
**Mémoire, y compris stage professionnalisant[BR]- Séminaires
méthodologiques intégratifs[BR]- Mémoire : Compréhension du dopage cognitif
estudiantin via l'approche par les normes sociales**

Auteur : Nutal, Marguerite

Promoteur(s) : Philippe, Geneviève; Silvestre, Aude

Faculté : Faculté de Médecine

Diplôme : Master en sciences de la santé publique, à finalité spécialisée en praticien spécialisé de santé publique

Année académique : 2022-2023

URI/URL : <http://hdl.handle.net/2268.2/18451>

Avertissement à l'attention des usagers :

Tous les documents placés en accès ouvert sur le site le site MatheO sont protégés par le droit d'auteur. Conformément aux principes énoncés par la "Budapest Open Access Initiative"(BOAI, 2002), l'utilisateur du site peut lire, télécharger, copier, transmettre, imprimer, chercher ou faire un lien vers le texte intégral de ces documents, les disséquer pour les indexer, s'en servir de données pour un logiciel, ou s'en servir à toute autre fin légale (ou prévue par la réglementation relative au droit d'auteur). Toute utilisation du document à des fins commerciales est strictement interdite.

Par ailleurs, l'utilisateur s'engage à respecter les droits moraux de l'auteur, principalement le droit à l'intégrité de l'oeuvre et le droit de paternité et ce dans toute utilisation que l'utilisateur entreprend. Ainsi, à titre d'exemple, lorsqu'il reproduira un document par extrait ou dans son intégralité, l'utilisateur citera de manière complète les sources telles que mentionnées ci-dessus. Toute utilisation non explicitement autorisée ci-avant (telle que par exemple, la modification du document ou son résumé) nécessite l'autorisation préalable et expresse des auteurs ou de leurs ayants droit.

Compréhension du dopage cognitif
estudiantin via l'approche par les normes
sociales

Mémoire présenté par Marguerite NUTAL

En vue de l'obtention du grade de

Master en Sciences de la santé publique

Finalité spécialisée en Praticien spécialisé en Santé Publique

Année académique 2022-2023

Compréhension du dopage cognitif
estudiantin via l'approche par les normes
sociales

Mémoire présenté par Marguerite NUTAL

En vue de l'obtention du grade de

Master en Sciences de la santé publique

Finalité spécialisée en praticien spécialisé en Santé publique

Promotrices : Geneviève PHILIPPE et Aude SILVESTRE

Année académique 2022-2023

Remerciements

En premier lieu, je tiens à remercier madame *Philippe* pour son implication considérable dans cette recherche. Son soutien et ses nombreux conseils ont été d'une aide remarquable dans la réalisation de ce mémoire

Je remercie également madame *Silvestre* d'avoir accepté de nous rejoindre dans ce mémoire malgré son congé de maternité. Sa participation et son expertise dans le domaine des normes sociales ont grandement enrichi ce travail.

Je tiens à remercier madame *Lallemand* pour ses précieux conseils qui ont énormément contribué à garantir la rigueur de cette recherche.

Un remerciement spécial s'adresse à madame *Dardenne* pour ses conseils avisés concernant la réalisation des analyses statistiques qui ont été d'une importance capitale pour la qualité de l'étude.

Je remercie madame *Juvent* ainsi que monsieur *Bohet* pour leur aide dans l'amélioration grammaticale et orthographique de ce travail.

Je souhaite également exprimer ma gratitude envers toutes les personnes qui ont pu contribuer à la recherche en prenant le temps de répondre au questionnaire.

Enfin, je remercie toutes les personnes qui m'ont soutenue dans ce mémoire, mes proches, mes camarades de Santé Publique ou toute autre personne m'ayant apporté son soutien et ses encouragements.

Table des matières

I.	PREAMBULE	1
II.	INTRODUCTION	2
1.	Contexte de santé publique	2
2.	Les différents produits/ substances	3
2.1.	Compléments alimentaires	3
2.2.	Caféine	4
2.3.	Médicaments psychostimulants	4
2.4.	Drogues illicites	5
3.	Situation problème.....	5
4.	Conséquences engendrées	7
4.1.	Effets indésirables liés aux compléments alimentaires.....	7
4.2.	Effets indésirables liés à la consommation de boissons énergisantes/caféinées ...	8
4.3.	Effets indésirables liés aux médicaments psychostimulants.....	8
4.4.	Effets indésirables liés aux drogues illicites	8
5.	Moyens de procuration.....	9
6.	Le principe de l’approche par les normes sociales – angle de la problématique.....	10
7.	Approche méthodologique : question de recherche, objectifs et hypothèses de l’étude	11
III.	MATERIEL ET METHODES	12
1.	Type d’étude et type de démarche de recherche.....	12
2.	Caractéristiques de la population étudiée	12
3.	Méthode d’échantillonnage et échantillon.....	13
4.	Paramètres étudiés	14
5.	Outils de collecte des données	15
6.	Organisation et planification de la collecte des données	15
7.	Traitement des données	16
8.	Méthodes d’analyse	16
IV.	RESULTATS.....	18
1.	Statistiques descriptives.....	18
1.1.	Présentation de l’échantillon.....	18
1.2.	Compléments alimentaires	20
1.3.	Boissons énergisantes/caféinées	20

1.4.	Médicaments psychostimulants	21
1.5.	Drogues illicites	21
1.6.	Acceptabilité des différents produits.....	22
1.7.	Perception et influence des risques.....	22
1.8.	Nouvelles variables de normes sociales	23
2.	Statistiques univariées	24
2.1.	Compléments alimentaires	24
2.2.	Boissons énergisantes.....	25
2.3.	Médicaments psychostimulants	25
2.4.	Drogues illicites	25
3.	Statistiques multivariées	26
3.1.	Modèles de régression logistique multinomiale complets.....	26
3.2.	Modèles de régression logistique multinomiale avec sélection des données	28
V.	DISCUSSION.....	30
1.	Discussion générale.....	30
2.	Points forts de l'étude	32
3.	Limites de l'étude	32
VI.	PERSPECTIVES.....	34
VII.	CONCLUSION	35
VIII.	REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	36
IX.	ANNEXES.....	44
	Annexe 1 : Demande d'avis au Comité d'Ethique	44
	Annexe 2 : Réponse du comité d'Ethique Hospitalo-Facultaire Universitaire de Liège.....	49
	Annexe 3 : Document d'information et de consentement pour le questionnaire	51
	Annexe 4 : Questionnaire publié en ligne	52
	Annexe 5 : Tableau comparatif des dosages des produits stimulants	63
	Annexe 6 : Caractéristiques de l'échantillon	64
	Annexe 7 : Statistiques descriptives concernant l'identification et la proximité des étudiants.....	65
	Annexe 8 : Statistiques descriptives concernant les compléments alimentaires	66
	Annexe 9 : Statistiques descriptives concernant les boissons énergisantes / caféinées.....	70
	Annexe 10 : Statistiques descriptives sur les médicaments psychostimulants	74
	Annexe 11 : Statistiques descriptives relatives aux drogues illicites	78
	Annexe 12 : Investigation de la normalité des variables quantitatives	82

Annexe 13 : Résumé des résultats multivariés.....	84
Annexe 14 : <i>Codebook</i> de la base de données	85

Liste des acronymes

- EI : effets indésirables
- IC : intervalle de confiance
- NSDUH: *National Survey on Drug Use and Health*
- OR: *odds ratio*
- SAS: *Statistical Analysis Software*
- SNA: *Social Norm Approach*
- TDAH : Trouble du déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité
- ULiège : Université de Liège

Résumé

Repousser ses limites intellectuelles : la face cachée d'un succès étudiant. A l'ère d'une compétition scolaire intense, la quête effrénée de performance pousse de plus en plus d'étudiants à recourir au dopage cognitif. Compléments alimentaires, boissons énergisantes, médicaments stimulants voire drogues illicites, autant de substances prisées pour améliorer les capacités cérébrales. Mais derrière cette recherche de l'excellence académique se cache un enjeu majeur de santé publique. Pour mieux saisir les ressorts de cette pratique grandissante, le phénomène du dopage cognitif est étudié à travers l'approche par les normes sociales, une approche méthodologique déjà éprouvée et reconnue dans de nombreux domaines d'étude.

La méthodologie utilisée dans cette recherche repose sur une approche quantitative. En effet, l'étude est de type observationnel analytique transversale. L'objectif principal est d'évaluer les représentations que les étudiants de l'Université de Liège ont sur le dopage cognitif via des estimations de la norme sociale (norme descriptive et injonctive) des étudiants de l'Université de Liège à propos de quatre substances différentes : les compléments alimentaires, les boissons énergisantes et caféinées, les médicaments psychostimulants et les drogues illicites. Pour cela, un questionnaire en ligne a été publié afin de récolter les données. La population étudiée est représentée par les étudiants majeurs inscrits à l'Université de Liège.

La taille de l'échantillon atteint 1019 étudiants. Les taux de consommation sont de 29,15 % pour les compléments alimentaires, 60,16 % pour les boissons énergisantes/caféinées, 9,55 % pour les médicaments stimulants et de 1,96 % pour les drogues illicites. La norme descriptive est surestimée pour l'ensemble des produits stimulants par rapport à la norme réelle. Tandis que la norme injonctive est uniquement surestimée pour les boissons énergisantes/caféinées.

En conclusion, l'approche par les normes sociales démontre effectivement une surestimation des normes sociales et peut être utilisée comme méthode préventive chez les étudiants de l'Université de Liège.

Mots-clés

Norme sociale ; dopage cognitif ; étudiants ; produits stimulants

Abstract

Pushing your intellectual limits: the hidden face of student success. In an age of intense academic competition, the unbridled quest for performance is driving more and more students to resort to cognitive doping. Dietary supplements, energy drinks, stimulants and even illegal drugs are all used to enhance brain power. But behind this quest for academic excellence lies a major public health issue. To better understand the driving focus behind this growing practice, the phenomenon of cognitive doping is studied using the social norms approach, a methodological approach already tried and tested and recognized in many fields of study.

The methodology used in this research is based on a quantitative approach. Indeed, the study is a cross-sectional observational-analytical one. The main objective is to assess the representations that University of Liège students have of cognitive doping, via estimates of the social norm (descriptive and injunctive norm) of University of Liège students about four different substances: dietary supplements, energy and caffeinated drinks, psychostimulant drugs and illicit drugs. An online questionnaire was published to collect the data. The population studied was represented by students of legal age enrolled at the University of Liège.

The sample size reached 1019 students. Consumption rates are 29.15% for dietary supplements, 60.16% for energy/caffeinated drinks, 9.55% for stimulant drugs and 1.96% for illicit drugs. The descriptive norm is overestimated for all stimulant products compared with the actual norm. The injunctive norm, on the other hand, is only overestimated for energy/caffeinated drinks.

In conclusion, the social norms approach does indeed demonstrate an overestimation of social norms and can be used as a preventive method among students at the University of Liège.

Keywords

Social Norms ; cognitive enhancement ; students ; stimulants

I. PREAMBULE

Le contexte universitaire connaît une évolution constante au fil des années, marqué par l'arrivée de la technologie, de la numérisation, de l'évolution pédagogique ou encore d'un focus sur l'employabilité, ce qui entraîne des étudiants perpétuellement en quête de performance. Dans le milieu de la recherche, le sujet du dopage cognitif commence à se faire une réelle place. En effet, l'université est un lieu au sein duquel la performance est sans cesse recherchée. La quantité de cours, de travaux et de projets s'accroît, ce qui entraîne un niveau de compétitivité élevé chez les étudiants générant ainsi un stress. Cela pousse certains à consommer différents types de produits pour pouvoir accomplir leurs différentes tâches. Le dopage cognitif incarne alors une réelle proposition sociétale (1). Cependant cette pratique controversée n'est pas sans danger.

Si la pratique du dopage est souvent associée aux sportifs de haut niveau afin d'améliorer leurs performances physiques, le phénomène touche désormais, sous la forme d'un dopage cognitif, une quantité d'étudiants d'universités ainsi que de hautes écoles (2-8). Mon expérience d'étudiante m'amène à penser que la plupart des étudiants connaissent l'existence de ce phénomène dans la vie actuelle mais ce sujet reste encore légèrement tabou. Cependant, le fait d'informer sur cette pratique pourrait amener les jeunes à y avoir recours alors qu'ils n'en avaient pas connaissance avant cela (9). La question est donc de savoir si les étudiants ont de bonnes perceptions de la situation au sein de leur école et ainsi de savoir s'il serait intéressant de réaliser de la prévention à ce sujet. En effet, il serait envisageable de mettre en place ultérieurement des campagnes de prévention adaptées à la situation actuelle et concrète de l'Université de Liège.

Enfin, grâce aux différentes recherches théoriques menées dans le cadre de ce travail, je remarque que cette problématique n'est pas limitée à la Belgique, ce qui est particulièrement intéressant dans le cadre de ma finalité en Santé Internationale.

II. INTRODUCTION

1. Contexte de santé publique

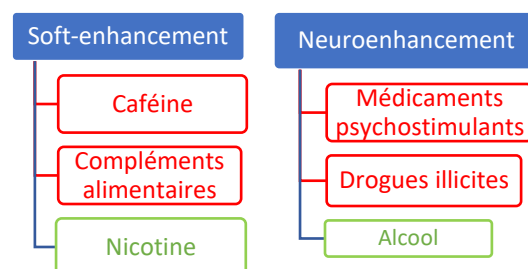
Une **conduite dopante** est définie comme un « *comportement de consommation de produit pour affronter un obstacle réel ou ressenti par l'utilisateur ou par son entourage dans un but de performance* » (10).

Le **dopage cognitif pharmaceutique** peut être défini comme « *l'utilisation de médicaments ou d'autres substances psychoactives par un sujet sain afin d'améliorer ses fonctions cognitives – mémoire, créativité, intelligence – sans indication médicale* » (2). Le concept de « **neuroenhancement** » ou « **neuro-amélioration** » est défini comme la prise de substances / psychotropes psychostimulants appelés *neuroenhancers*, *smart drugs* ou nootropes, par des sujets sains en dehors d'indication médicale ou d'un contexte festif afin d'obtenir une amélioration de leur fonctionnement cognitif et donc une amélioration du fonctionnement cérébral (3,4,11–13).

Il existe également l'amélioration douce ou « **soft-enhancement** » comprenant l'utilisation de caféine, compléments alimentaires et nicotine. Cette deuxième catégorie se nomme de cette façon car elle reprend des produits de qualité naturelle que l'on se procure facilement via des supermarchés et/ou des pharmacies. (11,14)

Dans le *neuroenhancement* ainsi que le *soft-enhancement* se retrouvent deux effets principaux (Figure 1) : stimulant, en rouge et relaxant, en vert. Dans le cadre de ce travail, il sera question des produits à propriétés stimulantes comme les nootropes (tels que le méthylphénidate) ainsi que des boissons énergisantes et caféinées, des compléments alimentaires à base de caféine et/ou *ginkgo* et/ou *ginseng* et des drogues illicites qui agissent comme stimulants (2,3,5,6,11). Le cannabis, l'alcool et les tranquillisants qui agissent aussi sur les fonctions cognitives mais en ayant un effet déstressant et relaxant ne seront pas abordés (3,11).

Figure 1 Types d'enhancement existants



2. Les différents produits/ substances

2.1. Compléments alimentaires

D'après le Centre National pour la médecine alternative et complémentaire des États-Unis, l'utilisation de compléments à base de plantes a augmenté de 5 % en cinq années (15–17). Selon une étude de Zimmerman et Kandiah, 80,8 % des étudiants américains seraient familiers aux compléments et à la médecine alternative. Les plantes connues pour leurs effets cognitifs sont le *Ginkgo biloba* et le *Panax Ginseng* (15,18).

Le ***Ginkgo biloba*** est une plante commercialisée sous plusieurs statuts : complément alimentaire en vente libre (Cogniton®, Bio-Biloba®, MemixX®, etc.) et médicament (Tanakan®, Tavonin® et Tavoforce®) soumis à une prescription en Belgique. Il serait responsable d'une amélioration de la cognition lors d'administration chronique (19). L'extrait sec de feuilles de *Ginkgo biloba* permettrait d'améliorer la mémoire mais pas la poudre de plante, insuffisamment concentrée en principes actifs (19).

Le ***Panax Ginseng*** est également une plante commercialisée pour ses propriétés stimulantes sous forme de compléments alimentaires (Biocure LA megatone Energy®, Panax Ginseng Extract®, etc.) (20–22)

Dans plusieurs études, l'efficacité du *Ginkgo biloba* s'avère remise en cause et est toujours actuellement en discussion (19,23,24). En effet, les preuves concernant l'efficacité du *ginseng* et du *ginkgo* sont limitées. Des études individuelles ont évalué sur des populations diverses différentes doses de plusieurs extraits dont l'efficacité est compliquée à prouver. Par contre, dans des études contrôlées randomisées, les auteurs observent une réelle efficacité avec des extraits standardisés de *Ginkgo* (GK501 et EGb761) et de *Ginseng* (G115) sur des fonctions physiologiques et cognitives (20).

Dans une étude de 2012 évaluant l'utilisation de médicaments stimulant la cognition au sein d'une université italienne, la corrélation entre la prise de médicaments stimulants et la prise de compléments alimentaires est significativement positive. 89 % des individus consommant des stimulants prendraient aussi des compléments alimentaires. Tandis que 29 % de ceux qui ne prennent pas de médicaments stimulants consommeraient des compléments alimentaires (25).

2.2. Caféine

La caféine est considérée comme un stimulant cognitif (5). Elle est régulièrement utilisée chez les étudiants qui veulent rester éveillés (2,26). Elle peut provenir de différentes sources telles que le café, le thé, le Coca-Cola®, les boissons énergisantes ou encore être absorbée sous la forme de comprimés vendus comme compléments alimentaires. Elle est également présente dans des médicaments analgésiques en association avec du paracétamol et/ou de l'acide acétylsalicylique (27,28).

La surconsommation de caféine peut entraîner une baisse des performances cognitives, illustrant ainsi le principe de la courbe en U inversé. Selon ce principe, une consommation modérée aurait des effets optimaux, tandis qu'une consommation trop faible ou, au contraire, trop élevée ne serait pas efficace. Cette courbe inversée serait également applicable aux *neuroenhancers*, soulignant ainsi l'importance d'une utilisation équilibrée de ces substances (12,29).

Les boissons énergisantes qui contiennent de la caféine et qui sont similaires aux différentes boissons caféinées telles que Redbull®, Monster®, Grizzly power drink®, etc., se définissent comme des boissons contenant des ingrédients permettant de rehausser le niveau d'énergie et de vivacité (30). Elles renferment cependant d'autres substances comme la taurine, des vitamines B et le glucuronolactone qui sont complémentaires à l'alimentation mais leur consommation est restreinte. La consommation de ce type de boissons s'effectue dès l'adolescence (30,31). Pendant les périodes d'étude et les moments de stress intense tels que les examens, il est préférable de prohiber la consommation de boissons énergisantes afin de se trouver dans des conditions optimales pour favoriser l'apprentissage. De fait, les effets indésirables induits peuvent altérer l'étude (18).

2.3. Médicaments psychostimulants

Le **méthylphénidate** (Rilatine®) est couramment utilisé dans le traitement du trouble et du déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDAH) et également en cas de narcolepsie (7,8,13,32). En Belgique, il est délivré sous prescription médicale dans ces deux indications (6,11). Cette substance permet d'accroître les performances d'apprentissages et la concentration (2,5). La mémoire, quant à elle, ne serait pas améliorée chez des individus sains (23). Dans une étude de 2006 de Carroll et al., la proportion d'étudiants américains (d'âge moyen de 19 ans) consommant des stimulants sans indication médicale atteint 10 %. (6)

Le **modafinil** (Provigil®) est, lui aussi, un psychostimulant régulièrement utilisé chez les étudiants. Il est également indiqué, sous prescription médicale, dans le traitement du TDAH (4,13,26,27). Ses effets principaux sont l'amélioration de l'attention, de la cognition et de la mémoire. En 2012, au sein d'universités anglaises et irlandaises, il était le neurostimulateur le plus utilisé (23).

De plus, les **corticoïdes** peuvent également agir comme médicaments psychostimulants. Cependant, leur utilisation serait plus importante en France, étant donné la difficulté d'obtenir des prescriptions pour du méthylphénidate ou du modafinil dans ce pays (4,33).

2.4. Drogues illicites

Différentes drogues sont utilisées en période d'étude et d'examens, même si leur usage est parfois purement récréatif. En 2013 Maier et al., ont réalisé une étude qui a rapporté que 2,5 % des étudiants suisses consommaient du cannabis, 0,4 % des amphétamines et 0,2 % de la cocaïne. Ces drogues ont des effets divers : l'optimisation de l'attention, la réduction du stress intellectuel et l'amélioration temporaire du sommeil (3). Cependant, les études concernant les drogues illicites doivent être analysées avec précaution. En effet, il n'est pas rare de retrouver des biais quant à ces résultats, notamment, un biais de désirabilité sociale, qui peut s'expliquer comme une tendance qu'ont les individus à vouloir se présenter sous un jour favorable et donc ne pas rapporter de véritables informations (34).

La consommation d'amphétamine et dérivés est plus répandue aux États-Unis qu'en Europe. Le méthylphénidate est une molécule proche de l'amphétamine. Ces deux molécules semblent accroître les performances cognitives (5).

3. Situation problème

La consommation de stimulants non prescrits est la deuxième forme la plus courante de consommation de drogues illicites chez les jeunes adultes, la première étant la consommation de marijuana. Le diagnostic de TDAH ne fait qu'augmenter depuis une dizaine d'années et les personnes atteintes sont traitées par médicaments psychostimulants afin de gérer leurs troubles. Par conséquent, la prescription des médicaments psychostimulants augmente. Ainsi, une consommation de stimulants sans prescription augmente également en raison de leur apparition de plus en plus fréquente et de leur circulation au sein de la population étudiante (35).

Selon une étude de 2018 « *La prévalence du dopage cognitif pharmaceutique chez les étudiants a été rapportée de 1,3 % à 33 % selon les études, avec des variations selon le pays et la définition du dopage cognitif pharmaceutique* » (2). Aux États-Unis, les chiffres montrent une utilisation de stimulants cognitifs pouvant atteindre les 35 % (5,35). En Allemagne, une étude de 2014 indique que le taux de prévalence oscillerait entre 3 à 20 % chez les étudiants universitaires avec comme facteurs influençant ce taux : le but recherché et le contexte d'utilisation des drogues (36). La prévalence de ce comportement est à peu près similaire dans différents pays : 4,2% au Brésil, 17 % en Angleterre et en Iran, 5 à 30 % au Canada, etc. (37). En Belgique néerlandophone, une étude datant de 2017 a été menée par le *Vlaams expertisecentrum Alcohol en andere Drugs* pour définir le taux de prévalence qui atteindrait 9% (38). Un manque de recherche du côté francophone a été comblé par une étude réalisée par l'AFMPS publiée en 2019. Cette recherche conclut qu'un étudiant sur vingt à l'université utiliserait des stimulants pour étudier plus efficacement. Ces stimulants comprendraient principalement le méthylphénidate (Rilatine®) et plus rarement le modafinil (Provigil®), l'atomoxétine (Strattera®) ou le pitolisant (Wakix®) qui sont tous les quatre des traitements indiqués dans le TDAH (39,40).

De plus, le contexte universitaire a évolué. En effet, un contexte de performance se fait ressentir (36). La mémorisation d'une grande quantité de matière est recherchée chez bon nombre d'étudiants universitaires. Cela se trouve souvent combiné à une vaste gamme d'apprentissages ainsi qu'à une surcharge de travail (32). C'est pourquoi certains étudiants vont alors décider de se « compléter » ou de se « doper » pour augmenter leurs performances (33).

Concernant les raisons du recours à ces différents produits, la réussite des examens n'est pas l'unique cause de cette envie d'amélioration de la performance. En effet, cela permet également à certains étudiants de conduire une vie active équilibrée entre études et temps libre (32,36). Certains étudiants en tirent des bénéfices, comme : un gain de temps, un effet motivationnel positif, une aide afin de respecter les échéances, le fait de mener une vie active, etc. (36). Cette stimulation cognitive permet aux étudiants de s'adapter aux milieux exigeants et compétitifs que représentent les universités. Le dopage cognitif pourrait, alors, se qualifier de « *stratégie d'adaptation* » des étudiants face à un contexte exigeant (1,32,41,42).

