importance qui est souvent donnée à l'apparence dans les sports de résistance. Malgré l'intérêt envers ce trouble de prévalence croissante, la DM s'avère être encore un sujet inexploré et les comportements dysfonctionnels associés, ainsi que son étiopathogénie, doivent encore être approfondis.

### **2.4 L'INDICE DE MASSE CORPORELLE**

L'IMC est la mesure anthropométrique la plus utilisée dans la littérature scientifique en lien avec l'image corporelle et il a souvent été constaté que l'IMC est inversement associé à la satisfaction corporelle (7). L'échelle utilisée pour l'analyse de l'IMC est la même pour les deux sexes, et elle ne diffère pas à l'âge adulte. L'IMC est également la mesure standard utilisée pour évaluer les risques de santé liés au surpoids et à l'obésité, selon la classification proposée par l'OMS (38). Cette dernière, permet de classer l'état nutritionnel et les risques de santé des individus et des populations, selon la valeur de l'IMC. Un IMC inférieur à 18,5 kg/m<sup>2</sup> indique que le poids corporel n'est pas suffisant, ce

qui peut être en lien avec la dénutrition ou un diagnostic de TCA. Un poids corporel normal est identifié par un IMC compris entre 18.5 kg/m<sup>2</sup> et 25.0 kg/m<sup>2</sup>, alors qu'un IMC supérieur à 25.0 kg/m<sup>2</sup> identifie une surcharge pondérale. Lorsque l'IMC est égal ou supérieur à 30 kg/m<sup>2</sup>, un diagnostic d'obésité est posé. Plusieurs classes d'obésité sont déterminées selon la valeur de l'IMC et l'entité de l'excès de graisse corporelle (38).

L'IMC est dépendant du poids corporel, ce qui est le résultant des différents tissus du corps. Étant donné que l'IMC ne permet pas de discriminer la qualité de ces différents composants du corps, son utilisation s'avère peu précise chez la population athlétique (39). Une masse musculaire plus développée implique un poids total plus important, et par conséquent, un IMC plus élevé. Dans le cas des athlètes, l'IMC élevé n'est pas indicateur d'un risque accru pour la santé, le tissu adipeux étant le premier responsable de l'augmentation du risque cardiovasculaire et métabolique en lien avec la mesure de l'IMC.

Finalement, l'IMC peut être considéré comme un indicateur brut de la composition corporelle, qui ne prend pas en considération la qualité des différentes composantes du corps (40). D'ailleurs, son utilisation en littérature, comme mesure associée à l'image corporelle, pourrait avoir conduit à une compréhension incomplète de la façon dont l'IMC influence la satisfaction corporelle (39).

## **2.5 LA COMPOSITION CORPORELLE**

Au cours des dernières décennies, le rôle du tissu adipeux, et notamment l'excès de tissu adipeux, a été mis en évidence comme étant le principal responsable du développement des maladies non transmissibles. De même, il a été démontré que la masse musculaire influence également la santé et par conséquent, la mesure de la composition corporelle est de plus en plus valorisée dans la pratique clinique (39). Les principales mesures utilisées pour son évaluation sont la masse maigre (de l'anglais « Fat Free Mass », FFM), qui représente la somme des organes vitaux, du fluide sanguin, des os, ainsi que du muscle squelettique (masse musculaire sèche) (41), la masse grasse (de l'anglais « Fat Mass », FM), ainsi que l'eau totale du corps (de l'anglais « Total Body Water », TBW), extracellulaire et intracellulaire.

La mesure de la composition corporelle est mise en avant notamment dans le monde du sport pour l'évaluation de l'efficacité de l'entraînement, de la réhabilitation des blessures et pour la préparation aux compétitions (42). Cependant, divers facteurs, comme la condition physique, les différentes phases de l'entraînement et des compétitions chez les sportifs, ainsi que les différences de sexe, les origines et l'ethnicité (42), peuvent influencer les résultats. De plus, plusieurs problématiques en lien avec les mesures de composition corporelle sont connues : la FFM absolue est étroitement liée à la taille et diminue avec l'âge, alors que l'utilisation du pourcentage de la FFM diminue automatiquement selon l'augmentation du pourcentage de la FM (51). Par conséquent, la FFM pourrait ne pas refléter

adéquatement l'état nutritionnel des sujets et l'interprétation de ses changements est complexe. De plus, la colinéarité des deux composantes, ainsi que leurs variations en fonction de l'âge et de la taille, rendent difficile l'identification des normes souhaitables (51).

En effet, à différence de la classification de l'IMC proposée par l'OMS, aucun consensus scientifique permet d'identifier des valeurs de « normalité » pour les différentes composantes de la composition corporelle. Plusieurs études ont investigué cette dernière chez les sportifs de différentes catégories de sport (43–46) dans le but d'identifier des normes, alors que la composition corporelle auprès de la population générale a été moins étudiée. En Suisse, deux études (Pichard et al. (47) et de Kyle et al. (48)) ont proposé un modèle de courbes de percentiles pour l'évaluation de la composition corporelle pour la population générale. De plus, Coin et al. (49) ont mené une étude au sein de la population en Italie et ont pu proposer des valeurs de référence pour évaluer la masse grasse pour les adultes, dans un contexte de prévention du vieillissement, de la malnutrition et des maladies chroniques. Les résultats de l'étude de Coin et al. étaient en concordance avec la conclusion de la table ronde de la American Health Fondation (50) qui a proposé comme valeurs de référence une FM de 12% à 20% pour les hommes. Cependant, aucune classification a été validée au niveau européen ou mondiale pour la FFM et FM.

Pour limiter efficacement l'influence de la taille sur la FFM et la FM, l'indice de masse maigre (de l'anglais « Fat Free Mass Index », FFMI) et l'indice de masse grasse (de l'anglais « Fat Mass Index », FMI) ont été proposés (51). Ces indices sont obtenus en divisant respectivement la valeur de la FFM absolue et de la FM absolue d'un sujet, par sa taille au carré ( $FFMI = \frac{FFM (kg)}{taille(m)^2}$  ;  $FMI = \frac{FM (kg)}{taille(m)^2}$ ). Ces derniers pourraient être potentiellement utiles pour évaluer les effets de maladies et traitements sur la composition corporelle, le vieillissement chez les individus et les groupes, car ils pourraient permettre plus facilement de constituer des classes de normalité, comme pour l'IMC (51). Actuellement, il n'existe pas des valeurs de normalité pour le FFMI et le FMI, même si des limites supérieures naturellement atteignables de FFMI ont été identifiées dans certaines catégories de sportifs (52). Selon l'étude de Kyle et a. (51) les valeurs moyennes de FFMI se situent dans un intervalle de 16,7 kg/m<sup>2</sup> à 19,8 kg/m<sup>2</sup> pour les hommes ayant un IMC normal. Ces résultats sont similaires mais pas parfaitement concordants avec les résultats de l'étude transversale de Schutz et al. (53), au sein de la population suisse. Ces derniers ont identifié un intervalle de normalité pour la FFMI entre 18,0 kg/m<sup>2</sup> et 20,0 kg/m<sup>2</sup>. Concernant la FMI, Schutz et al. ont identifié un intervalle de normalité entre le 3,2 kg/m<sup>2</sup> et le 5,0 kg/m<sup>2</sup>. Finalement, aucune classification a été validée au niveau national, européen ou mondial.

### 2.5.1 La bioimpédance

La plupart des dispositifs existants pour la mesure de composition corporelle sont coûteux, nécessitent du temps ainsi que du personnel qualifié (43) et, par conséquent, leur utilisation est souvent limitée au contexte de recherche scientifique. Les trois méthodes les plus utilisées pour la mesure de la composition corporelle, sont *l'absorptiométrie à rayons X à double énergie* (de l'anglais «Dual-energy X-ray Absorptiometry », DXA), la *pléthysmographie à déplacement d'air (Bod Pod®)* et *l'impédance bioélectrique* (de l'anglais « Bioelectrical Impedance Analysis », BIA). Toutes ces méthodes sont valables pour estimer la composition corporelle, cependant chacune présente ses avantages et inconvénients (54). Par exemple, la DXA est une méthode très fiable qui peut fournir des évaluations de la composition corporelle à un niveau régional, cependant elle implique une faible exposition aux radiations et semblerait surestimer la masse grasseuse (43), de plus cet outil n'est pas portable et son utilisation très chère. En revanche, il semblerait que la BIA et le Bod Pod®, sous-estiment la masse grasse et surestiment la masse maigre, par rapport à la DXA (54). Finalement, à ce jour, il n'existe pas une méthodologie « gold standard » pour l'évaluation de la composition corporelle, notamment chez les athlètes (54).

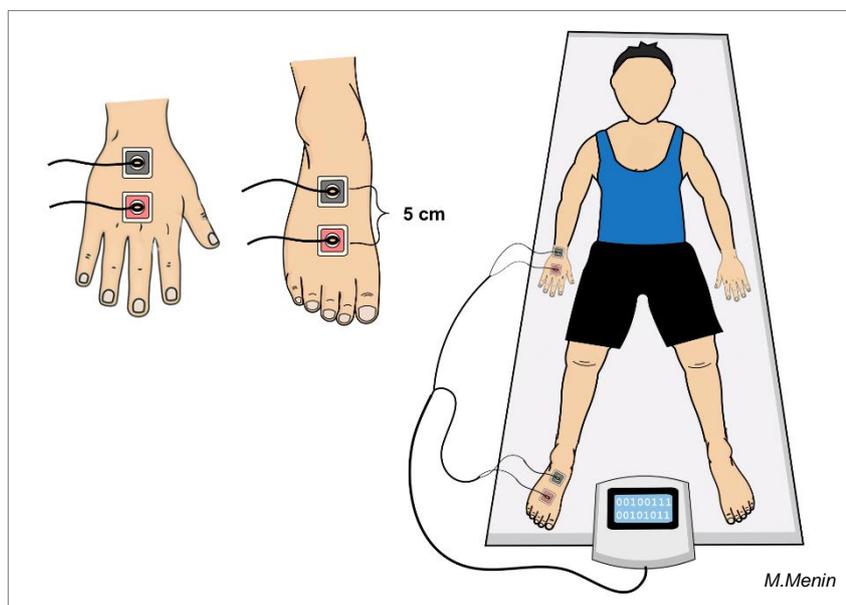
La BIA est la technologie la plus utilisée dans la pratique clinique, en étant une méthode simple, sûre, ainsi que la plus rapide parmi les trois méthodes citées précédemment. De plus, la rentabilité et la possibilité d'être portable, sont des atouts qui ont favorisé l'utilisation de la BIA dans la recherche, ainsi que dans la pratique sportive (43). La BIA est une technologie indirecte basée sur les propriétés conductives des différents tissus biologiques du corps humain. La conductivité des composantes du corps est proportionnelle à leur concentration en eau. La FFM s'avère être hautement hydratée, ce qui en fait, par conséquent, un bon conducteur électrique. À l'inverse, la FM, pauvre en eau, s'avère être un tissu à haute capacité isolante (43).

Précisément, l'analyse de l'impédance permet de mesurer la résistance (R) et la réactance (Xc). R correspond à la force qu'un conducteur biologique oppose à un courant alternatif et elle est attribuable aux fluides du corps. En revanche, Xc représente la force en opposition au flux instantané du courant électrique par les cellules (43).

Grâce aux mesures de R et Xc, le volume des différents tissus du corps et de l'eau corporelle, peuvent être estimée. Précisément, la TBW est estimée à l'aide de la valeur R. La FFM est estimée à partir de la mesure de la TBW, en supposant que l'hydratation des tissus est constante (43) et la FM est estimée par la différence entre le poids total du corps, et la FFM (43). Les équations de régression basées sur l'impédance bioélectrique utilisent également d'autres données telles que la taille des sujets, leur poids, l'âge et le sexe.

La méthode de mesure de composition corporelle par bioimpédance présente cependant des inconvénients. Tout d'abord, plusieurs appareils BIA dotés de technologies différentes sont présents

sur le marché et sont utilisés : les impédancemètres « main-à-main », les « pied-à-pied », les « pied-à-main », ainsi que les « segmentaires directs » (43). Il s'avère par conséquent impossible de comparer les résultats obtenus avec les différents appareils. De plus, lorsqu'un même appareil est adopté, la procédure d'utilisation doit être standardisée pour permettre des mesures valides, fiables et reproductibles. La calibration de l'appareil, le positionnement des électrodes, la préparation du sujet et la position du corps peuvent influencer les différentes mesures. Par conséquent, il est important que les mesures soient effectuées par des personnes formées, comme les diététicien-ne-s. La **Figure 1** illustre le correct positionnement des électrodes pour la mesure de composition corporelle avec BIA pied-à-main.



**Figure 1** : Positionnement des électrodes pour effectuer une mesure de bioimpédance pied-à-main

Malgré la standardisation de la procédure, d'autres facteurs comme la pratique d'activité physique, la température corporelle du sujet et le niveau d'hydratation et d'électrolytes du sujet, peuvent impacter la fiabilité de la mesure. Par conséquent, les mesures effectuées à l'aide de la BIA peuvent présenter une variabilité intrapersonnelle importante.

## 2.6 QUESTION DE RECHERCHE ET OBJECTIFS

Certains auteurs suggèrent que la corpulence aurait des conséquences psychosociales qui diffèrent en fonction du sexe, ce qui est probablement aggravé par les différentes normes culturelles concernant les idéaux de beauté pour les femmes et pour les hommes (27). L'IMC s'est avéré être la variable anthropométrique la plus associée aux préoccupations liées à l'image corporelle chez les femmes (27). Cependant, au vu des pressions socioculturelles envers l'idéal de beauté masculin, focalisé sur la masse musculaire, d'autres mesures anthropométriques pourraient être associées à la satisfaction corporelle chez les hommes. Une mesure complète de la composition corporelle, pourrait être utilisée pour démêler les influences des différentes composantes du corps, sur l'image corporelle (41), notamment en lien avec le phénomène de recherche de la musculature. De plus, la mesure de la composition corporelle pourrait être un indicateur plus pertinent que l'IMC, dans la compréhension de l'étiopathogénie des TCA, au vu des préoccupations corporelles en lien avec les différentes composantes du corps dans les deux genres (5).

L'hypothèse de la présente étude était que la composition corporelle, plutôt que l'IMC, pouvait être un facteur indépendant associé à la satisfaction corporelle, ainsi qu'à des comportements alimentaires et d'activité physique problématiques, chez les jeunes hommes sportifs.

Les objectifs du présent projet de recherche étaient les suivants :

1. L'objectif primaire était d'explorer la relation entre la composition corporelle des individus et leur image corporelle, indépendamment de la mesure de l'IMC.
2. L'objectif secondaire était d'évaluer l'association de l'image corporelle, de la composition corporelle et de l'IMC sur les comportements alimentaires et d'activité physique.

Cette étude pilote exploratoire avait pour but de mieux comprendre l'étiopathogénie et les divers aspects de l'image corporelle chez les jeunes hommes pratiquant de l'activité physique, dans une perspective de prévention des TCA, chez les hommes.

# 3.Méthodologie

## 3.1 TYPE D'ÉTUDE ET COMMISSION D'ÉTHIQUE

Il s'agit d'une étude pilote exploratoire transversale monocentrique visant à examiner l'association entre la composition corporelle, l'image corporelle, le comportement alimentaire et l'activité physique, chez les jeunes hommes en santé pratiquant de l'activité physique. Des données quantitatives ont été recueillies et analysées.

L'étude a été menée de février 2022 à décembre 2022, et le recrutement de participants a eu lieu de mai 2022 à août 2022. Le protocole de recherche a été soumis à la Commission Cantonale d'Éthique de la Recherche du canton de Genève (CCER) et a été ainsi approuvé le 13 avril 2022 (ID projet : 2022-00420). Ce projet de recherche a été mené conformément au protocole, à la Déclaration d'Helsinki, aux principes des bonnes pratiques cliniques, à la Loi sur la recherche sur l'être humain (LRH) et à l'Ordonnance sur la recherche sur l'être humain (ORH), ainsi qu'aux autres réglementations locales pertinentes.

Les données recueillies au cours du projet ont été codées dans l'ordre d'inclusion des participants (de 1 à 21) dans l'étude. Le classeur contenant les consentements signés, ainsi que la clé de codage des données est conservé sous clé à la Haute École de Santé de Genève (HEdS), filière Nutrition et diététique.

## 3.2 CONSIDÉRATIONS ÉTHIQUES GÉNÉRALES

Tous les participants ont bénéficié d'une information complète du protocole de recherche ainsi qu'un temps de réflexion suffisant avant de se décider à participer de manière volontaire à l'étude. Les sujets ont eu le temps de poser leurs questions avant de signer un formulaire de consentement. De plus, ils ont été informés qu'ils pouvaient se retirer de l'étude en tout temps. En contrepartie de leur temps, les participants ont pu obtenir des données sur leur composition corporelle (mesure valant 80.- lorsqu'elle est effectuée au LaboND3, laboratoire de la filière de Nutrition et diététique, de l'HEdS, à Genève), ainsi que des conseils alimentaires généraux pour les personnes pratiquant du sport. Selon l'Art. 7 de l'ORH, cette étude entre dans la catégorie de risque A. En effet, les risques et les contraintes inhérentes aux mesures prévues, comme l'analyse de la composition corporelle ou la récolte de données par questionnaires sont minimaux. Il n'y a pas eu de bénéfice médical pour les participants à prendre part à cette étude. Le temps passé à effectuer les mesures était partiellement compensé par le retour effectué sur leur mesure de composition corporelle et les conseils diététiques, dispensée par une diététicienne diplômée. Dans le cadre d'un travail de master, cette étude est soutenue par la Haute École Spécialisée de Suisse occidentale (HES-SO Master) et n'est pas financée par d'autres fonds.

### 3.3 POPULATION ET CRITÈRES D'INCLUSION

En vue de la nature de l'étude pilote, l'objectif était d'inclure entre 20 et 40 participants à l'étude. La taille d'échantillon a été choisie pour permettre d'évaluer la faisabilité des procédures et d'effectuer des analyses statistiques exploratoires. Cette étude a ciblé la population des jeunes hommes pratiquant de l'activité physique. L'âge de référence a été fixé entre 18 et 35 ans, les jeunes adultes étant plus influencés par les réseaux sociaux et les publicités de médias.

Les critères d'inclusion étaient les suivants :

- Sexe masculin
- Âge compris entre 18 et 35 ans à la date du screening
- Bonne santé générale (autorapportée)
- Pratiquer du sport (quel qu'il soit) au moins deux fois par semaine (autoévaluation du participant)
- Bonne connaissance de la langue française

Le critère d'exclusion était :

- Sportifs professionnels

La pratique de l'activité physique a été autodéclarée par les participants à l'étude. Aucun critère concernant les données sociodémographiques, l'IMC, l'alimentation ou le type d'activité physique n'a été défini au préalable. Pour pouvoir participer à l'étude, il fallait pratiquer de l'activité physique à une fréquence de minimum deux séances par semaine. Le statut de sportif professionnel était un critère d'exclusion à l'étude, car cela s'avère d'une catégorie de personnes ayant une attention particulière à leur régime alimentaire.

### 3.4 RECRUTEMENT DES PARTICIPANTS

Le recrutement des participants a été possible à l'aide de l'affiche (**Annexe I**) approuvée par la CCER. L'affiche a été imprimée et disposée dans plusieurs sites, tels que les locaux de l'HES-SO de Genève et Lausanne, ainsi que de l'Université de Genève. L'affiche a été également partagée sur les réseaux sociaux, à travers le mailing liste de l'HES-SO Master, ainsi qu'à l'association de diététiciennes indépendantes de Genève (ADIGE). Les participants intéressés ont contacté l'étudiante master, qui a organisé un appel téléphonique.

### 3.4.1 Vérification des critères d'inclusion et d'exclusion

Le premier contact avec les participants a consisté en un appel téléphonique ayant pour but l'explication du projet de recherche, ainsi que la vérification des critères d'inclusion. Les objectifs de l'étude, ainsi que son déroulement ont été expliqués oralement aux participants, qui ont également pu poser leurs questions. Dans le but de vérifier les critères d'inclusion et d'exclusion à l'étude, les informations telles que l'âge, le sexe, ainsi que la fréquence de l'activité physique pratiquée, ont été relevées pendant l'appel téléphonique. Pour déterminer l'état de santé des participants, la question suivante a été posée au cours de l'entretien : « *Comment allez-vous en ce moment ? Jugez-vous votre santé « très bonne, bonne, moyenne, mauvaise ou très mauvaise » ?* »

Si les potentiels participants répondaient par « mauvaise » ou « très mauvaise », nous demandions des précisions. Si la personne donnait une réponse signalant une maladie chronique ou aiguë en cours, nous interrompions la procédure d'inclusion à ce stade. Une fois vérifiés les critères d'inclusion et d'exclusion à l'étude, le rendez-vous pour la visite destinée à la récolte de données a été prévu. Le formulaire d'information et de consentement (**Annexe II**) a été envoyé par mail aux participants, à la suite de l'entretien téléphonique. Les participants ont été informés de la possibilité à reprendre contact avec l'étudiante master pour toute interrogation éventuelle.

## 3.5 RÉCOLTE DE DONNÉES

La récolte des données s'est déroulée de mai à fin août 2022. Pour chaque participant, une seule visite a été prévue, la durée étant entre 45 minutes et 1 heure. Les visites ont eu lieu au LaboND3, laboratoire de la filière de Nutrition et diététique, à Genève.

Lors du rendez-vous au LaboND3, l'étudiante Master a donné plusieurs informations orales et écrites relatives à l'étude. Le formulaire d'information et de consentement a été imprimé et présenté une deuxième fois aux participants. La récolte de données personnelles et les mesures ont eu lieu uniquement suite à la signature du formulaire par le participant.

### 3.5.1 Mesures anthropométriques

Le poids et la taille ont été mesurés par l'investigatrice au LaboND3, à l'aide de la station de mesure Seca® 285, équipée d'une toise et d'un pèse-personne électriques. Pour la mesure du poids et de la taille, il a été demandé aux participants d'enlever leurs chaussures, ainsi que de vider leurs poches et retirer tous les accessoires (porte-monnaie, ceinture, clés et bijoux) et les vêtements plus lourds. Les vêtements basiques, tels qu'un pantalon et un t-shirt, ont été portés pendant les mesures. La mesure du poids a ensuite été ajustée par la porte de vêtements à une réduction de 1.2 Kg pour tous les participants (55).

Les valeurs précises de ces mesures, nécessaires au calcul de la composition corporelle, ont été enregistrées dans l'ordinateur du LaboND3, doté du programme de bioimpédance (BIA 101 Akern®). De plus, ces mesures ont été utilisées pour le calcul de l'IMC des participants. Une fois les mesures du poids et de la taille recueillies, la mesure de la composition corporelle a été effectuée.