Cette pratique atteindrait un pic lors des périodes d'étude et d'examens (7,43). Les étudiants ressentent un stress « scolaire » qui les mène à la prise de produits stimulants. Dans

l'étude de Sawchick et al., datant de 2020, ils attribuent ce stress à des qualités pédagogiques insuffisantes des professeurs, au système administratif de l'université, au financement et aussi à la programmation des examens sur un laps de temps réduit (7).

Les étudiants utiliseraient davantage ces stimulants cognitifs pour améliorer les bonnes conditions de leur étude, c'est-à-dire : une moindre fatigue, un meilleur sommeil et une meilleure mémoire pour l'amélioration de leur fonctionnement direct (travailler plus et plus vite avec une meilleure performance intellectuelle) (7,23,25,32). L'avantage académique à long terme des stimulants cognitifs chez les étudiants n'a pas été objectivé mais il y aurait bien une amélioration à court terme de la vigilance et du niveau d'énergie (5). Selon les étudiants, ces substances seraient sûres et inoffensives, pourtant beaucoup d'entre eux ne se sentent pas suffisamment informés sur le sujet (5).

Selon une étude de Castaldi et al., une très grande majorité d'étudiants connaîtrait d'autres étudiants qui se « dopent ». Le dopage cognitif peut être envisagé comme une pratique courante dans le milieu étudiant (25). Néanmoins, le dopage cognitif pourrait être qualifié de tricherie ou encore d'une inégalité des chances entre les étudiants qui ont accès ou non financièrement au dopage (44).

4. Conséquences engendrées

L'utilisation de ces différentes substances génère de nombreux effets indésirables dépendant du type de substance utilisée. C'est pourquoi une consommation responsable est essentielle pour éviter des effets néfastes sur la santé et la performance. Il est important de noter que les effets mentionnés dans cette étude ne sont pas exhaustifs.

4.1. Effets indésirables liés aux compléments alimentaires

Lors d'une consommation de *Panax Ginseng* de légers effets indésirables comme des nausées, diarrhées, euphorie, céphalées, etc. sont à noter. Il est également intéressant de savoir que l'interaction de cette plante avec la caféine peut causer de l'hypertension artérielle (21). Concernant le *Ginkgo biloba*, les effets indésirables sont rares (nausées, céphalées, vomissements, etc.), le principal problème résidant au niveau de la coagulation. En effet, cette substance inhibe le facteur d'activation des plaquettes (45). Cependant, une étude ne lie aucun effet indésirable à une consommation de *Ginkgo biloba* et/ou de *Panax Ginseng* dans le cadre d'une amélioration cognitive (46).

4.2. Effets indésirables liés à la consommation de boissons énergisantes/caféinées

Pour ce qui est des boissons énergisantes, les deux principales substances posant des problèmes sont la caféine et la taurine. Pour cette dernière, des études ont révélé qu'aucun effet indésirable majeur n'est démontré à la suite d'une consommation ponctuelle. Cependant, les effets indésirables pouvant survenir lorsque des doses massives sont ingérées durant de longues périodes restent vagues (47). Concernant la consommation trop élevée de caféine, celle-ci peut engendrer de l'anxiété, des attaques de panique, des problèmes de sommeil et des pathologies cardiovasculaires (37,48,49).

4.3. Effets indésirables liés aux médicaments psychostimulants

Dans diverses études recueillant des données sur le dopage cognitif avec médicaments psychostimulants, des recherches ont été menées pour étudier les effets indésirables. Il est question de tachycardie, insomnie, agitation et tremblements. D'autres étudiants se plaignent d'humeur dépressive à la suite d'une consommation de méthylphénidate. Une addiction peut apparaître suite à une consommation prolongée d'amphétamine (36,37,50,51). L'apparition d'anxiété peut également survenir (37).

Des effets indésirables à court terme peuvent apparaître incluant des céphalées, des douleurs à l'estomac, de l'irritabilité, de la perte d'appétit, etc. (51). Une étude menée au Québec par deux chercheurs en 2011 a démontré des effets indésirables supplémentaires à ceux déjà cités suite à une consommation de psychostimulants tels que des grincements de dents et un excès de transpiration. Durant les jours qui ont succédé à la consommation, ils se sont sentis fatigués, sans énergie (32). Les effets indésirables étant importants, une consommation prolongée est contre-indiquée (36).

Il est également important de souligner que la consommation de produits stimulants peut entraîner une baisse des performances scolaires car l'état d'euphorie induit ainsi que l'excitation de l'humeur empêche les étudiants de consacrer suffisamment de temps à la préparation des examens, ce qui produit le phénomène inverse à celui recherché (37).

4.4. Effets indésirables liés aux drogues illicites

Les amphétamines peuvent rendre une personne hostile, tendue, nerveuse voire agressive. Leurs effets entraînent une perte d'appétit, une tachycardie, une hypertension artérielle, etc. Le risque d'accoutumance à cette drogue est élevé. À long terme, la liste

d'effets indésirables s'allonge, incluant par exemple des hallucinations, de la malnutrition, de la paranoïa, une addiction, des cardiomyopathies, etc. La cocaïne présente des effets indésirables similaires à ceux des amphétamines (52–55). La MDMA, appelée ecstasy, entraîne un grincement des dents, des douleurs à la mâchoire, une hypertension artérielle, des nausées, des vomissements, etc. À long terme, en cas d'usage occasionnel, cette substance pourrait endommager les cellules produisant la sérotonine au sein du cerveau. Elle pourrait également provoquer de la dépression, des hallucinations, etc. (56,57).

5. Moyens de procuration

Pour se procurer les diverses substances stimulantes, les étudiants peuvent passer par des moyens légaux et/ou illégaux. La voie empruntée dépend de la substance recherchée. En effet, en Belgique, les médicaments stimulants sont soumis à une réglementation précise et donc à une prescription médicale. Tandis que d'autres substances comme la caféine et les compléments alimentaires sont, elles, disponibles à l'achat sans contrainte.

L'entourage de l'étudiant joue un rôle majeur dans l'obtention de substances. D'après une étude menée par la *National Survey on Drug Use and Health* (NSDUH) entre 2005 et 2006 auprès de 37 000 adolescents, l'entourage comprenant la famille et les amis est la principale source d'approvisionnement en médicaments, quelle que soit leur classe (opioïdes, tranquillisants, stimulants et sédatifs) (32,51,58,59).

Les étudiants peuvent se tourner vers un moyen légal en s'adressant directement à des professionnels de la santé. Ainsi, ils pourront bénéficier d'une prescription médicale pour les substances en nécessitant une et de conseils d'utilisation pour les substances en vente libre. Cependant, ce moyen de procuration ne pourra être utilisé que par des personnes souffrant de TDAH et/ou de narcolepsie.

Ils peuvent également passer par internet, les sites de vente en ligne étant de plus en plus présents. Il existe des sites légaux de pharmacies d'officine et des sites non légaux. Les sites légaux sont soumis à des règles européennes strictes et au droit et à la déontologie belges lorsqu'ils sont associés à une pharmacie présente sur notre territoire. Il ne faut pas négliger l'éventuel recours au « *Dark Web* », une partie cachée d'internet, où les drogues illicites ont généralement la possibilité d'être vendues (58,60,61).

6. Le principe de l'approche par les normes sociales – angle de la problématique

Tout d'abord, il est nécessaire d'expliquer ce que représentent les normes sociales afin de comprendre cette théorie. Elles peuvent être définies comme des règles et normes assimilées par les individus formant un groupe qui vont régir les comportements sociaux de ce groupe. Les comportements et attitudes normatifs perçus par les pairs ont été identifiés comme des prédicteurs importants des comportements de santé (62).

Pour comprendre la perception qu'un individu a de la consommation de substances par ses pairs, deux types de normes interviennent. Premièrement, les **normes sociales descriptives**, qui se réfèrent à la perception de la quantité et de la fréquence de la consommation de la substance. Deuxièmement, les **normes sociales injonctives** qui concernent la perception de l'approbation de la consommation de la substance par les pairs (63–66).

En général, les perceptions des individus concernant l'engagement et l'approbation de leurs pairs à l'égard de comportements à risque sont souvent exagérées, tandis que leurs perceptions de l'engagement et de l'approbation de leurs pairs à l'égard de comportements protecteurs sont, elles, sous-estimées par rapport à leur propre comportement (62,63). C'est à cause de ces fausses croyances que l'individu va être amené à penser qu'un certain comportement est socialement enviable ou désirable et va alors l'adopter afin de se conformer aux normes perçues.

Ensuite, il faut mettre en lumière la théorie de l'approche par les normes sociales (SNA). La théorie de l'approche par les normes sociales trouve son origine dans une étude menée par Perkins et Berkowitz en 1986 dans laquelle ils ont constaté que des étudiants de New York surestimaient la quantité et la fréquence de la consommation d'alcool de leurs pairs.

Cette théorie s'inspire de la sensibilité des jeunes adultes à l'influence de leurs pairs. Elle a pour but de remettre en cause les perceptions incorrectes des individus en offrant des informations sur les réelles pratiques sociales. L'individu ressentira moins de pression sociale et sera mis au courant de la réalité de consommation au sein de son contexte, ce qui l'encouragera à la diminuer (67). La correction des perceptions erronées peut se réaliser via des messages d'éducation ou de campagnes médiatiques (9,67).

La méthodologie employée est, en théorie, constituée de 3 étapes :

- ✓ Interroger les individus à propos de la consommation réelle et de la perception de la consommation des pairs mais aussi à propos de l'attitude face à la consommation et de la perception de l'attitude des pairs ;
- ✓ Analyser les différences observées en regardant s'il y a sous-estimation, surestimation ou s'il n'y a aucune différence entre les comportements personnels et ceux perçus ;
- ✓ Mettre en œuvre les pistes d'actions en fonction de cette estimation.

Cette approche a montré ses preuves dans différents endroits universitaires pour réduire la consommation d'alcool, de drogues et d'autres comportements à risque (9,68,69). Elle a également été utilisée dans d'autres domaines que celui de la santé comme la pêche récréative (70). Il serait dès lors intéressant de l'utiliser dans le cadre du dopage cognitif.

Cette méthodologie a particulièrement été étudiée aux États-Unis durant les vingt dernières années (67). Une étude incluant la Belgique a été réalisée dans le but de connaître les associations entre la perception erronée de consommation de tabac, d'alcool et de drogues récréatives avec la santé et les résultats scolaires. Elle conclut que les perceptions erronées des étudiants d'Europe du Nord-Ouest ont une influence négative sur la santé et les résultats scolaires (64).

En 2020, le projet « euPrevent SNA » en Province de Liège a vu le jour. Il s'intéressait principalement à la consommation d'alcool, de cannabis et de jeux en ligne chez les 12-26 ans ainsi qu'à la consommation d'alcool et de médicaments chez les plus de 55 ans (63). Différents mémoires au sein du département de Santé Publique de l'Université de Liège ont été réalisés sur ces thématiques (71–74). Le thème du dopage cognitif n'a, lui, pas été abordé.

Dans le cadre de cette recherche, l'approche par les normes sociales est intéressante à utiliser. Effectivement, avec elle, la perception des étudiants est entièrement prise en compte. Cela permettrait de développer par la suite des campagnes de prévention adaptées à la situation de l'Université de Liège.

7. Approche méthodologique : question de recherche, objectifs et hypothèses de l'étude

La question de recherche a été définie de cette façon : « **Quelles sont les représentations des étudiants de l'Université de Liège concernant le dopage cognitif via l'approche par les normes sociales ?** »

L'objectif principal est d'évaluer les représentations que les étudiants de l'Université de Liège ont sur le dopage cognitif. L'objectif secondaire est de comparer les représentations d'étudiants inscrits dans les filières du domaine de la santé humaine et d'étudiants inscrits dans des filières autres que la santé humaine afin de voir si une différence de représentation existe entre ces deux types de population.

Afin de pouvoir répondre aux deux objectifs, il est tout d'abord nécessaire d'étudier le recours réel au dopage cognitif. Ensuite, la norme sociale de la population doit être également interrogée. Pour finir, ces 2 étapes seront comparées afin de se rendre compte des représentations que les étudiants se font sur le dopage cognitif.

Les hypothèses découlent des objectifs précédemment cités. La première hypothèse suggère que les étudiants surestiment le recours au dopage cognitif (9,32,64). La deuxième hypothèse suggère que la population étudiante dans les filières du domaine de la santé humaine aurait une meilleure représentation du dopage cognitif que la population étudiante comparée (4,58).

III. MATERIEL ET METHODES

1. Type d'étude et type de démarche de recherche

Cette étude observationnelle analytique transversale emploie un design quantitatif. Elle vise à estimer la norme sociale en ce qui concerne le dopage cognitif étudiant au sein de l'Université de Liège. Dans ce cadre, un questionnaire a été conçu et diffusé en ligne. Ce questionnaire permet de quantifier les comportements de dopage et de mesurer les variables desquelles ils dépendent. Ensuite, la deuxième partie de l'étude consiste à comparer deux types de population. Enfin, l'ensemble des données recueillies permet de savoir si une prévention par la SNA est pertinente à mettre en place ou non au sein de l'Université de Liège.

2. Caractéristiques de la population étudiée

La population étudiée représente une partie des étudiants de l'Université de Liège. Il est intéressant de se pencher sur les étudiants de l'enseignement supérieur car il a pu être mis en avant que c'est à 18 ans que commence la consommation de stimulants (7).

La population est fractionnée en 2 parties. D'une part, des étudiants inscrits dans les filières du domaine de la santé humaine et d'autre part, des étudiants inscrits dans des filières autres. En effet, dans cette recherche, le but secondaire est de comparer ces deux populations. Les

étudiants du domaine de santé humaine sont représentés par des étudiants de la faculté de médecine, tandis que les autres étudiants sont représentés par des facultés telles que la faculté Agro-bio Tech, Philosophie et Lettres, etc. Ce fractionnement de population a été établi de cette façon car nous savons que les étudiants des filières du domaine de la santé humaine ont un bagage scientifique sur le sujet et cela pourrait interférer dans leurs perceptions de cette pratique.

3. Méthode d'échantillonnage et échantillon

La méthode d'échantillonnage est non probabiliste de convenance. C'est-à-dire que les individus sont sélectionnés par facilité d'accès. L'échantillon s'est basé sur le volontariat, à savoir des étudiants qui se présentent volontairement pour participer à la recherche. Il est important de ne pas négliger la présence de biais avec ces différentes méthodes d'échantillonnage (ceux-ci sont expliqués au point 8 de la partie « *Matériel et méthodes* »).

En ce qui concerne la méthode de recrutement, elle a débuté le 11 mai 2023 par un contact avec les secrétaires de chacune des onze facultés de l'Université de Liège. Grâce à cela les étudiants ont pu recevoir une invitation via leur boîte mail de la part du secrétariat de leur faculté. Le même jour, des messages sur les réseaux sociaux ont été postés afin d'augmenter encore plus la visibilité. Une publication sur l'onglet des « petites annonces » du site internet « myuliège » a également été postée. La semaine suivante, le service Qualité de Vie de l'Université de Liège a envoyé un mail à tous les étudiants afin de relancer l'enquête.

La taille de l'échantillon a été calculée afin de garantir une certaine précision et également afin de détecter l'effet souhaité. Pour cette recherche, l'échantillon a été calculé sur base d'une proportion. Étant donné que le sujet de la recherche se base sur divers produits, la proportion a d'abord été estimée pour chaque produit. Concernant les médicaments stimulants, une étude de l'AFMPS réalisée en 2018 a estimé un pourcentage de 5 % chez les étudiants universitaires (39). Un autre étude de 2017 en Flandre a estimé un pourcentage de 9 % (38). Selon une étude de 2005 de l'*American Dietetic Association*, la consommation de compléments alimentaires atteint 33,9 % (75). Une étude de 2019 du Bangladesh estime que 15,9 % des étudiants universitaires consommeraient des compléments alimentaires, mais si on considère uniquement les raisons liées à la performance, on se situe aux alentours de 10 % (76). Une étude de 2020 en Pologne a relevé que 35 % de leur population avaient recours aux compléments alimentaires ainsi qu'aux boissons caféinées (77). Pour ce qui est des

drogues illicites, les chiffres sont difficiles à trouver car, souvent, les drogues telles que le cannabis sont incluses dans les pourcentages. Suite à une étude de 2013 en Suisse, on peut considérer un pourcentage variant de 3 à 14 % en enlevant la consommation de cannabis (78). Cependant, plusieurs études relèvent un pourcentage beaucoup moins élevé variant en dessous de 1 % (5,14).

La taille d'échantillon a été calculée selon une formule basée sur la proportion (79) :

$$n = \frac{[Q_G(1 - \alpha/2)]^2 \pi(1 - \pi)N}{(N - 1)\Delta^2 + [Q_G(1 - \alpha/2)]^2 \pi(1 - \pi)}$$

où n est la taille de l'échantillon, $Q_G(1 - \alpha/2) = z = 1,96$, π est le pourcentage de sujets qui présentent le caractère observé, N est la taille de la population, Δ est la précision choisie.

Figure 2 Formule de calcul de taille d'échantillon pour une population finie N sur base d'une proportion

Les calculs ont été réalisés pour chaque produit avec des puissances à 80 et 90 %. La taille de la population représente les étudiants de l'Université de Liège, 28 064 étudiants (chiffre datant des inscriptions de l'année académique 2021-2022) (80). La précision qui a été choisie est de 10 %. Deux logiciels, SAS et Rcommander, ont été utilisés afin de calculer la taille d'échantillon. Seule la taille d'échantillon la plus grande a été conservée afin d'être le plus représentatif possible. Il faut donc garder un objectif de 252 individus afin d'avoir un échantillon représentatif de la population. Cependant, ce chiffre ne prend pas en compte les taux de non-réponse et autres facteurs qui pourraient influencer la taille de l'échantillon nécessaire afin d'avoir des résultats significatifs.

4. Paramètres étudiés

Les paramètres recherchés sont des informations socio-démographiques, la consommation réelle des différents produits de dopage cognitif ainsi que la norme sociale descriptive et injonctive perçue liée à ce dopage. Le questionnaire permet d'identifier différents types de variables (quantitatives, qualitatives, binaires).

La première partie du questionnaire (Annexe 4, [p52](#)) interroge les étudiants quant à des variables quantitatives telles que l'âge, des variables binaires telles que la consommation de produits stimulants, des variables qualitatives telles que la durée de la scolarité, etc.

Les quantités des produits consommés n'ont pas été interrogées. En effet, il est assez difficile de consulter la population en général sur cette question étant donné les différents dosages

de principe actif dans les comprimés ou encore dans les boissons. L'Annexe 5 ([p63](#)) met en évidence les différents dosages des produits stimulants.

Il est important de prendre en compte l'identification des étudiants à leur entourage, aux personnes de leur faculté. En effet, au plus un individu s'identifie à un certain groupe, au plus la probabilité qu'il se soumette à la norme sociale de ce groupe est grande (81).

Le questionnaire a été inspiré de celui utilisé dans l'étude euPrevent SNA étudiant la consommation d'alcool, de cannabis, de médicaments ou encore de jeux vidéo (72–74).

5. Outils de collecte des données

L'outil de collecte des données est un questionnaire disponible en ligne. Ainsi, l'accessibilité est simplifiée pour les étudiants. En effet, ils disposent tous d'une connexion internet via l'Université de Liège. Ce questionnaire se compose de questions socio-démographiques, de questions sur la consommation réelle et de questions sur la norme sociale vis-à-vis de chaque type de substance. Il a été réalisé avec un logiciel d'enquête mis au point par la faculté de Psychologie, Logopédie et Sciences de l'Éducation de l'Université de Liège.

6. Organisation et planification de la collecte des données

La recherche a été validée par le Comité d'Éthique Hospitalo-facultaire Universitaire le 04 avril 2023 (2023/88). Ensuite, le questionnaire a été posté en ligne via la plateforme d'enquêtes de la faculté de Psychologie de l'Université de Liège. Ainsi la récolte des données s'est effectuée durant le mois de mai et s'est achevée le premier jour du mois de juin 2023. Elle s'est donc déroulée sur une période d'un mois. Celle-ci étant une période plus « creuse » pour les étudiants en raison du blocus, beaucoup d'étudiants se retrouvent avec plus de temps libre, de moments passés sur les réseaux sociaux et également sur leur boîte mail.

Les réseaux sociaux ont été utilisés afin de diffuser de manière optimale le questionnaire. Il a été publié dans plusieurs groupes rassemblant des étudiants de Liège afin de toucher au mieux le public cible.

Le service de Qualité de vie des étudiants de l'Université de Liège a également été sollicité afin de pouvoir envoyer le questionnaire par mail à l'ensemble des étudiants de l'Université. Cela a été effectué deux semaines après la mise en ligne du questionnaire afin d'effectuer une relance.

Le questionnaire est entièrement anonyme. Afin d'éviter un refus trop important de participation, le questionnaire a été construit de manière à limiter le temps de réponse dans le but de ne pas ennuyer le participant et d'éviter un abandon du questionnaire.

7. Traitement des données

Les données ont été récoltées via la plateforme d'enquêtes en ligne de la Faculté de Psychologie, Logopédie et Sciences de l'Éducation de l'Université de Liège et ont été ensuite stockées via le logiciel Excel sur l'ordinateur personnel de l'investigateur. Les données enregistrées ont tenu compte d'un *code book* (Annexe 14, [p85](#)).

8. Méthodes d'analyse

Le contrôle de qualité a été réalisé au moyen du logiciel Excel. Les observations ont été parcourues puis analysées de façon numérique et graphique afin de déterminer des erreurs quelconques.

Les biais potentiels de cette étude sont de plusieurs types :

- ☼ Le biais d'échantillonnage, notamment par l'accès unique via internet du questionnaire.
- ☼ Le biais de désirabilité sociale, c'est-à-dire que les étudiants peuvent envisager de ne pas dire la vérité concernant leur consommation personnelle afin de vouloir donner une meilleure image d'eux-mêmes.
- ☼ Le biais de non-réponse, les participants sont libres de répondre au questionnaire ou non.
- ☼ Le biais de volontariat, la participation à cette enquête se réalise sur base volontaire des étudiants qui pourraient avoir un certain attrait pour cette thématique.

Afin de limiter ces différents biais, des mesures ont été prises dans la conception du questionnaire. Les questions ont été formulées de manière neutre, sans jugement, afin d'encourager des réponses sincères. De plus, le temps alloué pour répondre au questionnaire a été limité afin d'obtenir un maximum de réponses complètes. Enfin, une approche proactive a été adoptée en contactant l'ensemble des facultés afin d'attirer un échantillon varié d'étudiants, sans se limiter à ceux qui pourraient être davantage intéressés par le sujet (34,82).

Les analyses statistiques ont été réalisées via les logiciels R et SAS. D'abord, des statistiques descriptives des variables ont été effectuées afin de se représenter la population. Les variables

ont été résumées via un pourcentage pour chaque catégorie. Les variables concernant la consommation personnelle et celles concernant l'estimation de la consommation des pairs ont été confrontées via une soustraction afin de déterminer le degré d'estimation des étudiants et donc de déterminer les normes sociales descriptives et injonctives de l'échantillon. Un score négatif entraîne une surestimation de la norme, un score positif entraîne une sous-estimation de la norme et enfin, un score nul traduit une estimation correcte. Les tables de fréquences complètes se retrouvent en Annexe 6 à 11 (Tableaux 11 à 25).

Ensuite, des analyses univariées et multivariées ont été réalisées afin d'examiner les données. Le seuil de significativité a été fixé à 0,05. Les analyses univariées ont impliqué l'utilisation de tests du Chi² ou du test de Fisher si la condition concernant le nombre d'effectifs théoriques supérieur à 5 n'était pas respectée. En effet, ces tests permettent de comparer des distributions observées sur des échantillons (83). L'hypothèse nulle (H0), dans ce contexte, spécifie que les variables sont indépendantes l'une de l'autre, tandis que l'hypothèse alternative (H1) suggère que les variables sont dépendantes l'une de l'autre. En d'autres termes, le test du Chi² permet d'évaluer si les variables étudiées sont liées ou non.

Les statistiques univariées ont été réalisées avec les variables socio-démographiques interrogées en début de questionnaire, c'est-à-dire l'âge, le sexe, la faculté, le cycle, le temps passé en enseignement supérieur ainsi que le sentiment d'identification comparé aux variables d'estimation des normes descriptives et injonctives. Afin d'effectuer les différentes analyses grâce au test de Chi², les variables qualitatives possédant trop de catégories ont dès lors été remaniées afin d'avoir des résultats interprétables. La variable faculté a donc été « binarisée » afin de répondre à l'hypothèse de l'objectif secondaire, c'est-à-dire que les étudiants ont été répartis en deux groupes, ceux inscrits en santé humaine et ceux inscrits dans d'autres facultés. La variable inscription a été répartie en 2 catégories : moins de 3 années et plus de 3 années. Concernant la variable identification, le meilleur test à effectuer pour réaliser une analyse univariée de cette variable par rapport aux variables d'estimation est un test d'ANOVA ou un test de Kruskal-Wallis selon la normalité ou non de la variable. Afin d'investiguer cette normalité, quatre tests ont été réalisés. D'abord, la médiane et la moyenne ont été comparées. Ensuite, un histogramme et un QQ-plot ont été réalisés. Et enfin, il y a le test de Shapiro-Wilk. C'est en analysant l'ensemble de ces critères que l'on peut conclure à la normalité d'une variable ou non (Annexe 12, [p82](#)).

Les statistiques multivariées ont été réalisées de façon à avoir un modèle de régression logistique multinomiale complet ainsi qu'un modèle de régression logistique multinomiale réduit via une sélection automatique ou manuelle des données. La régression logistique multinomiale a été appliquée afin de prédire la probabilité qu'ont les étudiants de surestimer ou de sous-estimer la consommation de chaque substance stimulante de leurs pairs par rapport à leur propre consommation en fonction de la catégorie d'âge, du sexe, du cycle, des années d'inscription, de la faculté et de leur identification groupale. La variable de référence est l'estimation correcte de la norme sociale. Le sens de la régression a été interrogé afin de connaître la vraisemblance. Pour certains modèles, des problèmes numériques de données (telles que des séparations quasi-complètes) se sont formés. Pour contrer cela, les données ont été plus amplement investiguées et lorsque cela s'avérait possible, les variables catégorielles posant problème ont été à nouveau catégorisées différemment. Si cela ne s'avérait pas possible, certaines variables posant problème ont été enlevées de l'analyse multivariée. Les modèles réduits ont été réalisés via une sélection automatique des données. Cependant, lorsque celle-ci ne donnait aucun résultat significatif, une sélection manuelle s'inspirant de la littérature a été effectuée (7,60,76,84,85). Ces modèles réduits permettent d'identifier les variables les plus pertinentes et significatives afin de réduire le risque de surajustement du modèle aux données. En effet, éliminer les variables non significatives ou redondantes permet d'obtenir un modèle plus robuste et généralisable à de nouvelles données.

IV. RESULTATS

Au total le questionnaire a été complété par 1032 personnes, avant nettoyage de la base de données. Après contrôle des observations, 13 d'entre elles ont été supprimées car les questionnaires ne contenaient aucune donnée. L'échantillon final est composé de 1019 étudiants.

1. Statistiques descriptives

1.1. Présentation de l'échantillon

L'Annexe 6 ([Tableau 11](#)) présente les principales caractéristiques de l'échantillon. L'échantillon représente 3,63 % des étudiants de l'ULiège. Celui-ci est majoritairement féminin (65,46 %). La catégorie d'âge la plus représentée est celle des 22-25 ans (50,54 %). Les

étudiants en Master constituent la majorité de l'échantillon (50,35 %). La faculté la plus représentée est la faculté de Médecine (17,67%), suivie de près par la faculté de Médecine vétérinaire (14,22 %). En revanche, la faculté d'Architecture est la moins représentée avec seulement 2,57 %. Pour 27,28 % des participants, la durée d'inscription au sein de l'enseignement supérieur est de plus de 5 années. Au sein de l'échantillon complet étudié (N=1019), la consommation de produits stimulants en vue d'un dopage cognitif atteint 70,26 %.

Tableau 1 Types de produits consommés en vue du dopage cognitif (N=1019)

Variabes	N	Pourcents (%)
Compléments alimentaires		
- Oui	297	29,15
- Non	722	70,85
Boissons énergisantes/caféinées		
- Oui	613	60,16
- Non	406	39,84
Médicaments psychostimulants		
- Oui	68	9,55
- Non	951	90,45
Drogues illicites		
- Oui	20	1,96
- Non	999	98,04

Le [Tableau 1](#) informe sur les différentes prévalences. Plus précisément, la consommation de compléments alimentaires dans le but d'améliorer les performances cognitives atteint 29,15 %. En ce qui concerne les boissons énergisantes, le taux de consommation s'élève à 60,16 %. Pour ce qui est des médicaments stimulants, 6,67 % des étudiants en consomment. Enfin concernant les drogues illicites, le taux de consommation s'élève à 1,96 %.

Concernant les variables questionnant les étudiants sur leur identification aux autres étudiants, les résultats sous forme de tableaux se retrouvent en Annexe 7 ([p65](#)). La plupart des étudiants interrogés s'identifient aux autres étudiants de leur faculté ainsi qu'à ceux de leur année scolaire. En effet, les moyennes sont respectivement de 3,40 et 3,30. Concernant leur sentiment de proximité avec eux, ils ne se sentent pas particulièrement proches des étudiants de leur faculté, la moyenne étant de 2,88. Cependant, 26 % d'entre eux se sentent proches des étudiants de leur année scolaire, avec une moyenne de 3,10. Et 37 % d'entre eux se sentent proche de leur entourage, avec une moyenne de 3,81.

1.2. Compléments alimentaires

Les résultats concernant les compléments alimentaires se retrouvent sous forme de tableaux en Annexe 8 ([p66](#)). L'échantillon consommant des compléments alimentaires est composé de 297 individus. Les femmes représentent 80,1 % des individus consommant des compléments alimentaires. La consommation de compléments alimentaires est plus présente au sein de la faculté de Médecine vétérinaire (elle représente 21,5 %). Elle est suivie de la faculté de Médecine avec un pourcentage de 19,9 %. La catégorie d'âge consommant le plus de compléments alimentaires est représentée par les étudiants de 22 à 25ans (56,2 %), suivie de la catégorie d'âge de 18 à 21ans (27,9 %). Les étudiants en master représentent ceux qui consomment le plus de compléments alimentaires avec un pourcentage de 54,70 %. La consommation est plus fréquente pendant les périodes d'étude et d'examens, avec une fréquence de consommation presque quotidienne. La majorité des individus n'ont pas ressenti d'effets indésirables particuliers.

En ce qui concerne la norme sociale, 77 % des individus pensent que les étudiants consomment quotidiennement des compléments alimentaires durant les périodes de blocus et d'examens. Selon eux, les autres étudiants estiment que consommer des compléments alimentaires en vue d'augmenter ses performances est acceptable (44 %). Ils pensent que les autres trouvent ce comportement peu risqué et ne sont pas influencés par ces risques.

1.3. Boissons énergisantes/caféinées

Les résultats concernant les boissons énergisantes/caféinées se retrouvent sous forme de tableaux en Annexe 9 ([p70](#)). L'échantillon consommant des boissons énergisantes/caféinées est composé de 613 individus. Les femmes représentent 69,70 % des consommateurs de boissons énergisantes. La faculté de Médecine vétérinaire est la faculté où il y a le plus de consommateurs de boissons énergisantes/caféinées avec un pourcentage de 17,16 %, suivie de près par la faculté de Médecine avec un pourcentage de 16,67 %. La catégorie d'âge des étudiants de 22 à 25 ans est majoritaire avec un pourcentage de 54,20 %. Les étudiants en master représentent 51,10 % des consommateurs de boissons énergisantes/caféinées. La période de consommation la plus fréquente s'avère être l'année scolaire en général. Pour ce qui est des boissons énergisantes, un étudiant sur quatre dit ne pas y avoir recours lors des périodes d'étude et/ou d'examens. Tandis qu'en ce qui concerne le café, 43 % y ont recours

plusieurs fois par jour. La majorité des étudiants (68 %) n'ont pas ressenti d'effet indésirable quelconque.

Concernant la norme sociale, plus de 50 % des étudiants pensent que leurs pairs consomment des boissons énergisantes/caféinées pendant les périodes d'études et d'examens, avec une fréquence de consommation allant d'une à plusieurs fois par jour. Trente-huit pourcents d'entre eux estiment qu'y avoir recours est acceptable et plus de la moitié pense que ce comportement n'est que peu risqué.

1.4. Médicaments psychostimulants

Les résultats concernant les médicaments psychostimulants se retrouvent sous forme de tableaux en Annexe 10 ([p74](#)). Le diagnostic de TDAH s'est avéré être positif pour 39 % des étudiants ayant répondu à cette partie du questionnaire. Dès lors, il leur a été demandé de ne pas répondre aux questions suivantes afin de ne pas fausser les résultats. Les femmes représentent 66,20 % de l'échantillon. La faculté de Médecine vétérinaire ainsi que celle de médecine sont les deux facultés les plus consommatrices de médicaments psychostimulants avec des pourcentages respectivement de 26,47 % et 17,65 %. La catégorie d'âge des étudiants de 22 à 25 ans est majoritaire avec un pourcentage de 52,90 %. Les étudiants de Bachelier sont les plus consommateurs de médicaments psychostimulants avec un pourcentage de 44,10 %. La période de consommation la plus fréquente combine les périodes d'étude et d'examens avec une prise quotidienne. Le moyen de procurement auquel les étudiants ont le plus recours se révèle être l'entourage ou la famille. La moitié de ces étudiants estime que les médicaments sont dangereux. La majorité d'entre eux ressent des effets indésirables tels que des troubles du sommeil, une perte d'appétit et de l'anxiété.

A propos de la norme sociale, les étudiants interrogés pensent que les étudiant qui consomment des médicaments psychostimulants le font quotidiennement et ce, durant les périodes d'étude et d'examens.

1.5. Drogues illicites

Les résultats concernant les drogues illicites se retrouvent sous forme de tableaux en Annexe 11 ([p78](#)) Annexe 11 : Statistiques descriptives relatives aux drogues illicites. Les drogues illicites sont consommées par 20 individus au sein de l'échantillon. 75 % d'entre eux sont des femmes. La faculté où la consommation de drogues illicites est le plus présente est la faculté

de Médecine vétérinaire avec un pourcentage de 35 %. 9 étudiants sur 20 se situent dans la catégorie d'âge de 22 à 25ans et se trouvent en master. Les drogues illicites sont consommées les plus souvent durant l'année scolaire et non pas pendant les périodes d'étude et/ou d'exams. Trente-huit pourcents des étudiants associent la consommation de drogues avec d'autres substances stimulantes. Plus de 30 % d'entre eux ne ressentent pas d'effets indésirables. Cependant, pour ceux qui en présentent, il est plus régulièrement question de perte d'appétit, troubles du sommeil, agitation et/ou tremblements.

Concernant les normes sociales, les étudiants pensent que leurs pairs consomment des drogues illicites durant l'année scolaire. Ils croient que les étudiants trouvent cette pratique inacceptable et dangereuse. Cependant, ils ne pensent pas que le comportement des étudiants est influencé par les risques de cette consommation. Il est important de noter que les étudiants consommant des drogues illicites dans un but cognitif et inscrits en faculté de Médecine n'ont pas complété les questions de l'enquête sur les normes sociales, ce qui empêche les analyses statistiques et également la vérification de la seconde hypothèse sur ce type de produit stimulant.

1.6. Acceptabilité des différents produits

Tableau 2 Acceptabilité des produits des étudiants selon une échelle de Likert

Niveaux	Compléments alimentaire (N=266)		Boissons énergisantes (N=534)		Médicaments psychostimulants (N=37)		Drogues illicites (N=14)	
	Etudiants	Pourcents	Etudiants	Pourcents	Etudiants	Pourcents	Etudiants	Pourcents
1-Totalement inacceptable	4	1,50	5	0,94	3	8,33	9	69,29
2	9	3,38	28	5,24	13	33,33	0	0
3	58	21,80	166	31,09	10	27,78	3	21,43
4	75	28,20	209	39,14	8	22,22	2	14,29
5-Totalement acceptable	120	45,11	126	23,60	3	8,33	0	0

Le [Tableau 2](#) expose les résultats concernant l'approbation personnelle de chaque substance lors des périodes d'étude et/ou d'exams, selon une échelle de Likert avec 5 items. Pour ce qui est de la consommation de compléments alimentaires et des boissons énergisantes, cela est acceptable pour les étudiants. Contrairement aux médicaments psychostimulants et aux drogues illicites dont l'utilisation ne semble pas acceptable pour les étudiants.

1.7. Perception et influence des risques

La façon dont une personne perçoit les risques associés à une substance influence sa propre attitude de consommation. Dans l'échantillon, la perception des risques a été

interrogée via une échelle de Likert visuelle allant de « sans aucun risque » à « extrêmement dangereux ». Une majorité d'individus (48 %) considèrent que la consommation de compléments alimentaires améliorant la cognition ne comporte aucun risque. En ce qui concerne l'impact de ces risques sur leur comportement de consommation, les résultats ne montrent pas de tendance claire. Pour ce qui est des boissons énergisantes et caféinées, 42 % des étudiants ont évalué le niveau de risque de manière neutre mais lorsqu'ils ont été interrogés sur l'influence des risques selon leurs pairs, ils ont tendance à considérer qu'il n'y a aucun risque. Les étudiants ne sont que peu ou pas du tout influencés par les risques (39 %). Concernant les médicaments psychostimulants, la moitié des individus estime que leur consommation comporte des risques. Cependant, lorsqu'on leur demande d'évaluer l'influence de ces risques, ils donnent une réponse neutre. Enfin, pour 54% des étudiants, la consommation de drogues illicites s'avère dangereuse voir extrêmement dangereuse. Pour une majorité d'entre eux (45 %), cela exerce une influence sur leur comportement de consommation.

1.8. Nouvelles variables de normes sociales

Comme déjà exposé dans la partie « matériel et méthodes » page 12, pour obtenir les nouvelles variables d'estimation, des calculs de soustraction entre les variables concernant l'étudiant lui-même et les variables concernant la consommation des autres étudiants ont été réalisés.

a) La fréquence de consommation

L'estimation de la fréquence de consommation de chaque type de produit a été calculée en moyenne.

Les compléments alimentaires ont une moyenne négative proche de zéro (-0,05). Cela suggère que la fréquence de consommation de compléments alimentaires des pairs par rapport à la consommation réelle des étudiants est surestimée mais tend cependant vers une estimation correcte.

En ce qui concerne les boissons énergisantes, la moyenne est négative (-1,63). Cela indique une surestimation de la fréquence de consommation des pairs par rapport à la consommation réelle des étudiants.

La moyenne de l'estimation de consommation de médicaments psychostimulants est également négative (-0,45). Il y a donc une surestimation de la fréquence de consommation des pairs par rapport à la consommation réelle des étudiants.

Enfin, pour les drogues illicites, il y a également surestimation car la moyenne est négative (-0,57).

b) L'avis général sur la consommation

Tableau 3 Estimation de la norme injonctive selon le type de substance utilisé en vue d'un dopage cognitif

	Mean	Sous-estimation		Mesure d'estimation Estimation correcte		Surestimation	
		Etudiants	Pourcents	Etudiants	Pourcents	Etudiants	Pourcents
Compléments alimentaires (N=261)	0,05	72	27,59%	133	50,96%	56	21,45%
Boissons énergisantes (N=533)	-0,21	99	18,57%	239	44,84%	195	36,59%
Médicaments psychostimulants (N=35)	0,11	13	36,11%	13	36,11%	10	27,78%
Drogues illicites (N=14)	0	3	21,43%	6	42,86%	5	35,71%

Le [Tableau 3](#) représente l'ensemble des résultats menés sur l'avis général des étudiants sur la consommation. La moyenne générale de l'acceptabilité de chaque type de produit a été réalisée. Pour ce qui est des compléments alimentaires, la moyenne est relativement proche de 0 (0,05) et est de signe positive. Il y a une sous-estimation qui tend vers une estimation correcte. Concernant les boissons énergisantes, la valeur moyenne est négative (-0,21). Il y a donc une surestimation de ce que pensent les étudiants sur l'acceptabilité qu'ont leurs pairs de la consommation de boissons énergisantes. A propos des médicaments stimulants, la moyenne est positive (0,11). Il y a donc une sous-estimation de ce que les étudiants pensent vis-à-vis de l'acceptabilité qu'ont leurs pairs sur la consommation de médicaments stimulants. Et enfin, concernant les drogues illicites, la moyenne est de 0. Les étudiants ont une estimation correcte.

2. Statistiques univariées

2.1. Compléments alimentaires

Le [Tableau 5](#) ci-dessous illustre les résultats des différents tests univariés réalisés. Concernant la norme descriptive et injonctive, les tests univariés réalisés pour les compléments alimentaires sont non significatifs. Cependant pour la variable d'identification aux étudiants de leur année scolaire la p-valeur est significative ($p=0,037$ et $p=0,046$).

2.2. Boissons énergisantes

Pour la norme descriptive, la p-valeur du test de Chi² pour le sexe est significative (0,04). Les détails du tableau de contingence se trouvent dans le [Tableau 4](#). L'hypothèse nulle est rejetée et cela indique que le sexe joue un rôle dans la façon dont les individus perçoivent la consommation de boissons énergisantes / caféinées.

Tableau 4 Table de contingence de l'estimation de la norme descriptive par le sexe (N=521)

Sexe	Indice d'estimation de la consommation de boissons énergisantes et caféinées			Total
	Sous-estimation	Estimation correcte	Surestimation	
Homme	25 (16,9 %)	34 (23,0 %)	89 (60,1 %)	144
Femme	45 (11,9 %)	89 (23,6 %)	243 (64,5 %)	377

* Les personnes ayant répondu « autre » ou « je ne veux pas répondre » à la question concernant leur sexe ont été écartées de cette analyse car celles-ci étaient sous représentées.

Les tests concernant les variables restantes pour la norme descriptive sont non significatifs. Concernant la norme injonctive, les tests effectués s'avèrent non significatifs pour l'ensemble des variables testées ([Tableau 5](#)).

2.3. Médicaments psychostimulants

Pour la norme descriptive et injonctive, aucune variable n'est significativement associée. En effet, les tests effectués sont non significatifs ([Tableau 5](#)).

2.4. Drogues illicites

Pour les normes descriptives et injonctives, les tests effectués sont non significatifs. Cependant, le test de Chi² pour la variable de Faculté n'est pas réalisable car la faculté de Médecine ne possède aucune donnée pour les drogues illicites ([Tableau 5](#)).

Tableau 5 Ensemble des tests univariés réalisés sur les normes sociales selon chaque produit stimulant*

Variables	Compléments alimentaires		Boissons énergisantes/caféinées		Médicaments stimulants		Drogues illicites	
	Norme descriptive	Norme injonctive	Norme descriptive	Norme injonctive	Norme descriptive	Norme injonctive	Norme descriptive	Norme injonctive
Age	Test de Chi ² (p=0,69)	Test de Chi ² (p=0,23)	Test de Chi ² (p=0,43)	Test de Chi ² (p=0,38)	Test de Fisher (p=0,24)	Test de Fisher (p=0,89)	Test de Fisher (p=0,59)	Test de Fisher (p=0,11)
Sexe	Test de Fisher (p=0,23)	Test de Fisher (p=0,11)	Test de Chi ² (p=0,04)	Test de Chi ² (p=0,42)	Test de Fisher (p=0,24)	Test de Fisher (p=0,88)	Test de Fisher (p=0,38)	Test de Fisher (p=0,47)
Faculté	Test de Chi ² (p=0,66)	Test de Chi ² (p=0,19)	Test de Chi ² (p=0,85)	Test de Chi ² (p=0,15)	Test de Fisher (p=0,86)	Test de Fisher (p=0,86)	Test de Fisher (p=0,87)	/
Cycle	Test de Fisher (p=0,53)	Test de Fisher (p=0,74)	Test de Fisher (p=0,93)	Test de Chi ² (p=0,32)	Test de Fisher (p=0,57)	Test de Fisher (p=0,86)	Test de Fisher (p=0,38)	Test de Fisher (p=0,31)
Années d'inscription	Test de Chi ² (p=0,36)	Test de Chi ² (p=0,65)	Test de Chi ² (p=0,89)	Test de Chi ² (p=0,10)	Test de Chi ² (p=0,32)	Test de Fisher (p=0,92)	Test de Chi ² (p=0,09)	Test de Fisher (p=0,88)
Identification groupale (faculté)	Test de Kruskal-Wallis (p=0,20)	Test de Kruskal-Wallis (p=0,30)	Test de Kruskal-Wallis (p=0,89)	Test de Kruskal-Wallis (p=0,84)	Test de Kruskal-Wallis (p=0,90)	Test de Kruskal-Wallis (p=0,21)	Test de Kruskal-Wallis (p=0,057)	Test de Kruskal-Wallis (p=0,88)
Identification groupale (année scolaire)	Test de Kruskal-Wallis (p=0,037)	Test de Kruskal-Wallis (p=0,046)	Test de Kruskal-Wallis (p=0,92)	Test de Kruskal-Wallis (p=0,085)	Test de Kruskal-Wallis (p=0,97)	Test de Kruskal-Wallis (p=0,83)	Test de Kruskal-Wallis (p=0,20)	Test de Kruskal-Wallis (p=0,73)

*Test en rouge : test significatif (p<0,05)

3. Statistiques multivariées

3.1. Modèles de régression logistique multinomiale complets

La composition d'un modèle complet permet de prendre en compte toutes les variables potentiellement importantes et qui pourraient influencer les résultats de l'analyse. Cela favorise une vision globale et exhaustive de l'impact des variables. Il permet ensuite de servir de référence pour évaluer l'importance des variables ainsi que leur contribution à l'explication du phénomène d'estimation. Le [Tableau 26](#) permet d'avoir une vue d'ensemble sur les huit modèles complets réalisés.

Les modèles complets concernant les compléments alimentaires sont interprétables. Cependant, les modèles complets concernant les trois autres produits (boissons énergisantes, médicaments psychostimulants, drogues illicites) ne le sont pas en raison du test de rapport de vraisemblance (*Likelihood Ratio* test ou LR test) qui n'est pas significatif. Cela signifie que les modèles ne sont pas valides ou pertinents donc ils ne sont pas ajoutés au travail.

Pour ce qui est de la norme descriptive des compléments alimentaires ([Tableau 6](#)), la variable année d'inscription, avec comme référence « moins de 3 années », a une p-valeur<0,05 avec un OR de 0,25 (0,09-0,68). Cela signifie que les étudiants inscrits depuis plus de 3 ans par rapport à ceux inscrits depuis moins de 3 ans dans l'enseignement supérieur ont moins de risque de sur-représenter la consommation de compléments alimentaires. De plus,

la variable d'identification aux autres étudiants de la même année scolaire est significativement associée à l'estimation de la norme descriptive ($p=0,04$). En effet, quand un étudiant augmente d'une unité son identification à ses pairs, il diminue le risque de sous-estimer la norme de 30 %.

Tableau 6 Régression logistique multinomiale du modèle complet de la norme descriptive des compléments alimentaires

Estimation	Prédicteur	Estimate	P	OR	IC		
Surestimation	Intercept	2,1	0,08	8,12	0,76	86,58	
	Sexe (réf=homme)	-0,04	0,93	0,96	0,38	2,45	
	Age (réf=>25 ans)						
	- 18-21 ans	-0,96	0,18	0,38	0,09	1,55	
	- 22-25 ans	-0,12	0,80	0,89	0,35	2,22	
	Faculté (réf= fac non santé humaine)	-0,55	0,23	0,58	0,24	1,42	
	Cycle (réf=bachelier)						
	- Master	-0,56	0,26	0,57	0,22	1,51	
	- Doctorat	-0,07	0,95	0,93	0,12	7,14	
	Années d'inscription (réf= moins de 3ans)	-1,39	0,007	0,25	0,09	0,68	
	Identification groupale (Faculté)	-0,03	0,86	0,97	0,67	1,39	
	Identification groupale (année scolaire)	-0,22	0,23	0,80	0,56	1,15	
	Sous-estimation	Intercept	1,56	0,15	4,76	0,58	39,13
		Sexe	-0,60	0,13	0,55	0,26	1,18
Age							
- 18-21 ans		0,30	0,65	1,35	0,37	4,86	
- 22-25 ans		0,38	0,38	1,46	0,62	3,44	
Faculté (réf= fac non santé humaine)		-0,22	0,57	0,8	0,38	1,69	
Cycle (réf=bachelier)							
- Master		-0,04	0,94	0,96	0,39	2,38	
- Doctorat		0,90	0,29	2,46	0,46	13,07	
Années d'inscription		-0,65	0,16	0,52	0,21	1,31	
Identification groupale (Faculté)		0,21	0,23	1,23	0,87	1,74	
Identification groupale (année scolaire)		-0,36	0,04	0,70	0,50	0,98	

LR test : p-valeur<0,0001 – AIC = 1254,14 – Anova : inscription=0,02 - sexe=0,25 - année=0,45 - fac=0,47 - cycle=0,56 – identification groupale faculté=0,37 – identification groupale année scolaire=0,10

Ensuite, pour la norme injonctive (Tableau 7), le fait d'être une femme par rapport au fait d'être un homme diminue le risque de surestimer la norme injonctive concernant les compléments alimentaires. La variable concernant l'identification des étudiants aux autres

étudiants de leur année scolaire diminue également le risque de surestimer la norme injonctive.