### 3.5.2 Composition corporelle

Pour obtenir la mesure de composition corporelle, le participant a été invité à s'allonger sur une table d'examen médicale. Quatre électrodes autocollantes ont été appliquées sur le dos de la main et du pied droit (**Figure 1**), afin de mesurer la résistance opposée au passage d'un courant électrique de très faible intensité (de l'ordre de 0,8 mA à une fréquence de 50kHz) à travers le corps. Afin de limiter les erreurs qui peuvent survenir avec la mesure de BIA, il a été demandé aux participants de se préparer avant le rendez-vous de la manière suivante :

- Pas besoin d'être à jeûne, mais éviter d'avoir bu plus de 500 ml dans l'heure avant la mesure
- Éviter la consommation d'alcool dans les quatre heures qui précèdent la mesure
- Éviter une session de sport intense dans les quatre heures qui précèdent la mesure
- Pas de mesure en cas de fièvre

Pour effectuer la mesure, il a été demandé aux participants d'enlever la chaussette du pied droit, ainsi que les chaussures, avant de s'allonger sur la table d'examen médicale. La consigne donnée était la suivante : *«Restez allongé quelques minutes et essayez de vous détendre. Veuillez écarter vos jambes d'environ 45°, en vous assurant que les cuisses ne soient pas en contact entre elles. Allongez également vos bras le long du corps, en maintenant un angle de 30°»*.

La mesure de la composition corporelle a une durée d'environ 5-10 secondes. Les valeurs de R et Xc ont été transcrites par l'investigatrice et insérées dans le programme de la BIA 101, dans l'ordinateur du LaboND3. Le programme choisit la formule à appliquer pour l'estimation de la composition corporelle, en fonction de l'IMC du sujet : la formule de Kushner (56) est appliquée pour les hommes ayant un IMC < 26 kg/m<sup>2</sup>, alors que la formule de Segal (57) est sélectionnée pour les hommes ayant un IMC ≥ 26 kg/m<sup>2</sup>.

L'analyse de composition nutritionnelle a permis d'obtenir cinq mesures principales : la FFM pourcentage, la masse maigre sèche (FFM\_sèche) pourcentage, l'indice de masse maigre (FFMI), la FM pourcentage, ainsi que l'indice de masse grasse (FMI). La TBW a été calculé mais elle n'a pas été retenus parmi les variables d'intérêt de la présente étude.

### 3.5.3 Le comportement alimentaire

Afin d'investiguer le comportement alimentaire et l'attitude des participants vis-à-vis de leur alimentation, des questions ouvertes et à choix multiples ont été incluses dans le questionnaire de récolte de données (**Annexe III**). Les questions ouvertes visaient à identifier la modification de

l'alimentation des participants, la manière dont l'alimentation était modifiée, ainsi que les motivations à la base de la modification de l'alimentation. Des questions à choix multiples visant à déterminer les sources d'information utilisées pour repérer les informations en lien avec l'alimentation, ainsi que le pattern alimentaire (le style alimentaire) adopté par les participants, ont été également incluses dans le questionnaire.

Les réponses aux questions ouvertes ont été regroupées dans différentes catégories, selon leur nature. Concernant la manière de modifier l'alimentation, les réponses de participants ont pu être regroupées en trois catégories principales : 1. Modification d'aliments spécifiques ou groupes alimentaires (p.ex. légumes, viande) ; 2. Modification de l'alimentation sur la base des macronutriments (glucides, protéines, graisses) ; 3. Modification d'aliments et groupes alimentaires, ainsi que des macronutriments (p.ex. réduction des aliments riches en féculents, et utilisation de protéines en poudre) ; 4. Aucune modification n'est mise en place, le participant n'a pas de règles alimentaires.

Ensuite, sur la base des motivations déterminantes la modification de l'alimentation, quatre catégories ont été créées pour regrouper les réponses des participants : 1. Motivations en lien avec la santé, les recommandations nutritionnelles générales, ainsi que pour des raisons éthiques (p.ex. limitation de la consommation de viande pour l'environnement ou l'éthique animale) ; 2. Motivations en lien avec l'apparence physique et le désir à modifier ou maintenir la corpulence physique ; 3. Motivations en lien avec la performance sportive ; 4. Aucune motivation déterminant une modification de l'alimentation.

### **3.5.4 Le comportement d'activité physique**

Les informations concernant les types d'activités physiques pratiquées, leur durée et fréquence hebdomadaire, ainsi que la date de début de leur pratique, ont été recueillies par le biais de questions semi-structurées dans le questionnaire de récolte de données (**Annexe III**). Neuf catégories d'activités physiques ont été suggérées pour guider les participants : « *sport d'haltères* » (muscultation, CrossFit, haltérophilie, cours collectifs etc.), « *sport d'endurance* » (course à pied, natation, cyclisme, trail etc.), « *sport d'extérieur* » (randonnée, marche. Escalade, canoë, sport nautique etc.), « *athlétisme/agrès de sport* » (saut en hauteur, saut en longueur, gymnastique etc.), « *sport d'équipe* » (football, volley, basket-ball, rugby etc.), « *sport de raquettes* » (tennis, badminton, ping-pong etc.), « *sport de combat* » (arts martiaux, MMA, boxe etc.), « *sport pour le bien-être* » (yoga, pilâtes etc.).

Pour l'analyse de données, les différents sports pratiqués ont été regroupés dans quatre catégories principales, définies sur la base des données existantes en littérature scientifique concernant le lien entre la pratique sportive et le risque de développer des comportements alimentaires malsains. La pratique de sports d'haltères figure notamment parmi les facteurs de risque du développement de la DM, et des comportements alimentaires malsains finalisés à accroître la masse musculaire (3,58),

tandis que la catégorie de sport « lean » a été souvent reliée au désir de perdre du poids et à la recherche de la minceur (« drive for thinness »).

Par conséquent, les quatre catégories de sports utilisées sont les suivantes : 1. « Sport d'haltères » pour les participants pratiquant de sport de type musculation, haltérophilie ou renforcement musculaire ; 2. « Sport lean » ; 3. « Sport d'haltère et lean », et 4. « Autres sports ». La troisième catégorie a été composée par les participants pratiquant un ou plusieurs sports d'haltères, ainsi qu'un ou plusieurs sports appartenant à la catégorie de sport « lean ». La dernière catégorie a été composée par tous les autres types de sport, considérés « non-lean ».

### **3.5.5 Données récoltées et procédure**

Les données concernant la satisfaction corporelle, le comportement alimentaire et l'activité physique ont été recueillies à l'aide des questionnaires validés. Les participants ont pu remplir les questionnaires en version papier, directement au LaboND3. Les questionnaires suivants ont été soumis aux participants (**Annexe III**) :

- Body esteem scale for adolescents and adults (BES-AA) (Mendelson et al., 2001), (version française Valls et al., 2011)
- Muscularity oriented eating (MOET) (Murray et al., 2019)
- Intuitive eating scale-2 (IES-2) (Tylka et al., 2013), (version française Camilleri et al., 2015)
- Exercise Dependence Scale-revised (EDS-R), (Hausenblas et al., en 2002) (version française Kern, 2007).

Le temps nécessaire pour remplir le questionnaire a été de maximum 20 minutes. Pendant que les participants répondaient aux questionnaires, l'étudiante Master a pu insérer les données anthropométrique et de composition corporelles recueillies, dans le logiciel de la BIA 101, pour obtenir la mesure de la composition corporelle des participants. Les résultats de composition corporelle ont été imprimés et donnés aux participants, à la fin de la visite.

Une fois le questionnaire rempli, un temps de discussion a été prévu avec les participants afin de répondre aux questions concernant l'alimentation du sportif, ainsi que pour permettre l'explication des résultats de la mesure de composition corporelle. En conclusion de la visite, une collection des documents et des articles concernant l'alimentation du sportif, sélectionnés par l'investigatrice, ont été partagés avec les participants.

## **3.6 QUESTIONNAIRES VALIDÉS**

### **3.6.1 Body Esteem Scale for Adolescents and Adults (BES-AA)**

Plusieurs outils ont été validés et mis à disposition pour l'évaluation des différentes composantes de l'image corporelle (59). La plupart de ces questionnaires ont été notamment élaborés dans le but

d'évaluer la perception de l'image corporelle chez les femmes. Par conséquent, la majorité des outils existants explorent l'internalisation de la minceur et ils ne s'avéraient pas être pertinents dans cette étude. Dans le cadre de la présente étude ciblant les jeunes hommes sportifs, le questionnaire « Body Esteem Scale for Adolescents and Adults (BES-AA) » (60) a été choisi, car approprié pour les deux sexes. Le BES-AA est un questionnaire multidimensionnel qui a été développé par Mendelson et al. en 2001. Cet outil permet l'évaluation de la satisfaction corporelle et a été validé en français par Valls et al., en 2011 (29) sur un échantillon des jeunes hommes. Le BES-AA comprend 23 items, visant à évaluer les attitudes et les sentiments concernant le corps et l'apparence (61). Les réponses aux items s'effectuent sur une échelle de Likert avec cinq options : « 1 = jamais », « 2 = rarement », « 3 = quelquefois », « 4 = souvent », « 5 = toujours ». Plus le score est élevé, plus la satisfaction corporelle est élevée et l'apparence évaluée de façon positive. L'évaluation du questionnaire prévoit trois sous-échelles reliées à trois dimensions de l'estime corporelle : l'apparence (BES\_apparence), l'attribution (BES\_attribution), ainsi que le poids (BES\_poids). La première sous-échelle explore les sentiments de satisfaction corporelle en lien avec l'apparence corporelle des sujets. La deuxième vise à examiner la façon dont l'apparence corporelle est perçue par les autres (61) et la dernière identifie la satisfaction envers le poids du sujet.

### **3.6.2 Muscularity Oriented Eating Test (MOET)**

Afin d'évaluer le comportement alimentaire orienté à la musculature, le récent questionnaire « Muscularity Oriented Eating Test (MOET) » (62) a été utilisé. Le MOET est un questionnaire unidimensionnel qui a été élaboré par Murray et al., en 2019 et il n'a pas encore été validé en français. Pour la présente étude, il a été traduit et retro-traduit par deux chercheurs bilingues et la version finale a été soumise à l'auteur original pour approbation.

Le questionnaire est structuré en 15 items visant à évaluer les comportements et attitudes typiques de troubles de l'alimentation axée sur la musculature. Les items incluent à la fois le désir d'augmenter la masse musculaire et de perdre du tissu adipeux dans le but d'augmenter la visibilité de la musculature (62). Les réponses aux items sont données sur une échelle à quatre niveaux : « 0 = jamais vrai », « 1 = rarement vrai », « 2 = parfois vrai », « 3 = généralement vrai » et « 4 = toujours vrai ». Le score total de l'échelle est obtenu selon la moyenne des scores à chaque item. Plus le score est élevé et plus le comportement alimentaire est problématique et axé sur la musculature.

### **3.6.3 Intuitive Eating Scale-2 (IES-2)**

Afin d'évaluer le comportement alimentaire, nous avons opté pour l'évaluation des dimensions sous-jacentes à l'Alimentation Intuitive (AI) chez les participants. L'AI est une forme d'alimentation caractérisée par une forte connexion avec les signaux physiologiques internes de faim et satiété (63). Les personnes qui se nourrissent de manière intuitive, ne sont généralement pas préoccupées par la

nourriture, ne suivent pas des régimes et ne qualifient pas les aliments comme « bons/sains » ou « mauvais/malsains ». L'AI est guidée par les signaux internes de faim et satiété, qui détermine quand et quelle quantité manger (63), ce qu'il s'avère un facteur de protection dans le développement des TCA (64). Le questionnaire « Intuitive Eating Scale – 2 (IES-2) » (63) a été élaboré par Tylka et al. en 2013 et a ensuite été validé en français par Camilleri et al., 2015 (64) chez une population d'hommes et femmes. Cette version inclut 23 items qui sont représentatifs de quatre dimensions principales : « l'alimentation pour des raisons physiques plutôt qu'émotionnelles » (IES\_physiques\_émotionnelles), « l'alimentation en lien avec les sensations physiques de la faim et de la satiété » (IES\_faim\_satiété), « la permission inconditionnelle de manger » (IES\_autorisation\_inconditionnelle), ainsi que « la congruence des choix alimentaires selon les besoins du corps » (IES\_corps\_choix\_alimentaire). L'IES-2 cherche à évaluer les raisons qui motivent les sujets à manger et à orienter leurs choix alimentaires.

Les réponses aux items sont données en fonction d'une échelle à cinq niveaux : « 1 = pas du tout d'accord », « 2 = plutôt pas d'accord », « 3 = ni d'accord, ni pas d'accord », « 4 = plutôt d'accord » et « 5 = tout à fait d'accord ». Le score total de l'échelle est obtenu selon la moyenne des scores des 23 items. Plus le score est élevé et plus l'alimentation du sujet est intuitive. Les différents items sont ensuite répartis dans quatre groupes différents, la moyenne de chaque groupe détermine le score des quatre dimensions de l'alimentation intuitive. Le score « IES\_physiques\_émotionnelles » vise à déterminer si les prises alimentaires des individus sont en lien à la sensation physique de la faim, plutôt qu'à la détresse émotionnelle, comme l'anxiété, la solitude et l'ennui. Plus le score de l'échelle est élevé et plus l'individu mange pour des raisons physiques plutôt qu'émotionnelles, ce qui est en lien avec un comportement alimentaire plus sain, ainsi qu'un risque réduit d'épisodes d'hyperphagie et des préoccupations alimentaires (64). Le score « IES\_faim\_satiété » reflète la confiance que les individus accordent à leurs signaux internes de faim et de satiété pour guider leur comportement alimentaire. Les personnes qui ne suivent pas leurs signaux physiologiques de faim et satiété peuvent perdre leur capacité innée à réguler leur consommation alimentaire et sont par conséquent, plus susceptibles de restreindre leur alimentation, de prendre du poids ou encore de régler leur consommation alimentaire selon les émotions (64). Plus le score de l'échelle est élevé et plus l'individu respecte les signaux physiologiques. Selon les auteurs, ce score était lié négativement à la symptomatologie des TCA et de façon positive à la satisfaction de l'apparence corporelle. De plus, des associations négatives ont été observées entre cette échelle du IES-2 et l'intériorisation des idéaux de beauté transmis par les médias et la valeur de l'IMC (64). Le score « IES\_autorisation\_inconditionnelle » reflète la volonté des individus ne pas s'interdire la consommation des aliments sur la base des jugements personnels. Plus le score est élevé, plus la permission inconditionnelle de manger est respectée par le sujet. Les personnes qui s'autorisent à manger de manière inconditionnelle sont moins susceptibles de faire des excès alimentaires, des accès hyperphagiques et de se sentir coupables lorsqu'elles mangent (64). Pour les hommes, le

score semblerait associé positivement à l'estime de soi. Le score « IES\_corps\_choix\_alimentaire » évalue la mesure dans laquelle les individus font correspondre leurs choix alimentaires aux besoins de leur corps. Plus le score de l'échelle est élevé et moins les individus limitent leurs choix alimentaires. Selon les auteurs (64), cette échelle n'était pas associée à la symptomatologie des TCA chez les hommes, ni à l'intériorisation des idéaux de beautés transmis par les médias. Cependant, elle était positivement associée à l'appréciation du corps. De plus, ce score était inversement lié à l'autorisation inconditionnelle à manger, ce qui explique que ceux qui s'autorisent systématiquement à manger une grande variété d'aliments et des aliments dont ils ont envie, ne se limitent pas toujours à choisir des aliments qui donneront à leur corps de l'énergie et de l'endurance (64).

#### **3.6.4 Exercise Dependence Scale-revised (EDS-R)**

Afin d'évaluer le rapport des participants à l'activité physique, le questionnaire « Exercise Dependence Scale-revised (EDS-R) » (65) a été utilisé. Cet outil a été élaboré par Hausenblas et al. en 2002 et une version française a été validée par Kern (66), en 2007. Il s'agit d'un questionnaire multidimensionnel, qui présente 20 items visant à évaluer la dépendance à l'exercice physique. Les réponses aux items sont données en fonction d'une échelle à six niveaux, de 1 à 6, identifiant les nuances entre la réponse « jamais (= 1) » ou « toujours (= 6) ». Un score est calculé pour chaque dimension, plus le score est élevé et plus le comportement identifié par la sous-échelle est problématique. Des règles de décision sous forme d'organigramme permettent la classification des individus dans les trois catégories : 1. Sujets à risque de dépendance à l'exercice physique, 2. Sujets symptomatiques non-dépendant, 3. Sujets non-symptomatiques non-dépendant.

Sept dimensions de la dépendance ont été prises en compte dans la réalisation de cette échelle : la tolérance (« EDS\_tolérance »), le sevrage (« EDS\_sevrage »), l'intention (« EDS\_intention »), le manque de contrôle (« EDS\_contrôle »), le temps (« EDS\_temps »), la réduction des autres activités (« EDS\_autres\_activités »), ainsi que la continuité (« EDS\_continuité ») (66). En effet, selon les auteurs, ses différentes dimensions représentent les symptômes du « pattern de conduites dysfonctionnelles » de la dépendance à l'exercice physique (66). Le score « EDS\_tolérance » identifie la nécessité d'augmenter la quantité d'exercice physique, dans le but d'atteindre les résultats désirés. Le score « EDS\_sevrage » évalue les symptômes de sevrage caractéristiques de la dépendance à l'exercice, ou la pratique de l'exercice physique dans le but d'éviter ou limiter les symptômes de sevrage. Le score « EDS\_contrôle » évalue le manque de contrôle des sujets, vis-à-vis de l'exercice physique. Cette sous-échelle identifie les comportements en lien avec les efforts infructueux pour mettre fin ou contrôler la pratique d'exercice physique. Le score « EDS\_intention » identifie la capacité des individus à respecter la durée ou l'intensité prévue de l'activité physique. Le score « EDS\_temps » évalue l'importance du temps consacré à la pratique de l'exercice physique, sur la vie personnelle du sujet. Le score « EDS\_autres\_activités » évalue si la pratique de l'activité physique a comme conséquence, une réduction d'autres activités sociales, professionnelles ou de

loisir. Finalement, le score « EDS\_continuité » évalue si l'exercice physique est pratiqué malgré un problème physique ou psychologique (ce qui peut être provoqué ou aggravé par l'exercice physique).

### **3.7 ANALYSES STATISTIQUES**

Dans un premier temps, une analyse purement descriptive a été menée pour obtenir les caractéristiques des participants, selon les différentes mesures anthropométriques et de composition corporelle, mesurées lors de la visite de recueil de données. Les moyennes, les médianes (M), les écarts-types (SD), les valeurs maximales et minimales (min, max) et les quartiles (Q1, Q3) ont été calculés pour toutes les variables continues de la présente étude. Les variables catégorielles ont été décrites en fréquences (N) et pourcentages (%). La normalité des variables a été testée à l'aide d'histogrammes, de diagrammes en boîte, ainsi que sur la base de leur symétrie et aplatissement.

Au vu de la distribution non-normale de l'échantillon (petite taille d'échantillon et présence d'un outlier), des équations non paramétriques de somme de rangs de Wilcoxon (Mann-Whitney) ont été menées de manière exploratoire pour comparer les mesures d'IMC et de composition corporelle, au sein des différents sous-groupes de la population. Ces derniers ont été déterminés sur la base des variables binaires et catégorielles, telles que la modification de l'alimentation, la manière dont l'alimentation était modifiée, ainsi que le risque de dépendance à l'exercice physique. De plus, les scores résultants des questionnaires, ont également été comparés dans les groupes déterminés selon les comportements alimentaires et d'activité physique des participants. Dans ce cas, les groupes comparés ont été identifiés sur la base des variables telles que : la modification de l'alimentation, les sources d'information nutritionnelle consultées, ainsi que le type de sport pratiqué.

Dans un deuxième temps, des corrélations non paramétriques bilatérales de Spearman ont été effectuées entre les différentes variables continues recueillies : l'IMC, les différentes mesures de composition corporelle, ainsi que les scores aux questionnaires validés concernant le comportement alimentaire et d'activité physique.

Finalement, quatre modèles de régressions linéaires multiples ont été calculés en utilisant comme variables dépendantes les mesures de satisfaction corporelle, du comportement alimentaire et d'activité physique, qui montraient des corrélations de Spearman statistiquement significatives. Deux exceptions ont été faites, pour la variable « IES\_autorisation\_inconditionnelle » et la variable « EDS\_intention » qui ont été utilisées comme variables dépendantes d'un modèle de régression multiple, alors qu'aucune corrélation significative de Spearman n'a été observée.

Les mesures de composition corporelle, l'IMC et l'âge ont été utilisées comme variables indépendantes pour les différents modèles de régression. Le niveau de significativité a été fixé à 5% ( $p < 0.05$ ) pour tester les corrélations et les régressions de cette étude. Toutes les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel statistique STATA/IC version 16.1 (StataCorp, College Station, TX, USA).

# 4. Résultats

## 4.1 DESCRIPTION DE L'ÉCHANTILLON

Les caractéristiques de la population étudiée sont présentées dans le **Tableau 2**. Les participants avaient entre 22 et 31 ans ( $M = 26.7$ ,  $SD = 2.4$ ). Selon la classification de l'OMS (38), l'IMC moyen de la population se situait dans l'intervalle de normalité ( $M = 22.9 \text{ kg/m}^2$ ,  $SD = 2.1 \text{ kg/m}^2$ ). Un seul participant était classifié comme étant en légère insuffisance pondérale, sur la base de la valeur de l'IMC inférieur à  $18.5 \text{ kg/m}^2$  (IMC minimum calculé =  $18.3 \text{ kg/m}^2$ ). En revanche, trois participants à l'étude se classifiaient comme étant en surpoids selon la définition de l'OMS, la valeur d'IMC maximum étant  $26.9 \text{ kg/m}^2$ .

Pour ce qui concerne les résultats de la composition corporelle, la FFM moyenne pour l'échantillon de l'étude était  $84.7\%$  ( $SD = 3.7$ ) et la FM moyenne était  $15.3\%$  ( $SD = 3.7$ ). Selon les standards proposés par la American Health Fondation (Chapitre **2.5**) (50), 4 participants de l'étude se classifiaient comme ayant une masse grasse inférieure aux normes pour la population caucasienne, c'est-à-dire inférieure à  $12\%$ , et 2 participants excédaient la limite supérieure, c'est-à-dire supérieure à  $20\%$ . Dans notre échantillon, la FM minimum correspondait à  $10.5\%$  et la FM maximum était  $23.7\%$ . Pour ce qui concerne les indices de composition corporelle, trois participants avaient un FFMI inférieur aux standards de normalités observés au sein de la population suisse par Schultz et al. (53) ( $18,0 \text{ kg/m}^2 < \text{FFMI} < 20,0 \text{ kg/m}^2$ ) alors que onze participants de l'étude avaient un FFMI au-dessus de la limite maximale de normalité. Un seul participant de notre étude avait un FMI supérieur au seuil de normalité, alors que huit participants à l'étude se situaient au-dessous de la limite inférieure pour l'indice de masse grasse ( $3,2 \text{ kg/m}^2 < \text{FMI} < 5,0 \text{ kg/m}^2$ ) (53).

**Tableau 2.** Caractéristiques de l'échantillon (N = 21)

	<b>Moyenne</b>	<b>M</b>	<b>SD</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
<b>Âge</b>	26.7	26	2.4	22	31
<b>Taille (m)</b>	1.8	1.8	0.1	1.7	2.0
<b>Poids (kg)</b>	74.3	72.5	8.5	61.5	95
<b>IMC (kg/m2)</b>	22.9	22.9	2.1	18.3	26.9
<b>FFM (%)</b>	84.7	85.2	3.7	76.3	89.5
<b>FFM sèche (%)</b>	22.1	21.8	1.3	20.1	24.6
<b>FFMI (kg/m2)</b>	19.4	19.9	1.4	16.3	21.7
<b>FM (%)</b>	15.3	14.8	3.7	10.5	23.7
<b>FMI (kg/m2)</b>	3.6	3.4	1.1	2.2	6.4
	<b>N</b>	<b>%</b>			
<b>Alimentation adaptée</b>					
• Aliments / qualité	4	19.1%			
• Nutriments /quantité	2	9.5%			
• Aliments et nutriments	4	19.1%			
• Aucune modification	11	52.4%			
<b>Motivations</b>					
• Qualité de l'alimentation	4	19.1%			
• Amélioration de la performance	3	14.3%			
• Amélioration de l'apparence	3	14.3%			
• Aucune motivation	11	52.4%			
<b>Souces d'information</b>					
• Internet	7	33.3%			
• Diététicien.ne	3	14.3%			
• Coach sportif	1	4.8%			
• Livres	2	9.5%			
<b>Pattern alimentaire</b>					
• Omnivore	13	61.9%			
• Végétarien	3	14.3%			
• Flexitarien	4	19.1%			
• Pescétarien	1	4.8%			
<b>Catégorie de sport</b>					
• Sport d'haltère	5	23.8%			
• Sport lean	7	33.3%			
• Sport d'haltère et lean	7	33.3%			
• Autres sport (non lean)	2	9.5%			

Concernant le comportement alimentaire, près de la moitié des participants à l'étude modifiaient activement leur alimentation (N = 10). Plus précisément, quatre sujets (19%) limitaient ou favorisaient des aliments spécifiques en raison de l'impact des aliments sur la santé, ainsi que sur l'environnement, par exemple en réduisant leur consommation de viande, ou en augmentant la quantité de légumes. Cependant, la plupart des participants modifiant leur alimentation (28.6%, N = 6) visaient à modifier les apports et la répartition des macronutriments apportés avec les aliments : 9.5% de participants se focalisaient notamment sur les apports supplémentaires en protéines (en poudre ou à l'aide des aliments sources en protéines), lorsque 19.1% des sujets étaient également attentifs aux quantités des aliments consommés (notamment la quantité des aliments riches en glucides). Les motivations des participants à modifier leurs apports en macronutriments étaient en lien avec un désir d'améliorer la performance sportive ou l'apparence physique.

La plupart des participants à l'étude (61.9%, N = 13) avaient préalablement entrepris des recherches d'informations concernant l'alimentation. Cependant, seulement trois participants avaient reçu des informations de la part d'un-e diététicien-ne. La majorité des participants de l'étude qui se sont intéressés à l'alimentation (42.8%, N = 9) avaient effectué leur recherche sur le sujet de manière indépendante, à l'aide de livres et journaux, mais surtout sur internet (33.3%, N = 7). Un participant de l'étude avait également été consulter un coach sportif dans le but d'obtenir des conseils alimentaires.

Le **Tableau 3** présente les scores moyens des participants aux questionnaires concernant la satisfaction corporelle (BES-AA ; Valls et al., 2011), les comportements alimentaires en lien avec le désir d'augmenter la masse musculaire (MOET ; Murray et al., en 2019), ainsi que le comportement alimentaire général évalué avec les dimensions de l'alimentation intuitive (IES-2 ; Camilleri et al., 2015) et, finalement, la dépendance à l'exercice physique (EDS-R ; Kern, en 2007).

**Tableau 3.** Scores des questionnaires (N = 21)

	Moyenne (ou N)	SD (ou %)	Min	Max	M
BES_apparence	3.69	0.58	2.40	4.70	3.80
BES_attribution	3.29	0.49	2.40	4.20	3.20
BES_poids	3.67	0.68	1.88	4.75	3.75
MOET_tot	1.12	0.70	0.13	2.47	1.00
IES_tot	3.91	0.55	2.57	4.87	4.04
IES_physiques_émotionnelles	4.21	0.86	1.88	5.00	4.50
IES_autorisation_inconditionnelle	3.63	0.91	2.00	4.83	4.00
IES_faim_satiété	3.78	0.81	1.83	5.00	4.00
IES_corps_choix_alimentaire	3.94	0.95	2.00	5.00	4.00
EDS_tot	3.24	0.80	1.75	4.95	3.05
EDS_sevrage	3.33	1.37	1.00	5.67	3.67
EDS_continuité	3.17	1.64	1.00	6.00	2.67
EDS_tolérance	3.40	1.29	1.33	5.33	3.33
EDS_contrôle	3.05	1.28	1.00	6.00	2.67
EDS_réduct_autres_activités	2.56	0.91	1.00	4.67	2.33
EDS_temps	3.59	1.11	1.67	5.33	3.67
EDS_intention	3.71	1.21	2.00	6.00	4.00
ED_risque	3	14.3%			

Note : Les données sont présentées sous forme de moyennes et d'écart types (SD) pour les variables continues et sous forme de nombres (N) et de pourcentages (%) pour les variables catégorielles.

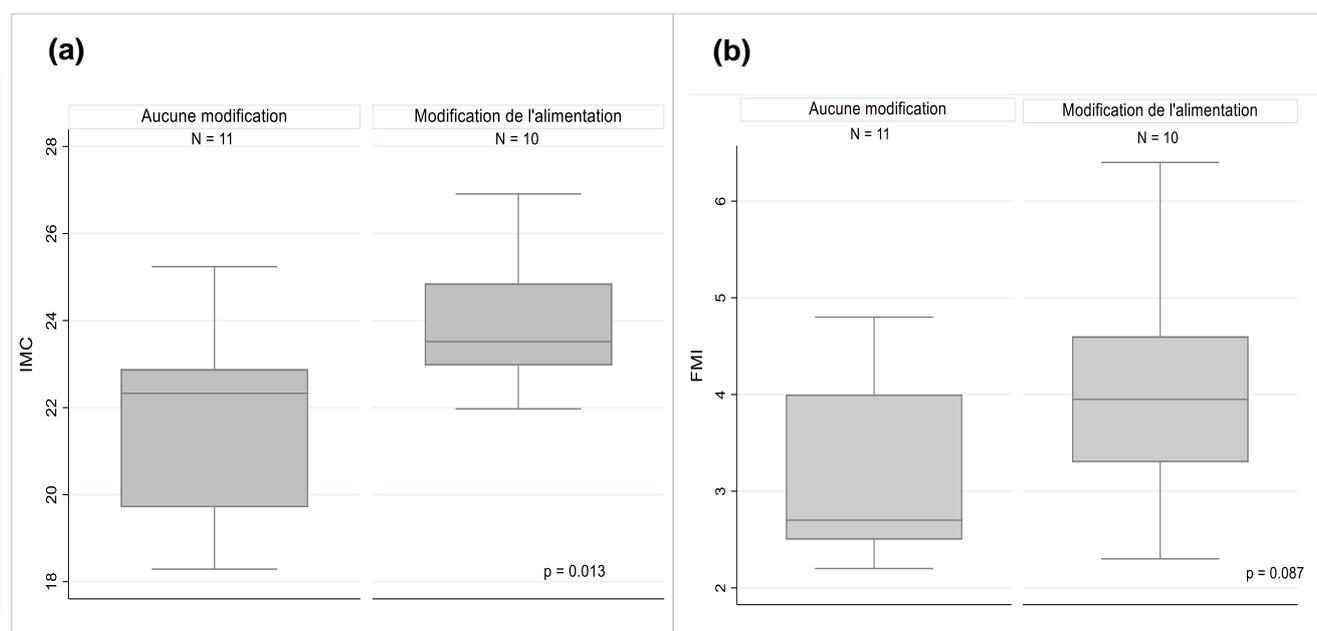
La satisfaction corporelle, investiguée par les trois sous-échelles du questionnaire BES-AA (« apparence », « attribution » et « poids ») montrait respectivement des scores moyens de 3.69 (SD = 0.58), 3.29 (SD = 0.49) et 3.67 (SD = 0.68), sur une échelle allant de 1 à 5. Concernant le MOET, le score moyen était de 1.12 (SD = 0.70), sur une échelle allant de 0 à 4.

Les scores moyens obtenus pour le score total de l'IES-2 et ses quatre sous-échelles, indiquent de manière générale une bonne adhérence à l'alimentation intuitive. Selon l'échelle de scores allant de 1 à 5, le score moyen total était 3.91 (SD = 0.55) et les scores moyens des sous-échelles étaient : 4.21 (SD = 0.86) pour le « IES\_physiques\_émotionnelles » ; 3.63 (SD = 0.91) pour le « IES\_autorisation\_inconditionnelle » ; 3.78 (SD = 0.81) pour le « IES\_faim\_satiété » et 3.94 (SD = 0.95) pour le « IES\_corps\_choix\_alimentaire ».

Pour la dépendance à l'activité physique, les participants obtenaient une moyenne de 3.24 (SD = 0.80) pour le « EDS\_tot », avec des scores allant de 1 à 6. Les sept différentes dimensions de l'EDS-R se regroupent en une variable latente de second ordre indiquant le risque de développer une dépendance à l'exercice physique (ED\_risque). Parmi les 21 participants, le risque de dépendance à l'exercice physique a été attribué à trois sujets (14.3% de l'échantillon).

### 4.1.1 Comportement alimentaire

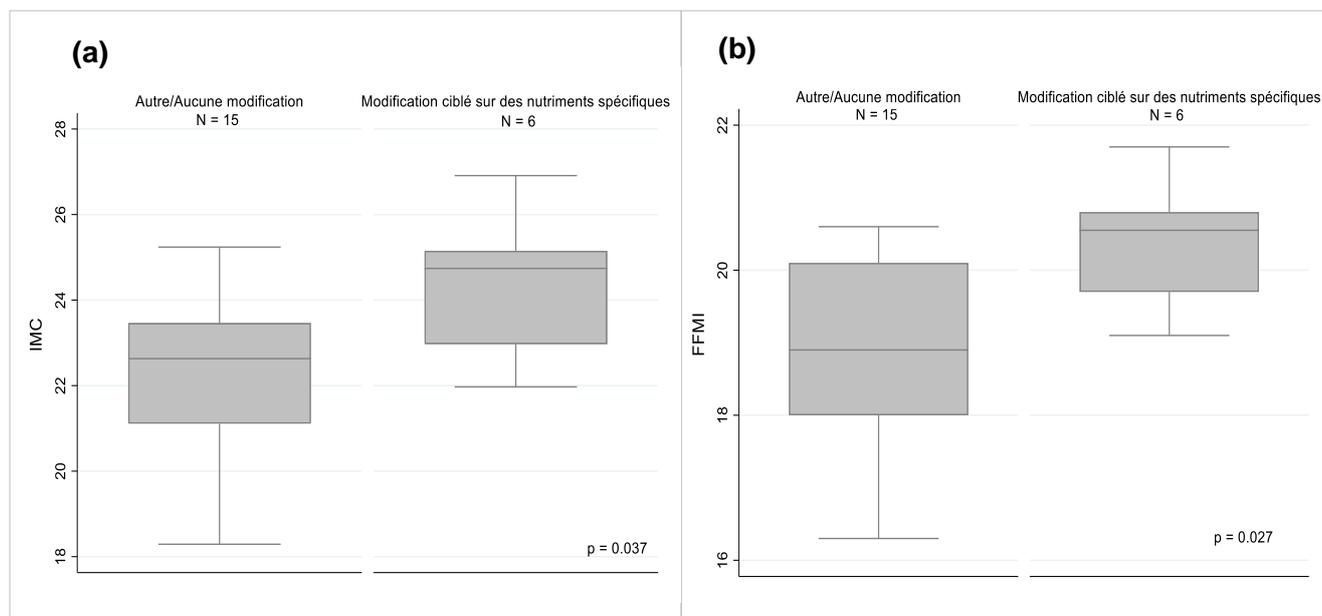
Concernant le comportement alimentaire, l'IMC ainsi que les différentes composantes de composition corporelle ont été analysées en relation avec la modification de l'alimentation de façon générale (variable « alimentation adaptée ») (**Figure 2**). Il a été observé que l'IMC médian différait de manière statistiquement significative dans le groupe des sujets modifiant leur alimentation ( $M = 23.5 \text{ kg/m}^2$ ,  $SD = 1.4$ ,  $Q1 = 23.0 \text{ kg/m}^2$ ,  $Q3 = 24.9 \text{ kg/m}^2$ ) par rapport au groupe des sujets qui n'appliquaient pas de modifications alimentaires ( $M = 22.3 \text{ kg/m}^2$ ,  $SD = 2.1$ ,  $Q1 = 19.7 \text{ kg/m}^2$ ,  $Q3 = 22.9 \text{ kg/m}^2$ ). L'IMC pour les sujets modifiant leur alimentation était significativement plus élevé ( $p \text{ exact} = 0.013$ ) (**Figure 2 a**), alors qu'aucune différence significative n'a été identifiée en comparant les moyennes de FFMI, FFM, FFM sèche, FM ou encore FMI ( $p \text{ exact} > 0.05$ ). De manière arbitraire, la composante FMI a été choisie pour la comparaison des groupes modifiant ou non leur alimentation (**Figure 2 b**).



**Figure 2 :** Différence de médianes de l'IMC (a) et de FMI (b) selon la modification de l'alimentation (« alimentation adaptée »)

En revanche, lors d'analyses portant sur les modifications spécifiques apportées à l'alimentation, l'IMC et le FFMI différaient de manière significative entre les participants ayant apporté ou non de telles modifications (**Figure 3**). La médiane de l'IMC était différente de manière statistiquement significative entre le groupe des sujets modifiant des nutriments dans leur alimentation ( $M = 24.7 \text{ kg/m}^2$ ,  $SD = 1.7$ ,  $Q1 = 23.0 \text{ kg/m}^2$ ,  $Q3 = 25.2 \text{ kg/m}^2$ ) et les autres sujets ( $M = 22.6 \text{ kg/m}^2$ ,

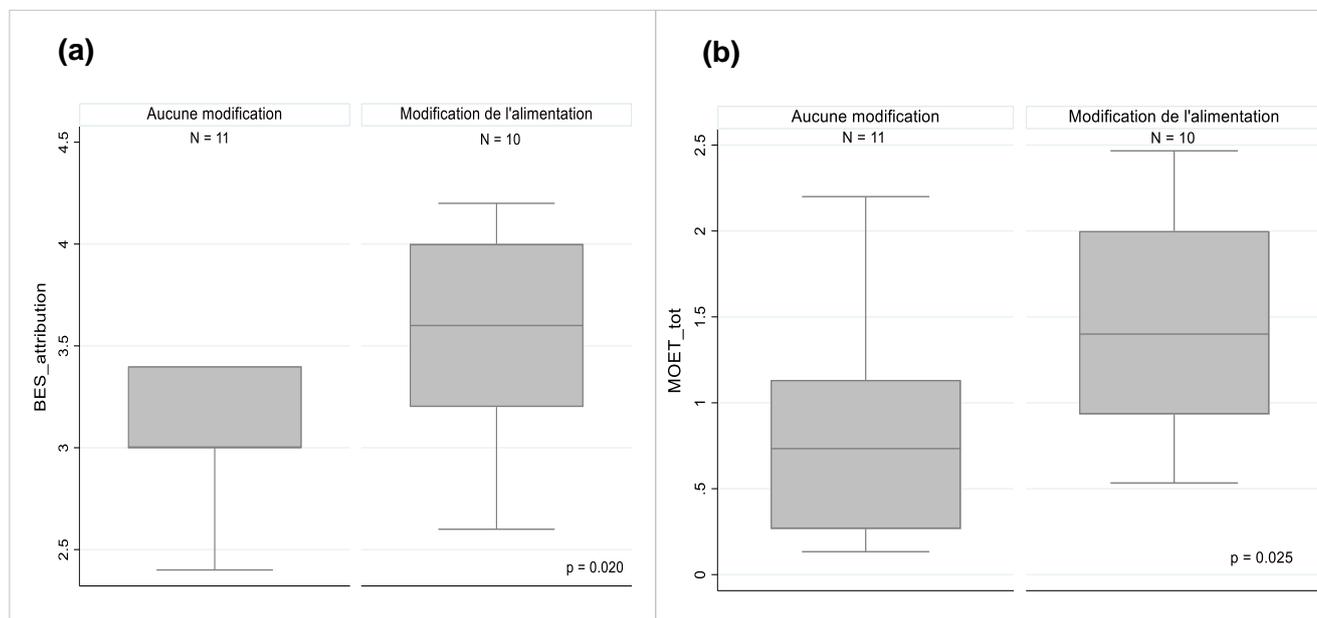
SD = 1.9, Q1 = 21.1 kg/m<sup>2</sup>, Q3 = 23.5 kg/m<sup>2</sup>). La médiane de l'IMC pour ces derniers était significativement inférieure (p exact = 0.037) (**Figure 3 a**). Le FFMI montre également une différence significative (p exact = 0.027), selon le choix à modifier les apports en nutriments (**Figure 3 b**). La médiane de FFMI pour les sujets modifiant leurs apports en nutriments (M = 20.6 kg/m<sup>2</sup>, SD = 0.9, Q1 = 19.7 kg/m<sup>2</sup>, Q3 = 20.8 kg/m<sup>2</sup>) était plus élevée par rapport à la médiane de FFMI des autres sujets (M = 18.9 kg/m<sup>2</sup>, SD = 1.4, Q1 = 18 kg/m<sup>2</sup>, Q3 = 20.1 kg/m<sup>2</sup>).



**Figure 3 :** Différence des médianes de l'IMC (a) et du FFMI (b), selon la modification des nutriments spécifiques dans l'alimentation

Ensuite, la modification de l'alimentation a été étudiée en relation aux différents scores des questionnaires. Des différences significatives sont apparues pour la sous-échelle « attribution » du BES-AA, ainsi que pour le score médian du MOET selon que les participants avaient ou non une « alimentation adaptée » (**Figure 4**). Le score médian de la sous-échelle « attribution » du BES-AA montrait une différence statistiquement significative, entre le groupe de sujets modifiant leur alimentation et les autres (p exact = 0.020). Le score médian « attribution » du BES-AA pour les sujets modifiant leur alimentation (M = 3.6, SD = 0.5, Q1 = 3.2, Q3 = 4.0) était supérieur au score médian des sujets ne modifiant pas leur alimentation (M = 3.0, SD = 0.3, Q1 = 3.0, Q3 = 3.4) (**Figure 4 a**). De la même manière, le groupe de participants modifiant leur alimentation obtenait un score médian du MOET significativement différent par rapport au groupe des autres participants (p exact = 0.025). Le score médian du MOET pour les sujets ayant une alimentation adaptée (M = 1.4, SD = 0.7,

Q1 = 0.9, Q3 = 2.0) était supérieur au score médian de participants ne modifiant pas leur alimentation (M = 0.7, SD = 0.6, Q1 = 0.3, Q3 = 1.1) (**Figure 4 b**).

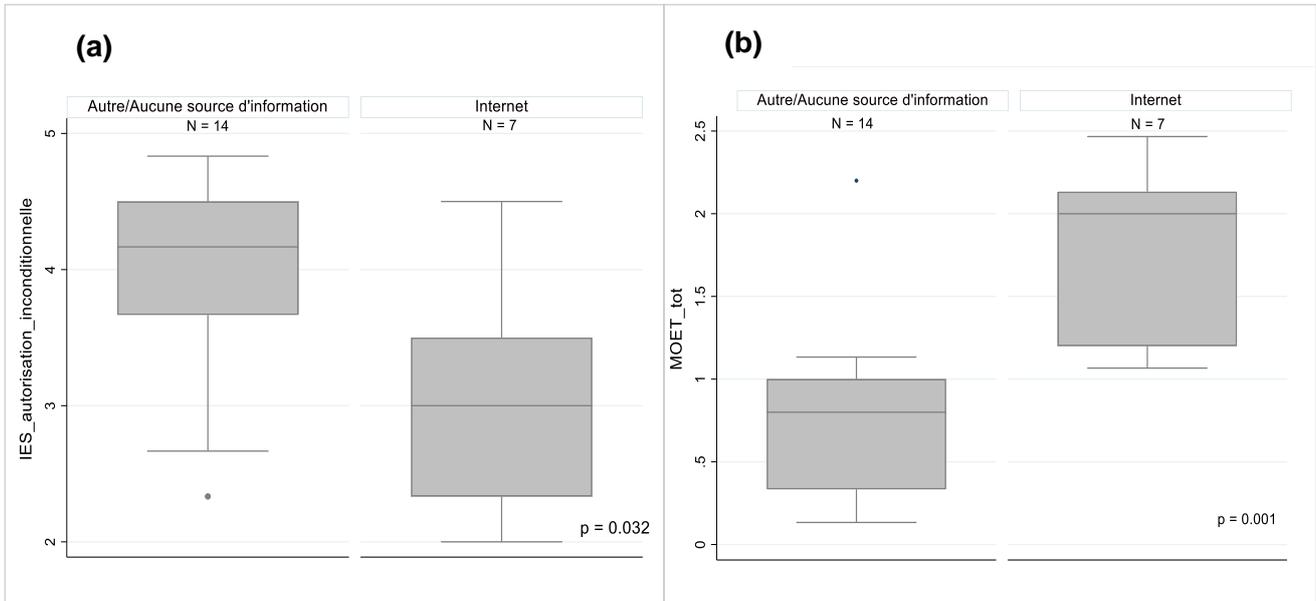


**Figure 4** : Différences des scores médians de la sous-échelle « attribution » du BES-AA (a) et du MOET (b), selon la modification de l'alimentation

Concernant les sources utilisées pour obtenir les informations en lien avec l'alimentation, des différences statistiquement significatives ont été relevées concernant le score du MOET, ainsi que la sous-échelle « autorisation inconditionnelle » du IES-2, si les participants utilisaient internet comme source principale d'information ou non (**Figure 5**).