Tableau 7 Régression logistique multinomiale du modèle complet de la norme injonctive des compléments alimentaires

Estimation	Prédicteur	Estimate	P	OR	IC	
Surestimation	Intercept	3,81	<0,0001	0,57	0,04	7,67
	Sexe (réf=homme)	-1,10	<0,0001	0,33	0,20	0,55
	Age (réf=>25 ans)					
	- 18-21 ans	-0,27	0,53	0,76	0,33	1,76
	- 22-25 ans	-0,14	0,65	0,87	0,49	1,56
	Faculté (réf= fac non santé humaine)	-0,27	0,27	0,76	0,47	1,23
	Cycle (réf=bachelier)					
	- Master	-0,47	0,12	0,62	0,35	1,13
	- Doctorat	-0,07	0,90	0,93	0,29	2,97
	Années d'inscription (réf= moins de 3ans)	-0,13	0,65	0,88	0,49	1,56
	Identification groupale (Faculté)	0,08	0,49	1,08	0,87	1,35
	Identification groupale (année scolaire)	-0,26	0,02	0,77	0,62	0,96
	Sous-estimation	Intercept	-0,93	0,29	0,81	0,1
Sexe		-0,53	0,15	0,91	0,29	1,21
Age						
- 18-21 ans		0,12	0,85	1,13	0,32	4,02
- 22-25 ans		-0,08	0,87	0,93	0,38	2,26
Faculté (réf= fac non santé humaine)		-0,09	0,81	0,91	0,44	1,90
Cycle (réf=bachelier)						
- Master		-0,16	0,73	0,86	0,35	2,07
- Doctorat		0,12	0,89	1,13	0,21	5,98
Années d'inscription		0,61	0,19	1,85	0,74	4,64
Identification groupale (Faculté)		0,24	0,17	1,27	0,9	1,8
Identification groupale (année scolaire)		-0,13	0,45	0,88	0,62	1,23

LR test : p-valeur<0,0001 – AIC =1254,48 – Anova (p-valeur) : année=0,90 - sexe<0,0001 - faculté=0,49 - cycle=0,49 - inscription=0,17 - identification groupale faculté=0,40 - identification groupale année scolaire=0,06

3.2. Modèles de régression logistique multinomiale avec sélection des données

Ensuite, une régression logistique multinomiale pour chaque modèle réduit a été appliquée. Les principaux résultats se trouvent dans le [Tableau 27](#). Cependant, les modèles réduits concernant les drogues illicites n'ont pas pu être réalisés car trop peu d'observations étaient fournies, générant ainsi des problèmes de séparation de données qui n'ont pas pu être résolus dans le cadre de ce travail.

Comme précédemment, les modèles réduits concernant les boissons énergisantes, médicaments psychostimulants ne sont pas interprétables car leur test de rapport de vraisemblance est non significatif ($p \geq 0,05$).

Concernant les compléments alimentaires, les modèles réduits sont plus intéressants à analyser que les modèles complets car lorsque l'on compare l'AIC, celui-ci est plus petit dans les modèles avec sélection automatique des données. Les résultats indiquent que la variable des années d'inscription est significativement associée avec l'estimation de la norme descriptive ([Tableau 8](#)). En effet, le fait d'être inscrit depuis plus de 3 ans par rapport au fait d'être inscrit depuis moins de 3 ans diminue le risque de surestimer la norme.

Tableau 8 Régression logistique multinomiale du modèle réduit de la norme descriptive des compléments alimentaires avec sélection automatique des données

Estimation	Prédicteur	Estimate	P	OR	IC	
Surestimation	Intercept	0,17	0,61	1,19	0,61	2,31
	Inscription (réf=moins de 3ans)	-1,08	0,005	0,34	0,16	0,73
Sous-estimation	Intercept	0,17	0,61	1,19	0,61	2,31
	Inscription (réf=moins de 3ans)	-0,56	0,13	0,57	0,27	1,19

LR test : p-valeur=0,02 – AIC = 553,02 – Anova (p-valeur) : inscription=0,02

Pour ce qui est de la norme injonctive, il faut se référer au [Tableau 9](#). Le fait d'être une femme ainsi que de s'identifier aux autres étudiants de son année scolaire, diminuent le risque de surestimer la norme.

Tableau 9 Régression logistique multinomiale du modèle réduit de la norme injonctive des compléments alimentaires avec sélection automatique des données

Estimation	Prédicteur	Estimate	P	OR	IC	
Surestimation	Intercept	3,42	<0,0001	30,57	14,23	65,65
	Sexe (réf=Homme)	-1,13	<0,0001	0,32	0,20	0,53
	Identification groupale (année scolaire)	-0,22	0,01	0,80	0,68	0,95
Sous-estimation	Intercept	-0,23	0,70	0,79	0,25	2,48
	Sexe (réf=Homme)	-0,54	0,14	0,59	0,29	1,19
	Identification groupale (année scolaire)	0,02	0,88	1,02	0,79	1,33

LR test : p-valeur<0,0001 – AIC= 1239,80 – Anova (p-valeur) : sexe<0,0001 – identification groupale=0,006

V. DISCUSSION

1. Discussion générale

L'objectif général de cette recherche était d'évaluer les représentations des étudiants de l'Université de Liège à propos du dopage cognitif via une approche théorique par les normes sociales. L'objectif secondaire était d'observer si une différence de représentation existait entre les étudiants inscrits dans les filières du domaine de la santé humaine et les étudiants inscrits dans des filières autres.

Les différents résultats exposés ont permis de mettre en lumière les principales caractéristiques de l'échantillon formé. Cela permet de déterminer où se situent les problèmes de représentation des étudiants concernant le dopage cognitif.

Certains des étudiants de l'échantillon n'ont pas répondu à l'appartenance à une Faculté ainsi qu'au cycle dans lequel ils se trouvent. La tranche d'âge de 22 à 25 ans et les étudiants en master sont les plus nombreux, ce qui semble logique étant donné l'âge d'entrée en master. Les femmes représentent 65,46 % de l'échantillon, un chiffre non négligeable. Ce taux peut suggérer un biais de sélection lié au sexe.

Les chiffres concernant les différentes prévalences sont relativement bas par rapport à ce qui est rapporté dans la littérature mais ils se situent dans la fourchette des prévalences observées au sein d'autres pays. Pour rappel, la prévalence de consommation des compléments alimentaires atteint 29,15 %, la consommation de boissons énergisantes/caféinées atteint 60,16 %, la consommation de médicaments stimulants atteint 9,55 % et enfin la consommation de drogues stimulantes illicites atteint 1,96 %.

En effet, Ragan et al., ont trouvé un pourcentage au sein d'universités flamandes de 4 % d'étudiants consommant des médicaments psychostimulants durant les périodes d'étude/d'examens. Aux Etats-Unis, le pourcentage varie de 2,5 à 35 %. L'AFMPS ayant mené une enquête en 2018, a trouvé, quant à elle, un pourcentage de 5 % au sein des universités belges. De plus, lors de cette étude, le moyen de procurement le plus répandu était l'entourage, comme observé ici dans ce travail (5,35,38,39). La consommation de compléments alimentaires atteindrait un pourcentage de plus de 30 % (75,77). Tandis qu'une autre étude diminue la prévalence à 15,9 % (76). Dans l'échantillon étudié, la consommation atteint 29 % et coïncide avec les différentes prévalences trouvées. Selon une étude polonaise de 2020, les boissons énergisantes seraient consommées par 35 % des étudiants (77). Cependant une

étude algérienne a estimé un taux de 60 % au sein d'étudiants universitaires, ce qui correspond au taux trouvé au sein de cette étude (86). Pour ce qui est des drogues illicites, les pourcentages sont variés et vont de moins de 1 % à 14 % (5,14,78). La prévalence trouvée au sein de l'échantillon, qui est de 1,96 %, se trouve dans la tranche estimée par la littérature.

Les analyses descriptives ultérieures révèlent que, au sein de l'échantillon, ce sont les femmes qui affichent la plus forte tendance à la consommation de substances stimulantes (compléments alimentaires, boissons énergisantes, médicaments psychostimulants ou encore drogues illicites). Cela s'accorde avec les résultats trouvés dans la littérature (64,76,87,88). Cependant, les analyses univariées n'ont révélé qu'une association significative entre le sexe et l'estimation de la consommation des boissons énergisantes.

Les analyses univariées mettent également en avant que le sentiment d'identification des étudiants aux étudiants de leur année scolaire diffère selon l'estimation de la norme sociale descriptive et injonctive concernant les compléments alimentaires. En revanche, les analyses univariées dans leur ensemble concernant les médicaments stimulants et les drogues illicites sont non significatives.

Pour l'ensemble des produits stimulants, une surestimation de la norme sociale descriptive a été trouvée, ce qui confirme l'hypothèse principale de la recherche. La norme sociale descriptive décrit les comportements, attitudes ou encore croyances prédominantes dans un groupe donné. Concernant la norme injonctive, il y a uniquement surestimation pour les boissons énergisantes, tandis que les compléments alimentaires et les médicaments stimulants sont sous-estimés. En revanche, pour les drogues illicites, les estimations s'avèrent correctes. La norme sociale injonctive, quant à elle, prescrit les comportements, attitudes ou croyances qui sont considérés comme appropriés, acceptables dans un groupe. Cela va dans le sens de la première hypothèse de recherche qui affirmait que globalement les étudiants avaient une surestimation de la norme sociale (9,32). Dans une étude datant de 2012 et portant sur des étudiants issus de 5 universités européennes, il a été mis en évidence que les étudiants belges présentaient des taux élevés de perceptions erronées concernant la consommation d'alcool, de drogues et de tabac. Les mémoires de recherche menés en 2020 pour le projet euPrevent SNA concluent également à des perceptions erronées concernant la consommation de médicaments, d'alcool, de cannabis et de jeux vidéo. Cependant, les conclusions de cette étude sont à prendre avec précaution car la recherche n'interrogeait que les personnes consommant le produit stimulant.

Les facultés de Médecine et de Médecine vétérinaire se distinguent des autres facultés en présentant une prévalence notable de la consommation de substances stimulantes. Malgré cela, l'hypothèse secondaire, qui portait sur les différences de représentations entre la faculté de santé humaine et des facultés autres, se révèle infirmer. En effet, les tests sont non significatifs concernant chacune des substances. Dans la littérature, certaines études démontraient une différence de représentations entre des étudiants de la filière de santé, or ici aucun effet significatif n'a pu être mis en évidence (4,58).

2. Points forts de l'étude

Le dopage cognitif est un sujet actuel et pertinent étant donné la recherche continue de performance chez les jeunes. La pression académique et la compétitivité accrue ont conduit à l'émergence de pratiques visant l'amélioration des performances cognitives. Cette recherche renforce celles déjà présentes dans ce domaine et s'aligne avec la théorie de l'approche par les normes sociales concernant d'autres domaines.

L'utilisation de l'approche par les normes sociales dans l'étude du dopage cognitif est une approche méthodologique relativement nouvelle et innovante. Elle a été utilisée dans de nombreux sujets tels que la consommation d'alcool, de médicaments, de jeux vidéo, etc. Cependant le sujet du dopage cognitif n'avait pas encore été abordé sous cet angle. Cette approche permet d'explorer comment les normes sociales descriptives et injonctives influencent les attitudes et les comportements des étudiants en matière de dopage cognitif. Comprendre comment les normes sociales façonnent les pratiques liées au dopage cognitif peut avoir des implications importantes pour la prévention et la sensibilisation autour de ce phénomène.

Ensuite, le taux de réponse pour cette enquête semble relativement élevé, particulièrement pour certaines facultés comme celle de Médecine et de Médecine Vétérinaire. Cette participation élevée indique un intérêt particulier des étudiants pour cette thématique. Cela peut également renseigner d'une éventuelle préoccupation auprès des étudiants quant à la pression académique et à la recherche de méthodes pour améliorer leur performance dans un contexte compétitif.

3. Limites de l'étude

Il est essentiel de souligner quelques limites inhérentes à cette recherche afin de préserver une approche scientifique critique empreinte de rigueur.

Pour commencer, il convient de noter que l'échantillon constitué des étudiants de l'Université de Liège pourrait être considéré comme « incomplet » en raison de certaines limites. En effet, certaines Facultés restent sous-représentées dans cet échantillon. Lors des différentes prises de contacts avec les secrétaires des Facultés, certaines tentatives n'ont pas abouties, ce qui a pu entraîner un biais dans la sélection des participants.

De plus, il est important de prendre en considération les modalités spécifiques utilisées dans le questionnaire. Certaines questions ont eu recours à une échelle de Likert, ce qui peut sembler flou et imprécis pour certains étudiants. Les questions portant sur les risques et la dangerosité d'un produit ont utilisé une échelle visuelle sur laquelle les étudiants devaient déplacer un curseur sur une droite ayant comme extrêmes « Sans aucun risque » versus « Extrêmement dangereux ». Cette approche peut présenter des limitations quant à la précision des réponses obtenues.

Une limite considérable à prendre en compte réside dans la conception du questionnaire lui-même. Les questions relatives aux différentes substances n'ont été posées qu'aux personnes déclarant en consommer. Par conséquent, les étudiants ne consommant aucune substance ont été exclus de ces pages du questionnaire. Cela peut constituer un biais dans l'ensemble des résultats car ceux-ci ne tiennent pas compte des opinions des non-consommateurs.

Par ailleurs, il existe un biais de désirabilité sociale. En effet, les questions traitant du dopage cognitif peuvent toucher des aspects intimes de la vie des étudiants, ce qui peut les inciter à fournir des réponses susceptibles de valoriser leur image sociale.

Enfin, certains des résultats des analyses multivariées n'ont pas pu être interprétés en raison des tests d'utilité des modèles non significatifs. Cette limitation est regrettable pour la discussion car elle empêche une interprétation approfondie des substances autres que les compléments alimentaires sur les résultats obtenus. L'absence d'interprétation pour ces variables supplémentaires soulève des questions sur leur impact potentiel et leur rôle dans l'étude. Il est essentiel de reconnaître qu'un résultat non significatif est un résultat en lui-même. Cependant, il est nécessaire d'être prudent dans la généralisation des conclusions de l'étude. Bien que des liens significatifs entre les compléments alimentaires et les normes des participants ont pu être identifiés, il est possible que d'autres substances puissent également contribuer de manière significative à la perception des normes.

En somme, il est essentiel de garder ces limites en tête afin d'appréhender de manière critique les résultats de cette étude.

VI. PERSPECTIVES

La recherche concernant le sujet du dopage cognitif semble gagner en popularité auprès de bon nombre de personnes. Dès lors, l'expansion de ces investigations vers d'autres universités en Belgique ainsi qu'auprès des Hautes-Ecoles prendrait un intérêt particulier. Cette démarche permettrait d'atteindre un public étudiant encore plus vaste et diversifié.

De plus, la théorie de l'approche par les normes sociales ne s'arrête pas à l'investigation puis l'analyse des résultats. En effet, la dernière étape repose sur l'application. Dès lors, il serait intéressant qu'un service de l'Université mette en place des campagnes de prévention basées sur les résultats et ainsi informer les étudiants sur les différentes surestimations qu'ils se font à propos du dopage cognitif. En effet, les pourcentages de consommation sont relativement élevés. De plus, comme évoqué dans la partie théorique, la consommation de la plupart d'entre eux ne s'avère pas sans risque. Or, 36,56% des étudiants consommant des boissons énergisantes/caféinées trouvent que cela n'est que peu risqué et 39% des étudiants ne sont pas influencés par les risques. Concernant les médicaments stimulants, 17% des étudiants estiment qu'une consommation de ceux-ci est peu risquée et 18% ne sont pas influencés par les risques. Malgré le fait que la majorité des étudiants ait conscience des risques, les chiffres dégagés restent importants, ce qui souligne la pertinence d'une mise en place de mesures préventives.

La réalisation d'une étude qualitative sur le sujet du dopage cognitif serait également intéressante. Cela permettrait, notamment, d'analyser plus en profondeur le sujet chez les individus consommant des substances stimulantes particulièrement dangereuses comme les drogues illicites. En effet, cette étude n'a pas pu relever énormément d'informations sur ce type de produits. Donc un changement d'angle de recherche serait intéressant à réaliser.

Le choix des substances stimulantes a été posé dans le cadre de cette recherche afin de délimiter la pratique mais il ne faut pas négliger l'usage de substances non catégorisées comme telles, comme la consommation d'alcool, de bêtabloquant, de la nicotine, etc.

VII. CONCLUSION

En conclusion, cette recherche novatrice a exploré les estimations des normes chez les étudiants de l'Université de Liège concernant le dopage cognitif. Les résultats obtenus ont mis en évidence des estimations erronées de la norme sociale descriptive pour l'ensemble des produits stimulants étudiés, confirmant ainsi l'hypothèse principale de la recherche selon laquelle les étudiants surestiment globalement la consommation de ces produits au sein de leur groupe social. Néanmoins, l'analyse des normes injonctives au sein de l'échantillon n'a montré qu'une surestimation pour les boissons énergisantes et caféinées. De plus, des facteurs tels que le fait d'être inscrit depuis plus de 3 ans dans l'enseignement supérieur par rapport au fait d'être inscrit depuis moins de 3 ans ont été identifiés comme des éléments diminuant le risque de surestimer la norme descriptive. De même, le fait d'être une femme ainsi que de s'identifier aux autres étudiants de son année scolaire ont été associés à une diminution du risque de surestimer la norme injonctive.

Malgré certaines limites, cette étude a éclairé le paysage du dopage cognitif au sein de l'Université de Liège et a ouvert la voie à de nombreuses perspectives futures. D'autres pistes de recherche restent à explorer pour mieux appréhender ce phénomène complexe et mettre en place des actions de prévention adaptées. Ces actions viseraient à promouvoir une culture académique saine et responsable, tout en encourageant une consommation sans risque de certaines substances stimulantes.

VIII. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. De Pauw E. Chapitre 5. Le « dopage cognitif » : signification et enjeux. *Journal International de Bioéthique*. 2011;22:78–92. doi: 10.3917/jib.222.0078.
2. Carton L, Cabé N, Ménard O, Deheul S, Caous A-S, Devos D, Cottencin O, Bordet R. Cognitive doping in students: A chim(er)ical way to get full head? *Thérapie*. 2018;73. doi: 10.1016/j.therap.2018.02.005.
3. Maier LJ, Liechti ME, Herzig F, Schaub MP. To Dope or Not to Dope: Neuroenhancement with Prescription Drugs and Drugs of Abuse among Swiss University Students. Mendelson JE, editor. *PLoS ONE*. 2013;8:e77967. doi: 10.1371/journal.pone.0077967.
4. Fond G, Gavaret M, Vidal C, Brunel L, Riveline J-P, Micoulaud-Franchi J-A, Domenech P. (Mis)use of Prescribed Stimulants in the Medical Student Community: Motives and Behaviors A Population-Based Cross-Sectional Study. *Medicine*. 2016;95:e3366. doi: 10.1097/MD.0000000000003366.
5. Ragan CI, Bard I, Singh I. What should we do about student use of cognitive enhancers? An analysis of current evidence. *Neuropharmacology*. 2013;64:588–595. doi: 10.1016/j.neuropharm.2012.06.016.
6. Carroll BC, McLaughlin TJ, Blake DR. Patterns and Knowledge of Nonmedical Use of Stimulants Among College Students. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*. 2006;160:481–485. doi: 10.1001/archpedi.160.5.481.
7. Sawchick J, Sabbe M, Gräfe M, Wuillaume F, Hamdani J, Malonne H. Survey on prescription stimulant use among university students in Wallonia and Brussels: prevalence, motives and perceived effects. 2020 [cited 2020 May 15];
8. Helmer SM, Pischke CR, Van Hal G, Vriesacker B, Dempsey RC, Akvardar Y, Guillen-Grima F, Salonna F, Stock C, Zeeb H. Personal and perceived peer use and attitudes towards the use of nonmedical prescription stimulants to improve academic performance among university students in seven European countries. *Drug and Alcohol Dependence*. 2016;168:128–134. doi: 10.1016/j.drugalcdep.2016.08.639.
9. McAlaney J, Bewick BM, Hughes C. The international development of the “Social Norms” approach to drug education and prevention. 2011;18:81–89. doi: 10.3109/09687631003610977.
10. Laure P. Dopage et société. *Cahiers de l’INSEP*. 2001;30:55–62. doi: 10.3406/insep.2001.1594.
11. Maier L, Schaub M. The Use of Prescription Drugs and Drugs of Abuse for Neuroenhancement in Europe - Not Widespread But a Reality. *European Psychologist*. 2015;1. doi: 10.1027/1016-9040/a000228.

12. Micoulaud-Franchi J-A, Vion-Dury J, Lancon C. Peut-on prescrire des psychostimulants chez un étudiant sain ? Exemple d'un cas clinique. *Therapies*. 2012;67:213–221. doi: 10.2515/therapie/2012026.
13. Comité Consultatif National d’Ethique pour les Sciences de la Vie et de la Santé. Avis n°122 Recours aux techniques biomédicales en vue de “neuro-amélioration” chez la personne non malade : enjeux éthiques. 2013;29.
14. Marazziti D, Avella M, Ivaldi T, Palermo S, Massa L, Vecchia A, Basile L, Mucci F. Neuroenhancement: state of the art and future perspectives. *Clinical neuropsychiatry*. 2021;18:137–169. doi: 10.36131/cnfioritieditore20210303.
15. Zimmerman C, Kandiah J. A pilot study to assess students’ perceptions, familiarity, and knowledge in the use of complementary and alternative herbal supplements in health promotion. *Altern Ther Health Med*. 2012;18:28–33. Cited: in : PMID: 22894888.
16. Statistics From the National Health Interview Survey [Internet]. NCCIH. [cited 2023 Jul 23]. Available from: <https://www.nccih.nih.gov/health/statistics-from-the-national-health-interview-survey>.
17. Barnes P, Powell-Griner E, McFann K, Nahin R. Complementary and alternative medicine use among adults: United States, 2002. *Advance data*. 2004;2:1–19. doi: 10.1016/j.sigm.2004.07.003.
18. Clere N. Comment gérer son stress avant les examens. *Actualités Pharmaceutiques*. 2014;53:37–40. doi: 10.1016/j.actpha.2014.03.001.
19. Kennedy DO, Haskell CF, Mauri PL, Scholey AB. Acute cognitive effects of standardised Ginkgo biloba extract complexed with phosphatidylserine. *Hum Psychopharmacol Clin Exp*. 2007;22:199–210. doi: 10.1002/hup.837.
20. Reay JL, Schaik P, Wilson CJ. A systematic review of research investigating the physiological and psychological effects of combining *Ginkgo biloba* and *Panax ginseng* into a single treatment in humans: Implications for research design and analysis. *Brain Behav*. 2019;9:e01217. doi: 10.1002/brb3.1217.
21. Kiefer D, Pantuso T. Panax Ginseng. *afp*. 2003;68:1539–1542.
22. Kim Y-S, Woo J-Y, Han C-K, Chang I-M. Safety Analysis of Panax Ginseng in Randomized Clinical Trials: A Systematic Review. *Medicines*. 2015;2:106–126. doi: 10.3390/medicines2020106.
23. Daubner J, Arshaad MI, Henseler C, Hescheler J, Ehninger D, Broich K, Rawashdeh O, Papazoglou A, Weiergräber M. Pharmacological Neuroenhancement: Current Aspects of Categorization, Epidemiology, Pharmacology, Drug Development, Ethics, and Future Perspectives. Mangel SC, editor. *Neural Plasticity*. 2021;2021:1–27. doi: 10.1155/2021/8823383.