Concernant le IES-2, le groupe de sujets consultant internet a obtenu un score médian sur la sous-échelle « autorisation inconditionnelle » (M = 3.0, SD = 0.9, Q1 = 2.3, Q3 = 3.5) inférieur de manière significative (p exact = 0.032) au score médian obtenu par le groupe de sujets ne consultant pas internet (M = 4.2, SD = 0.8, Q1 = 3.7, Q3 = 4.5) (**Figure 5 a**).

Les sujets consultant internet comme source d'information nutritionnelle avaient un score du MOET supérieur à celui des sujets ne consultant pas internet (p exact = 0.001). Ce dernier groupe ayant un score médian du MOET de 0.8 (SD = 0.5, Q1 = 0.3, Q3 = 1), alors que le premier groupe obtenait un score médian du MOET de 2.0 (SD = 0.5, Q1 = 1.2, Q3 = 2.1) (**Figure 5 b**).

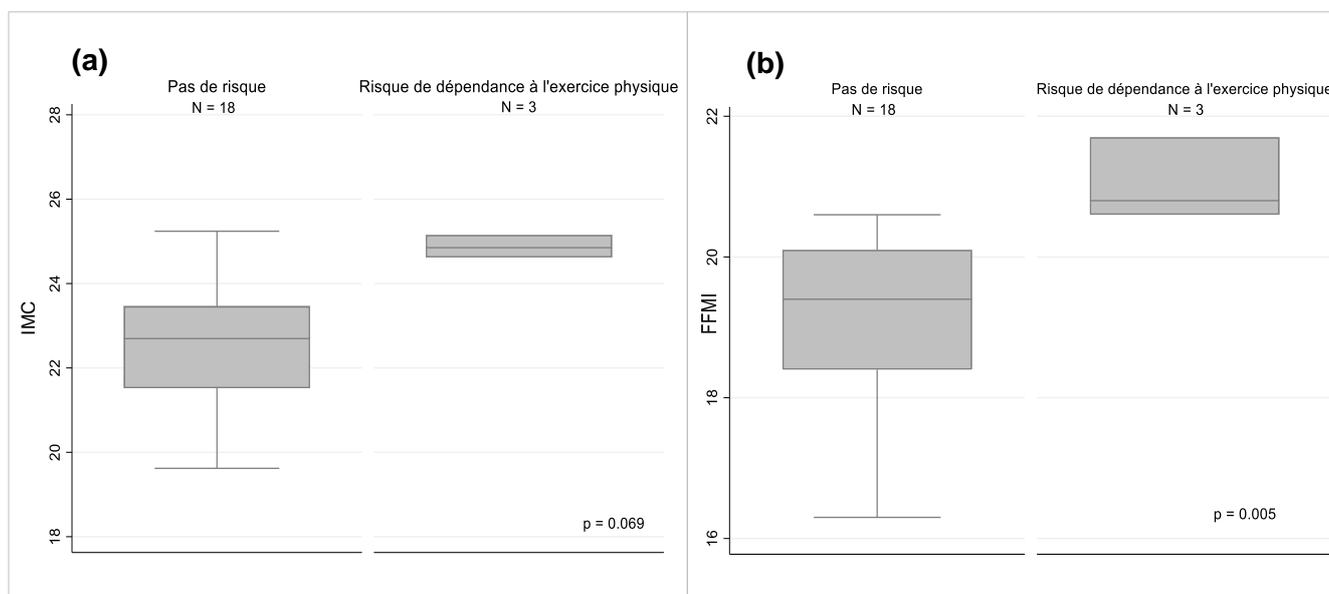


**Figure 5 :** Différences des scores médians de la sous-échelle « autorisation inconditionnelle » du IES-2 (a) et du MOET (b) selon l'utilisation d'internet comme source d'information nutritionnelle

Dans ce contexte, aucune différence statistiquement significative n'a été constatée pour le MOET ou la sous-échelle « autorisation inconditionnelle » pour les groupes de sujets ayant consulté un.e diététicien.ne ou non ( $p$  exact = 0.421 pour le MOET et  $p$  exact = 0.457 pour le IES\_autorisation\_inconditionnelle).

#### 4.1.2 Comportement d'activité physique

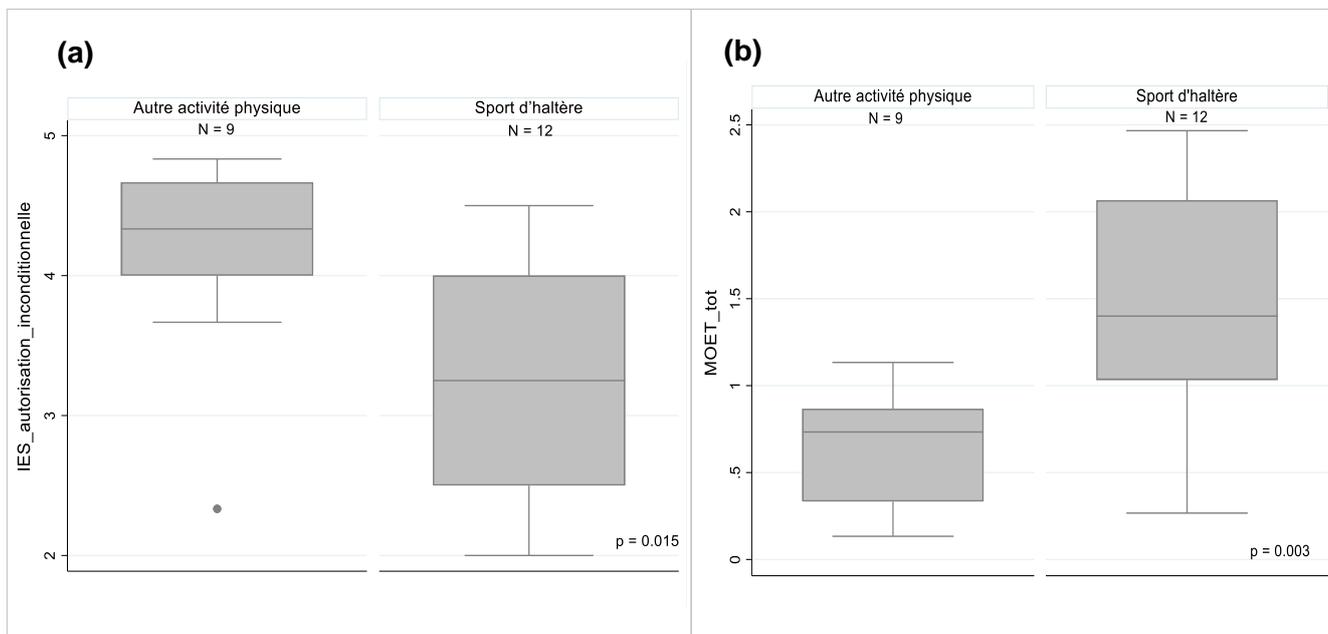
Les scores du questionnaire EDS-R, ainsi que le comportement d'activité physique, ont été étudiés en lien avec l'IMC et la composition corporelle. Parmi les sujets à risque de dépendance à l'activité physique (ED\_risque), le FFMI était significativement plus élevé que chez les sujets non à risque (respectivement  $M = 21.0 \text{ kg/m}^2$ ,  $SD = 0.3$  et  $M = 19.1 \text{ kg/m}^2$ ,  $SD = 0.3$  ;  $p \text{ exact} = 0.005$ ) (**Figure 6 b**). En revanche, l'IMC ne montrait pas de différences significatives entre les deux groupes ( $p \text{ exact} = 0.069$ ) (**Figure 6 a**). Les résultats sont illustrés dans la **Figure 6**.



**Figure 6** : Différence des médianes de l'IMC (a) et du FFMI (b), selon le risque de dépendance à l'exercice physique (ED\_risque)

Selon les tests effectués, les composantes de la composition corporelle et l'IMC ne montraient pas de différences en lien avec le type de sport pratiqué. Cependant, lorsque les scores médians de questionnaires ont été étudiés sur la base de la pratique d'activité physique, le MOET, ainsi que la sous-échelle « autorisation inconditionnelle » du IES-2, ont montré des différences significatives, en lien avec la pratique de sport d'haltère (**Figure 7**). Concernent ce dernier, les participants pratiquant un sport d'haltère ont obtenu un score « IES\_ autorisation\_inconditionnelle » médian plus bas par rapport aux participants pratiquant un autre type de sport ( $p \text{ exact} = 0.015$ ). Une différence statistiquement significative a été montrée entre le score médian du groupe de sujets pratiquant un sport d'haltère ( $M = 3.3$ ,  $SD = 0.8$ ,  $Q1 = 2.5$ ,  $Q3 = 4.0$ ) et les autres ( $M = 4.3$ ,  $SD = 0.7$ ,  $Q1 = 4.0$ ,  $Q3 = 4.7$ ), comme illustré dans la **Figure 7a**.

Concernant le questionnaire MOET, une différence statistiquement significative a été identifiée entre le score médian du groupe des participants pratiquant un sport d'haltères et les autres ( $p$  exact = 0.003). Les sujets pratiquant un sport d'haltères avaient un score médian au questionnaire MOET ( $M = 1.4$ ,  $SD = 0.7$ ,  $Q1 = 1.0$ ,  $Q3 = 2.1$ ) significativement plus élevé que les participants pratiquants autres sports ( $M = 0.7$ ,  $SD = 0.4$ ,  $Q1 = 0.3$ ,  $Q3 = 0.9$ ) (**Figure 7b**).



**Figure 7** : Différences des scores médians de la sous-échelle « autorisation inconditionnelle » du IES-2 (a) et du MOET (b), selon la pratique de sport d'haltères

Aucune différence significative pour les scores médians aux questionnaires n'a été identifiée en prenant en considération les autres catégories de sport ( $p$  exact > 0.05).

## 4.2 CORRÉLATIONS

Afin de répondre à l'hypothèse de la présente étude, les données relatives à la composition corporelle, ainsi que l'IMC ont été analysées en relation aux différentes variables en lien avec l'image corporelle, ainsi qu'aux comportements d'alimentation et d'activité physique. Les résultats des corrélations de Spearman sont illustrés dans le **Tableau 4**.

**Tableau 4.** Corrélations de Spearman pour les variables de composition corporelle et l'IMC

		Âge	IMC	FFM	FFM sèche	FFMI	FM	FMI
<b>BES_apparence</b>	Correlation de Spearman	-.430	-.211	<b>.464*</b>	.107	-.002	<b>-.464*</b>	-.388
	Sig. (2-tailed)	0.052	0.359	0.034	0.643	0.992	0.034	0.082
<b>BES_attribution</b>	Correlation de Spearman	.029	.110	.041	.310	0.155	-.041	-0.004
	Sig. (2-tailed)	0.902	0.634	0.859	0.172	0.502	0.859	0.988
<b>BES_poids</b>	Correlation de Spearman	<b>.455*</b>	.016	.304	.199	-.204	-.304	-.204
	Sig. (2-tailed)	0.038	0.944	0.180	0.386	0.375	0.180	0.375
<b>MOET_tot</b>	Correlation de Spearman	-.411	.335	-.058	.076	0.324	.058	.126
	Sig. (2-tailed)	0.065	0.137	0.804	0.744	0.324	0.804	0.585
<b>IES_tot</b>	Correlation de Spearman	.268	-.392	.130	-.264	-.351	-.130	-.219
	Sig. (2-tailed)	0.240	0.079	0.576	0.248	0.119	0.576	0.341
<b>IES_physiques_émotionnelles</b>	Correlation de Spearman	.144	-.067	-.036	-.014	-.119	.036	-.013
	Sig. (2-tailed)	0.533	0.772	0.878	0.953	0.608	0.878	0.956
<b>IES_autorisation_inconditionnelle</b>	Correlation de Spearman	.412	-.335	-.069	-.232	-.358	.069	-.033
	Sig. (2-tailed)	0.063	0.138	0.767	0.312	0.111	0.767	0.888
<b>IES_faim_satiété</b>	Correlation de Spearman	.205	-.370	.094	<b>-.446*</b>	-.169	-.094	-.169
	Sig. (2-tailed)	0.373	0.098	0.684	0.043	0.464	0.684	0.464
<b>IES_corps_choix_alimentaire</b>	Correlation de Spearman	-.080	.047	.300	.050	.255	-.300	-.267
	Sig. (2-tailed)	0.730	0.839	0.187	0.829	0.264	0.187	0.242
<b>EDS_tot</b>	Correlation de Spearman	.079	.127	.190	.042	.357	-.190	-.101
	Sig. (2-tailed)	0.735	0.584	0.410	0.857	0.112	0.410	0.662
<b>EDS_sevrage</b>	Correlation de Spearman	.118	.142	.082	.130	.303	-.082	.002
	Sig. (2-tailed)	0.609	0.540	0.723	0.573	0.182	0.723	0.994
<b>EDS_continuité</b>	Correlation de Spearman	.031	.403	-.320	.267	.363	.320	.389
	Sig. (2-tailed)	0.894	0.070	0.158	0.243	0.106	0.158	0.081
<b>EDS_tolérance</b>	Correlation de Spearman	-.183	-.0320	.134	-.157	.079	-.134	-.133
	Sig. (2-tailed)	0.427	0.890	0.562	0.500	0.734	0.562	0.565
<b>EDS_contrôle</b>	Correlation de Spearman	.412	.172	.331	.179	<b>.494*</b>	-.331	-.230
	Sig. (2-tailed)	0.059	0.455	0.143	0.437	0.023	0.143	0.317
<b>EDS_réduct_autres_activités</b>	Correlation de Spearman	-.130	-.002	.377	.156	.301	-0.377	-0.306
	Sig. (2-tailed)	0.575	0.993	0.092	0.499	0.185	0.092	0.177
<b>EDS_temps</b>	Correlation de Spearman	0.078	.243	-.225	-.074	.183	.225	.260
	Sig. (2-tailed)	0.739	0.288	0.328	0.75	0.427	0.328	0.256
<b>EDS_intention</b>	Correlation de Spearman	.350	.038	.370	.120	.351	-.370	-.280
	Sig. (2-tailed)	0.121	0.872	0.099	0.603	0.119	0.099	0.221

Note : les corrélations de Spearman en gras et rouge avec un astérisque sont statistiquement significatives à  $p < 0.05$

L'IMC ne montrait aucune corrélation statistiquement significative avec les différents scores des questionnaires. Les seules corrélations statistiquement significatives identifiées par les corrélations de Spearman concernaient les différentes composantes de la composition corporelle. En particulier, la FFM et la FM corrélaient avec le résultat de la sous-échelle « apparence » du BES-AA de manière forte. La FFM corrélait positivement avec l'évaluation positive de l'apparence physique ( $\rho = .464$ ,  $p = 0.034$ ), et à l'inverse, la FM était en lien avec une évaluation négative de l'apparence physique ( $\rho = -.464$ ,  $p = 0.034$ ).

L'âge s'avérait être également un facteur corrélé avec la satisfaction de l'image corporelle et notamment du poids corporel, selon la sous-échelle « poids » du BES-AA. Selon ces résultats, l'âge corrélait positivement ( $\rho = .455$ ,  $p = 0.038$ ) avec la satisfaction envers le poids.

Concernant le MOET, les résultats ne montraient aucune corrélation statistiquement significative avec l'IMC et les différentes composantes de la composition corporelle.

Ensuite, le IES-2 et spécifiquement la sous-échelle « confiance dans les signaux de faim et satiété » montrait une corrélation négative avec la FFM sèche ( $\rho = -.446$ ,  $p=0.043$ ). Cela exprime que les comportements alimentaires sont moins en lien avec les sensations physiques de faim et satiété, lorsque la masse musculaire sèche augmente. Pour finir, une corrélation de Spearman statistiquement significative a été identifiée entre la sous-échelle « manque de contrôle » de l'EDS-R et le FFMI ( $\rho = .494$ ,  $p=0.023$ ). Cela implique que l'indice de masse musculaire était en lien avec l'incapacité à contrôler sa pratique d'exercice physique.

### 4.3 RÉGRESSIONS

Suite à l'identification des corrélations au sein de l'échantillon, divers modèles de régressions multiples ont été proposés pour explorer les liens entre la composition corporelle et l'IMC, et l'image corporelle et les comportements d'alimentation et activité physique. L'âge de participants a été inclus dans les analyses en tant que possible facteur influençant notamment la composition corporelle et le poids, ainsi que la perception de l'image corporelle ou l'activité physique.

Deux variables spécifiques ont été investiguées dans les modèles de régressions multiples, alors que les corrélations bivariées ne montraient pas de liens significatifs (chapitre 4.2). La sous-échelle du IES-2 « autorisation inconditionnelle » a été utilisée comme variable dépendante du modèle 2 (Figure 9), en raison des résultats observés dans les équations de somme de rangs de Wilcoxon (Mann-Whitney). La sous-échelle « intention » du EDS-R, a été utilisée comme variable dépendante du modèle 5 (Figure 12), au vu de la corrélation de taille moyenne avec les mesures de composition corporelle ( $\rho = .370$  avec la FFM,  $\rho = .351$  avec le FFMI) et l'âge ( $\rho = .350$ ), même si ces corrélations n'étaient pas statistiquement significatives ( $p > 0.05$ ).

Sur le plan de l'image corporelle, le premier modèle de régression multiple portait sur le score de la sous-échelle « apparence » du questionnaire BES-AA comme variable dépendante. L'IMC, la FFM et l'âge figuraient comme variables indépendantes (Figure 8). Ce modèle 1 de régression multiple n'était pas statistiquement significatif ( $p > 0.05$ ), par conséquent l'IMC, ainsi que la FFM ou l'âge ne figurent pas comme des prédicteurs du score « apparence » du BES-AA. La FFM étant intrinsèquement liée à la FM, un seul modèle de régression a été testé.

Variable	Coeff.	Err. Stand.	t	p
Âge	0.96	.53	1.83	0.085
IMC	-0.07	.68	-.10	0.918
FFM	40.5	38.3	1.06	0.305

*Note : Le modèle n'est pas statistiquement significatif,  $p > 0.05$*

**Figure 8 :** Résultats de la régression multiple concernant l'image corporelle (BES\_apparence comme variable dépendante) (modèle 1)

Concernant le comportement alimentaire, le modèle 2 de régression multiple portait sur la sous-échelle « autorisation inconditionnelle » du IES-2 comme variable dépendante, avec l'âge, l'IMC et la FFM comme variables indépendantes. Les résultats de la régression (Figure 9) indiquaient que le modèle explique 28.1% de la variance ( $R^2$  ajusté = 0.281) du « IES\_autorisation\_inconditionnelle ». Le modèle était un prédicteur significatif du score,  $F(3-17) = 3.61$ ,  $p = 0.035$ . L'âge et l'IMC

contribuaient de manière significative au modèle (respectivement  $p = 0.033$  et  $p = 0.021$ ), au contraire de la FFM ( $p > 0.05$ ). Selon le modèle de régression, l'augmentation de l'âge prédisait une augmentation (coef = 0.17) du score de l'autorisation inconditionnelle à manger, alors que l'augmentation de l'IMC prédisait une réduction (coef = -0.24) du score.

Variable	Coeff.	Err. Stand.	t	p
Âge	0.17	.07	2.33	0.033
IMC	-0.24	.10	-2.54	0.021
FFM	-8.34	5.36	-1.56	0.138

*Note : le modèle est statistiquement significatif,  $p = 0.035$*

**Figure 9 :** Résultats de la régression multiple concernant le comportement alimentaire (IES\_autorisation\_inconditionnelle comme variable dépendante) (modèle 2)

Pour le modèle 3 de régression multiple, le score de la sous-échelle « faim et satiété » du IES-2, a été utilisé comme variable dépendante, alors que l'âge, l'IMC et la FFM sèche ont été introduits comme variables indépendantes dans le modèle (**Figure 10**). Le modèle était un prédicteur significatif de l'alimentation basée sur le respect des sensations corporelles de la faim et satiété,  $F(3-17) = 3.93$ ,  $p = 0.027$ . De plus, les résultats de la régression indiquaient que le modèle explique 30.5% de la variance de la variable « IES\_faim\_satiété » ( $R^2$  ajusté = 0.305). L'analyse des différentes variables indépendantes montrait que la FFM sèche contribue de manière significative au modèle ( $p = 0.009$ ), à différence de l'IMC et de l'âge ( $p > 0.05$ ). Selon ces résultats, l'augmentation de la FFM sèche prédisait une réduction (coef = - 38.9) du score « faim et satiété », alors que des variations de l'IMC ou de l'âge ne pouvaient pas prédire une variation du score.

Variable	Coeff.	Err. Stand.	t	p
Âge	0.16	.07	0.25	0.809
IMC	-0.24	.08	-0.30	0.767
FFM sèche	-38.9	13.27	-2.93	0.009

*Note : le modèle est statistiquement significatif,  $p = 0.027$*

**Figure 10 :** Résultats de la régression multiple concernant le comportement alimentaire (IES\_faim\_satiété comme variable dépendante) (modèle 3)

Concernant le comportement d'activité physique, les modèles 4 et 5 de régression multiple ont visé à étudier les scores du questionnaire EDS-R, en relation à l'âge, l'IMC, ainsi qu'au FFMI, qui ont été

introduits comme variables indépendantes. La variable dépendante du modèle 4 est le score de la sous-échelle « contrôle » du EDS-R (**Figure 11**). Le modèle était statistiquement significatif ( $p = 0.039$ ). Les résultats de la régression indiquaient que le modèle explique 45.4% de la variance ( $R^2$  ajusté = 0.454) du score « EDS\_contrôle ». Le modèle était prédictif du manque de contrôle sur les activités physiques,  $F(3-17) = 6.54$ ,  $p = 0.039$ . Selon les résultats de la régression, le FFMI et l'âge contribuaient de manière significative au modèle (respectivement  $p = 0.009$  et  $p = 0.010$ ), alors que l'IMC ne représentait pas un prédicteur du modèle ( $p > 0.05$ ). Le score « EDS\_contrôle » augmentaient lorsque l'indice de masse maigre, ou l'âge, augmentaient (coefficients respectifs : 0.77 et 0.26).

Variable	Coeff.	Err. Stand.	t	p
Âge	0.26	.09	2.89	0.010
IMC	-0.28	.18	-1.60	0.129
FFMI	0.77	.26	2.94	0.009

*Note : le modèle est statistiquement significatif,  $p = 0.039$*

**Figure 11** : Résultats de la régression multiple concernant l'activité physique (EDS\_contrôle comme variable dépendante) (modèle 4)

Le score de la sous-échelle « intention » du EDS-R a été utilisé comme variable dépendante dans le dernier modèle de régression multiple de la présente étude (modèle 5). Comme pour le modèle 4, la FFMI figurait parmi les variables indépendantes, avec l'âge et l'IMC (**Figure 12**). Le modèle était un prédicteur statistiquement significatif de la pratique de l'exercice physique plus important que prévu (EDS\_intention) :  $F(3-17) = 3.48$ ,  $p = 0.039$ . Les résultats de la régression indiquaient que le modèle explique 27.1% de la variance du score ( $R^2$  ajusté = 0.271). Parmi les différentes variables indépendantes considérées dans le modèle, seulement le FFMI s'avérait être un prédicteur significatif du score de la sous-échelle « intention » du ESD-R ( $p = 0.019$ ). L'âge, ainsi que l'IMC ne figuraient pas comme des prédicteurs statistiquement significatifs du modèle ( $p > 0.05$ ). Selon ceci, plus l'indice de masse maigre augmentait et plus le score EDS\_intention augmentait (coefficient = 0.74).

Variable	Coeff.	Err. Stand.	t	p
Âge	0.19	.10	1.89	0.076
IMC	-0.37	.19	-1.91	0.074
FFMI	0.74	.28	2.59	0.019

*Note : le modèle est statistiquement significatif,  $p = 0.039$*

**Figure 12** : Résultats de la régression multiple concernant l'activité physique (EDS\_intention comme variable dépendante) (modèle 5)

## 5. Discussion

La présente étude a exploré la relation entre la composition corporelle, l'IMC, et l'image corporelle, le comportement alimentaire et l'activité physique chez les jeunes hommes sportifs. L'objectif primaire de l'étude était d'explorer la relation entre la composition corporelle des individus et leur image corporelle, indépendamment de la mesure de l'IMC. L'objectif secondaire de l'étude était d'évaluer de manière plus générale, l'association de l'image corporelle, de la composition corporelle et de l'IMC, sur les comportements d'alimentation et d'activité physique. L'hypothèse de l'étude était que les composantes de la composition corporelle pouvaient être des meilleurs prédicteurs de la satisfaction corporelle, ainsi que du comportement alimentaire et d'activité physique chez les hommes, par rapport à l'IMC.

### 5.1 L'IMAGE CORPORELLE

Concernant l'image corporelle, la satisfaction en lien avec l'apparence («BES\_apparence»), était associée à certains paramètres de composition corporelle, alors qu'elle ne corrélait pas avec l'IMC. Étonnamment, selon les résultats de l'étude, l'IMC n'était associée à aucune des variables en lien avec la satisfaction corporelle, alors que différentes études de la littérature identifient l'IMC comme l'un des prédicteurs de cette dernière (7,67). Ces résultats pourraient être justifiés par différentes caractéristiques de l'échantillon étudié. Premièrement, la plupart des participants avaient un poids normal et tous étaient en bonne santé. À ce sujet, certaines études montrent que la corrélation entre l'IMC et l'insatisfaction corporelle, est présente notamment chez les sujets qui sont en surpoids ou obèses, ainsi que chez ceux qui ont un poids insuffisant (68).

Deuxièmement, tous les participants de l'étude pratiquaient une activité physique au moins deux fois par semaine, selon les critères d'inclusion. Selon l'étude de Radwan et al. (69) la pratique de l'activité physique est un facteur lié positivement à la satisfaction corporelle, ce qui implique que les sujets ayant une image corporelle négative sont moins impliqués dans des sports de groupes ou individuels. Par conséquent, ces deux facteurs permettraient de justifier le manque de corrélation significative entre l'IMC et la satisfaction corporelle au sein de l'échantillon de l'étude.

En revanche, concernant la composition corporelle, les résultats de cette étude exploratoire montraient une corrélation entre les valeurs de FFM et FM et le score de la sous-échelle « apparence » du BES-AA. Ces résultats indiquent que les participants qui avaient une FFM plus importante étaient plus satisfaits de leur apparence physique. Ces résultats peuvent mettre en lumière l'importance de la composante de masse maigre, dans le contexte de satisfaction de l'apparence corporelle, chez les hommes sportifs. Néanmoins, l'association bivariée entre la FFM et la satisfaction à l'apparence physique, selon l'échelle « apparence », n'était plus apparente lorsque l'âge et l'IMC étaient mis en covariées. La petite taille de l'échantillon peut avoir contribué à un manque de

puissance qui n'a pas permis de détecter un résultat significatif, en tenant compte des covariées. Nous ne pouvons alors pas conclure que les variables de composition corporelle sont des prédicteurs de la satisfaction corporelle, indépendamment de l'âge et de l'IMC.

## 5.2 LE COMPORTEMENT ALIMENTAIRE

Concernant le lien entre le comportement alimentaire et la composition corporelle, une masse musculaire (« FFM sèche ») plus importante était associée à un moindre respect des sensations corporelles de la faim et satiété (« IES\_faim\_satiété »). Ce lien était présent même quand l'IMC et l'âge étaient contrôlés. En revanche, aucun lien entre le respect de sensations corporelle de la faim et satiété et l'IMC n'a été observé. Ces résultats peuvent être en lien avec plusieurs études mettant en évidence l'association entre le comportement alimentaire orienté à la musculature et l'habitude à dépasser la sensation de satiété lors des prises alimentaires (25,70).

Le respect des sensations alimentaires physiologiques, s'avère être une composante importante de l'AI. Une alimentation moins intuitive, qui nie les sensations corporelles de faim et satiété, a été mise en relation avec le risque accru de développement des TCA (6–8).

L'association observée entre la masse musculaire et le moindre respect de sensations alimentaires, montré par la présente étude, pourrait être interprétée comme étant la résultante de la mise en place des comportements alimentaires orientés à la musculature. En effet, les pratiques alimentaires utilisées dans le but d'accroître ou de maintenir une masse musculaire importante, peuvent impliquer la surconsommation d'aliments riches en protéines, l'ajoute de suppléments alimentaires ou aliments enrichis en protéines, ou également la réduction de certains aliments et le contrôle des portions lors des repas (30).

Alors que les évidences montrant les bénéfices de l'AI prennent de plus en plus la place en littérature scientifique (71), les comportements restrictifs continuent à être observés chez les jeunes générations, et également chez les sujets recherchant à accroître leur masse musculaire (72). En particulier au sein de cette population, différents auteurs ont observé une réduction progressive des apports énergétiques, ainsi qu'une diminution de la variété alimentaire (31,32). Sur la base d'une revue de la littérature à ce sujet, Helms et al. (72), ont proposé qu'une alimentation intuitive « modifiée » pourrait être une stratégie à envisager pour limiter les restrictions alimentaires et notamment la catégorisation dichotomique des aliments (en « bon et mauvais »), chez les sportifs à la recherche de masse musculaire. Les auteurs suggèrent par exemple, d'adapter les choix alimentaires aux objectifs des sujets, tout en laissant les signaux de faim et de satiété guider la taille de leurs portions.

Concernant les autres dimensions de l'AI, aucune corrélation significative a été observée avec les composantes de composition corporelle ou l'IMC. Cependant, au vu des différences significatives du

score « IES\_autorisation\_inconditionnelle » entre le groupe de participants pratiquant un sport d'haltères et les autres, cette sous-échelle du IES-2 a été analysée.

L'IMC c'est d'ailleurs avéré être un prédicteur de la permission inconditionnelle de manger, même lorsque l'âge et la FFM étaient en covariées. Si l'IMC augmente, la permission inconditionnelle de manger diminue. En revanche, aucune composante de la composition corporelle s'est avérée être reliée à cette dimension, alors que l'âge figurait également comme un prédicteur du modèle. À différence de l'IMC, à l'augmenter de l'âge, la permission inconditionnelle de manger augmente.

Dans la littérature, cette composante de l'AI a été associée de manière faible à l'estime de soi et corrélée négativement à la symptomatologie des TCA chez les hommes (73). Étant donné qu'aucune variable de composition corporelle n'a pu prédire le score de permission inconditionnelle, l'interprétation de la valeur attribuée à l'IMC dans cette relation reste incertaine. Un éventuel lien avec le désir à accroître la musculature (drive for muscularity) plutôt qu'une recherche de la minceur (drive for thinness) ne peut alors pas être établi à partir de ses résultats.

Effectivement le contrôle de l'alimentation, sa modification ou encore une excessive attention envers les choix alimentaires, peuvent se manifester lorsque le désir de perdre du poids s'instaure (74), ce qui pourrait expliquer une moindre permission inconditionnelle de manger. Plusieurs études ont montré un lien entre l'IMC et un comportement alimentaire malsain (75,76) ainsi que la restriction cognitive (77). Cette dernière fait référence aux différentes stratégies visant à limiter la consommation alimentaire dans le but de maintenir ou réduire le poids corporel (78). Parmi les causes de la restriction cognitive, les influences socioculturelles, les réseaux sociaux ainsi que les publicités, les magazines et les images de médias au cours des décennies, ont contribué à encourager les personnes ayant un IMC plus élevé, à restreindre et modifier leur alimentation. Mais encore, le désir à accroître la masse musculaire, pourrait également avoir des conséquences sur les choix alimentaires, ainsi que sur le contrôle des portions (70), ce qui pourrait également justifier une moindre permission inconditionnelle de manger.

### **5.3 LA MODIFICATION DE L'ALIMENTATION**

La moitié des participants de cette étude ont déclaré modifier leur alimentation et en particulier, 6 participants sur 21 (environ 29% de la population étudiée) ont déclaré modifier des composantes nutritionnelles spécifiques (les nutriments et/ou les quantités et calories consommées). Ces résultats sont en lien avec la récente étude populationnelle de cohorte de Nagata et al. (79). Dans cette étude, 640 jeunes hommes ont été suivis pendant 8 ans, de l'adolescence à l'âge adulte et parmi cet échantillon, le 22.6% des participants ont montré avoir recours à l'utilisation de suppléments en protéines. Ces résultats sont alarmants, lorsque dans la même étude, l'utilisation des protéines en poudres apparaît également comme prédicteur de l'utilisation de stéroïdes ou autre substances finalisées à augmenter la masse musculaire (79). Par ailleurs, une étude de Eisenberg et al. (34) sur

un échantillon d'environ 1300 adolescents masculins, a reporté que plus de deux tiers des participants avaient modifié leur alimentation pour augmenter leur masse musculaire. Ces résultats sont à nouveau inquiétants, d'autant plus que l'âge moyen de la population étudié était de 14.4 ans.

Premièrement, la présente étude exploratoire a pu observer que les participants modifiant leur alimentation avaient une alimentation plus orientée vers la recherche de la musculature, par rapport aux autres participants. Le désir d'augmenter sa musculature peut mener, par exemple, à la surconsommation de protéines sous forme d'aliments ou de poudre, ainsi qu'à l'élimination des aliments non protéinés. De plus, la restriction des apports alimentaires, ainsi que l'alternance des phases de restriction et contrôle alimentaire, à des phases ou prises alimentaires excessives et parfois planifiées (les « cheat meals ») (70), ont été observées chez les sujets à la recherche d'accroître leur musculature. Ces différentes stratégies alimentaires peuvent également coexister. En effet, il a été observé que la recherche d'une corpulence musclée peut comprendre la dimension du désir à accroître le muscle squelettique (« drive for muscularity ») et également la volonté à réduire la masse adipeuse, dans le but d'améliorer la visibilité de la musculature (« drive for leanness ») (25). Ces deux dimensions axées sur la musculature représentent une double voie d'accès à un ensemble de comportements malsains, incluant les TCA ainsi que la pratique d'exercice compulsif (80).

Deuxièmement, au sein des participants de cette étude pilote, un lien a été observé entre l'évaluation du corps et de l'apparence par les autres (selon la sous-échelle « attribution » du BES-AA) et la modification de l'alimentation. En effet, la valeur attribuée à l'évaluation par les pairs sur la propre apparence, jouait un rôle plus important sur la satisfaction corporelle personnelle, dans le groupe de sujets modifiant leur alimentation. Même si aucun lien de causalité peut être identifié à ce niveau, cette observation peut mettre en lumière le rôle des influences sociales externes sur le comportement alimentaire et la satisfaction corporelle. En adéquation avec ce résultat, une relation a été démontrée entre les influences socioculturelles et la restriction calorique par l'étude de Keery et al. (23). Ces derniers ont observé que les influences de pairs, des médias, ainsi que de la famille étaient en lien avec les comportements alimentaires restrictifs chez les jeunes filles. De plus, les influences socioculturelles figuraient parmi les responsables de l'intériorisation des messages des médias, de la comparaison sociale et de l'insatisfaction corporelle, ceux qui sont également en lien avec la restriction alimentaire (23). En particulier chez les hommes, il a été mis en avant que les facteurs socioculturels pourraient orienter les sujets vers le désir d'augmenter la masse musculaire, ainsi qu'à modifier la corpulence (3,26), ce qui pourrait conduire à une modification des habitudes alimentaires.

Finalement, pour ce qui concerne le lien entre la modification de l'alimentation et les mesures anthropométriques, dans la présente étude exploratoire il a été observé que les participants modifiant leur alimentation avaient un IMC plus élevé par rapport aux autres. Alors qu'aucune valeur de composition corporelle ne corrélait avec la modification générale de l'alimentation, l'indice de masse

maigre était différent dans le groupe des participants modifiant de manière ciblée des nutriments (protéines, glucides ou lipides).

En effet, le groupe des participants modifiant des nutriments spécifiques avait un FFMI plus élevé par rapport aux autres. Cette composante de la composition corporelle pourrait également permettre d'expliquer la valeur plus élevée d'IMC, parmi les sujets modifiant leur alimentation de manière générale. Ces résultats ne permettent pas de définir si les participants modifiant les nutriments dans leur alimentation avaient généralement une masse maigre plus élevée du fait des restrictions, ou si les participants ayant une masse maigre plus élevée étaient plus enclins à modifier les nutriments de leur alimentation. Cependant, ce lien entre une masse maigre plus élevée et la modification de l'alimentation, pourrait s'inscrire davantage dans le phénomène d'internalisation de l'idéal musclé et de recherche à la musculature, plutôt que dans l'internalisation de la minceur et dans la recherche à la perte de poids. De toute manière, aucun lien de causalité entre la composition corporelle et la modification des habitudes alimentaire ne peut être présupposé à ce niveau.

### ***Considérations personnelles***

Une observation qui mérite une attention particulière est la discordance entre certaines données déclarées et observées durant de cette étude. En effet, durant les échanges ayant eu lieu entre les individus et l'investigatrice lors de la visite de récolte de données, certaines modifications alimentaires ont été déclarées par les participants, alors qu'elles n'ont pas été reportées dans le questionnaire soumis. En particulier, plusieurs participants ont reporté ne pas modifier leur alimentation, alors que des modifications ont été mentionnées lors des échanges verbaux.

Dans ce contexte, une des principales modifications observées était la pratique du « jeûne intermittent ». Cette méthode consiste à alterner des périodes de jeûne volontaire à des périodes de consommation alimentaire préétablies (81). Étonnamment, aucun participant n'a considéré cette pratique comme étant une « modification de l'alimentation », étant donné qu'elle n'a jamais été déclarée dans le questionnaire. Pour expliquer cette divergence, nous pouvons supposer que certaines pratiques alimentaires, comme le jeûne intermittent, peuvent être considérées davantage comme des styles de vie, ou même comme des pratiques bénéfiques pour la santé individuelle. Par conséquent, n'étant pas perçues comme une modification de l'alimentation, cette pratique a été omise dans la récolte de données. Toutefois, cette observation nous permet de nous questionner sur la possibilité que d'autres données aient été jugées anodines pour les participants et soient manquantes dans l'étude.

Dans le même contexte, une autre information ressortie des entretiens avec les participants est que la consommation des aliments enrichis en protéines n'était pas toujours perçue comme une modification de l'alimentation, ni comme une modification des nutriments alimentaires. Certains participants n'ont pas déclaré apporter des modifications aux nutriments dans leur alimentation, alors qu'ils ont mentionné consommer régulièrement des produits enrichis en protéines, notamment sous

forme de boissons lactées riches en protéines ou barres hyperprotéinées. En effet, ces produits sont désormais disponibles dans toutes les grandes surfaces et commerces et sont souvent consommés de manière régulière comme étant des aliments communs, ou même considérés comme étant des aliments sains par la population générale, n'ayant pas des objectifs alimentaires spécifiques.

Ces résultats nous permettent de mettre en lumière la thématique de la diffusion et l'acceptation sociale des régimes riches en protéines, ainsi que des pratiques alimentaires (et sportives) ayant pour but d'accroître la masse musculaire. Lorsque certaines pratiques de modification de l'alimentation, ainsi que certains aliments modifiés, sont considérées comme faisant partie d'une alimentation saine et physiologique, l'identification des comportements alimentaires malsains devient plus difficile. En effet, les comportements axés sur la musculature, tels que l'utilisation de produits enrichis en protéines, l'utilisation de protéines en poudres mais également la pratique extrême du sport et fitness, sont de plus en plus acceptés au niveau social et consolidés dans la population générale. De plus, ces comportements transmettent généralement un message positif sur le plan social. D'ailleurs, l'image de l'homme ayant une corpulence mésomorphique qui est transmise par les médias, communique l'image d'un homme en bonne santé et qui prend soin de lui. Néanmoins, les méthodes et les comportements nécessaires pour atteindre cet idéal de beauté promu par les médias, peuvent s'avérer néfastes et contribuer au développement des TCA chez une partie des destinataires du message.

#### **5.4 LES SOURCES D'INFORMATION NUTRITIONNELLE**

En ce qui concerne les sources utilisées pour la recherche d'information nutritionnelle, les résultats ont confirmé une problématique attendue. Il s'avère que seulement deux parmi les sujets modifiant leurs apports en nutriments et/ou en calories, avaient été prises en charge par un·e diététicien·ne dans le but de modifier leur alimentation. Par ailleurs, la plupart des participants modifiant leur alimentation, ne s'appuyaient pas sur les conseils des diététicien·ne·s. Ces résultats sont en lien avec l'étude de Contesini et al. (82) au sujet de la DM, qui a conclu que les personnes pratiquant une activité physique ne consultent généralement pas les professionnels appropriés pour planifier leur alimentation. Les auteurs ont également conclu que ceci s'avérait être un comportement à risque pour la santé et la qualité de vie des sujets.

De manière générale, seulement trois participants de la présente étude pilote ont déclaré avoir suivi les conseils d'un·e diététicien·ne, alors que presque la moitié des participants avaient l'habitude de repérer les informations nutritionnelles de manière autonome, sur internet, ou en consultant des livres sur le sujet. Ces résultats sont en lien avec différentes études, qui ont observé que même les sportifs s'appuient sur plusieurs sources d'information nutritionnelle, telles que les médias, les parents, les amis, les pairs, les entraîneurs et les coaches sportifs (83–86), alors que les diététicien·ne·s s'avèrent être les expert·e·s dans le monde de la nutrition.

Un autre phénomène qui a été mis en lumière dans la présente étude pilote, est que le groupe de participants utilisant internet comme source d'information nutritionnelle, avait un comportement alimentaire plus orienté à la musculature, par rapport aux autres participants. Bien que ces résultats ne permettent pas de définir un lien de causalité entre l'utilisation d'internet et le comportement alimentaire orienté à la musculature, ils soulignent une thématique d'actualité. En effet, la population recherche de plus en plus les informations en lien avec le bien-être et la santé sur internet, ainsi que sur les réseaux sociaux. Ces derniers s'avèrent être des moyens puissants de partage d'informations au sein de la population générale et notamment chez les jeunes adultes et adolescents. Une étude d'Alassiri et al. (87) a investigué l'utilisation des réseaux sociaux chez les adultes et il a été identifié que, parmi les différentes thématiques en matière de santé, la majorité des participants recherchaient des informations concernant la nutrition et la perte de poids, ainsi que les conseils en lien avec un style de vie sain. Ces résultats sont en accord avec l'étude de Kabata et al. (88), ceux qui ont conclu que les informations en lien avec la nutrition et la diététique constituent les principaux points d'intérêts des recherches effectuées sur les réseaux sociaux, également pour les entraîneurs, les sportifs, ainsi que les amateurs de fitness.

Au vu de la multitude des informations sur la thématique de la nutrition, ainsi qu'au manque de contrôle sur les diffuseurs de l'information sur internet, ces résultats sont préoccupants. La population s'intéresse de plus en plus à l'alimentation, et grâce à internet, ainsi qu'à la diffusion des réseaux sociaux, une multitude de croyances nutritionnelles sont créées, partagées et transmises au sein des différentes générations. Dans ce contexte, l'étude de Kabata et al. (88), a identifié que, malgré l'amélioration de la qualité du contenu des réseaux sociaux, qui a eu lieu ces dernières années, il existe encore une quantité considérable de données de mauvaise qualité. Ces dernières peuvent provoquer de la désinformation au sein des utilisateurs d'internet comme source d'information nutritionnelle. De manière plus spécifique, diverses études montrent l'impact néfaste d'internet et des réseaux sociaux sur l'image de soi, le comportement alimentaire perturbé, ainsi que sur le développement des TCA (19,76,89).

À ce sujet, la présente étude exploratoire a également montré que au sein de l'échantillon étudié, l'utilisation d'internet comme source d'information nutritionnelle, était liée à un moindre respect de la permission inconditionnelle à manger. Les participants de l'étude qui consultaient internet comme source d'information nutritionnelle, avaient généralement une tendance majeure à considérer des aliments comme étant interdits. Ces résultats ne permettent pas de déterminer si les participants qui sont davantage enclins à restreindre leur alimentation et catégoriser les aliments, utilisent internet comme source d'information, ou à l'inverse, si les informations transmises sur cette dernière voie de communication, peuvent influencer les utilisateurs à restreindre leur alimentation. Cependant, différentes études montrent un lien entre l'utilisation problématique d'internet et plusieurs

comportements alimentaires problématiques, comme par exemple la restriction alimentaire et la mise en place des régimes, notamment auprès des adolescents et jeunes adultes (90,91). Le contrôle des diffuseurs de l'information et l'amélioration de la qualité des informations nutritionnelles circulant sur internet, s'avèrent être des enjeux importants à l'heure actuelle.

## **5.5 LE COMPORTEMENT D'ACTIVITÉ PHYSIQUE**

Sur le plan de l'activité physique, une relation a été observée entre la composition corporelle et le manque de contrôle vis-à-vis de l'exercice physique. En effet, lorsque les sujets présentaient un indice de masse maigre plus élevé, le manque de contrôle des activités physique était plus important. Ce même indicateur de la composition corporelle a été relié avec une autre composante du comportement d'activité physique. L'augmentation du FFMI était en fait associée à une augmentation de la pratique d'exercice physique plus importante que prévue. Ces relations entre la composition corporelle et ces différentes composantes du comportement d'activité physique, ont été observées même lorsque l'âge et l'IMC étaient contrôlés. Le FFMI s'avère alors un meilleur prédicteur par rapport à l'IMC pour évaluer ces dimensions en lien avec l'activité physique.