24. Schneider LS. Ginkgo and AD: key negatives and lessons from GuidAge. *The Lancet Neurology*. 2012;11:836–837. doi: 10.1016/S1474-4422(12)70212-0.
25. Castaldi S, Gelatti U, Orizio G, Hartung U, Moreno-Londono AM, Nobile M, Schulz PJ. Use of Cognitive Enhancement Medication Among Northern Italian University Students. *Journal of Addiction Medicine*. 2012;6:112–117. doi: 10.1097/ADM.0b013e3182479584.
26. London-Nadeau K, Chan P, Wood S. Building Conceptions of Cognitive Enhancement: University Students' Views on the Effects of Pharmacological Cognitive Enhancers. *Substance Use & Misuse*. 2019;54:908–920. doi: 10.1080/10826084.2018.1552297.
27. Chinthapalli K. The billion dollar business of being smart. *BMJ* [Internet]. 2015 [cited 2022 May 25]; doi: 10.1136/bmj.h4829.
28. Mackus M, van de Loo AJAE, Benson S, Scholey A, Verster JC. Consumption of caffeinated beverages and the awareness of their caffeine content among Dutch students. *Appetite*. 2016;103:353–357. doi: 10.1016/j.appet.2016.04.038.
29. Colzato LS, Hommel B, Beste C. The Downsides of Cognitive Enhancement. *Neuroscientist*. 2021;27:322–330. doi: 10.1177/1073858420945971.
30. Petit A, Karila L, Lejoyeux M. L'abus de boissons énergisantes présente-t-il un risque ? *La Presse Médicale*. 2015;44:261–270. doi: 10.1016/j.lpm.2014.07.029.
31. Costa BM, Hayley A, Miller P. Adolescent energy drink consumption: An Australian perspective. *Appetite*. 2016;105:638–642. doi: 10.1016/j.appet.2016.07.001.
32. Thoër C, Robitaille M. Utiliser des médicaments stimulants pour améliorer sa performance : usages et discours de jeunes adultes québécois. *dss*. 2011;10:143–183. doi: 10.7202/1013481ar.
33. Lefevre C. Coeur et dopage. *La Lettre du Cardiologue*. 2000 Apr;3–4.
34. Smith J, Noble H. Bias in research: Table 1. *Evid Based Nurs*. 2014;17:100–101. doi: 10.1136/eb-2014-101946.
35. Stock ML, Litt DM, Arlt V, Peterson LM, Sommerville J. The Prototype/Willingness model, academic versus health-risk information, and risk cognitions associated with nonmedical prescription stimulant use among college students. *British Journal of Health Psychology*. 2013;18:490–507. doi: 10.1111/j.2044-8287.2012.02087.x.
36. Hildt E, Lieb K, Franke AG. Life context of pharmacological academic performance enhancement among university students – a qualitative approach. *BMC Med Ethics*. 2014;15:23. doi: 10.1186/1472-6939-15-23.
37. Sharif S, Guirguis A, Fergus S, Schifano F. The Use and Impact of Cognitive Enhancers among University Students: A Systematic Review. *Brain Sciences*. 2021;11:355. doi: 10.3390/brainsci11030355.

38. Vlaams expertisecentrum alcohol en andere drugs. Factsheet psychoactieve medicatie. 2021;12.
39. Afmps. Un étudiant universitaire sur 20 utilise des médicaments stimulants pour mieux étudier [Internet]. 2019 [cited 2022 Apr 25]. Available from: https://www.afmps.be/fr/news/un_etudiant_universitaire_sur_20_utilise_des_medicaments_stimulants_pour_mieux_etudier.
40. CBIP. Médicaments du TDAH et de la narcolepsie [Internet]. CBIP. [cited 2022 Dec 5]. Available from: <https://www.cbip.be/fr/keywords/atomox%C3%A9tine?type=substance>.
41. CAPRES. Santé mentale des étudiants collégiaux et universitaires. « Réussir » avec les amplificateurs cognitifs : une stratégie d'adaptation à un contexte de performance | Enjeu. CAPRES [Internet]. 2018 [cited 2022 Jul 18];
42. Haymoz F, Junod B, Rodrigues Alves K. Revue de littérature non exhaustive : stratégies d'autogestion chez les étudiants de la santé qui pallient le stress. [Internet]. [Suisse]: Haute Ecole de Santé de Fribourg; 2020 [cited 2022 Aug 6]. Available from: <https://sonar.ch/global/documents/313661>.
43. Bawin F, Emplit K, Tieberghien J, Vandenbogaerde E, Hogeschool V, Pardal M, Guillain C, Decorte T. Federal research programme on drugs. :214.
44. Bonte P. À bas les dopés, au sommet les doués ? Revue française d'éthique appliquée. 2016;1:7–11. doi: 10.3917/rfeap.001.0007.
45. Sierpina VS, Wollschlaeger B, Blumenthal M. Ginkgo Biloba. *afp*. 2003;68:923–926.
46. Gold PE, Cahill L, Wenk GL. The Lowdown on Ginkgo Biloba. *Sci Am*. 2003;288:86–91. doi: 10.1038/scientificamerican0403-86.
47. Bigard A-X. Dangers des boissons énergisantes chez les jeunes. *Archives de Pédiatrie*. 2010;17:1625–1631. doi: 10.1016/j.arcped.2010.08.001.
48. Lane JD, Pieper CF, Phillips-Bute BG, Bryant JE, Kuhn CM. Caffeine affects cardiovascular and neuroendocrine activation at work and home. *Psychosom Med*. 2002;64:595–603. doi: 10.1097/01.psy.0000021946.90613.db. Cited in : PMID: 12140349.
49. Orge NB. Health Risks of Drinking Caffeinated Energy Drink Among Students [Internet]. Rochester, NY; 2019 [cited 2023 Mar 23]. Available from: <https://papers.ssrn.com/abstract=3462161>.
50. Goffette J. Usage anthropotechnique des psychostimulants : quelques réflexions sur les pratiques actuelles et à venir. *Revue française d'éthique appliquée*. 2016;1:15–19. doi: 10.3917/rfeap.001.0015.
51. Bawin F, Emplit K, Tieberghien J, Vandenbogaerde E, Hogeschool V, Pardal M, Guillain C, Decorte T. Youth perceptions of nonmedical use of psychoactive medications. 2021;214.

52. CAMH. Les amphétamines [Internet]. CAMH. 2023 [cited 2023 Aug 15]. Available from: <https://www.camh.ca/fr/info-sante/index-sur-la-sante-mentale-et-la-dependance/les-amphetamines>.
53. CAMH. La cocaïne [Internet]. CAMH. 2023 [cited 2023 Aug 15]. Available from: <https://www.camh.ca/fr/info-sante/index-sur-la-sante-mentale-et-la-dependance/la-cocaine>.
54. O'Malley GF, O'Malley R. Amphétamines [Internet]. Le manuel MSD. 2022 [cited 2023 Aug 15]. Available from: <https://www.msdmanuals.com/fr/professional/sujets-sp%C3%A9ciaux/drogues-illicites-et-substances-intoxicantes/amph%C3%A9tamines>.
55. O'Malley GF, O'Malley R. Cocaïne [Internet]. Le manuel MSD. 2022 [cited 2023 Aug 15]. Available from: <https://www.msdmanuals.com/fr/professional/sujets-sp%C3%A9ciaux/drogues-illicites-et-substances-intoxicantes/coca%C3%AFne>.
56. CAMH. L'ecstasy [Internet]. camh. 2023 [cited 2023 Aug 15]. Available from: <https://www.camh.ca/fr/info-sante/index-sur-la-sante-mentale-et-la-dependance/l'ecstasy>.
57. Canada S. MDMA [Internet]. 2012 [cited 2023 Aug 15]. Available from: <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/dependance-aux-drogues/drogues-illicites-et-reglementees/ecstasy.html>.
58. Tromeur Y. Conduites dopantes : enquête sur le dopage intellectuel auprès des étudiants en santé de Rouen [Internet]. Université de Rouen Normandie; 2019 [cited 2022 Dec 12]. Available from: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02279235/document>.
59. Schepis TS, Krishnan-Sarin S. Sources of Prescriptions for Misuse by Adolescents: Differences in Sex, Ethnicity, and Severity of Misuse in a Population-Based Study. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2009;48:828–836. doi: 10.1097/CHI.0b013e3181a8130d. Cited in: : PMID: 19564803.
60. Sharif S, Fergus S, Guirguis A, Smeeton N, Schifano F. Assessing prevalence, knowledge and use of cognitive enhancers among university students in the United Arab Emirates: A quantitative study. *PLoS One*. 2022;17:e0262704. doi: 10.1371/journal.pone.0262704. Cited in: : PMID: 35081158.
61. Frank R, Mikhaylov A. Beyond the 'Silk Road': Assessing Illicit Drug Marketplaces on the Public Web. *Open Source Intelligence and Cyber Crime: Social Media Analytics*. 2020;89–111.
62. Dempsey RC, McAlaney J, Bewick BM. A Critical Appraisal of the Social Norms Approach as an Interventional Strategy for Health-Related Behavior and Attitude Change. *Frontiers in Psychology* [Internet]. 2018 [cited 2023 Feb 23];9.
63. Silvestre A, Donneau A-F, Pétré B, Dupont H, Consortium de recherche EU prevent SNA. Les normes sociales comme levier dans la prévention des assuétudes en Province de Liège [Internet]. *Education Santé*. 2021 [cited 2022 Nov 20]. Available from:

<https://educationsante.be/les-normes-sociales-comme-levier-dans-la-prevention-des-assuetudes-en-province-de-liege>.

64. Boot CR, Dahlin M, Lintonen T, Stock C, Van Hal G, Rasmussen S, McAlaney J. A survey study on the associations between misperceptions on substance use by peers and health and academic outcomes in university students in North-West Europe. *International Journal on Disability and Human Development*. 2012;11:273–279. doi: 10.1515/ijdh-2012-0027.
65. Cialdini RB, Reno RR, Kallgren CA. A focus theory of normative conduct: Recycling the concept of norms to reduce littering in public places. *J Pers Soc Psychol*. 1990;58:1015–1026.
66. Institut pour la Santé de la Reproduction. Outil d’exploration des normes sociales. 2020;83.
67. Pischke CR, Zeeb H, van Hal G, Vriesacker B, McAlaney J, Bewick BM, Akvardar Y, Guillén-Grima F, Orosova O, Salonna F, et al. A feasibility trial to examine the social norms approach for the prevention and reduction of licit and illicit drug use in European University and college students. *BMC Public Health*. 2012;12:882. doi: 10.1186/1471-2458-12-882. Cited: in : PMID: 23075043.
68. Moreira T, Foxcroft DR. The effectiveness of brief personalized normative feedback in reducing alcohol-related problems amongst University students: protocol for a randomized controlled trial. *BMC Public Health*. 2008;8:113. doi: 10.1186/1471-2458-8-113.
69. Turner J, Perkins HW, Bauerle J. Declining negative consequences related to alcohol misuse among students exposed to a social norms marketing intervention on a college campus. *J Am Coll Health*. 2008;57:85–94. doi: 10.3200/JACH.57.1.85-94. Cited: in : PMID: 18682350.
70. Bova CS, Halse SJ, Aswani S, Potts WM. Assessing a social norms approach for improving recreational fisheries compliance. *Fisheries Management and Ecology*. 2017;24:117–125. doi: 10.1111/fme.12218.
71. Porte A. L’approche par les normes sociales peut-elle être un levier dans la lutte contre la consommation excessive d’alcool pour les personnes âgées de plus de 55 ans en Province de Liège ? [Internet]. [Liège]: Université de Liège; 2021 [cited 2022 Nov 29]. Available from: <http://hdl.handle.net/2268.2/11158>.
72. Willaert M. Développement de campagnes de prévention basées sur l’approche des normes sociales en Province de Liège, dans le but de diminuer la consommation d’alcool et de cannabis chez les jeunes [Internet]. [Liège]: Université de Liège; 2020 [cited 2022 Nov 29]. Available from: <http://hdl.handle.net/2268.2/9329>.
73. Dhesse L. Utilisation de l’approche de la norme sociale dans le développement de campagnes de réduction des risques, visant la diminution des comportements problématiques de gaming chez les jeunes en province de Liège [Internet]. [Liège]:

Université de Liège; 2020 [cited 2022 Nov 29]. Available from: <http://hdl.handle.net/2268.2/10089>.

74. Oger J. La consommation de médicaments est-elle similaire à la norme sociale en vigueur chez la population active de 55 ans et plus? Recensement des “good practices” en Province de Liège et proposition d’une campagne de prévention basée sur la SNA. The social Norm Approach project, euPrevent-SNA [Internet]. [Liège]: Université de Liège; 2020 [cited 2022 Nov 29]. Available from: <http://hdl.handle.net/2268.2/9313>.
75. Practice Paper of the American Dietetic Association: Dietary Supplements. *Journal of the American Dietetic Association*. 2005;105:460–470. doi: 10.1016/j.jada.2005.01.011.
76. Tareq MdA, Emi UH, Banna MdHA, Rezyona H, Seidu A-A, Abid MT, Tetteh JK, Sultana MstS, Kundu S, Hasanuzzaman Md, et al. Prevalence and factors associated with dietary supplement use among Bangladeshi public university students: A cross-sectional study. *PLoS One*. 2022;17:e0276343. doi: 10.1371/journal.pone.0276343. Cited in: : PMID: 36251676.
77. Nessler K, Drwiła D, Kwaśniak J, Kopeć S, Nessler M, Krztoń-Królewiecka A, Windak A. Are students at Krakow universities turning to energy-boosting dietary supplements? *Ann Agric Environ Med*. 2020;27:295–300. doi: 10.26444/aaem/110712.
78. Liakoni E, Schaub MP, Maier LJ, Glauser G-V, Liechti ME. The Use of Prescription Drugs, Recreational Drugs, and “Soft Enhancers” for Cognitive Enhancement among Swiss Secondary School Students. *PLOS ONE*. 2015;10:e0141289. doi: 10.1371/journal.pone.0141289.
79. Donneau A-F, Guillaume M, Streel S. SANT4011 - *Epidémiologie*. ULiège; 2022.
80. Chiffres-clés [Internet]. Université de Liège. 2022 [cited 2023 Apr 20]. Available from: https://www.uliege.be/cms/c_9038278/fr/chiffres-cles/.
81. Perkins HW, Wechsler H. Variation in Perceived College Drinking Norms and its Impact on Alcohol Abuse: A Nationwide Study. *Journal of Drug Issues*. 1996;26:961–974. doi: 10.1177/002204269602600413.
82. OMS. Méthodologie de la recherche dans le domaine de la santé. Guide de formation aux méthodes de la recherche scientifique [Internet]. Manille; 2003 [cited 2022 Dec 19]. Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/208221/9290612045_fre.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
83. Vrijens B. STAT0730-2 : Biostatistique. 2021.
84. Ponnet K, Wouters E, Walrave M, Heirman W, Van Hal G. Predicting Students’ Intention to use Stimulants for Academic Performance Enhancement. *Substance Use & Misuse*. 2015;50:275–282. doi: 10.3109/10826084.2014.952446. Cited in: : PMID: 25438029.

85. Gueye N, de Moissac D, Kinkumba B, Delaquis S. Utilisation de produits psychoactifs pour améliorer la performance intellectuelle ou physique en milieu postsecondaire. *dss*. 2020;18:68–94. doi: 10.7202/1075335ar.
86. Chefirat B, Boukalkha HH, Sadjji I, Rezk-kallah H. Boissons énergisantes : état des connaissances et consommation chez les jeunes Algériens. *Cahiers de Nutrition et de Diététique*. 2015;50:47–52. doi: 10.1016/j.cnd.2014.07.006.
87. Beck F, Legleye S, Guilbert P, Peretti-Watel P. Les usages de produits psychoactifs des étudiants. *Psychotropes*. 2005;11:31–51. doi: 10.3917/psyt.113.0031.
88. Helmer SM, Mikolajczyk RT, McAlaney J, Vriesacker B, Van Hal G, Akvardar Y, Guillen-Grima F, Salonna F, Stock C, Dempsey RC, et al. Illicit substance use among university students from seven European countries: a comparison of personal and perceived peer use and attitudes towards illicit substance use. *Prev Med*. 2014;67:204–209. doi: 10.1016/j.ypmed.2014.07.039. Cited: in : PMID: 25091880.
89. CBIP - Centre Belge d'Information pharmacothérapeutique [Internet]. CBIP. 2023 [cited 2023 Apr 12]. Available from: <https://www.cbip.be/fr/>.
90. Medi-Market parapharmacie en ligne [Internet]. Medi-Market. 2023 [cited 2023 Apr 12]. Available from: <https://medi-market.be/>.

IX. ANNEXES

Annexe 1 : Demande d'avis au Comité d'Ethique

Demande d'avis au Comité d'Ethique dans le cadre des mémoires des étudiants du Master en Sciences de la Santé publique

(Version finale acceptée par le Comité d'Ethique en date du 06 octobre 2016)

Ce formulaire de demande d'avis doit être complété et envoyé par courriel à mssp@uliege.be. Si l'avis d'un Comité d'Ethique a déjà été obtenu concernant le projet de recherche, merci de joindre l'avis reçu au présent formulaire.

1. Etudiant-e (prénom, nom, adresse courriel) : **Marguerite Nutal** m.nutal@student.uliege.be
2. Finalité spécialisée : **Master en Santé Publique, finalité épidémiologie et économie de la santé et santé internationale**
3. Année académique : **2022-2023**
4. Titre du mémoire : **Compréhension du dopage cognitif étudiant via l'approche par les normes sociales**
5. Nom du Service ou nom du Département dont dépend la réalisation du mémoire :
Département des Sciences de la Santé Publique
6. Nom du/de la Professeur-e responsable du Service énoncé ci-dessus ou nom du/de la Président-e de Département :
Pr. Anne-Françoise Donneau
7. Promoteur-trice-s (titre, prénom, nom, fonction, adresse courriel, institution) :
 - a. **Geneviève Philippe, chargée de cours, g.philippe@uliege.be, ULiège**
 - b. **Aude Silvestre, assistante, collaboratrice, suppléante, asilvestre@uliege.be, ULiège**

8. Résumé de l'étude

a. Objectifs

L'objectif principal est d'évaluer les représentations que les étudiants de l'Université de Liège ont sur le dopage cognitif via l'approche par les normes sociales. L'objectif secondaire est de comparer les représentations d'étudiants inscrits dans les filières du domaine de la santé humaine et d'étudiants inscrits dans des filières autres que la santé humaine afin de voir si une différence existe entre ces deux types de populations.

b. Protocole de recherche (design, sujets, instruments, etc.) (+/- 500 mots)

Le design d'étude choisi est quantitatif. Cette étude serait observationnelle analytique transversale. L'étude tenterait de répondre à la question de recherche suivante : « *Quelles sont les*

représentations des étudiants de l'Université de Liège concernant le dopage cognitif via l'approche par les normes sociales ? »

La population étudiée sera les étudiants de l'Université de Liège. Il est intéressant de se pencher sur les étudiants du milieu supérieur car il a pu être mis en avant que c'est à 18 ans que commence la consommation de stimulants (1). En 2019, l'AFMPS a réalisé une étude s'intéressant à la consommation de psychostimulants dans les universités francophones (1). Il serait donc intéressant de se pencher à nouveau sur le sujet avec un angle d'approche différent. Mais aussi d'explorer plus en profondeur ce sujet qui n'est traité que superficiellement en Wallonie.

Cette population serait fractionnée en 2 parties. D'une part, des étudiants inscrits dans les filières du domaine de la santé humaine et d'autre part, des étudiants inscrits dans des filières autres que la santé humaine. En effet, dans cette recherche, le but secondaire est de comparer ces deux types de population.

La méthode d'échantillonnage sera non probabiliste de convenance. C'est-à-dire que les individus seront sélectionnés par facilité d'accès. Cela pourrait se réaliser via un échantillonnage aux volontaires, à savoir grâce à des étudiants qui décident volontairement de participer à la recherche (2).

La méthode de recrutement pourrait se faire via une invitation par la boîte mail des étudiants, des messages sur les réseaux sociaux, ou encore via des affiches dans les différents locaux de l'université.

L'outil de collecte envisagé serait des questionnaires en ligne ; de cette façon l'accessibilité sera simple pour les étudiants qui disposent tous d'une connexion internet via l'université.

Les paramètres recherchés seront des informations socio-démographiques, la consommation personnelle de substances liées au dopage cognitif, la perception de ce que les pairs consomment, l'opinion personnelle sur le recours au dopage cognitif et enfin la perception de ce que les pairs pensent du dopage cognitif. Ces 4 derniers paramètres représentent les normes sociales. Elles se distinguent en 2 types : la norme sociale descriptive qui fait référence à la perception qu'un individu a de la quantité et de la fréquence de consommation d'une substance par d'autres individus. Et la norme sociale injonctive qui se rapporte à la perception qu'un individu a de l'approbation de la consommation de cette même substance par ses pairs (3).

Nous savons, par la littérature, que les perceptions des individus concernant les comportements à risque sont souvent surestimées. Or, le fait de percevoir les normes sociales de façon erronée pousserait l'individu à adopter ces comportements à risque. Cela s'explique par le fait que l'individu souhaite se conformer à la norme sociale (4).

La théorie de l'approche par les normes sociales (SNA) s'inspire de la sensibilité des jeunes adultes à l'influence de leurs pairs. Elle a pour but de remettre en cause les perceptions incorrectes des individus en offrant des informations sur les réelles pratiques sociales. L'individu ressentira moins de pression sociale et sera mis au courant de la réalité de consommation, ce qui l'encouragera à diminuer sa consommation (5).

La méthodologie employée est, en théorie, constituée de 3 étapes :

- Interroger les individus à propos de la consommation réelle et de la perception de la consommation des pairs mais aussi à propos de l'attitude face à la consommation et à la perception de l'attitude des pairs

- Analyse des différences observées. On regarde s'il y a sous-estimation, surestimation ou s'il n'y a aucune différence entre les comportements personnels et ceux perçus.
- Mise en œuvre des pistes d'actions en fonction de l'estimation trouvée.

Dans le cadre de cette étude, l'utilisation de cette méthodologie permettrait de se mettre à jour sur la consommation de substances stimulantes des étudiants ainsi que sur les représentations qu'ils en ont. Grâce aux résultats trouvés, il sera, dès lors, possible de mettre en place des campagnes de prévention adaptées à la situation réelle de l'université de Liège. L'importance du phénomène sera mise en avant et les services tels que le service « *Qualité de vie* » pourra adapter ses actions en fonction de la réalité au sein de l'Université.

Sources :

1. Sawchick J, Sabbe M, Gräfe M, Guillaume F, Hamdani J, Malonne H. Survey on prescription stimulant use among university students in Wallonia and Brussels: prevalence, motives and perceived effects. 2020 [cited 2020 May 15];
2. OMS. Méthodologie de la recherche dans le domaine de la santé. Guide de formation aux méthodes de la recherche scientifique [Internet]. Manille; 2003 [cited 2023 Feb 16]. Available from: {HYPERLINK "https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/208221/9290612045_fre.pdf?sequence=1&isAllowed=y"} }
3. Helmer SM, Mikolajczyk RT, McAlaney J, Vriesacker B, Van Hal G, Akvardar Y, Guillen-Grima F, Salonna F, Stock C, Dempsey RC, et al. Illicit substance use among university students from seven European countries: a comparison of personal and perceived peer use and attitudes towards illicit substance use. *Prev Med*. 2014;67:204–209. doi: 10.1016/j.ypmed.2014.07.039. Cited: in: : PMID: 25091880.
4. Dempsey RC, McAlaney J, Bewick BM. A Critical Appraisal of the Social Norms Approach as an Interventional Strategy for Health-Related Behavior and Attitude Change. *Frontiers in Psychology* [Internet]. 2018 [cited 2023 Feb 23];9.
5. Pischke CR, Zeeb H, van Hal G, Vriesacker B, McAlaney J, Bewick BM, Akvardar Y, Guillén-Grima F, Orosova O, Salonna F, et al. A feasibility trial to examine the social norms approach for the prevention and reduction of licit and illicit drug use in European University and college students. *BMC Public Health*. 2012;12:882. doi: 10.1186/1471-2458-12-882. Cited: in: : PMID: 23075043.