Le FFMI est un indice qui a été récemment étudié en littérature, surtout en lien avec les différents types de sport (46). Gavarry et al. (45) ont mené une étude transversale visant à évaluer les implications du FFMI ainsi que d'autres indices de composition corporelle, chez les jeunes joueurs de rugby. Les résultats suggèrent que l'inclusion des indices FFMI et FMI dans l'évaluation de la composition corporelle, pourrait être nécessaire. Les auteurs proposent de manière spécifique, l'analyse de ces indices, selon la distribution de courbes percentiles.

Au sein de la population étudiée dans cette étude pilote, le FFMI était significativement plus élevé parmi les sujets étant à risque de développer une dépendance à l'exercice physique, selon le questionnaire EDS-R, alors qu'aucune différence concernant l'IMC n'a été observée. Malgré le fait qu'aucun lien de causalité peut être identifié à ce niveau, la mesure de composition corporelle et notamment l'indice de masse maigre, se sont avérés être des variables corrélées avec les comportements d'activité physique potentiellement problématiques chez les jeunes hommes sportifs.

## **5.6 LA PRATIQUE DES SPORTS D'HALTÈRES**

Concernant le type de sport pratiqué, la catégorie de sport « lean » n'a pas montré des relations avec l'image corporelle, la composition corporelle ou les comportements d'alimentation et d'activité physique. En revanche, chez les participants à l'étude pratiquant un sport d'haltères, des différences en lien avec le comportement alimentaire ont été identifiées. Il a été observé que le groupe des participants pratiquant un sport d'haltères avait une alimentation plus orientée vers la recherche de la musculature, ainsi qu'une moindre permission inconditionnelle de manger. Ces constats ne permettent pas d'identifier en lien de causalité entre la pratique de sport d'haltères et ces

comportements alimentaires. Néanmoins, plusieurs études ont ciblé les hommes pratiquant cette catégorie de sport, dans le but d'en étudier le comportement alimentaire, au vu de l'importante relation observée entre la pratique du body-building et les TCA chez les hommes (3). Par exemple, l'étude de Schneider et al. (92) a ciblé un échantillon d'hommes pratiquant un sport d'haltères et il a été observé que l'internalisation des idéaux de beauté véhiculés par les médias était le principal facteur prédictif des comportements associés à la recherche de la musculature. De plus, l'insatisfaction en lien avec la musculature, ainsi que la faible estime de soi, corrélaient positivement avec la recherche de la musculature au sein de la population étudiée. En revanche, l'insatisfaction en lien avec la graisse corporelle, et l'âge plus élevé, corrélaient négativement. Ces résultats sont également en lien avec l'étude de Gomes et al. (93) qui a identifié de manière plus spécifique la perte de masse musculaire comme étant le principal facteur lié aux comportements alimentaires et d'activité physique axés sur la musculature, au sein d'un échantillon d'environ 300 hommes utilisateurs des salles de fitness.

Un résultat intéressant de la présente étude pilote est l'absence de relation entre la satisfaction corporelle des participants et le comportement d'activité physique. En littérature, le lien entre l'image corporelle et le comportement d'activité physique n'est pas encore bien défini. En effet, d'un côté la revue de littérature de Chaba et al. (3) identifie l'insatisfaction corporelle comme étant l'un des principaux facteurs psychologiques associés à la recherche de prise de masse musculaire. De l'autre côté, différentes études, comme celui de Helms et al. (72), ont observé que les bodybuilders étaient plus satisfaits de leur apparence que les hommes pratiquant une autre discipline sportive, alors qu'ils présentaient davantage des symptômes de dysmorphie musculaire. Emini et al. (94) ont contribué à interpréter ces résultats, en observant une corrélation entre la dépendance à l'exercice physique chez les bodybuilders et des traits de l'humeur (tel que la colère, l'hostilité, le stress perçu etc.). Par conséquent, selon les résultats de leur étude, le contrôle de l'humeur, plutôt que l'insatisfaction corporelle, était la motivation prédominante pour s'engager dans des comportements malsains d'activité physique.

Pour résumer, la présente étude a pu mettre en lumière un lien entre la pratique de sport d'haltères et certains comportements alimentaires et d'activité physique malsains. Ces résultats pourraient être associés à la recherche de prise de masse musculaire chez les jeunes hommes sportifs et dans ce contexte, une attention accrue devrait être dirigée vers les clubs de sport et les centres de fitness. Alors que ces derniers sont censés être des lieux de promotion de la santé, ils peuvent s'avérer être des promoteurs d'idéaux de beauté irréalistes, ainsi que des comportements alimentaires et d'activité physique malsains (6).

## **5.7 LIMITES DE L'ÉTUDE**

Plusieurs limites de l'étude doivent être notées. Tout d'abord, la faible taille de l'échantillon est notamment une limite importante, car elle implique une puissance statistique réduite. Un échantillon plus nombreux aurait pu permettre de consolider les corrélations observées, ainsi que d'en identifier éventuellement d'autres. De plus, des régressions multiples avec plus de puissance, pourraient mettre en lumière d'autres facettes concernant l'association entre la composition corporelle et l'image corporelle, en tenant compte de l'IMC.

Concernant la récolte de données, plus d'informations en lien avec l'alimentation auraient permis de mieux catégoriser les participants. Par exemple, un entretien guidé par l'investigatrice aurait pu permettre d'identifier toutes les modifications de l'alimentation, au vu des divergences remarquées entre les modifications de l'alimentation déclarées dans le questionnaire et celles partagées avec l'investigatrice durant l'entretien. En alternative, une liste explicite des modifications de l'alimentation les plus communes, aurait également pu mieux guider les participants à identifier les modifications alimentaires à déclarer. Dans tous les cas, un possible biais de désirabilité aurait pu avoir lieu dans l'évaluation du comportement alimentaire (95), ainsi que de l'image corporelle.

Une autre limite en lien avec la récolte de données, est l'utilisation de la version traduite du questionnaire MOET, qui n'a pas encore été validée en français.

Concernant les outils de mesure, une limite supplémentaire pourrait être reliée à la fiabilité intrinsèque de la méthode de BIA pour la mesure de la composition corporelle, ainsi que l'éventuelle variabilité entre les participants. Pour une fiabilité optimale des données, plusieurs critères de standardisation ont été appliqués. Néanmoins, encore plus de directives pour la préparation à la mesure auraient pu être établies pour standardiser davantage la procédure, par exemple en demandant aux participants d'être à jeûne depuis au moins deux heures avant la mesure (43).

Pour finir, il est également important de mentionner que cette étude pilote transversale ne permet pas de conclure des relations de cause à effet entre les différentes variables analysées. Cependant, les résultats de l'étude permettent de mettre en lumière les liens observés au sein de l'échantillon étudié.

## **5.8 IMPLICATIONS DE L'ÉTUDE POUR LA RECHERCHE**

Cette étude pilote permet de mettre en avant l'intérêt à évaluer la composition corporelle dans l'étude de l'image corporelle, du comportement alimentaire et de l'activité physique, chez les jeunes hommes sportifs. Dans ce contexte, les recherches futures devraient permettre d'identifier des normes permettant l'évaluation des différentes composantes de la composition corporelle. L'étude approfondie du rôle de cette dernière, pourrait apporter plus d'information dans une optique de prévention de l'insatisfaction corporelle, des comportements malsains d'alimentation et d'activité physique et par conséquent, dans la prévention des TCA chez les jeunes hommes sportifs.

De plus, au vu de l'évolution des idéaux de beauté masculins et de la diffusion de l'alimentation orientée à la prise de masse musculaires, cette étude met en évidence l'importance à développer et promouvoir de nouveaux outils permettant d'étudier ce phénomène d'actualité. Des études plus approfondies permettant de mieux comprendre et discriminer les comportements typiques de la recherche de la minceur, plutôt que de la recherche de la musculature, ou encore de la recherche à réduire le tissu adipeux (*drive for leanness*) sont nécessaires. Dans ce contexte, une étude de validation du questionnaire MOET en langue française permettrait d'élargir les connaissances du domaine à l'échelle des pays francophones.

En vue des résultats de l'étude mettant en lumière un éventuel lien entre les sports d'haltères et les comportements axés sur la recherche de la musculature, d'autres recherches futures pourraient cibler la population des jeunes hommes sportifs pratiquant ce type de sport. D'ailleurs, pour le recrutement des participants à cette étude pilote, l'affiche de l'étude n'a pas pu être partagée au sein des salles de fitness et clubs sportifs, pour cause d'un conflit d'intérêt avec les prestations proposées par ces établissements. Des recherches futures ciblant ces lieux pourraient mettre en lumière d'autres aspects qui n'ont pas pu être détectés par la présente étude.

## **5.9 IMPLICATIONS DE L'ÉTUDE POUR LA PRATIQUE**

Premièrement, au niveau des implications pour la santé individuelle, cette étude met en lumière l'importance du rôle des diététicien-ne-s dans l'accompagnement nutritionnel des jeunes hommes sportifs. Aujourd'hui, il semblerait qu'une partie de la population attribue plus de crédibilité aux personnes ayant une corpulence proche aux standards de beauté, plutôt qu'aux experts du domaine de la santé. Par conséquent, une majorité des jeunes hommes qui recherchent à accroître leur masse musculaire, pourraient être davantage enclins à rechercher conseils nutritionnels au sein d'une salle fitness, chez un pair ou un coach sportif ayant la corpulence recherchée, plutôt qu'auprès d'un expert en nutrition. Il est démontré que ces différentes sources d'information s'avèrent influencer le comportement alimentaire des jeunes hommes sportifs, en fournissant des informations nutritionnelles limitées et inexactes (83). Ces résultats mettent en avant l'importance à promouvoir le rôle des diététicien-ne-s également dans le monde du sport, afin d'accroître la diffusion d'informations fiables et de qualité, dans une optique de prévention des pratiques alimentaires et sportives malsaines chez les jeunes hommes sportifs. Mais encore, l'éducation à des pratiques d'activité physique saines, la réduction du marketing et de la vente des produits alimentaires finalisés à accroître la masse musculaire, ainsi que la présence d'un-e diététicien-ne expert-e en nutrition du sport, pourraient s'avérer être des outils efficaces et nécessaires dans les clubs de sports et centres de fitness. Dans ce contexte, la formation du personnel des salles de fitness et leur implication dans l'identification des comportements d'activité physique malsains, pourraient s'avérer également être des atouts importants dans la prévention des TCA, des OSFEDs, ainsi que de la DM.

Deuxièmement, cette étude met en lumière l'importance d'améliorer la qualité des informations nutritionnelles qui sont partagées au sein de la population générale. À ce jour, l'un des défis quotidiens des diététicien-ne-s est de lutter contre la désinformation et la mésinformation qui sont constamment engendrées par les conseils transmis par le bouche-à-oreille, par les expériences personnelles partagées comme étant des preuves avérées, par les livres et les articles publiés par des non-experts, ainsi que par les publicités, les réseaux sociaux et les intérêts économiques du monde des régimes. Étonnamment, bien que la diététique soit notamment une science biomédicale, aujourd'hui les influences socioculturelles et le monde du marketing ont pu atteindre et parfois s'imposer au dépit des professionnels de la santé. La venue des réseaux sociaux, des influencer-seuse pouvant promouvoir une image corporelle et un standard de beauté associés à des conseils nutritionnels n'ayant pas une base scientifique, a mené une partie de la population à ne pas rechercher leurs réponses auprès des diététicien-ne-s, formé-e-s à conduire les sujets vers leurs objectifs nutritionnels de manière saine et durable. Dans cette optique, une majeure exposition médiatique des diététicien-ne-s, et par exemple, l'utilisation des réseaux sociaux de la part des professionnels de la nutrition, pourraient être des stratégies efficaces pour communiquer avec le grand public et renforcer les habitudes alimentaires de la population (96), et notamment des adolescentes et jeunes hommes, principaux utilisateurs de réseaux sociaux.

Finalement, cette étude contribue à montrer l'importance à développer des interventions de santé publiques visant à sensibiliser la population concernant les comportements problématiques en lien avec la recherche de la musculature, ainsi que la présence et diffusions des TCA chez les hommes. Par conséquent, des campagnes de promotion d'une image corporelle positive, ainsi que l'identification des idéaux de beauté irréalistes, devraient être promues dans les deux genres. Des interventions de santé publiques à ces sujets, devraient cibler de manière spécifique les sujets les plus à risques à développer de comportements malsains axés sur la musculature, ainsi que les centres de fitness (97) et les lieux permettant d'atteindre la majorité des destinataires.

## 6. Conclusion

Cette étude pilote permet de mettre en lumière le rôle de la composition corporelle relativement à celui de l'IMC, dans l'évaluation de l'image corporelle, ainsi que dans les comportements d'alimentation et d'activité physique, chez les jeunes hommes sportifs.

Les différentes mesures de composition corporelle, et notamment les composantes de masse maigre et masse musculaire, permettent d'apporter une meilleure compréhension des problématiques en lien avec le comportement alimentaire et l'activité physique, là où l'IMC pose ses limites. L'évaluation des mesures de masse maigre, masse musculaire, masse grasseuse et de leurs indices, pourrait permettre davantage de discriminer les dimensions du « drive for muscularity », « drive for leanness » ainsi que « drive for thinness », ce qui n'est pas possible en utilisant seulement la mesure de l'IMC. Dans ce contexte, malgré la faible taille de l'échantillon de la présente étude, la composition corporelle s'est avérée être un meilleur prédicteur du comportement alimentaire et d'activité physique, par rapport à l'IMC. L'utilisation de la mesure de la composition corporelle dans la pratique clinique, pourrait contribuer à une meilleure compréhension de l'étiopathogénie des troubles alimentaires chez les jeunes hommes. Dans ce but, des recherches futures devraient permettre de mieux comprendre l'implication des différentes composantes de la composition corporelle, dans l'évolution des comportements de santé malsains, ainsi que dans le développement des TCA. De plus, des recommandations et des standards de normalité concernant la composition corporelle pourraient permettre de mieux utiliser les connaissances sur le terrain.

Concernant l'image corporelle, la présente étude a trouvé une association bivariée entre la satisfaction découlant de l'apparence physique et les composantes FFM et FM. Néanmoins, ni la composition corporelle, ni l'IMC se sont avérés être des prédicteurs de la satisfaction corporelle. Comme d'autres auteurs l'ont également suggéré (98), plusieurs facteurs, tels que le comportement alimentaire et l'activité physique, devraient être pris en considération comme prédicteurs dans l'évaluation de l'image corporelle chez les jeunes hommes sportifs.

Chez les jeunes hommes, les facteurs socioculturels et les idéaux de beauté véhiculés par les médias, promeuvent l'adoption des pratiques alimentaires et d'activité physique finalisées à la modification de la corpulence et à la recherche de la musculature. Alors que la plupart de ces comportements sont à la base sains, ils peuvent devenir compulsifs ou excessifs. La présente étude souligne l'importance à sensibiliser la population sur les comportements alimentaires et d'activité physique malsains axés sur la musculature. Par conséquent, la diffusion d'informations nutritionnelles de haute qualité de la part des expert-e-s en nutrition, par le biais des diverses voies de communication, ainsi que la promotion d'une image corporelle réaliste, deviennent des interventions

nécessaires dans la prévention de ces problématiques émergentes, ainsi que du développement des TCA. Les diététicien-ne-s figurent parmi les professionnels plus adaptés pour éduquer la population aux comportements alimentaires sains, et combattre la mésinformation et la désinformation au sujet de la nutrition, au sein de la population générale. De plus, la promotion de la figure des diététicien-ne-s expert-e-s en nutrition sportive, devrait avoir lieu au sein de salles de fitness et clubs de sports, dans le but d'accompagner les jeunes hommes sportifs vers un comportement alimentaire sain et durable, finalisé à atteindre les objectifs nutritionnels, physiques et de performance.

La recherche de la musculature est un phénomène d'actualité et la présente étude apporte des nouvelles pistes de réflexion et recherche finalisées à comprendre et prévenir le développement des déviations alimentaires et comportements d'activité physique malsaine, chez les jeunes hommes sportifs.

# Références

1. Galmiche M, Déchelotte P, Lambert G, Tavolacci MP. Prevalence of eating disorders over the 2000–2018 period: a systematic literature review. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 1 mai 2019;109(5):1402-13.
2. Aparicio-Martinez P, Perea-Moreno AJ, Martinez-Jimenez MP, Redel-Macias MD, Pagliari C, Vaquero-Abellan M. Social Media, Thin-Ideal, Body Dissatisfaction and Disordered Eating Attitudes: An Exploratory Analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2019 Oct 29;16(21):4177. doi: 10.3390/ijerph16214177.
3. Chaba L, Scoffier-Mériaux S, Lentillon-Kaestner V, d'Arripe-Longueville F. Recherche de prise de masse musculaire et dysmorphie musculaire chez les bodybuilders : une revue de la littérature anglophone. *Staps*. 16 mars 2018;119(1):65-79.
4. Frederick DA, Buchanan GM, Sadehgi-Azar L, Peplau LA, Haselton MG, Berezovskaya A, et al. Desiring the muscular ideal: Men's body satisfaction in the United States, Ukraine, and Ghana. *Psychology of Men & Masculinity*. 2007;8(2):103-17.
5. Mj S, Ba D, Jm J, Jp K, Sm M, Aj D, et al. Exceeding body composition standards is associated with a more negative body image and increased weight cycling in active duty U.S. soldiers. *Eat Behav*. 2021 Aug;42:101532. doi: 10.1016/j.eatbeh.2021.101532.
6. Damasceno V, Vianna J, Novaes J, Lima J, Fernandes H, Reis V. Relationship between anthropometric variables and body image dissatisfaction among fitness center users. *Revista de Psicologia del Deporte*. 1 janv 2011;20:367-82.
7. Markey CN, Markey PM. Relations Between Body Image and Dieting Behaviors: An Examination of Gender Differences. *Sex Roles*. 1 oct 2005;53(7):519-30.
8. Jurewicz I. Mental health in young adults and adolescents – supporting general physicians to provide holistic care. *Clin Med (Lond)*. avr 2015;15(2):151-4.
9. Schmidt U, Adan R, Böhm I, Campbell IC, Dingemans A, Ehrlich S, et al. Eating disorders: the big issue. *Lancet Psychiatry*. avr 2016;3(4):313-5.
10. Hay P. Current approach to eating disorders: a clinical update. *Intern Med J*. janv 2020;50(1):24-9.
11. Jain A, Yilanli M. Bulimia Nervosa. 2022 Aug 1. In: *StatPearls [Internet]*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan–. PMID: 32965849.
12. Thomas JJ, Vartanian LR, Brownell KD. The relationship between eating disorder not otherwise specified (EDNOS) and officially recognized eating disorders: Meta-analysis and implications for DSM. *Psychol Bull*. mai 2009;135(3):407-33.
13. Jacobi C, Hayward C, de Zwaan M, Kraemer HC, Agras WS. Coming to terms with risk factors for eating disorders: application of risk terminology and suggestions for a general taxonomy. *Psychol Bull*. janv 2004;130(1):19-65.
14. Hilbert A, Pike KM, Goldschmidt AB, Wilfley DE, Fairburn CG, Dohm FA, et al. Risk factors across the eating disorders. *Psychiatry Research*. déc 2014;220(1-2):500-6.
15. Cash T.F., Body image: past, present, and future. *Body Image*. 1 janv 2004;1(1):1-5.

16. Talbot D, Smith E, Cass J. Male body dissatisfaction, eating disorder symptoms, body composition, and attentional bias to body stimuli evaluated using visual search. *Journal of Experimental Psychopathology*. 1 avr 2019;10(2):2043808719848292.
17. Miranda VP, Amorim PRS, Bastos RR, Souza VG, Faria ER, Franceschini SC, et al. Body image disorders associated with lifestyle and body composition of female adolescents. *Public Health Nutr*. janv 2021;24(1):95-105.
18. Pope Jr. HG, Gruber AJ, Choi P, Olivardia R, Phillips KA. Muscle dysmorphia: An underrecognized form of body dysmorphic disorder. *Psychosomatics: Journal of Consultation and Liaison Psychiatry*. 1997;38(6):548-57.
19. Gültzow T, Guidry JPD, Schneider F, Hoving C. Male Body Image Portrayals on Instagram. *Cyberpsychol Behav Soc Netw*. mai 2020;23(5):281-9.
20. Groesz L, Levine M, Murnen S. The effect of experimental presentation of thin media images on body satisfaction: A meta-analytic review. *The International journal of eating disorders*. 1 janv 2002;31:1-16.
21. Shroff H, Thompson JK. The tripartite influence model of body image and eating disturbance: A replication with adolescent girls. *Body Image*. 1 mars 2006;3(1):17-23.
22. Thompson JK. Body image, social comparison, and eating disturbance: a covariance structure modeling investigation - PubMed. juill 1999;43-51.
23. Keery H, van den Berg P, Thompson JK. An evaluation of the Tripartite Influence Model of body dissatisfaction and eating disturbance with adolescent girls. *Body Image*. sept 2004;1(3):237-51.
24. Drewnowski A, Yee DK. Men and body image: are males satisfied with their body weight? *Psychosom Med*. déc 1987;49(6):626-34.
25. Murray SB, Nagata JM, Griffiths S, Calzo JP, Brown TA, Mitchison D, et al. The enigma of male eating disorders: A critical review and synthesis. *Clinical Psychology Review*. 1 nov 2017;57:1-11.
26. Schaefer LM, Rodgers RF, Thompson JK, Griffiths S. A test of the tripartite influence model of disordered eating among men. *Body Image*. mars 2021;36:172-9.
27. Grossbard JR, Lee CM, Neighbors C, Larimer ME. Body Image Concerns and Contingent Self-Esteem in Male and Female College Students. *Sex Roles*. févr 2009;60(3-4):198-207.
28. Pope, H., Philips, K., & Olivardia, R. (2000). *The adonis complex: the secret crisis of male body obsession*. Simon & Schuster (Trade Division).
29. Valls M, Rousseau A, Chabrol H. Étude de validation de la version française du Body Esteem Scale (BES) dans la population masculine. *Journal de Thérapie Comportementale et Cognitive*. 1 juin 2011;21(2):58-64.
30. Lavender JM, Brown TA, Murray SB. Men, Muscles, and Eating Disorders: An Overview of Traditional and Muscularity-Oriented Disordered Eating. *Curr Psychiatry Rep*. juin 2017;19(6):32.
31. Steen SN. Precontest strategies of a male bodybuilder. *Int J Sport Nutr*. mars 1991;1(1):69-78.
32. Ismaeel A, Weems S, Willoughby DS. A Comparison of the Nutrient Intakes of Macronutrient-Based Dieting and Strict Dieting Bodybuilders. *Int J Sport Nutr Exerc Metab*. 1 sept 2018;28(5):502-8.