9. Afin de justifier si l'avis du Comité d'Ethique est requis ou non, merci de répondre par oui ou par non aux questions suivantes :

1. L'étude est-elle destinée à être publiée ? **Oui**
2. L'étude est-elle interventionnelle chez des patients (va-t-on tester l'effet d'une modification de prise en charge ou de traitement dans le futur) ? **Non**
3. L'étude comporte-t-elle une enquête sur des aspects délicats de la vie privée, quelles que soient les personnes interviewées (sexualité, maladie mentale, maladies génétiques, etc...) ?
Oui sur la consommation de produits stimulants
4. L'étude comporte-t-elle des interviews de mineurs qui sont potentiellement perturbantes ?
Non

5. Y a-t-il enquête sur la qualité de vie ou la compliance au traitement de patients traités pour une pathologie spécifique ? **Non**
6. Y a-t-il enquête auprès de patients fragiles (malades ayant des troubles cognitifs, malades en phase terminale, patients déficients mentaux, ...) ? **Non**
7. S'agit-il uniquement de questionnaires adressés à des professionnels de santé sur leur pratique professionnelle, sans caractère délicat (exemples de caractère délicat : antécédents de burn-out, conflits professionnels graves, assuétudes, etc...) ? **Non**
8. S'agit-il exclusivement d'une enquête sur l'organisation matérielle des soins (organisation d'hôpitaux ou de maisons de repos, trajets de soins, gestion de stocks, gestion des flux de patients, comptabilisation de journées d'hospitalisation, coût des soins,) ? **Non**
9. S'agit-il d'enquêtes auprès de personnes non sélectionnées (enquêtes de rue, etc.) sur des habitudes sportives, alimentaires sans caractère intrusif ? **Non**
10. S'agit-il d'une validation de questionnaire (où l'objet de l'étude est le questionnaire) ? **Non**

Si les réponses aux questions 1 à 6 comportent au minimum un « oui », il apparait probablement que votre étude devra être soumise pour avis au Comité d'Ethique.

Si les réponses aux questions 7 à 10 comportent au minimum un « oui », il apparait probablement que votre étude ne devra pas être soumise pour avis au Comité d'Ethique.

En fonction de l'analyse du présent document, le Collège des Enseignants du Master en Sciences de la Santé publique vous informera de la nécessité ou non de déposer le protocole complet de l'étude à un Comité d'Ethique, soit le Comité d'Ethique du lieu où la recherche est effectuée soit, à défaut, le Comité d'Ethique Hospitalo-facultaire de Liège.

Le promoteur·trice sollicite l'avis du Comité d’Ethique car :

- cette étude rentre dans le cadre de la loi relative aux expérimentations sur la personne humaine.
- cette étude est susceptible de rentrer dans le cadre de la loi relative aux expérimentations sur la personne humaine car elle concerne des patients. Le Promoteur attend dès lors l’avis du CE sur l'applicabilité ou non de la loi.
- cette étude ne rentre pas dans le cadre de la loi relative aux expérimentations sur la personne humaine, mais un avis du CE est nécessaire en vue d'une publication
- Cette étude ne rentre pas dans le cadre de la loi relative aux expérimentations sur la personne humaine et ne prévoit pas de faire l’objet d’une publication

Date : 16/02/2023 Nom et signature du promoteur : PHILIPPE
Geneviève



Annexe 2 : Réponse du comité d’Ethique Hospitalo-Facultaire Universitaire de Liège

Comité d’Ethique Hospitalo-Facultaire Universitaire de Liège (707)



Sart Tilman, le 4 avril 2023

Madame la **Prof. A-F. DONNEAU**
Madame **Marguerite NUTAL**
SCIENCES DE LA SANTE PUBLIQUE
CHU B23

Concerne: Votre demande d’avis au Comité d’Ethique
Notre réf: 2023/88

"Compréhension du dopage cognitif étudiant via l’approche par les normes sociales. "
Protocole : VI

Cher Collègue,

Le Comité d’Ethique constate que votre étude n’entre pas dans le cadre de la loi du 7 mai 2004 relative aux expérimentations sur la personne humaine.

Le Comité n’émet pas d’objection éthique à la réalisation de cette étude.

Vous trouverez, sous ce pli, la composition du Comité d’Ethique.

Je vous prie d’agréer, Cher Collègue, l’expression de mes sentiments les meilleurs.

Prof. V. SEUTIN
Président du Comité d’Ethique

Note: l’original de la réponse est envoyé au Chef de Service, une copie à l’Expérimentateur principal.

C.H.U. de LIEGE – Site du Sart Tilman – Avenue de l’Hôpital, 1 – 4000 LIEGE
Président : Professeur V. SEUTIN
Vice-Président : Professeur J. DEMONTY
Secrétaire exécutif : Docteur G. DAENEN
Secrétariat administratif : 04/323.21.58 – Coordination scientifique: 04/323.22.65
Mail : ethique@chuliege.be
Infos disponibles sur: <http://www.chuliege.be/orggen.html#ceh>

MEMBRES DU COMITE D'ETHIQUE MEDICALE
HOSPITALO-FACULTAIRE UNIVERSITAIRE DE LIEGE

Monsieur le Professeur **Vincent SEUTIN**
Pharmacologue, membre extérieur au CHU **Président**

Monsieur le Docteur **Guy DAENEN**
Honoraire, Gastro-entérologue, membre extérieur au CHU **Secrétaire exécutif**

Monsieur **Resmi AGIRMAN**
Représentant des volontaires sains

Monsieur le Docteur **Etienne BAUDOUX**
Expert en Thérapie Cellulaire, CHU

Madame **Viviane DESSOUROUX** / Monsieur **Pascal GRILLI** (suppléant)
Représentant (e) des patients

Monsieur le Professeur **Pierre FIRKET**
Généraliste, membre extérieur au CHU

Madame **Régine HARDY** / Madame la Professeure **Adélaïde BLAVIER** (suppléante)
Psychologue, CHU Psychologue, membre extérieure au CHU

Madame **Isabelle HERMANS**
Assistante sociale, CHU

Monsieur le Professeur **Maurice LAMY**
Honoraire, Anesthésiste-Réanimateur, membre extérieur au CHU

Madame la Docteure **Marie-Paule LECART**
Rhumato-gériatre, CHU

Monsieur le Docteur **Didier LEDOUX**
Intensiviste, CHU

Madame **Marie LIEBEN**
Philosophe, membre extérieure au CHU

Madame **Patricia MODANESE**
Infirmière cheffe d'unité, CHU

Madame la Professeure **Anne-Simone PARENT**
Pédiatre, CHU

Monsieur le Professeur **Marc RADERMECKER**
Chirurgien, CHU

Monsieur **Stéphane ROBIDA**
Juriste, membre extérieur au CHU

Madame **Isabelle ROLAND**
Pharmacien, CHU

Madame la Docteure **Liliya ROSTOMYAN**
Endocrinologue, CHU

Madame la Docteure **Isabelle RUTTEN**
Radiothérapeute, membre extérieure CHU

Madame **Cécile THIRION**
Infirmière cheffe d'unité, CHU

Annexe 3 : Document d'information et de consentement pour le questionnaire

Chère participante/Cher participant,

Actuellement étudiante en dernière année de Master en sciences de la Santé Publique à l'ULiège, mon mémoire de recherche s'intéresse au dopage cognitif étudiant ainsi qu'aux normes sociales qui y sont liées. Pour cela, il vous sera demandé de rapporter certaines informations d'ordre personnel. Cette recherche est menée par moi-même, Marguerite NUTAL, étudiante en Sciences de la Santé Publique, ainsi que mes promotrices, Geneviève PHILIPPE, Aude SILVESTRE et Alice LALLEMAND.

Votre participation à cette recherche est volontaire. Vous pouvez choisir de ne pas participer et si vous décidez de participer vous pouvez cesser de répondre aux questions à tout moment et fermer la fenêtre de votre navigateur sans aucun préjudice. Vous pouvez également choisir de ne pas répondre à certaines questions spécifiques.

Cette recherche implique de compléter un ensemble de questionnaires pendant une durée d'environ 5 minutes. Vos réponses seront confidentielles et nous ne collecterons pas d'information permettant de vous identifier, telle que votre nom, votre adresse e-mail ou votre adresse IP, qui pourrait permettre la localisation de votre ordinateur. Vos réponses seront transmises anonymement à une base de données. Votre participation implique que vous acceptez que les renseignements recueillis soient utilisés anonymement à des fins de recherche. Les résultats de cette étude serviront à des fins scientifiques uniquement.

Une fois la collecte des données réalisée, les données acquises seront codées et stockées pour traitement statistique et seront ensuite effacées.

Les modalités pratiques de gestion, traitement, conservation et destruction de vos données respectent le Règlement Général sur la Protection des Données (UE 2016/679). Toutes les procédures sont réalisées en accord avec les dernières recommandations européennes en matière de collecte et de partage de données. Ces traitements de données à caractère personnel seront réalisés dans le cadre de la mission d'intérêt public en matière de recherche reconnue à l'Université de Liège par le Décret définissant le paysage de l'enseignement supérieur et l'organisation académique des études du 7 novembre 2013, art. 2.

Pour toute question ou complément d'informations, n'hésitez pas à me contacter par mail à l'adresse suivante : m.nutal@student.uliege.be. Cette recherche a reçu l'approbation du Comité d'Ethique Hospitalo-facultaire Universitaire de Liège.

Pour toute question, demande d'exercice des droits ou plainte relative à la gestion de vos données à caractère personnel, vous pouvez vous adresser au Délégué à la protection des données par e-mail (dpo@uliege) ou par courrier signé et daté adressé comme suit :

Monsieur le Délégué à la Protection des Données : Bât. B9 Cellule "GDPR", Boulevard de Colonster 2, Quartier Village 3, 4000 Liège, Belgique.

Vous disposez également du droit d'introduire une réclamation auprès de l'Autorité de protection des données (<https://www.autoriteprotectiondonnees.be>, contact@apd-gba.be).

Pour participer à cette étude, il est requis d'être inscrit à l'Université de Liège.

Pour participer à l'étude, veuillez cliquer sur le bouton « Je participe » ci-dessous. Cliquer sur ce bouton implique que :

- Vous avez lu et compris les informations reprises ci-dessus
- Vous consentez à la gestion et au traitement des données acquises telles que décrites ci-dessus
- Vous donnez votre consentement libre et éclairé pour participer à cette recherche

JE PARTICIPE

Annexe 4 : Questionnaire publié en ligne

Quelle est votre année de naissance ?

Êtes-vous un(e) :

Dans quelle faculté de l'Université de Liège êtes-vous inscrit ?

- Architecture
- Droit, Science Politique et Criminologie
- Gembloux agro-bio tech
- HEC - école de gestion
- Médecine
- Médecine vétérinaire
- Philosophie et Lettres
- Psychologie, Logopédie et Sciences de l'Éducation
- Sciences
- Sciences Appliquées
- Sciences Sociales

À quel cycle êtes-vous inscrit à titre principal ?

- Bachelier
- Master
- Doctorat

Depuis combien d'années êtes-vous inscrit dans l'enseignement supérieur ?

Veuillez indiquer votre degré d'accord, en utilisant l'échelle suivante où 1 signifie « totalement en désaccord » et 5 « totalement d'accord »

	1	2	3	4	5
Je m'identifie aux étudiants de ma faculté	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Je m'identifie aux étudiants de mon année scolaire	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Je me sens proche des étudiants de ma faculté	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Je me sens proche des étudiants de mon année scolaire	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Je me sens proche des étudiants de mon entourage	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Avez-vous recours à des stimulants (compléments alimentaires, boissons énergisantes, caféine, médicaments, drogues, etc.) durant vos périodes d'études et/ou vos examens ?

- Oui
- Non

Avez-vous recours à des stimulants (compléments alimentaires, boissons énergisantes, caféine, médicaments, drogues, etc.) durant vos périodes d'études et/ou vos examens ?

Oui
 Non

	Non	Oui
<input type="radio"/> Compléments alimentaires à visée cognitive (Cogniton®, MetaStudent®, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/> Boissons énergisantes et/ou café (Redbull®, Nalu®, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/> Médicaments psychostimulants (Rilatine®, Concerta®, Provigil®, Strattera®, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/> Drogues illicites (Amphétamines, Cocaïne, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

SUIVANT

Les compléments alimentaires sont des produits concentrés contenant des éléments nutritifs tels que des minéraux ou des vitamines, ainsi que d'autres substances ayant un effet nutritionnel ou physiologique. Ils sont généralement vendus sous forme de doses, comme des pilules, des comprimés, des gélules ou des liquides mesurés.

Dans cette étude, les compléments alimentaires étudiés ont pour objectif d'améliorer les fonctions cognitives telles que la mémoire et la concentration et/ou apporter un gain d'énergie, etc.

Durant quelle période avez-vous recours aux compléments alimentaires ?

Jamais
 Durant les périodes d'étude uniquement
 Durant les examens uniquement
 Durant les périodes d'étude et d'examens
 Durant l'année scolaire

Au cours de votre dernière session ou période d'étude, à quelle fréquence avez-vous recours aux compléments alimentaires ?

Jamais
 Ça m'arrive, mais pas durant la dernière session/période d'étude
 Une fois par semaine
 Plusieurs fois par semaine
 (Presque) tous les jours
 Plusieurs fois par jour

Indiquez à quelle fréquence vous avez vécu les expériences suivantes :

	Jamais	Presque jamais	Parfois	Souvent	Très souvent
<input type="radio"/> Avoir des difficultés à arrêter la prise de compléments alimentaires	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/> Entendre son entourage nous demander d'arrêter d'y avoir recours	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/> Associer la prise de compléments alimentaires avec d'autres substances stimulantes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- Quel(s) effet(s) indésirable(s) avez-vous ressenti suite à la consommation de compléments alimentaires ?
- Tachycardie
 - Troubles du sommeil (insomnie,...)
 - Tremblements
 - Agitation
 - Anxiété
 - Humeur dépressive
 - Addiction
 - Perte d'appétit
 - Aucun effet indésirable ressenti
 - Autre

- Dans quelle mesure trouvez-vous que la consommation de compléments alimentaires stimulant la mémoire, la concentration, l'attention est acceptable ?
- Où 1 signifie que c'est totalement inacceptable et 5 que c'est totalement acceptable
- 1 2 3 4 5

- Comment percevez-vous les risques associés à une consommation de compléments alimentaires ?
- Sans aucun risque Extrêmement dangereux

- Comment votre comportement est-il influencé par cette perception ?
- Je ne suis pas du tout influencé Je suis totalement influencé

- Selon vous, à quelle période les étudiants ont-ils recours aux compléments alimentaires stimulant la mémoire, l'attention, etc. ?
- Jamais
 - Durant les examens
 - Durant les périodes d'études
 - Durant les périodes d'études et d'examen
 - Durant l'année scolaire

- Selon vous, au cours de la dernière session ou période d'étude, à quelle fréquence les étudiants ont-ils recours aux compléments alimentaires à visée cognitive ?
- Jamais
 - Ça arrive, mais pas durant la dernière session/période d'étude
 - Une fois par semaine
 - Plusieurs fois par semaine
 - (Presque) tous les jours
 - Plusieurs fois par jour

Selon vous, que est l'avis de la plupart des étudiants à propos de la consommation de compléments alimentaires à visée cognitive ?

Degré d'accord en utilisant l'échelle suivante où 1 signifie que c'est totalement inacceptable et 5 que c'est acceptable

1 2 3 4 5

Selon vous, comment les autres étudiants perçoivent-ils les risques liés à la consommation de compléments alimentaires à visée cognitive ?

Sans aucun risque Extrêmement dangereux

Selon vous, comment pensez-vous que le comportement des autres étudiants est influencé par cette perception ?

Ils ne sont pas du tout influencés Ils sont totalement influencés

[PRÉCÉDENT](#)

[SUIVANT](#)

A quelle période avez-vous recours aux boissons énergisantes et/ou café ?

- Jamais
- Durant les examens
- Durant les périodes d'études
- Durant les périodes d'études et d'examens
- Durant l'année scolaire
- Durant les loisirs / activités récréationnelles

Au cours de votre dernière session ou période d'étude, à quelle fréquence avez-vous recours aux **boissons énergisantes** ?

- Jamais
- Ça m'arrive, mais pas durant la dernière session/période d'étude
- Une fois par semaine
- Plusieurs fois par semaine
- (Presque) tous les jours
- Plusieurs fois par jour

Au cours de votre dernière session ou période d'étude, à quelle fréquence avez-vous recours au **café** ?

- Jamais
- Ça m'arrive, mais pas durant la dernière session/période d'étude
- Une fois par semaine
- Plusieurs fois par semaine
- (Presque) tous les jours
- Plusieurs fois par jour

Indiquez à quelle fréquence vous avez vécu les expériences suivantes :

	Jamais	Presque jamais	Parfois	Souvent	Très souvent
<input type="radio"/> Avoir des difficultés à arrêter la consommation de boissons énergisantes et/ou caféinées	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/> Entendre son entourage nous demander d'arrêter d'en boire	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/> Associer la prise de boissons énergisantes/caféinées avec d'autres substances stimulantes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- Quel(s) effet(s) indésirable(s) avez-vous ressenti suite à la consommation de boissons énergisantes/caféine ?
- Tachycardie
 - Troubles du sommeil (insomnie,...)
 - Tremblements
 - Agitation
 - Anxiété
 - Humeur dépressive
 - Addiction
 - Perte d'appétit
 - Aucun effet indésirable ressenti
 - Autre

Dans quelle mesure trouvez-vous que la consommation de boissons énergisantes/caféinées stimulant la concentration/l'attention est acceptable ?

Degré d'accord en utilisant l'échelle suivante où 1 signifie que c'est totalement inacceptable et 5 que c'est acceptable

1 2 3 4 5

Comment percevez-vous les risques associés à une consommation de boissons énergisantes/caféine ?

Sans aucun risque Extrêmement dangereux

Comment votre comportement est-il influencé par cette perception ?

Je ne suis pas du tout influencé Je suis totalement influencé

- Selon vous, à quelle période les étudiants ont-ils recours aux boissons énergisantes/caféinées à visée cognitive ?
- Jamais
 - Durant les examens
 - Durant les périodes d'études
 - Durant les périodes d'études et d'examen
 - Durant l'année scolaire
 - Durant les loisirs/activités récréationnelles

- Selon vous, au cours de la dernière session ou période d'étude, à quelle fréquence les étudiants ont-ils recours aux boissons énergisantes/caféinées à visée cognitive ?
- Jamais
 - Ça arrive, mais pas durant la dernière session/période d'étude
 - Une fois par semaine
 - Plusieurs fois par semaine
 - (Presque) tous les jours
 - Plusieurs fois par jour

- Selon vous, quel est l'avis de la plupart des étudiants à propos de la consommation de boissons énergisantes/caféinées à visée cognitive ?
- Degré d'accord en utilisant l'échelle suivante où 1 signifie que c'est totalement inacceptable et 5 que c'est acceptable*
- 1 2 3 4 5

- Selon vous, comment les autres étudiants perçoivent-ils les risques liés à la consommation de boissons énergisantes/caféine ?
- Sans aucun risque Extrêmement dangereux

- Selon vous, comment pensez-vous que le comportement des autres étudiants est influencé par cette perception ?
- Ils ne sont pas du tout influencés Ils sont totalement influencés

PRÉCÉDENT

SUIVANT

- Etes-vous diagnostiqué TDAH (trouble du déficit de l'attention avec/sans hyperactivité) ?
- Oui
 - Non
 - Je ne sais pas
 - Je ne souhaite pas répondre

Remarque : Les personnes souffrant de TDAH ou de narcolepsie[™] se soignent grâce à des médicaments psychostimulants afin de pouvoir être concentrées.

Le reste des questions s'adressent aux personnes ne souffrant pas de TDAH ni de narcolepsie et donc aux personnes consommant des psychostimulants sans avoir obtenu le diagnostic de TDAH et/ou narcolepsie.

[™]Narcolepsie = somnolence excessive durant la journée, endormissement soudain.

- A quelle période avez-vous recours aux médicaments psychostimulants à base de méthylphénidate (Rilatine®, Concerta®) ou autres substances apparentées (Provigil®, Strattera®, etc.) ?
- Jamais
 - Durant les examens
 - Durant les périodes d'études
 - Durant les périodes d'études et d'examens
 - Durant l'année scolaire

- Au cours de votre dernière session ou période d'étude, à quelle fréquence avez-vous recours aux médicaments psychostimulants de type Rilatine®, Concerta®, etc. ?
- Jamais
 - Ça m'arrive, mais pas durant la dernière session/période d'étude
 - Une fois par semaine
 - Plusieurs fois par semaine
 - (Presque) tous les jours
 - Plusieurs fois par jour

- Par quels moyens vous procurez-vous ces médicaments stimulants ?
- Famille/Amis
 - En pharmacie, sur base d'un prescription médicale (pour une indication médicale autre que TDAH et/ou narcolepsie)
 - Vente en ligne
 - Autre

Indiquez à quelle fréquence vous avez vécu les expériences suivantes :

	Jamais	Presque jamais	Parfois	Souvent	Très souvent
<input type="radio"/> Avoir des difficultés à arrêter la prise de médicaments psychostimulants	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/> Entendre son entourage nous demander d'arrêter d'y avoir recours	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/> Associer la prise de médicaments stimulants avec d'autres substances stimulantes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- Quel(s) effet(s) indésirable(s) avez-vous ressenti suite à la consommation de médicaments stimulants ?
- Tachycardie
 - Troubles du sommeil (insomnie,...)
 - Tremblements
 - Agitation
 - Anxiété
 - Humeur dépressive
 - Addiction
 - Perte d'appétit
 - Aucun effet indésirable ressenti
 - Autre

Dans quelle mesure trouvez-vous que la consommation de psychostimulants (stimulant la mémoire, la concentration) est acceptable chez des personnes ne souffrant pas de TDAH et/ou de narcolepsie?

1 2 3 4 5

Degré d'accord en utilisant l'échelle suivante où 1 signifie que c'est totalement inacceptable et 5 que c'est acceptable

Comment percevez-vous les risques associés à une consommation sans indication médicale de médicaments stimulants ?

Sans aucun risque Extrêmement dangereux

Comment votre comportement est-il influencé par cette perception ?

Je ne suis pas du tout influencé Je suis totalement influencé

Selon vous, à quelle période les étudiants ont-ils recours aux psychostimulants à visée cognitive ?

Jamais
 Durant les examens
 Durant les périodes d'études
 Durant les périodes d'études et d'examens
 Durant l'année scolaire

Selon vous, au cours de la dernière session ou période d'étude, à quelle fréquence les étudiants ont-ils recours aux médicaments psychostimulants à visée cognitive ?

Jamais
 Ça arrive, mais pas durant la dernière session/période d'étude
 Une fois par semaine
 Plusieurs fois par semaine
 (Presque) tous les jours
 Plusieurs fois par jour



Quel(s) effet(s) indésirable(s) avez-vous ressenti suite à la consommation de drogues ?

- Tachycardie
- Troubles du sommeil (insomnie,...)
- Tremblements
- Agitation
- Anxiété
- Humeur dépressive
- Addiction
- Perte d'appétit
- Aucun effet indésirable ressenti
- Autre



Dans quelle mesure trouvez-vous que la consommation de drogues stimulant la mémoire, la concentration, l'attention est acceptable ?

- 1 2 3 4 5

Degré d'accord en utilisant l'échelle suivante où 1 signifie que c'est totalement inacceptable et 5 que c'est acceptable



Comment percevez-vous les risques associés à une consommation de drogues ?



Comment votre comportement est-il influencé par cette perception ?



Selon vous, à quelle période les étudiants ont-ils recours aux drogues illicites stimulant la mémoire, la concentration, etc. ?

- Jamais
- Durant les examens
- Durant les périodes d'études
- Durant les périodes d'études et d'examens
- Durant l'année scolaire, lors de loisirs

Annexe 5 : Tableau comparatif des dosages des produits stimulants

Tableau 10 Tableau comparatif non exhaustif des différentes substances stimulantes (89,90)

Produits	Principe actif	Noms	Dosage (mg)
Médicaments psychostimulants	Méthylphénidate	Rilatine®	10 – 20 – 30 – 40
		Concerta®	18 – 27 – 36 – 54
		Equasym®	10 – 20 – 30
		Medikinet®	5 – 10 – 20 – 30 – 40
		Méthylphénidate Sandoz®	18 – 36 – 54
		Méthylphénidate Mylan®	18 – 27 – 36 – 54
	Modafinil	Provigil®	100
	Atomoxétine	Strattera®	10- 18 – 25 – 40 – 60 – 80 – 100
Lisdexamfétamine	Elvanse®	20 – 30 – 50 – 70	
Pitolisant	Wakix®	4,5 – 18	
Guanfacine	Intuniv®	1 – 2 – 3 – 4	
Oxybate	Oxybate Accord® Xyrem®	500mg/mL	
Médicaments de la maladie d'Alzheimer	Ginkgo biloba	Tanakan®	40
		Tavoforce®	240
		Tavonin®	40 – 120
Compléments alimentaires	Omega 3	Be-life omega 3®	700
		Eskimo Extra®	1400
	Ginkgo biloba	Cogniton®focus (extrait de Ginkgo)	+450
		Arkogélules® BIO Ginkgo (poudre et extrait de Ginkgo)	190
		Cognifit® (extrait de Ginkgo)	1600
		Magnecaps® Memory et concentration (extrait de Ginkgo)	531,4
	Panax ginseng	Biocure LA megatone Energy®	± 517
	Panax ginseng + Ginkgo biloba	Metastudent®	±1100mg
Boissons énergisantes et café	Caféine	Redbull®	80mg pour 250mL
		Nalu®	32mg pour 100mL
Drogues illicites	Amphétamines	/	/
	Cocaïne	/	/

Annexe 6 : Caractéristiques de l'échantillon

Tableau 11 Caractéristiques socio-démographiques de l'échantillon (N=1019)

Variables	N	Pourcentage (%)
Age :		
- 18-21 ans	323	31,70
- 22 à 25 ans	515	50,54
- >25 ans	181	17,76
Sexe		
- Homme	340	33,37
- Femme	667	65,46
- Autre	7	0,69
- Ne souhaite pas répondre	5	0,49
Faculté (N=1013)		
- Architecture	26	2,57
- Droit, Science Politique et Criminologie	75	7,40
- Gembloux agro-bio tech	123	12,14
- HEC - école de gestion	83	8,19
- Médecine	179	17,67
- Médecine vétérinaire	144	14,22
- Philosophie et Lettres	91	8,98
- Psychologie, Logopédie et Sciences de l'Education	81	8,00
- Sciences	74	7,31
- Sciences Appliquées	104	10,27
- Sciences Sociales	33	3,26
Cycle (N=1013)		
- Bachelier	449	44,32
- Master	510	50,35
- Doctorat	54	5,33
Inscription		
- <1 année	123	12,07
- 1 année	27	2,65
- 2 années	133	13,05
- 3 années	136	13,35
- 4 années	156	15,31
- 5 années	166	16,29
- >5 années	278	27,28
Consommation de produits stimulants		
- Oui	716	70,26
- Non	303	29,74

Annexe 7 : Statistiques descriptives concernant l'identification et la proximité des étudiants

Tableau 12 Statistiques descriptives concernant l'identification des étudiants (N=1013)

Variables	N	Pourcents (%)
Identification aux étudiants de leur faculté		
- Totallement désaccord	60	5,92
- Désaccord	168	16,58
- Neutre	277	27,34
- Accord	325	32,08
- Totallement d'accord	183	18,07
Identification aux étudiants de leur année scolaire		
- Totallement désaccord	83	8,19
- Désaccord	177	17,47
- Neutre	259	25,57
- Accord	337	33,27
- Totallement d'accord	157	15,50

Tableau 13 Statistiques descriptives concernant la proximité des étudiants (N=1013)

Variables	N	Pourcents (%)
Proximité avec les étudiants de leur faculté		
- Totallement désaccord	142	14,02
- Désaccord	273	26,95
- Neutre	272	26,85
- Accord	214	21,13
- Totallement d'accord	112	11,06
Proximité avec les étudiants de leur année scolaire (N=1011)		
- Totallement désaccord	120	11,87
- Désaccord	223	22,06
- Neutre	259	25,62
- Accord	267	26,41
- Totallement d'accord	142	14,05
Proximité avec les étudiants de leur entourage (N=1009)		
- Totallement désaccord	45	4,46
- Désaccord	92	9,11
- Neutre	183	18,12
- Accord	378	37,43
- Totallement d'accord	312	30,89

Annexe 8 : Statistiques descriptives concernant les compléments alimentaires

Tableau 14 Statistiques descriptives concernant les compléments alimentaires (N=297)

Variabiles	N	Pourcents (%)
Sexe		
- Homme	55	18,50
- Femme	238	80,10
- Autre	3	1,00
- Ne veut pas répondre	1	0,30
Faculté		
- Architecture	3	1,00
- Droit, Science Politique et Criminologie	25	8,40
- Gembloux agro-bio tech	31	10,40
- HEC - école de gestion	26	8,80
- Médecine	59	19,90
- Médecine vétérinaire	64	21,50
- Philosophie et Lettres	19	6,40
- Psychologie, Logopédie et Sciences de l'Education	24	8,10
- Sciences	17	5,70
- Sciences Appliquées	18	6,10
- Sciences Sociales	11	3,70
Catégorie d'âge		
- 18 à 21 ans	83	27,90
- 22 à 25 ans	167	56,20
- >25 ans	47	15,80
Cycle (N=296)		
- Bachelier	120	40,50
- Master	162	54,70
- Doctorat	14	4,70
Période de consommation (N=269)		
- Jamais	7	2,60
- Période d'étude	5	1,86
- Période d'examens	49	18,22
- Période d'étude et d'examens	173	64,31
- Année scolaire	35	13,01
Fréquence de consommation (N=269)		
- Jamais	12	4,46
- Ça m'arrive, mais pas durant la dernière session/période d'étude	25	9,29
- Une fois par semaine	4	1,49
- Plusieurs fois/semaine	26	9,67
- (Presque) tous les jours	163	60,59
- Plusieurs fois par jour	39	14,50
Difficile d'arrêter la consommation de compléments alimentaires (N=267)		
- Jamais	234	87,64
- Presque jamais	14	5,24
- Parfois	13	4,87

- Souvent	5	1,87
- Très souvent	1	0,37
Entourage demande d'arrêter les compléments alimentaires (N=270)		
- Jamais	240	89,89
- Presque jamais	9	3,37
- Parfois	9	3,37
- Souvent	6	2,25
- Très souvent	3	1,12
Associer la prise de compléments alimentaires et autres substances stimulantes (N=267)		
- Jamais	155	58,05
- Presque jamais	12	4,49
- Parfois	36	13,48
- Souvent	36	13,48
- Très souvent	28	10,49
Acceptabilité des compléments alimentaires (N=266)		
- Totalement inacceptable	4	1,50
- Inacceptable	9	3,38
- Neutre	58	21,80
- Acceptable	75	28,20
- Totalement acceptable	120	45,11
Perception des risques des compléments alimentaires (N=224)		
- Sans aucun risque	68	30,36
- Peu de risque	108	48,21
- Neutre	39	17,41
- Dangereux	8	3,57
- Extrêmement dangereux	1	0,45
Influence de la perception des risques sur le comportement (N=210)		
- Pas du tout influencé	50	23,81
- Pas influencé	63	30,00
- Neutre	64	30,48
- Influcé	20	9,52
- Totalement influencé	13	6,19

Tableau 15 Statistiques descriptives des effets indésirables des compléments alimentaires (N=276)

Variables	N	Pourcents (%)
Tachycardie		
- Oui	36	13,04
- Non	240	86,96
Troubles du sommeil		
- Oui	50	18,12
- Non	226	81,88
Tremblements		
- Oui	13	4,71
- Non	263	95,29
Agitation		
- Oui	17	6,16
- Non	259	93,84
Anxiété		
- Oui	40	14,49
- Non	236	85,51
Sentiments dépressifs		
- Oui	20	7,25
- Non	256	92,75
Addiction		
- Oui	3	1,09
- Non	273	98,91
Perte d'appétit		
- Oui	18	6,52
- Non	258	93,48
Aucun EI		
- Oui	173	62,68
- Non	103	37,32
Autres EI*		
- Oui	9	3,26
- Non	267	96,74

*Autres EI : troubles digestifs (3), fatigue, nausées, migraines, rage

Tableau 16 Statistiques descriptives concernant la norme sociale des compléments alimentaires

Variables	N	Pourcents (%)
Période de consommation des compléments alimentaires (N=266)		
- Jamais	1	0,38
- Période d'étude	49	18,42
- Période d'examens	7	2,63
- Période d'étude et d'examen	205	77,07
- Année scolaire	4	1,50
Fréquence de consommation (N=265)		
- Jamais	1	0,38
- Ça arrive, mais pas durant la dernière session/période d'étude	6	2,26
- Une fois par semaine	8	3,02
- Plusieurs fois par semaine	88	33,21
- (Presque) tous les jours	137	51,70
- Plusieurs fois par jour	25	9,43
Degré d'acceptabilité des autres étudiants concernant la conso des compléments alimentaires (N=261)		
- Totalement inacceptable	1	0,38
- Inacceptable	2	0,77
- Neutre	58	22,22
- Acceptable	114	43,68
- Totalement acceptable	86	32,95
Perception des risques des autres étudiants(N=205)		
- Sans aucun risque	54	26,34
- Peu risqué	97	47,32
- Neutre	47	22,93
- Dangereux	6	2,93
- Extrêmement dangereux	1	0,49
Influence des risques sur la consommation (N=217)		
- Pas du tout influencé	24	11,06
- Pas influencé	70	32,26
- Neutre	69	31,80
- Influençé	39	17,97
- Totalement influencé	15	6,91

Annexe 9 : Statistiques descriptives concernant les boissons énergisantes / caféinées

Tableau 17 Statistiques descriptives concernant les boissons énergisantes/caféinées (N=613)

Variables	N	Pourcents (%)
Sexe		
- Homme	178	29,00
- Femme	427	69,70
- Autre	6	1,00
- Ne veut pas répondre	2	0,30
Faculté (N=612)		
- Architecture	15	2,45
- Droit, Science Politique et Criminologie	47	7,68
- Gembloux agro-bio tech	69	11,27
- HEC - école de gestion	50	8,17
- Médecine	102	16,67
- Médecine vétérinaire	105	17,16
- Philosophie et Lettres	55	8,99
- Psychologie, Logopédie et Sciences de l'Éducation	57	9,31
- Sciences	39	6,37
- Sciences Appliquées	53	8,66
- Sciences Sociales	20	3,27
Catégorie d'âge		
- 18 à 21 ans	176	28,70
- 22 à 25 ans	332	54,20
- >25 ans	105	17,10
Cycle		
- Bachelier	268	43,80
- Master	313	51,10
- Doctorat	31	5,10
Période de consommation (N=534)		
- Jamais	1	0,19
- Période d'étude	30	5,62
- Période d'examens	27	5,06
- Période d'étude et d'examens	175	32,77
- Année scolaire	293	54,87
- Loisirs/activités récréationnelles	8	1,50
Fréquence de consommation boissons énergisantes (N=534)		
- Jamais	136	25,47
- Ça m'arrive, mais pas durant la dernière session/période d'étude	57	10,67
- Une fois par semaine	57	10,67
- Plusieurs fois/semaine	100	18,73
- (Presque) tous les jours	102	19,10
- Plusieurs fois par jour	82	15,36
Fréquence de consommation caféine (N=534)		
- Jamais	94	17,60
- Ça m'arrive, mais pas durant la dernière session/période d'étude	11	2,06
- Une fois par semaine	31	5,81
- Plusieurs fois/semaine	54	10,11

- (Presque) tous les jours	113	21,16
- Plusieurs fois par jour	231	43,26
Difficile d'arrêter la consommation de boissons énergisantes/caféinées (N=534)		
- Jamais	243	45,51
- Presque jamais	93	17,42
- Parfois	80	14,98
- Souvent	67	12,55
- Très souvent	51	9,55
Entourage demande d'arrêter les boissons énergisantes/caféinées (N=534)		
- Jamais	336	63,04
- Presque jamais	76	14,26
- Parfois	65	12,20
- Souvent	32	6,00
- Très souvent	24	4,50
Associer la prise de boissons énergisantes/caféinées et autres substances stimulantes (N=533)		
- Jamais	392	73,55
- Presque jamais	31	5,82
- Parfois	55	10,32
- Souvent	31	5,82
- Très souvent	24	4,50
Acceptabilité des boissons énergisantes/caféinées (N=534)		
- Totalement inacceptable	5	0,94
- Inacceptable	28	5,24
- Neutre	166	31,09
- Acceptable	209	39,14
- Totalement acceptable	126	23,60
Perception des risques des boissons énergisantes/caféinées (N =534)		
- Sans aucun risque	35	6,77
- Peu de risque	189	36,56
- Neutre	217	41,97
- Dangereux	69	13,35
- Extrêmement dangereux	7	1,35
Influence de la perception des risques sur le comportement (N=479)		
- Pas du tout influencé	62	12,94
- Pas influencé	187	39,04
- Neutre	131	27,35
- Inflencé	64	13,36
- Totalement influencé	35	7,31

Tableau 18 Statistiques descriptives des effets indésirables des boissons énergisantes/caféinées (N=539)

Variables	N	Pourcents (%)
Tachycardie		
- Oui	177	32,84
- Non	362	67,16
Troubles du sommeil		
- Oui	204	37,85
- Non	335	62,15
Tremblements		
- Oui	119	22,08
- Non	420	77,92
Agitation		
- Oui	161	29,87
- Non	378	70,13
Anxiété		
- Oui	134	24,86
- Non	405	75,14
Sentiments dépressifs		
- Oui	48	8,91
- Non	491	91,09
Addiction		
- Oui	55	10,20
- Non	484	89,80
Perte d'appétit		
- Oui	52	9,65
- Non	487	90,35
Aucun EI		
- Oui	175	32,47
- Non	364	67,53
Autres EI*		
- Oui	21	3,90
- Non	518	96,10

*Autres EI : ulcère gastrique, céphalées (4), rougeur et chaleur du visage, nausées (3), troubles digestifs (6), pollakiurie, fatigue (2), difficulté à réfléchir, reflux (2)

Tableau 19 Statistiques descriptives concernant la norme sociale des boissons énergisantes/caféinées (N=533)

Variables	N	Pourcents (%)
Période de consommation des boissons énergisantes/caféinées des autres étudiants		
- Jamais	0	0
- Période d'étude	33	6,19
- Période d'examens	15	2,81
- Période d'étude et d'examen	279	52,35
- Année scolaire	203	38,09
- Loisirs/activités récréationnelles	3	0,56
Fréquence de consommation des autres étudiants (N=530)		
- Jamais	4	0,75
- Ça arrive, mais pas durant la dernière session/période d'étude	2	0,38
- Une fois par semaine	12	2,26
- Plusieurs fois par semaine	122	23,02
- (Presque) tous les jours	204	38,49
- Plusieurs fois par jour	186	35,09
Degré d'acceptabilité des autres étudiants concernant la consommation de boissons énergisantes/caféinées		
- Totalement inacceptable	3	0,56
- Inacceptable	29	5,44
- Neutre	116	21,76
- Acceptable	200	37,52
- Totalement acceptable	185	34,71
Perception des risques des autres étudiants (N=479)		
- Sans aucun risque	67	13,99
- Peu risqué	248	51,77
- Neutre	137	28,60
- Dangereux	20	4,18
- Extrêmement dangereux	7	1,46
Influence des risques sur la consommation (N=462)		
- Pas du tout influencé	42	9,09
- Pas influencé	179	38,74
- Neutre	138	29,87
- Influencé	71	15,37
- Totalement influencé	32	6,93

Annexe 10 : Statistiques descriptives sur les médicaments psychostimulants

Tableau 20 Statistiques descriptives concernant les médicaments psychostimulants(N=68)

Variabiles	N	Pourcents (%)
Diagnostic de TDAH (N=59)		
- Oui	23	38,98
- Non	23	38,98
- Je ne sais pas	12	20,34
- Je ne souhaite pas répondre	1	1,69
Sexe		
- Homme	22	32,40
- Femme	45	66,20
- Autre	1	1,50
- Ne veut pas répondre	0	0
Faculté		
- Architecture	1	1,47
- Droit, Science Politique et Criminologie	5	7,35
- Gembloux agro-bio tech	6	8,82
- HEC - école de gestion	6	8,82
- Médecine	12	17,65
- Médecine vétérinaire	18	26,47
- Philosophie et Lettres	3	4,41
- Psychologie, Logopédie et Sciences de l'Education	9	13,25
- Sciences	3	4,41
- Sciences Appliquées	5	7,35
- Sciences Sociales	0	0
Catégorie d'âge		
- 18 à 21 ans	18	26,50
- 22 à 25 ans	36	52,90
- >25 ans	14	20,60
Cycle		
- Bachelier	35	51,50
- Master	30	44,10
- Doctorat	3	4,40
Période de consommation (N=41)		
- Jamais	12	29,27
- Période d'étude	4	9,76
- Période d'examens	4	9,76
- Période d'étude et d'examens	17	41,46
- Année scolaire	4	9,76
- Loisirs/activités récréationnelles		
Fréquence de consommation (N=41)		
- Jamais	14	34,15
- Ça m'arrive, mais pas durant la dernière session/période d'étude	4	9,76
- Une fois par semaine	4	9,76
- Plusieurs fois/semaine	1	2,44
- (Presque) tous les jours	16	39,02
- Plusieurs fois par jour	2	4,88
Moyen de procuration (N=65)		
- Famille/entourage	14	21,54

- Internet	1	1,54
- Pharmacie	20	30,77
- Autre : spécialiste	2	3,08
Difficile d'arrêter la consommation des médicaments (N=39)		
- Jamais	26	66,67
- Presque jamais	6	15,38
- Parfois	4	10,26
- Souvent	2	5,13
- Très souvent	1	2,56
Entourage demande d'arrêter la consommation (N=38)		
- Jamais	25	65,79
- Presque jamais	4	10,53
- Parfois	5	13,16
- Souvent	2	5,26
- Très souvent	2	5,26
Associer la prise de médicaments et autres substances stimulantes (N=38)		
- Jamais	16	42,11
- Presque jamais	2	5,26
- Parfois	6	15,79
- Souvent	10	26,32
- Très souvent	4	10,53
Acceptabilité des médicaments psychostimulants (N=37)		
- Totalement inacceptable	3	8,11
- Inacceptable	13	35,14
- Neutre	10	27,03
- Acceptable	8	21,62
- Totalement acceptable	3	8,11
Perception des risques des médicaments psychostimulants (N=36)		
- Sans aucun risque	0	0
- Peu de risque	6	16,67
- Neutre	5	13,89
- Dangereux	18	50,00
- Extrêmement dangereux	7	19,44
Influence de la perception des risques sur le comportement (N=33)		
- Pas du tout influencé	2	6,06
- Pas influencé	6	18,18
- Neutre	10	30,30
- Influençé	9	27,27
- Totalement influencé	6	18,18

Tableau 21 Statistiques descriptives des effets indésirables des médicaments psychostimulants (N=61)

Variables	N	Pourcents (%)
Tachycardie		
- Oui	10	16,39
- Non	51	83,61
Troubles du sommeil		
- Oui	19	31,15
- Non	42	68,85
Tremblements		
- Oui	6	9,84
- Non	55	90,16
Agitation		
- Oui	8	13,11
- Non	53	86,89
Anxiété		
- Oui	12	19,67
- Non	49	80,33
Sentiments dépressifs		
- Oui	11	18,03
- Non	50	81,97
Addiction		
- Oui	4	6,56
- Non	57	93,44
Perte d'appétit		
- Oui	14	22,95
- Non	47	77,05
Aucun EI		
- Oui	10	16,39
- Non	51	83,61
Autres EI*		
- Oui	4	6,56
- Non	57	93,44

*Autres EI : Problème de circulation sanguine, céphalées (2), surconcentration, somnolence, chute de cheveux

Tableau 22 Statistiques descriptives concernant la norme sociale des médicaments psychostimulants (N=40)

Variables	N	Pourcents (%)
Période de consommation des médicaments stimulants des autres étudiants		
- Jamais	3	7,50
- Période d'étude	9	22,50
- Période d'examens	4	10,00
- Période d'étude et d'examen	24	60,00
- Année scolaire	0	0
- Loisirs/activités récréationnelles	0	0
Fréquence de consommation des autres étudiants		
- Jamais	3	7,50
- Ça arrive, mais pas durant la dernière session/période d'étude	4	10,00
- Une fois par semaine	7	17,50
- Plusieurs fois par semaine	11	27,50
- (Presque) tous les jours	14	35,00
- Plusieurs fois par jour	1	2,50
Degré d'acceptabilité des autres étudiants concernant la consommation de médicaments psychostimulants (N=39)		
- Totalement inacceptable	6	15,38
- Inacceptable	9	23,08
- Neutre	15	39,46
- Acceptable	7	17,95
- Totalement acceptable	2	5,13
Perception des risques des autres étudiants (N=35)		
- Sans aucun risque	1	2,86
- Peu risqué	5	14,29
- Neutre	14	40,00
- Dangereux	13	37,14
- Extrêmement dangereux	2	5,71
Influence des risques sur la consommation (N=35)		
- Pas du tout influencé	4	11,11
- Pas influencé	8	22,22
- Neutre	12	33,33
- Influençé	8	22,22
- Totalement influencé	4	11,11

Annexe 11 : Statistiques descriptives relatives aux drogues illicites

Tableau 23 Statistiques descriptives concernant les drogues illicites (N=20)

Variables	N	Pourcents (%)
Sexe		
- Homme	5	25,00
- Femme	15	75,00
- Autre	0	0
- Ne veut pas répondre	0	0
Faculté		
- Architecture	1	5,00
- Droit, Science Politique et Criminologie	1	5,00
- Gembloux agro-bio tech	3	15,00
- HEC - école de gestion	2	10,00
- Médecine	3	15,00
- Médecine vétérinaire	7	35,00
- Philosophie et Lettres	1	5,00
- Psychologie, Logopédie et Sciences de l'Education	1	5,00
- Sciences	0	0
- Sciences Appliquées	0	0
- Sciences Sociales	1	5,00
Catégorie d'âge		
- 18 à 21 ans	6	30,00
- 22 à 25 ans	9	45,00
- >25 ans	5	25,00
Cycle		
- Bachelier	8	40,00
- Master	9	45,00
- Doctorat	3	15,00
Période de consommation (N=14)		
- Jamais	5	35,71
- Période d'étude	0	0
- Période d'examens	0	0
- Période d'étude et d'examens	1	7,14
- Année scolaire	8	57,14
- Loisirs/activités récréationnelles	0	0
Fréquence de consommation (N=14)		
- Jamais	8	57,14
- Ça m'arrive, mais pas durant la dernière session/période d'étude	3	21,43
- Une fois par semaine	1	7,14
- Plusieurs fois/semaine	0	0
- (Presque) tous les jours	1	7,14
- Plusieurs fois par jour	1	7,14
Difficile d'arrêter la consommation de drogues(N=13)		
- Jamais	7	53,85
- Presque jamais	1	7,69
- Parfois	2	15,38
- Souvent	2	15,38
- Très souvent	1	7,69

Entourage demande d'arrêter la consommation (N=13)		
- Jamais	7	53,85
- Presque jamais	2	15,38
- Parfois	1	7,69
- Souvent	1	7,69
- Très souvent	2	15,38
Associer la prise de drogues avec autres substances stimulantes (N=13)		
- Jamais	4	30,77
- Presque jamais	2	15,38
- Parfois	5	38,46
- Souvent	1	7,69
- Très souvent	1	7,69
Acceptabilité des médicaments psychostimulants (N=14)		
- Totalement inacceptable	9	64,29
- Inacceptable	0	0
- Neutre	3	21,43
- Acceptable	2	14,29
- Totalement acceptable	0	0
Perception des risques des médicaments psychostimulants (N=13)		
- Sans aucun risque	0	0
- Peu de risque	2	15,38
- Neutre	1	7,69
- Dangereux	3	23,08
- Extrêmement dangereux	7	53,85
Influence de la perception des risques sur le comportement (N=11)		
- Pas du tout influencé	0	0
- Pas influencé	2	18,18
- Neutre	4	36,36
- Influençé	0	0
- Totalement influencé	5	45,45

Tableau 24 Statistiques descriptives des effets indésirables des drogues illicites (N=16)

Variables	N	Pourcents (%)
Tachycardie		
- Oui	3	18,75
- Non	13	81,25
Troubles du sommeil		
- Oui	4	25,00
- Non	12	75,00
Tremblements		
- Oui	4	25,00
- Non	12	75,00
Agitation		
- Oui	5	31,25
- Non	11	68,75
Anxiété		
- Oui	1	6,25
- Non	15	93,75
Sentiments dépressifs		
- Oui	1	6,25
- Non	15	93,75
Addiction		
- Oui	2	12,50
- Non	14	87,50
Perte d'appétit		
- Oui	5	31,25
- Non	11	68,75
Aucun EI		
- Oui	6	37,50
- Non	10	62,50
Autres EI*		
- Oui	1	6,25
- Non	15	93,75

*Autres EI : nausées, vertiges, perte de contrôle musculaire

Tableau 25 Statistiques descriptives concernant la norme sociale des drogues illicites (N=14)

Variables	N	Pourcents (%)
Période de consommation des drogues des autres étudiants		
- Jamais	1	7,14
- Période d'étude	2	14,29
- Période d'examens	2	14,29
- Période d'étude et d'examen	3	21,43
- Année scolaire	6	42,86
- Loisirs/activités récréationnelles	0	0
Fréquence de consommation des autres étudiants		
- Jamais	4	28,57
- Ça arrive, mais pas durant la dernière session/période d'étude	3	21,43
- Une fois par semaine	3	21,43
- Plusieurs fois par semaine	3	21,43
- (Presque) tous les jours	1	7,14
- Plusieurs fois par jour	0	0
Degré d'acceptabilité des autres étudiants concernant la consommation de drogues		
- Totalement inacceptable	5	35,71
- Inacceptable	7	50,00
- Neutre	1	7,14
- Acceptable	1	7,14
- Totalement acceptable	0	0
Perception des risques des autres étudiants (N=13)		
- Sans aucun risque	0	0
- Peu risqué	1	7,69
- Neutre	0	0
- Dangereux	6	46,15
- Extrêmement dangereux	6	46,15
Influence des risques sur la consommation (N=13)		
- Pas du tout influencé	0	0
- Pas influencé	5	38,46
- Neutre	3	23,08
- Influencé	2	15,38
- Totalement influencé	3	23,08

Annexe 12 : Investigation de la normalité des variables quantitatives

La moyenne et la médiane de la variable d'identification groupale (faculté) sont respectivement de 3,40 et 4. Concernant la moyenne et la médiane de la variable d'identification groupale (année scolaire), elles sont respectivement de 3,30 et 3.