33. Mancine RP, Gusfa DW, Moshrefi A, Kennedy SF. Prevalence of disordered eating in athletes categorized by emphasis on leanness and activity type - a systematic review. *J Eat Disord.* 2020 Sep 29;8:47. doi: 10.1186/s40337-020-00323-2
34. Eisenberg ME, Wall M, Neumark-Sztainer D. Muscle-enhancing Behaviors Among Adolescent Girls and Boys. *Pediatrics.* déc 2012;130(6):1019-26.
35. Raevuori A, Keski-Rahkonen A, Hoek HW. A review of eating disorders in males. *Curr Opin Psychiatry.* nov 2014;27(6):426-30.
36. Murray SB, Rieger E, Hildebrandt T, Karlov L, Russell J, Boon E, et al. A comparison of eating, exercise, shape, and weight related symptomatology in males with muscle dysmorphia and anorexia nervosa. *Body Image.* 1 mars 2012;9(2):193-200.
37. Cerea S, Bottesi G, Pacelli QF, Paoli A, Ghisi M. Muscle Dysmorphia and its Associated Psychological Features in Three Groups of Recreational Athletes. *Sci Rep.* 2018 Jun 11;8(1):8877. doi: 10.1038/s41598-018-27176-9
38. A healthy lifestyle - WHO recommendations [Internet]. [cité 19 nov 2022]. Disponible sur: <https://www.who.int/europe/news-room/fact-sheets/item/a-healthy-lifestyle---who-recommendations>
39. Wells JCK. Measuring body composition. *Archives of Disease in Childhood.* 14 juin 2005;91(7):612-7.
40. Streeter VM, Milhausen RR, Buchholz AC. Body image, body mass index, and body composition in young adults. *Can J Diet Pract Res.* 2012;73(2):78-83.
41. Wang Z, Heshka S, Wang J, Gallagher D, Deurenberg P, Chen Z, et al. Metabolically active portion of fat-free mass: a cellular body composition level modeling analysis. *Am J Physiol Endocrinol Metab.* janv 2007;292(1):E49-53.
42. Guppy FM, Wallace JA. The Measurement of Body Composition in an Athletic Population: The Importance of DXA. *Measurement and Control.* juill 2012;45(6):177-81.
43. Campa F, Toselli S, Mazzilli M, Gobbo LA, Coratella G. Assessment of Body Composition in Athletes: A Narrative Review of Available Methods with Special Reference to Quantitative and Qualitative Bioimpedance Analysis. *Nutrients.* 12 mai 2021;13(5):1620.
44. Lukaski HC, Raymond-Pope CJ. New Frontiers of Body Composition in Sport. *Int J Sports Med.* juin 2021;42(7):588-601.
45. Gavarry O, Lentin G, Pezery P, Delextrat A, Chaumet G, Boussuges A, et al. A Cross-Sectional Study Assessing the Contributions of Body Fat Mass and Fat-Free Mass to Body Mass Index Scores in Male Youth Rugby Players. *Sports Med Open.* 2 mai 2018;4(1):17.
46. Brandner CF, Harty PS, Luedke JA, Erickson JL, Jagim AR. Sport Differences in Fat-Free Mass Index Among a Diverse Sample of NCAA Division III Collegiate Athletes. *J Strength Cond Res.* 1 août 2022;36(8):2212-7.
47. Pichard C, Kyle UG, Bracco D, Slosman DO, Morabia A, Schutz Y. Reference values of fat-free and fat masses by bioelectrical impedance analysis in 3393 healthy subjects. *Nutrition.* avr 2000;16(4):245-54.

48. Kyle UG, Genton L, Slosman DO, Pichard C. Fat-free and fat mass percentiles in 5225 healthy subjects aged 15 to 98 years. *Nutrition*. 2001;17(7-8):534-41.
49. Coin A, Sergi G, Minicuci N, Giannini S, Barbiero E, Manzato E, et al. Fat-free mass and fat mass reference values by dual-energy X-ray absorptiometry (DEXA) in a 20–80 year-old Italian population. *Clinical Nutrition*. 1 févr 2008;27(1):87-94.
50. R P Abernathy, D R Black, Healthy body weights: an alternative perspective, *The American Journal of Clinical Nutrition*, Volume 63, Issue 3, March 1996, Pages 448S–451S
51. Kyle UG, Schutz Y, Dupertuis YM, Pichard C. Body composition interpretation: Contributions of the fat-free mass index and the body fat mass index. *Nutrition*. 1 juill 2003;19(7):597-604.
52. Currier BS, Harty PS, Zabriskie HA, Stecker RA, Moon JM, Jagim AR, et al. Fat-Free Mass Index in a Diverse Sample of Male Collegiate Athletes. *The Journal of Strength & Conditioning Research*. juin 2019;33(6):1474-9.
53. Schutz Y, Kyle UUG, Pichard C. Fat-free mass index and fat mass index percentiles in Caucasians aged 18–98 y. *Int J Obes*. juill 2002;26(7):953-60.
54. Antonio J, Kenyon M, Ellerbroek A, Carson C, Tyler-Palmer D, Burgess V, Angeli G, Silver T, Giannine L, Peacock C. Body Composition Assessment: A Comparison of the Bod Pod, InBody 770, and DXA. *JEN*. 2019 Mar. 10;2(2).
55. Whigham LD, Schoeller DA, Johnson LK, Atkinson RL. Effect of clothing weight on body weight. *Int J Obes*. janv 2013;37(1):160-1.
56. Kushner RF, Schoeller DA. Estimation of total body water by bioelectrical impedance analysis. *Am J Clin Nutr*. sept 1986;44(3):417-24.
57. Segal K.R, Gutin B., Presta E., Wang J., Van Itallie T.B, Estimation of human body composition by electrical impedance methods: a comparative study | *Journal of Applied Physiology*, may 1985;19.1152
58. Cooper M, Eddy KT, Thomas JJ, Franko DL, Carron-Arthur B, Keshishian AC, et al. Muscle dysmorphia: A systematic and meta-analytic review of the literature to assess diagnostic validity. *Int J Eat Disord*. oct 2020;53(10):1583-604.
59. Kling J, Kwakkenbos L, Diedrichs PC, Rumsey N, Frisén A, Brandão MP, et al. Systematic review of body image measures. *Body Image*. sept 2019;30:170-211.
60. Mendelson BK, Mendelson MJ, White DR. Body-esteem scale for adolescents and adults. *J Pers Assess*. févr 2001;76(1):90-106.
61. Rousseau A, Valls M, Chabrol H. Étude de validation de la version française de l'Échelle d'Estime Corporelle (Body Esteem Scale) chez les adolescentes et les jeunes adultes. *European Review of Applied Psychology / Revue Européenne de Psychologie Appliquée*. 2015;65(4):205-10.
62. Murray SB, Brown TA, Blashill AJ, Compte EJ, Lavender JM, Mitchison D, et al. The development and validation of the muscularity-oriented eating test: A novel measure of muscularity-oriented disordered eating. *International Journal of Eating Disorders*. 2019;52(12):1389-98.
63. Tylka TL, Kroon Van Diest AM. The Intuitive Eating Scale-2: item refinement and psychometric evaluation with college women and men. *J Couns Psychol*. 2013 Jan;60(1):137-53. doi: 10.1037

64. Camilleri GM, Méjean C, Bellisle F, Andreeva VA, Sautron V, Hercberg S, et al. Cross-cultural validity of the Intuitive Eating Scale-2. Psychometric evaluation in a sample of the general French population. *Appetite*. janv 2015;84:34-42.
65. Hausenblas et al. Exercise Dependence Scale-21 Manual [Internet]. [cité 21 juill 2022]. Disponible sur: <https://docplayer.net/21267595-Exercise-dependence-scale-21-manual.html>
66. Kern L. Dépendance et exercice physique : une échelle de dépendance à l'exercice physique. 2007; *Psychologie Française*, Volume 52, Issue 4, 403-416;10.1016
67. Gruszka W, Owczarek AJ, Glinianowicz M, Bąk-Sosnowska M, Chudek J, Olszanecka-Glinianowicz M. Perception of body size and body dissatisfaction in adults. *Sci Rep*. 27 janv 2022;12(1):1159.
68. Watkins JA, Christie C, Chally P. Relationship between body image and body mass index in college men. *J Am Coll Health*. 2008;57(1):95-100.
69. Radwan H, Hasan HA, Ismat H, Hakim H, Khalid H, Al-Fityani L, et al. Body Mass Index Perception, Body Image Dissatisfaction and Their Relations with Weight-Related Behaviors among University Students. *Int J Environ Res Public Health*. mai 2019;16(9):1541.
70. Pila E, Mond JM, Griffiths S, Mitchison D, Murray SB. A thematic content analysis of #cheatmeal images on social media: Characterizing an emerging dietary trend - Pila - 2017 - *Int J Eat Disord*. 2017 Jun;50(6):698-706. doi: 10.1002/eat.22671. Epub 2017 Jan 11. PMID: 28075492.
71. Schaefer JT, Magnuson AB. A review of interventions that promote eating by internal cues. *J Acad Nutr Diet*. mai 2014;114(5):734-60.
72. Helms ER, Prnjak K, Linardon J. Towards a Sustainable Nutrition Paradigm in Physique Sport: A Narrative Review. *Sports (Basel)*. 16 juill 2019;7(7):172.
73. Tylka TL. Development and psychometric evaluation of a measure of intuitive eating. *Journal of Counseling Psychology*. 2006;53(2):226-40.
74. Tod D, Edwards C, Hall G. Drive for leanness and health-related behavior within a social/cultural perspective. *Body Image*. sept 2013;10(4):640-3.
75. Nurkkala M, Keränen AM, Koivumaa-Honkanen H, Ikäheimo TM, Ahola R, Pyky R, et al. Disordered eating behavior, health and motives to exercise in young men: cross-sectional population-based MOPO study. *BMC Public Health*. 8 juin 2016;16:483.
76. Ricciardelli LA, McCabe MP. A Biopsychosocial Model of Disordered Eating and the Pursuit of Muscularity in Adolescent Boys. *Psychological Bulletin*. 2004;130:179-205.
77. Kowalkowska J, Poínhos R. Eating Behaviour among University Students: Relationships with Age, Socioeconomic Status, Physical Activity, Body Mass Index, Waist-to-Height Ratio and Social Desirability. *Nutrients*. 16 oct 2021;13(10):3622.
78. Bryant EJ, Rehman J, Pepper LB, Walters ER. Obesity and Eating Disturbance: the Role of TFEQ Restraint and Disinhibition. *Curr Obes Rep*. déc 2019;8(4):363-72.
79. Nagata JM, Hazzard VM, Ganson KT, Austin SB, Neumark-Sztainer D, Eisenberg ME. Muscle-building behaviors from adolescence to emerging adulthood: A prospective cohort study. *Prev Med Rep*. juin 2022;27:101778.

80. Tylka TL. Refinement of the tripartite influence model for men: Dual body image pathways to body change behaviors. *Body Image*. 1 juin 2011;8(3):199-207.
81. Dalle Grave R. Regular eating, not intermittent fasting | *IJEDO*. 2020, (2),5-7; 10.32044/ijedo.2020.02
82. Contesini N, Adami F, Blake M de-Toledo, Monteiro CB, Abreu LC, Valenti VE, et al. Nutritional strategies of physically active subjects with muscle dysmorphia. *Int Arch Med*. 26 mai 2013;6:25.
83. Vázquez-Espino K, Rodas-Font G, Farran-Codina A. Sport Nutrition Knowledge, Attitudes, Sources of Information, and Dietary Habits of Sport-Team Athletes. *Nutrients*. 23 mars 2022;14(7):1345.
84. Torres-McGehee TM, Pritchett KL, Zippel D, Minton DM, Cellamare A, Sibilgia M. Sports nutrition knowledge among collegiate athletes, coaches, athletic trainers, and strength and conditioning specialists. *J Athl Train*. 2012;47(2):205-11.
85. Shoaf LR, McClellan PD, Birskevich KA. Nutrition knowledge, interests, and information sources of male athletes. *Journal of Nutrition Education*. 1 déc 1986;18(6):243-5.
86. Burns RD, Schiller MR, Merrick MA, Wolf KN. Intercollegiate student athlete use of nutritional supplements and the role of athletic trainers and dietitians in nutrition counseling. *J Am Diet Assoc*. févr 2004;104(2):246-9.
87. Alassiri SA, Alowfi AS. Public's Attitudes Toward Health Information on Twitter: A Cross-sectional Survey Based on the Saudi Population. *Cureus*. 11(10):e5863.
88. Kabata P, Winniczuk-Kabata D, Kabata PM, Jaśkiewicz J, Połom K. Can Social Media Profiles Be a Reliable Source of Information on Nutrition and Dietetics? *Healthcare (Basel)*. 20 févr 2022;10(2):397.
89. Morris AM, Katzman DK. The impact of the media on eating disorders in children and adolescents. *Paediatr Child Health*. 2003;8(5):287-9.
90. Ioannidis K, Taylor C, Holt L, Brown K, Lochner C, Fineberg NA, et al. Problematic usage of the internet and eating disorder and related psychopathology: A multifaceted, systematic review and meta-analysis. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*. 1 juin 2021;125:569-81.
91. Hinojo-Lucena FJ, Aznar-Díaz I, Cáceres-Reche MP, Trujillo-Torres JM, Romero-Rodríguez JM. Problematic Internet Use as a Predictor of Eating Disorders in Students: A Systematic Review and Meta-Analysis Study. *Nutrients*. 9 sept 2019;11(9):2151.
92. Schneider C, Rollitz L, Voracek M, Hennig-Fast K. Biological, Psychological, and Sociocultural Factors Contributing to the Drive for Muscularity in Weight-Training Men. *Front Psychol*. 21 déc 2016;7:1992.
93. Gomes AR, Simões C, Dias O, Almeida C, Gonçalves S. Drive for Muscularity and Disordered Eating Behavior in Males: The Mediating Role of Cognitive Appraisal. *J Hum Kinet*. 30 nov 2019;70:287-95.
94. Emini NN, Bond MJ. Motivational and psychological correlates of bodybuilding dependence. *Journal of Behavioral Addictions*. sept 2014;3(3):182-8.

95. Van de Mortel, Faking It: Social Desirability Response Bias in Self-report Research | The Australian Journal of Advanced Nursing [Internet]. 2008, [cité 4 déc 2022]. Disponible sur: <https://search.informit.org/doi/abs/10.3316/INFORMIT.210155003844269>
96. Sharp S, Burns MT, Andrade J. Use of Instagram to convey nutrition information to collegiate athletes. *Journal of American College Health*. 27 juill 2021;0(0):1-8.
97. Mathisen TF, Aambø J, Bratland-Sanda S, Sundgot-Borgen C, Svantorp-Tveiten K, Sundgot-Borgen J. Body Figure Idealization and Body Appearance Pressure in Fitness Instructors. *Front Psychol*. 11 déc 2020;11:585901.
98. Streeter VM, Milhausen RR, Buchholz AC. Body image, body mass index, and body composition in young adults. *Can J Diet Pract Res*. 2012 Summer;73(2):78-83. doi: 10.3148/73.2.2012.78.

# Annexes

**Annexe I** : Affiche de l'étude pour le recrutement de participants

**Annexe II** : Formulaire d'information et de consentement

**Annexe III** : Questionnaire destiné au recueil de données

## Annexe I : Affiche de l'étude pour le recrutement de participants



UNIL | Université de Lausanne



Recherche et conseils en nutrition,  
anthropométrie  
et comportements alimentaires



Hes-so  
Haute Ecole Spécialisée  
de Suisse occidentale  
Fachhochschule Westschweiz  
University of Applied Sciences  
Western Switzerland

MASTER OF SCIENCE HES-SO/UNIL  
en Sciences de la Santé – Orientation Nutrition et Diététique

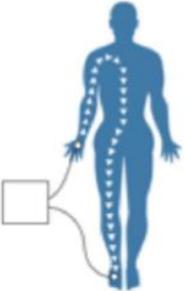
---

### EXAMEN DE L'ASSOCIATION ENTRE COMPOSITION CORPORELLE, IMAGE CORPORELLE ET COMPORTEMENTS ALIMENTAIRE ET D'ACTIVITÉ PHYSIQUE CHEZ LES HOMMES.

**Investigatrices :**

- Isabelle Carrard, PhD, Professeure HES associée Haute école de santé de Genève (HES SO), filière Nutrition et diététique
- Sophie Bucher Della Torre, PhD, Professeure HES assistante, Haute école de santé de Genève (HES SO), filière Nutrition et diététique
- Monica Menin, diététicienne BSc, étudiante Master Sciences de la Santé HES-SO/UNIL orientation Nutrition et diététique





#### Recherche de participants pour une étude scientifique

Pour une étude pilote, nous recherchons des **HOMMES** entre **18 et 35 ANS**, en **BONNE SANTÉ** et pratiquant de **L'ACTIVITÉ PHYSIQUE** au moins **deux fois par semaine**. Une bonne connaissance de la langue française est demandée.

**But de l'étude :**  
La présente étude vise à examiner les associations entre la composition corporelle, l'image corporelle, les comportements alimentaires et l'activité physique. À notre connaissance aucune étude n'a encore examiné ces associations chez les jeunes hommes à ce jour.

**Déroulement et durée de l'étude :**  
La participation à l'étude implique une séance **d'analyse de la composition corporelle** (détermination de la masse grasse FM et de la masse maigre FFM), par bio-impédance, qui est une mesure non invasive. Nous vous inviterons ensuite à répondre à un questionnaire concernant vos comportements alimentaire et d'activité physique. L'analyse de la composition corporelle aura lieu au laboratoire de la filière Nutrition et diététique : le **Labo ND3**, situé à **Genève** dans le quartier de la Roseraie. La durée de participation est estimée entre 45 minutes et une heure. Toutes les données seront traitées de manière confidentielle. La participation à l'étude ne procure aucun bénéfice médical.

**Dédommagement :**  
Vous bénéficierez d'une **ANALYSE DE COMPOSITION CORPORELLE GRATUITE** pour connaître votre masse grasse, masse maigre, ainsi que votre niveau d'hydratation. Vous recevrez un bilan de votre mesure de composition corporelle, ainsi que des conseils alimentaires pour l'alimentation du sportif.

Les personnes intéressées à participer à l'étude et remplissant les critères d'inclusion sont priées de nous contacter par e-mail [monica.menin@master.hes-so.ch](mailto:monica.menin@master.hes-so.ch) en indiquant un numéro de téléphone où vous joindre



Veuillez noter que les données des personnes qui prennent contact avec l'étudiante master seront enregistrées. Les données des personnes qui renoncent à participer à l'étude seront immédiatement détruites.

v.1.3, 11.05.2022ID projet : 2022-00420  
Autorisation accordée par la CCER

## Annexe II : Formulaire d'information et de consentement



Demande de participation à un projet de recherche :

### EXAMEN DE L'ASSOCIATION ENTRE COMPOSITION CORPORELLE, IMAGE CORPORELLE ET COMPORTEMENTS ALIMENTAIRE ET D'ACTIVITÉ PHYSIQUE CHEZ LES HOMMES

Monsieur,

Nous vous proposons de participer à notre projet de recherche.

Votre participation est entièrement libre. Toutes les données collectées dans le cadre de ce projet sont soumises à des règles strictes en matière de protection des données.

Le projet de recherche est mené par Isabelle Carrard, professeure HES associée, Sophie Bucher Della Torre, professeure HES assistante, et Monica Menin, diététicienne BSc et étudiante au Master en Sciences de la Santé, orientation Nutrition et Diététique. Nous vous en communiquerons les résultats si vous le souhaitez.

Lors d'un entretien, nous vous présenterons les éléments essentiels et répondrons à vos questions. Pour vous proposer d'ores et déjà un aperçu du projet, voici les points clés à retenir. Vous trouverez à la suite des informations complémentaires plus détaillées.

#### Pourquoi menons-nous ce projet de recherche ?

Notre projet de recherche vise à examiner l'association entre la composition corporelle (masse grasse et masse maigre) mesurée par bioimpédancemétrie, et l'image corporelle d'un échantillon d'hommes adultes pratiquant de l'activité physique. L'étude vise à investiguer si la mesure de la composition corporelle représente un facteur influençant l'image corporelle, et si l'image corporelle, la composition corporelle et l'indice de masse corporelle ont une influence sur les comportements alimentaires et d'activité physique.

#### Que dois-je faire si j'accepte de participer ? – Que se passe-t-il pour moi en cas de participation ?

Votre participation à l'étude comprend :

- Une mesure de composition corporelle. Cette mesure sera effectuée par bioimpédancemétrie (BIA, Akern®) par une diététicienne diplômée formée à effectuer cette mesure. La mesure de composition corporelle est une méthode non-invasive qui permet l'analyse des différents compartiments de la composition corporelle. Cela vous permettra de connaître votre masse grasse et masse maigre, ainsi que le niveau d'hydratation de votre corps. Cette mesure consiste à faire passer un faible courant alternatif (de l'ordre de 0,8 mA à une fréquence de 50kHz) dans le corps, à l'aide d'électrodes qui seront placées sur les mains et les pieds, lorsque vous êtes allongé. L'analyse de composition corporelle prend généralement moins de 10 minutes.
- Remplir quatre questionnaires visant à explorer votre image corporelle, votre alimentation et votre activité physique. Le temps à prévoir pour remplir ces questionnaires est d'au maximum 15 minutes.



## Quels sont les bénéfices et les risques liés à la participation au projet ?

### Bénéfices

- Votre participation à ce projet de recherche ne vous apportera aucun bénéfice médical. Vous pourrez cependant connaître votre mesure de composition corporelle et recevoir du matériel informatif au sujet de l'alimentation du sportif.
- Par votre participation vous contribuez à faire avancer la recherche sur les problématiques entourant l'image corporelle et les comportements de santé des hommes, qui sont des sujets sur lesquels la littérature dispose pour le moment de peu de données.

### Risques et contraintes

- Le temps de la visite qui comprend l'explication de l'étude en détails et la récolte des données dure de 45 minutes à une heure.
- Aucun risque direct n'est lié à la mesure de composition corporelle par bioimpédance.
- Les données recueillies à l'aide des questionnaires seront codées, de manière à empêcher l'identification ultérieure des sujets de l'étude. Ces données ne permettront pas de vous identifier et ne seront accessibles qu'aux personnes en lien avec cette étude. Seuls les résultats anonymisés pourront être publiés.

En apposant votre signature à la fin du document, vous certifiez en avoir compris le contenu et consentir librement à prendre part au projet.



## Information détaillée

### 1. Objectif du projet et sélection des participants

Dans cette feuille d'information, notre projet de recherche est aussi simplement désigné par le terme *projet*. Si vous acceptez d'y prendre part, vous êtes un participant au projet.

Ce projet doit nous permettre d'examiner l'association entre la composition corporelle mesurée par bioimpédancemétrie, et l'image corporelle d'un échantillon d'hommes adultes pratiquant de l'activité physique. L'étude vise à investiguer si la mesure de la composition corporelle, plutôt que l'indice de masse corporelle, représente un facteur influençant l'image corporelle, et quels sont les liens entre composition corporelle, image corporelle, indice de masse corporelle et comportements alimentaires et activité physique. Nous vous sollicitons car la participation est ouverte à tous les hommes en bonne santé âgés entre 18 et 35 ans qui pratiquent du sport au moins deux fois par semaine.

### 2. Informations générales sur le projet

Dans la littérature scientifique, la plupart des études concernant l'image corporelle et ses conséquences sur le comportement alimentaire ont été menées chez les femmes. Cependant, au cours de la dernière décennie, les pressions socioculturelles envers les idéaux de beauté ont de plus en plus concerné les hommes. Ceci pourrait les exposer au développement d'une image corporelle négative, ainsi qu'à un risque accru de troubles alimentaires. À ce jour, les données concernant l'étiologie et les facteurs de risque des comportements alimentaires déviants chez les hommes sont limitées.

L'indice de masse corporelle (IMC), qui est la mesure anthropométrique la plus utilisée en littérature, est un facteur associé à l'insatisfaction corporelle. Bien que l'IMC soit le standard utilisé pour évaluer les risques de santé liés au surpoids et à l'obésité, il ne permet cependant pas de distinguer la masse grasse de la masse maigre des individus. Néanmoins, les différentes composantes de la composition corporelle pourraient jouer un rôle clé dans la perception de l'image corporelle, surtout en considérant les différences rencontrées entre les sexes.

C'est en raison de la récente évolution des connaissances, que nous aimerions investiguer le sujet de l'image corporelle chez les hommes, ainsi qu'évaluer si la composition corporelle, plutôt que l'IMC, pourrait être un facteur indépendant dans le risque de développer une image corporelle négative, ainsi que des comportements alimentaire ou d'activité physique problématiques.

La présente étude est une étude pilote monocentrique effectuée dans le cadre d'un Master en Sciences de la Santé orientation Nutrition et Diététique, conjoint HES-SO-UNIL. L'objectif est d'inclure environ 20-40 jeunes hommes en bonne santé. L'inclusion de participants durera d'avril à août 2022. Ce projet est réalisé dans le respect des prescriptions de la législation suisse. Nous suivons en outre l'ensemble des directives reconnues au niveau international. La commission d'éthique compétente a examiné et autorisé ce projet.

### 3. Déroulement du projet

Si vous êtes intéressé, à la suite de votre consentement, nous procéderons aux mesures suivantes en un seul rendez-vous :

#### 1. Analyse de la composition corporelle

La mesure sera effectuée par bioimpédancemétrie (BIA, Akern®) par une diététicienne diplômée et étudiante du Master en Sciences de la Santé, orientation Nutrition et Diététique. L'analyse de la composition corporelle effectuée par bioimpédancemétrie, est une méthode non-invasive et indolore, ne représentant pas de danger pour les participants, qui permet l'analyse des différents compartiments du corps. Cela vous permettra de connaître votre masse grasse et masse maigre, ainsi que le niveau d'hydratation de votre corps. Cette mesure consiste à faire passer un faible courant alternatif (de l'ordre de 0,8 mA à une fréquence de 50kHz) dans le corps, à l'aide des électrodes qui seront placées sur les mains et les pieds, lorsque vous êtes allongé. L'analyse de la composition corporelle prend généralement environ 10 minutes.



## 2. Recueil des données :

Nous allons ensuite vous demander de remplir un questionnaire en ligne, visant à explorer le sujet de l'image corporelle, ainsi que votre activité physique, et votre comportement alimentaire.

## 4. **Bénéfices**

Votre participation au projet ne vous apportera aucun bénéfice. En retour de votre temps, vous obtiendrez cependant des données sur votre composition corporelle avec une interprétation (mesure valant 80.- lorsqu'elle est effectuée au LaboND3), ainsi que des conseils alimentaires généraux pour les personnes sportives.

## 5. **Caractère facultatif de la participation et obligations**

Votre participation est entièrement libre. Si vous choisissez de ne pas participer ou si vous choisissez de participer et revenez sur votre décision pendant le déroulement du projet, vous n'aurez pas à vous justifier.

Si vous choisissez de participer à ce projet de recherche, vous serez tenu :

- de suivre les instructions et de remplir les exigences prévues par le protocole de recherche. Par exemple, nous vous demanderons d'éviter de boire plus de 500ml dans l'heure avant la mesure de composition corporelle, d'éviter la consommation d'alcool, ainsi qu'une session de sport intense, dans les 4h précédant la mesure.

## 6. **Risques et contraintes**

En participant au projet, vous ne serez exposé à aucun risque.

## 7. **Alternatives**

Si vous ne souhaitez pas participer à ce projet de recherche, mais vous restez ouvert à la possibilité d'une participation à d'autres projets, merci de l'indiquer à l'étudiante investigatrice.

## 8. **Résultats**

Le projet permet d'obtenir différents résultats :

1. des résultats individuels qui vous concernent directement,
2. les résultats définitifs objectifs du projet dans son ensemble.

L'étudiante-investigatrice vous fera parvenir, suite à votre visite, l'interprétation de la mesure de votre composition corporelle, ainsi que du matériel informatif au sujet de l'alimentation du sportif.

## 9. **Confidentialité des données**

### 9.1. **Traitement et codage des données**

Dans le cadre de ce projet de recherche, des données relatives à votre personne et à votre santé sont recueillies et traitées, en partie de manière automatisée. Ces informations sont codées au moment du relevé. Le codage signifie que toutes les données permettant de vous identifier (nom, date de naissance, etc.) sont remplacées par un code. Il n'est pas possible de relier les données à votre personne sans le code, qui reste stocké sous clé durant 10 ans au sein des locaux de la filière Nutrition et diététique de la Haute école de santé de Genève.

Seul un nombre limité de personnes peut consulter vos données sous une forme non codée, et ce, exclusivement afin de pouvoir accomplir des tâches nécessaires au déroulement du projet. Ces personnes sont tenues au secret professionnel. En tant que participant, vous avez à tout moment le droit de consulter vos données.

### 9.2. **Protection des données**

Toutes les directives relatives à la protection des données sont rigoureusement respectées. Il est possible que vos données doivent être transmises sous forme codée, par exemple pour une publication, et qu'elles puissent être mises à la disposition d'autres chercheurs.e.s.



### 9.3. Droit de consultation dans le cadre d'inspections

Le projet peut faire l'objet d'inspections. Celles-ci peuvent être effectuées par la commission d'éthique compétente. Les investigatrices doivent alors communiquer vos données pour les besoins de ces inspections. Toutes les personnes impliquées sont tenues au plus strict secret professionnel.

### 10. Retrait du projet

Vous pouvez à tout moment vous retirer du projet si vous le souhaitez. Cependant, les données médicales recueillies jusque-là pourront encore être analysées sous forme codée.

En cas de retrait, vos données continuent de figurer sous forme codée dans les documents du projet. Vous devez donc être d'accord avec cela avant de donner votre consentement.

Nous effacerons définitivement le code les reliant à vous, si bien que plus personne ne pourra savoir après cela que ces données sont les vôtres. Ce procédé vise avant tout à assurer la protection des données.

### 11. Rémunération

Vous ne percevrez aucune rémunération pour votre participation à ce projet de recherche.

### 12. Responsabilité

La HES-SO Genève qui a initié le projet de recherche et est chargée de sa réalisation est responsable des dommages que vous pourriez subir en relation avec le projet. Les conditions et la procédure sont fixées par la loi.

### 13. Financement

Dans le cadre d'un travail de master, cette étude est soutenue par la HES-SO Master et n'est pas financée par d'autres institutions.

### 14. Interlocuteur(s)

Vous pouvez à tout moment poser des questions au sujet du projet. En cas d'incertitudes pendant ou après le projet, vous pouvez vous adresser à :

#### Monica Menin

Diététicienne BSc reconnu par la Croix Rouge Suisse, MSc  
Master en Sciences de la Santé, orientation Nutrition et Diététique  
HES-SO Master / Université de Lausanne  
E-mail : [monica.menin@master.hes-so.ch](mailto:monica.menin@master.hes-so.ch)

#### Isabelle Carrard

Professeure HES associée  
Haute école de santé de Genève (HES-SO), filière Nutrition et diététique  
E-mail : [isabelle.carrard@hesge.ch](mailto:isabelle.carrard@hesge.ch)

#### Sophie Bucher Della Torre

Professeur HES assistante  
Haute école de santé de Genève (HES-SO), filière Nutrition et diététique  
E-mail : [sophie.bucher@hesge.ch](mailto:sophie.bucher@hesge.ch)



## Déclaration de consentement

### Déclaration de consentement écrite pour la participation à un projet de recherche

Veuillez lire attentivement ce formulaire. N'hésitez pas à poser des questions lorsque vous ne comprenez pas quelque chose ou que vous souhaitez avoir des précisions. Votre consentement écrit est nécessaire pour participer au projet.

<b>Numéro BASEC du projet de recherche (après soumission à la commission d'éthique compétente) :</b>	2022-00420
<b>Titre :</b>	Examen de l'association entre composition corporelle, image corporelle et comportements alimentaire et d'activité physique chez les hommes
<b>Institution responsable :</b>	Haute École Spécialisée de Suisse Occidentale (HES-SO Genève) Isabelle CARRARD (professeure HES associée, Haute école de santé de Genève (HES-SO), filière Nutrition et diététique)
<b>Lieu de réalisation :</b>	Labo ND3, Avenue de la Roseraie 76A 1205 Genève.
<b>Responsable du projet sur le site : Nom et prénom en caractères d'imprimerie :</b>	Monica Menin, diététicienne BSc, étudiante Master en Sciences de la Santé, orientation Nutrition et Diététique
<b>Participant : Nom et prénom en caractères d'imprimerie :</b>	_____
<b>ID participant :</b>	_____
<b>Date de naissance :</b>	__/__/____

- Je déclare avoir été informé, par la responsable du projet soussignée, oralement et par écrit, des objectifs et du déroulement du projet de recherche ainsi que des avantages et des inconvénients possibles et des risques éventuels.
- Je prends part à ce projet de façon volontaire et j'accepte le contenu de la feuille d'information qui m'a été remise sur le projet précité. J'ai eu suffisamment de temps pour prendre ma décision.
- J'ai reçu les réponses aux questions que j'ai posées en relation avec la participation à ce projet. Je conserve la feuille d'information et reçois une copie de ma déclaration de consentement écrite.
- J'accepte que les spécialistes compétentes de la direction de ce projet et de la commission d'éthique compétente puissent consulter mes données non codées afin de procéder à des contrôles et des inspections, à condition toutefois que la confidentialité de ces données soit strictement assurée.
- Je serai informé des résultats ayant une incidence directe sur ma santé. Si je ne souhaite pas obtenir ces informations, je prends contact avec les responsables du projet
- Je sais que mes données personnelles peuvent être transmises à des fins de recherche dans le cadre de ce projet et uniquement sous une forme codée. L'investigateur assure une protection des données conforme aux normes et exigences suisses.
- Je peux, à tout moment et sans avoir à me justifier, révoquer mon consentement à participer au projet, sans que cette décision n'ait de répercussions défavorables par ailleurs. Les données recueillies jusqu'au retrait seront cependant analysées dans le cadre du projet.



- Je suis informé que La HES-SO Genève est responsable des dommages éventuels imputables au projet.
- Je suis conscient que les obligations mentionnées dans la feuille d'information destinée aux participants doivent être respectées pendant toute la durée du projet. L'investigatrice peut m'exclure à tout moment du projet dans l'intérêt de ma santé.

Lieu, date	Signature du participant
------------	--------------------------

**Attestation de l'investigatrice :** Par la présente, j'atteste avoir expliqué au participant la nature, l'importance et la portée du projet. Je déclare satisfaire à toutes les obligations en relation avec ce projet conformément au droit suisse en vigueur. Si je devais prendre connaissance, à quelque moment que ce soit durant la réalisation du projet, d'éléments susceptibles d'influer sur le consentement du participant à prendre part au projet, je m'engage à l'en informer immédiatement.

Lieu, date	Nom et prénom de l'investigatrice en caractères d'imprimerie.
	Signature de l'investigatrice

## Annexe III : Questionnaire destiné au recueil de données



### QUESTIONNAIRE DESTINÉ AU RECUEIL DE DONNÉES

Étude : Examen de l'association entre composition corporelle, image corporelle et comportements alimentaire et d'activité physique chez les hommes

Date de naissance : \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Fumeur :  Oui  Non

ID participant : \_\_

Taille : \_\_\_\_ cm

Poids : \_\_\_\_ Kg

Résistance : \_\_\_\_

Réactance : \_\_\_\_

#### 1. ACTIVITÉ PHYSIQUE :

Veuillez compléter le tableau et cocher la case appropriée :

ACTIVITÉ.S PHYSIQUE.S PRATIQUÉE.S	FRÉQUENCE HEBDOMADAIRE	DURÉE D'UNE SÉANCE (MINUTES)	PRATIQUÉE DEPUIS (ANNÉE DE DÉBUT)	PARTICIPEZ- VOUS À DES COMPÉTITIONS
<b>Sport d'haltères</b> : musculation, CrossFit, haltérophilie, cours collectifs dans une salle de fitness etc				<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> J'ai eu participé
<b>Sport d'endurance</b> : course à pied, natation, cyclisme, trail etc				<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> J'ai eu participé
<b>Sport d'extérieur</b> : randonnée, marche, escalade, canoë, sport nautique etc				<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> J'ai eu participé
<b>Athlétisme/agrès de sport</b> : saut en hauteur, saut en longueur, gymnastique etc				<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> J'ai eu participé
<b>Sport d'équipe</b> : football, volley, basket-ball, rugby etc				<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> J'ai eu participé
<b>Sport de raquettes</b> ; tennis, badminton, ping pong etc				<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> J'ai eu participé
<b>Sport de combat</b> : arts martiaux, MMA, boxe etc				<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> J'ai eu participé
<b>Sport pour le bien-être</b> : yoga, pilates etc				<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> J'ai eu participé
Autre :				<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> J'ai eu participé



## 2. ALIMENTATION

- **Actuellement, essayez-vous de modifier votre alimentation ?**

- Oui
- Non

- Si oui, **comment ?**

---

- Si oui, **pourquoi**

---

- **Sur quelle source vous appuyez-vous pour ces modifications :**

- J'ai reçu des conseils / un suivi d'un.e diététicien.ne
- J'ai reçu des conseils / un suivi d'un.e coach sportif ou entraîneur.euse
- Je trouve des conseils sur internet ou sur les réseaux sociaux
- Je lis des livres sur le sujet
- Autre: \_\_\_\_\_

- **Choisissez le style alimentaire qui vous correspond :**

- Omnivore
- Pescétarien (pas de viande)
- Végétarien (pas de viande ni poisson)
- Flexitarien (consommation de viande limitée mais pas exclue)
- Végétalien /végane (aucun produit animal)
- Autre \_\_\_\_\_



### 3. BODY ESTEEM SCALE (BES), Valls et al., 2011

Lisez, s'il vous plaît, chaque affirmation et entourez la réponse de votre choix :

1= jamais, 2=rarement, 3= quelques fois, 4= souvent, 5=toujours

1. J'aime ce que je représente en photo	1	2	3	4	5
2. Les autres me trouvent beau	1	2	3	4	5
3. Je suis fier de mon corps	1	2	3	4	5
4. Je suis préoccupé par l'envie à modifier ma masse corporelle	1	2	3	4	5
5. Je pense que mon apparence pourrait m'aider à obtenir un travail	1	2	3	4	5
6. J'aime ce que je vois lorsque je me regarde dans un miroir	1	2	3	4	5
7. Il y a beaucoup de choses que je changerais à mon apparence si je le pouvais	1	2	3	4	5
8. Je suis content de mon poids	1	2	3	4	5
9. J'aimerais être plus beau	1	2	3	4	5
10. J'aime vraiment mon poids	1	2	3	4	5
11. J'aimerais ressembler à quelqu'un d'autre	1	2	3	4	5
12. Les personnes de mon âge apprécient mon apparence	1	2	3	4	5
13. Mon apparence me dérange	1	2	3	4	5
14. Je suis aussi beau que la plupart des gens	1	2	3	4	5
15. Je suis plutôt content de mon apparence	1	2	3	4	5
16. Je pense que mon poids est proportionnel à ma taille	1	2	3	4	5
17. J'ai honte de mon apparence	1	2	3	4	5
18. Me peser me déprime	1	2	3	4	5
19. Mon poids me rend malheureux	1	2	3	4	5
20. Mon apparence m'aide à obtenir des rendez-vous amoureux	1	2	3	4	5
21. Je suis préoccupé par mon apparence	1	2	3	4	5
22. Je pense que mon corps est bien	1	2	3	4	5
23. J'ai l'air aussi beau que je le souhaiterais	1	2	3	4	5



#### 4. MUSCULARITY-ORIENTED EATING TEST, Murray et al., 2019

Vous trouverez ci-dessous une série d'énoncés concernant votre consommation de nourriture. Veuillez lire attentivement chaque énoncé et encrer le chiffre qui indique le mieux dans quelle mesure chaque énoncé vous concerne. Veuillez répondre à toutes les affirmations aussi honnêtement que possible, en pensant à comment elles se sont appliquées à vous au cours des 4 dernières semaines

**0= jamais vrai 1=rarement vrai 2=parfois vrai 3= généralement vrai 4=toujours vrai**

1. J'ai pris note des valeurs en macronutriments de tout ce que j'ai mangé	0	1	2	3	4
2. J'ai utilisé des substituts de repas en complément lorsque je me sentais repu	0	1	2	3	4
3. Ce que j'ai mangé a influencé la façon dont je me perçois en tant que personne	0	1	2	3	4
4. Il y a certains aliments que j'ai évité de manger parce que je m'inquiète de la façon dont ils pourraient affecter mon apparence physique ou mon poids	0	1	2	3	4
5. Je me suis senti moins anxieux à l'idée de manger dehors si je connaissais le contenu en macronutriments de la nourriture du restaurant	0	1	2	3	4
6. J'ai apporté ma propre nourriture avec moi lors d'événements sociaux au cas où la nourriture proposée serait incompatible avec mon plan alimentaire	0	1	2	3	4
7. Je ne peux pas atteindre mon corps idéal à moins d'exercer un contrôle total sur tout ce que je mange	0	1	2	3	4
8. J'ai préparé plusieurs repas à l'avance pour m'assurer de ne pas dévier de mon plan alimentaire	0	1	2	3	4
9. J'ai continué de manger malgré que je me sentais repu, pour tenter d'influencer ma musculature	0	1	2	3	4
10. J'ai ressenti de l'anxiété lorsque je n'avais plus de compléments à base de protéines	0	1	2	3	4
11. J'ai essayé délibérément de limiter le volume global de certains aliments que je consomme, afin que mes muscles aient l'air plus définis	0	1	2	3	4
12. Si j'enfreignais l'une de mes règles alimentaires, j'essayais de me rattraper au prochain repas	0	1	2	3	4
13. Je me suis senti anxieux à l'idée que les autres connaissent les règles que j'ai concernant ce que je mange	0	1	2	3	4
14. Les autres personnes ne semblent pas comprendre à quel point mes choix alimentaires sont importants pour moi	0	1	2	3	4
15. Veiller au respect de mes idéaux diététiques est plus important pour moi que de respecter un horaire de travail	0	1	2	3	4



## 5. INTUITIVE EATING SCALE 2, Camilleri et al., 2015

Ce questionnaire cherche à évaluer les raisons qui « poussent » à manger et qui motivent ou orientent les choix alimentaires.

### Instructions :

Comme dans les questionnaires précédents, bien que certaines questions semblent similaires, elles sont en fait sensiblement différentes et permettront aux chercheurs de mieux caractériser de façon générale certains aspects de votre comportement alimentaire.

Veuillez choisir la réponse qui caractérise le mieux vos attitudes et vos comportements habituels en fonction de l'échelle suivante :

- 1 (pas du tout d'accord)    2 (plutôt pas d'accord)    3 (ni d'accord, ni pas d'accord)  
4 (plutôt d'accord)    5 (tout à fait d'accord)

1. J'essaie d'éviter certains aliments riches en graisses, en glucides (sucres et féculents) ou en calories	1	2	3	4	5
2. J'ai des aliments interdits que je ne m'autorise pas à manger ( <i>Cette affirmation ne concerne pas les interdits alimentaires par convictions philosophiques ou religieuses</i> )	1	2	3	4	5
3. Je m'en veux d'avoir mangé quelque chose de mauvais pour la santé	1	2	3	4	5
4. Si j'ai très envie d'un aliment en particulier, je m'autorise à le manger	1	2	3	4	5
5. Je m'autorise à manger les aliments dont j'ai envie sur le moment	1	2	3	4	5
6. Je NE suis PAS de règles alimentaires ou régimes qui me dictent quoi, quand et/ou en quelle quantité manger	1	2	3	4	5
7. Je me surprends à manger quand je suis sous le coup de l'émotion (ex : anxieux, déprimé, triste), même quand je n'ai pas vraiment faim	1	2	3	4	5
8. Je me surprends à manger quand je me sens seule, même quand je n'ai pas vraiment faim	1	2	3	4	5
9. Je me sers de la nourriture pour m'aider à apaiser mes émotions négatives (ex : anxiété, tristesse)	1	2	3	4	5
10. Je me surprends à manger quand je suis stressée, même quand je n'ai pas vraiment faim	1	2	3	4	5
11. Je suis capable de gérer mes émotions négatives (ex : anxiété, tristesse) sans me tourner vers la nourriture pour me reconforter	1	2	3	4	5
12. Quand je m'ennuie, il NE m'arrive PAS de manger juste pour avoir quelque chose à faire	1	2	3	4	5
13. Quand je me sens seule, je NE me tourne PAS vers la nourriture pour me reconforter	1	2	3	4	5
14. Je trouve d'autres façons de gérer le stress et l'anxiété qu'en mangeant	1	2	3	4	5
15. Je fais confiance à mon corps pour qu'il me dise quand manger	1	2	3	4	5
16. Je fais confiance à mon corps pour qu'il me dise quoi manger	1	2	3	4	5