Les histogrammes sont représentés ci-dessous par les figures 3 et 4.

Figure 3 Histogramme de l'identification des étudiants aux étudiants de leur faculté

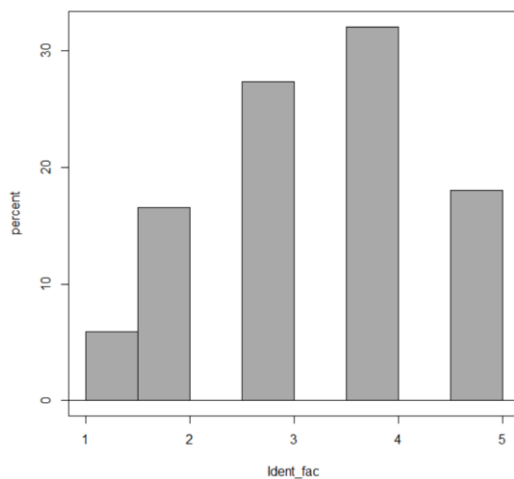
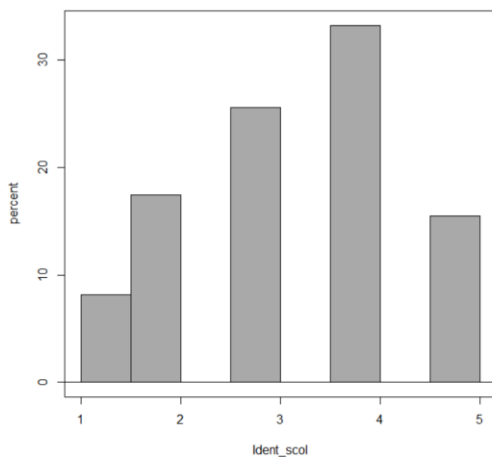


Figure 4 Histogramme de l'identification des étudiants aux étudiants de leur année scolaire



Les QQ-plot sont représentés par les figures 5 et 6.

Figure 5 QQ-plot de l'identification des étudiants aux étudiants de leur faculté

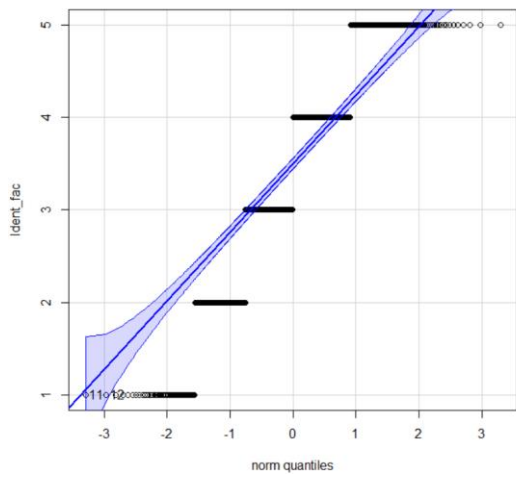
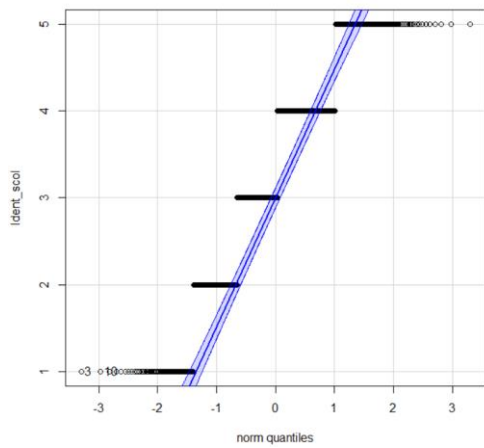


Figure 6 QQ-plot de l'identification des étudiants aux étudiants de leur année scolaire



Et enfin, le test de Shapiro Wilk est hautement significatif ($p < 0,0001$) pour les deux variables d'identification groupale des étudiants. L'hypothèse nulle est donc rejetée, les variables ne suivent donc pas une distribution normale.

Annexe 13 : Résumé des résultats multivariés

Tableau 26 Résumé des résultats de l'ensemble des modèles complets de régression logistique multinomiale

	TYPE DE PRODUIT CONSOMMÉ									
	Compléments alimentaires		Boissons énergisantes			Médicaments psychostimulants			Drogues illicites	
NORME DESCRIPTIVE	Variable(s) significatives :	LR	test	non	LR	test	non	LR	test	non
	- Année d'inscription	significatif			significatif			significatif		
	- Identification groupale									
NORME INJONCTIVE	Variable(s) significatives :	LR	test	non	LR	test	non	LR	test	non
	- Sexe	significatif			significatif			significatif		
	- Identification groupale									

Tableau 27 Résumé des résultats de l'ensemble des modèles réduits de régression logistique multinomiale

	TYPE DE PRODUIT CONSOMMÉ									
	Compléments alimentaires		Boissons énergisantes			Médicaments psychostimulants			Drogues illicites	
NORME DESCRIPTIVE	Variable(s) significative(s) :	LR	test	non	LR	test	non	Non réalisable		
	- Année d'inscription	significatif			significatif					
NORME INJONCTIVE	Variable(s) significative(s) :	LR	test	non	LR	test	non	Non réalisable		
	- Sexe	significatif			significatif					
	- Identification groupale									

Annexe 14 : Codebook de la base de données

Variable	Description	Valeurs
Annee	Age de l'étudiant en année de naissance	Numérique (années)
Sexe	Sexe de l'étudiant	Homme = 1 Femme = 2 Autre = 3 Ne souhaite pas répondre = 4
Fac	Faculté fréquentée par l'étudiant	Architecture=1 Droit, Science Politique et Criminologie = 2 Gembloux agro-bio tech = 3 HEC - école de gestion = 4 Médecine = 5 Médecine vétérinaire = 6 Philosophie et Lettres = 7 Psychologie, Logopédie et Sciences de l'Éducation = 8 Sciences =9 Sciences Appliquées = 10 Sciences Sociales = 11
Cycle	Cycle d'inscription de l'étudiant	1 = Bachelier 2 = Master 3 = Doctorat
Inscript	Années de fréquentation de l'enseignement supérieur	1 = <1 années 2 = 2 années 3 = 3 années 4= 4années 5= 5 années 6 = >5années
Ident_fac	Identification de l'étudiant aux étudiants de sa faculté	1 = totalement désaccord 2=désaccord 3= neutre 4= d'accord 5= totalement d'accord
Ident_scol	Identification de l'étudiant aux étudiants de son année scolaire	1 = totalement désaccord 2=désaccord 3= neutre 4= d'accord 5= totalement d'accord
Proche_fac	Sentiment de proximité avec les étudiants de sa faculté	1 = totalement désaccord 2=désaccord 3= neutre 4= d'accord 5= totalement d'accord
Proche_scol	Sentiment de proximité avec les étudiants de son année scolaire	1 = totalement désaccord 2=désaccord 3= neutre 4= d'accord 5= totalement d'accord
Proche_entour	Sentiment de proximité avec les étudiants de son entourage	1 = totalement désaccord 2=désaccord 3= neutre 4= d'accord 5= totalement d'accord

Conso	Consommation de stimulants durant périodes d'études et/ou examens	1 = oui 2 = non
CA	Consommation de compléments alimentaires	1 = Non 2 = oui
Boissons	Consommation de boissons énergisantes/caféinées	1 = Non 2 = Oui
Medic_stim	Consommation de médicaments stimulants	1 = Non 2 = Oui
Drogues	Consommation de drogues illicites	1 = Non 2 = Oui
Period_CA	Période de consommation des compléments alimentaires	1 = Jamais 2 = périodes d'étude 3 = examens 4 = périodes d'étude et d'examens 5 = année scolaire
Freq_CA	Fréquence de consommation des compléments alimentaires	1 = Jamais 2 = Ça m'arrive, mais pas durant la dernière session/période d'étude 3 = Une fois par semaine 4 = Plusieurs fois par semaine 5 = (Presque) tous les jours 6 = Plusieurs fois par jour
Stop_diff_CA	Difficultés à arrêter la prise de compléments alimentaires	1 = jamais 2 = Presque jamais 3 = parfois 4 = souvent 5 = très souvent
Stop_entour_CA	Entourage qui demande d'arrêter la consommation de compléments alimentaires	1 = jamais 2 = Presque jamais 3 = parfois 4 = souvent 5 = très souvent
Assoc_CA	Associer la consommation de compléments alimentaires avec d'autres substances	1 = jamais 2 = Presque jamais 3 = parfois 4 = souvent 5 = très souvent
Tachyc_CA	Effet indésirable de tachycardie ressenti lors de consommation de compléments alimentaires	0 = non 1 = oui
Somm_CA	Effet indésirable de trouble du sommeil ressenti lors de consommation de compléments alimentaires	0 = non 1 = oui
Tremb_CA	Effet indésirable de tremblements ressenti lors de consommation de compléments alimentaires	0 = non 1 = oui
Agit_CA	Effet indésirable d'agitation ressenti lors de consommation	0 = non 1 = oui

	de compléments alimentaires	
Anx_CA	Effet indésirable d'anxiété ressenti lors de consommation de compléments alimentaires	0= non 1= oui
Dep_CA	Effet indésirable d'humeur dépressive ressenti lors de consommation de compléments alimentaires	0= non 1= oui
Add_CA	Addiction ressentie lors de consommation de compléments alimentaires	0= non 1= oui
App_CA	Effet indésirable de perte d'appétit ressenti lors de consommation de compléments alimentaires	0= non 1= oui
Aucun_EI_CA	Aucun effet indésirable ressenti	0= non 1= oui
Autre_EI_CA	Autre effet indésirables des compléments alimentaires	0= non 1= oui
Autre_EI_CA_Texte	Autre effet indésirables des compléments alimentaires	TEXTE
Accept_CA	Degré d'acceptabilité des compléments alimentaires	1 = totalement inacceptable 2 = inacceptable 3 = neutre 4 = acceptable 5 = totalement acceptable
Percept_R_CA	Perception des risques concernant les compléments alimentaires	1 = sans aucun risque 2 = peu risqué 3 = neutre 4 = dangereux 5 = Extrêmement dangereux
Influ_R_CA	Influence de la perception des risques sur le comportement	1 = pas du tout influencé 2 = pas influencé 3= Neutre 4 = influencé 5 = totalement influencé
Period_autres_CA	Période de consommation de compléments alimentaires des autres étudiants	1 = Jamais 2 = périodes d'étude 3 = examens 4 = périodes d'étude et d'examens 5 = année scolaire
Freq_autres_CA	Fréquence de consommation de compléments alimentaires des autres étudiants	1 = Jamais 2 = Ça arrive, mais pas durant la dernière session/période d'étude 3 = Une fois par semaine 4 = Plusieurs fois par semaine 5 = (Presque) tous les jours 6 = Plusieurs fois par jour
Accept_autres_CA	Degré d'acceptabilité des compléments alimentaires des autres étudiants	1 = totalement inacceptable 2 = inacceptable 3 = neutre

		4 = acceptable 5 = totalement acceptable
Percept_R_autres_CA	Perception des risques concernant les compléments alimentaires des autres étudiants	1 = sans aucun risque 2 = peu risqué 3 = neutre 4 = dangereux 5 = Extrêmement dangereux
Influ_R_autres_CA	Influence de la perception des risques des autres étudiants sur leur comportement	1 = pas du tout influencé 2 = pas influencé 3 = Neutre 4 = influencé 5 = totalement influencé
Period_B	Période de consommation des boissons énergisantes	1 = Jamais 2 = périodes d'étude 3 = examens 4 = périodes d'étude et d'examens 5 = année scolaire 6 = loisirs/activités récréationnelles
Freq_B	Fréquence de consommation des boissons énergisantes	1 = Jamais 2 = Ça m'arrive, mais pas durant la dernière session/période d'étude 3 = Une fois par semaine 4 = Plusieurs fois par semaine 5 = (Presque) tous les jours 6 = Plusieurs fois par jour
Freq_Caf	Fréquence de consommation des boissons caféinées	1 = Jamais 2 = Ça m'arrive, mais pas durant la dernière session/période d'étude 3 = Une fois par semaine 4 = Plusieurs fois par semaine 5 = (Presque) tous les jours 6 = Plusieurs fois par jour
Stop_diff_B	Difficultés à arrêter la prise de boissons énergisantes/caféinées	1 = jamais 2 = Presque jamais 3 = parfois 4 = souvent 5 = très souvent
Stop_entour_B	Entourage qui demande d'arrêter la consommation de boissons énergisantes/caféinées	1 = jamais 2 = Presque jamais 3 = parfois 4 = souvent 5 = très souvent
Assoc_B	Associer la consommation de boissons énergisantes/caféinées avec d'autres substances	1 = jamais 2 = Presque jamais 3 = parfois 4 = souvent 5 = très souvent
Tachyc_B	Effet indésirable de tachycardie ressenti lors de consommation de boissons	0 = non 1 = oui

	énergisantes/caféine	
Somm_B	Effet indésirable de trouble du sommeil ressenti lors de consommation de boissons énergisantes/caféine	0= non 1= oui
Tremb_B	Effet indésirable de tremblements ressenti lors de consommation de boissons énergisantes/caféine	0= non 1= oui
Agit_B	Effet indésirable d'agitation ressenti lors de consommation de boissons énergisantes/caféine	0= non 1= oui
Anx_B	Effet indésirable d'anxiété ressenti lors de consommation de boissons énergisantes/caféine	0= non 1= oui
Dep_B	Effet indésirable d'humeur dépressive ressenti lors de consommation de boissons énergisantes/caféine	0= non 1= oui
Add_B	Addiction ressentie lors de consommation de boissons énergisantes/caféine	0= non 1= oui
App_B	Effet indésirable de perte d'appétit ressenti lors de consommation de boissons énergisantes/caféine	0= non 1= oui
Aucun_EI_B	Aucun effet indésirable ressenti	0= non 1= oui
Autre_EI_B	Autre effet indésirables des boissons énergisantes/caféine	0= non 1= oui
Autre_EI_B_Texte	Autre effet indésirables des boissons énergisantes/caféine	TEXTE
Accept_B	Degré d'acceptabilité des boissons énergisantes/caféinées	1 = totalement inacceptable 2 = inacceptable 3 = neutre 4 = acceptable 5 = totalement acceptable
Percept_R_B	Perception des risques concernant les compléments alimentaires	1 = sans aucun risque 2 = peu risqué 3 = neutre 4 = dangereux 5 = Extrêmement dangereux
Influ_R_B	Influence de la perception des risques sur le comportement	1 = pas du tout influencé 2 = pas influencé 3= Neutre 4 = influencé 5 = totalement influencé
Period_autres_B	Période de consommation de boissons énergisantes/caféinées des autres étudiants	1 = Jamais 2 = périodes d'étude 3 = examens 4 = périodes d'étude et

		d'examens 5 = année scolaire
Freq_autres_B	Fréquence de consommation de boissons énergisantes/caféinées des autres étudiants	1 = Jamais 2 = Ça arrive, mais pas durant la dernière session/période d'étude 3 = Une fois par semaine 4 = Plusieurs fois par semaine 5 = (Presque) tous les jours 6 = Plusieurs fois par jour
Accept_autres_B	Degré d'acceptabilité des boissons énergisantes/caféinées des autres étudiants	1 = totalement inacceptable 2 = inacceptable 3 = neutre 4 = acceptable 5 = totalement acceptable
Percept_R_autres_B	Perception des risques concernant les boissons énergisantes/caféinées des autres étudiants	1 = sans aucun risque 2 = peu risqué 3 = neutre 4 = dangereux 5 = Extrêmement dangereux
Influ_R_autres_B	Influence de la perception des risques des autres étudiants sur leur comportement	1 = pas du tout influencé 2 = pas influencé 3 = Neutre 4 = influencé 5 = totalement influencé
TDAH	Diagnostic de TDAH	1 = Oui 2 = non 3 = Je ne sais pas 4 = je ne souhaite pas répondre
Period_M	Période de consommation des Médicaments stimulants	1 = Jamais 2 = périodes d'étude 3 = examens 4 = périodes d'étude et d'examens 5 = année scolaire
Freq_M	Fréquence de consommation des médicaments stimulants	1 = Jamais 2 = Ça m'arrive, mais pas durant la dernière session/période d'étude 3 = Une fois par semaine 4 = Plusieurs fois par semaine 5 = (Presque) tous les jours 6 = Plusieurs fois par jour
Moyen de procuration des médicaments stimulants	Famille/amis	0 = non 1 = oui
	Pharmacie	0 = non 1 = oui
	Internet	0 = non 1 = oui
	Autre	0 = non 1 = oui
Moyen_autre	Autre moyen de procuration de médicaments stimulants	TEXTE

Stop_diff_M	Difficultés à arrêter la prise de Médicaments stimulants	1 = jamais 2 = Presque jamais 3 = parfois 4 = souvent 5 = très souvent
Stop_entour_M	Entourage qui demande d'arrêter la consommation de médicaments stimulants	1 = jamais 2 = Presque jamais 3 = parfois 4 = souvent 5 = très souvent
Assoc_M	Associer la consommation de médicaments stimulants avec d'autres substances	1 = jamais 2 = Presque jamais 3 = parfois 4 = souvent 5 = très souvent
Tachyc_M	Effet indésirable de tachycardie ressenti lors de consommation de médicaments stimulants	0= non 1= oui
Somm_M	Effet indésirable de trouble du sommeil ressenti lors de consommation de médicaments stimulants	0= non 1= oui
Tremb_M	Effet indésirable de tremblements ressenti lors de consommation de médicaments stimulants	0= non 1= oui
Agit_M	Effet indésirable d'agitation ressenti lors de consommation de médicaments stimulants	0= non 1= oui
Anx_M	Effet indésirable d'anxiété ressenti lors de consommation de médicaments stimulants	0= non 1= oui
Dep_M	Effet indésirable d'humeur dépressive ressenti lors de consommation de médicaments stimulants	0= non 1= oui
Add_M	Addiction ressentie lors de consommation de médicaments stimulants	0= non 1= oui
App_M	Effet indésirable de perte d'appétit ressenti lors de consommation de médicaments stimulants	0= non 1= oui
Aucun_EI_M	Aucun effet indésirable ressenti	0= non 1= oui
Autre_EI_M	Autre effet indésirables des médicaments stimulants	0= non 1= oui
Autre_EI_M	Autre effet indésirables des médicaments stimulants	TEXTE
Accept_M	Degré d'acceptabilité des médicaments stimulant	1 = totalement inacceptable 2 = inacceptable 3 = neutre

		4 = acceptable 5 = totalement acceptable
Percept_R_M	Perception des risques concernant les médicaments stimulants	1 = sans aucun risque 2 = peu risqué 3 = neutre 4 = dangereux 5 = Extrêmement dangereux
Influ_R_M	Influence de la perception des risques sur le comportement	1 = pas du tout influencé 2 = pas influencé 3 = Neutre 4 = influencé 5 = totalement influencé
Period_autres_M	Période de consommation de médicaments stimulants des autres étudiants	1 = Jamais 2 = périodes d'étude 3 = examens 4 = périodes d'étude et d'examens 5 = année scolaire
Freq_autres_M	Fréquence de consommation de médicaments stimulants des autres étudiants	1 = Jamais 2 = Ça arrive, mais pas durant la dernière session/période d'étude 3 = Une fois par semaine 4 = Plusieurs fois par semaine 5 = (Presque) tous les jours 6 = Plusieurs fois par jour
Accept_autres_M	Degré d'acceptabilité des médicaments stimulants des autres étudiants	1 = totalement inacceptable 2 = inacceptable 3 = neutre 4 = acceptable 5 = totalement acceptable
Percept_R_autres_M	Perception des risques concernant les médicaments stimulants des autres étudiants	1 = sans aucun risque 2 = peu risqué 3 = neutre 4 = dangereux 5 = Extrêmement dangereux
Influ_R_autres_M	Influence de la perception des risques des autres étudiants sur leur comportement	1 = pas du tout influencé 2 = pas influencé 3 = Neutre 4 = influencé 5 = totalement influencé
Period_D	Période de consommation de drogues illicites	1 = Jamais 2 = périodes d'étude 3 = examens 4 = périodes d'étude et d'examens 5 = année scolaire
Freq_D	Fréquence de consommation de drogues illicites	1 = Jamais 2 = Ça m'arrive, mais pas durant la dernière session/période d'étude 3 = Une fois par semaine 4 = Plusieurs fois par semaine 5 = (Presque) tous les jours

		6 = Plusieurs fois par jour
Stop_diff_D	Difficultés à arrêter la prise de drogues illicites	1 = jamais 2 = Presque jamais 3 = parfois 4 = souvent 5 = très souvent
Stop_entour_D	Entourage qui demande d'arrêter la consommation de drogues illicites	1 = jamais 2 = Presque jamais 3 = parfois 4 = souvent 5 = très souvent
Assoc_D	Associer la consommation de drogues illicites avec d'autres substances	1 = jamais 2 = Presque jamais 3 = parfois 4 = souvent 5 = très souvent
Tachyc_D	Effet indésirable de tachycardie ressenti lors de consommation de drogues illicites	0= non 1= oui
Somm_D	Effet indésirable de trouble du sommeil ressenti lors de consommation de drogues illicites	0= non 1= oui
Tremb_D	Effet indésirable de tremblements ressenti lors de consommation de drogues illicites	0= non 1= oui
Agit_D	Effet indésirable d'agitation ressenti lors de consommation de drogues illicites	0= non 1= oui
Anx_D	Effet indésirable d'anxiété ressenti lors de consommation de drogues illicites	0= non 1= oui
Dep_D	Effet indésirable d'humeur dépressive ressenti lors de consommation de drogues illicites	0= non 1= oui
Add_D	Addiction ressentie lors de consommation de drogues illicites	0= non 1= oui
App_D	Effet indésirable de perte d'appétit ressenti lors de consommation de drogues illicites	0= non 1= oui
Aucun_EI_D	Aucun effet indésirable ressenti	0= non 1= oui
Autre_EI_D	Autre effet indésirables des drogues illicites	0= non 1= oui
Autre_EI_D_Texte	Autre effet indésirables des drogues illicites	TEXTE
Accept_D	Degré d'acceptabilité des drogues illicites	1 = totalement inacceptable 2 = inacceptable