

UNIVERSITE TOULOUSE III PAUL SABATIER
FACULTE DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES

ANNEE : 2019

THESES 2019/TOU3/2006

THESE

POUR LE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE

Présentée et soutenue publiquement
par

BRANDELA Grégory

LES CONDUITES DOPANTES AU TRAVAIL : ETAT DES LIEUX EN 2018

15 Février 2019

Directeur de thèse : Professeur Anne ROUSSIN

JURY

Président : Professeur Anne ROUSSIN
1er assesseur : Docteur Ghislaine ARTERO
2ème assesseur : Roland VEYRAC, Ingénieur hygiène et sécurité

PERSONNEL ENSEIGNANT
de la Faculté des Sciences Pharmaceutiques de l'Université Paul Sabatier
au 08 janvier 2018

Professeurs Emérites

M. BENOIST H.	Immunologie
M. BERNADOU J.	Chimie Thérapeutique
M. CAMPISTRON G.	Physiologie
M. CHAVANT L.	Mycologie
M. MOULIS C.	Pharmacognosie
M. ROUGE P.	Biologie Cellulaire
M. SIE P.	Hématologie

Professeurs des Universités

Hospitalo-Universitaires

Mme AYYOUB M.	Immunologie
M. CHATELUT E.	Pharmacologie
M. FAVRE G.	Biochimie
Mme GANDIA P.	Pharmacologie
M. PARINI A.	Physiologie
M. PASQUIER C. (Doyen)	Bactériologie - Virologie
Mme ROQUES C.	Bactériologie - Virologie
Mme ROUSSIN A.	Pharmacologie
Mme SALLERIN B.	Pharmacie Clinique
M. VALENTIN A.	Parasitologie

Universitaires

Mme BARRE A.	Biologie
Mme BAZIARD G.	Chimie pharmaceutique
Mme BENDERBOUS S.	Mathématiques – Biostat.
Mme BERNARDES-GÉNISSON V.	Chimie thérapeutique
Mme COUDERC B.	Biochimie
M. CUSSAC D. (Vice-Doyen)	Physiologie
Mme SIXOU S.	Biochimie
M. FABRE N.	Pharmacognosie
M. GAIRIN J-E.	Pharmacologie
Mme GIROD-FULLANA S.	Pharmacie Galénique
Mme MULLER-STAUMONT C.	Toxicologie - Sémiologie
Mme NEPVEU F.	Chimie analytique
M. SALLES B.	Toxicologie
M. SEGUI B.	Biologie Cellulaire
M. SOUCHARD J-P.	Chimie analytique
Mme TABOULET F.	Droit Pharmaceutique
M. VERHAEGHE P.	Chimie Thérapeutique

Maîtres de Conférences des Universités

Hospitalo-Universitaires		Universitaires	
M. CESTAC P.	Pharmacie Clinique	Mme ARELLANO C. (*)	Chimie Thérapeutique
Mme DE MAS MANSAT V. (*)	Hématologie	Mme AUTHIER H.	Parasitologie
Mme JUILLARD-CONDAT B.	Droit Pharmaceutique	M. BERGE M. (*)	Bactériologie - Virologie
M. PUISSET F.	Pharmacie Clinique	Mme BON C.	Biophysique
Mme ROUZAUD-LABORDE C.	Pharmacie Clinique	M. BOUAJILA J. (*)	Chimie analytique
Mme SERONIE-VIVIEN S.	Biochimie	Mme BOUTET E. (*)	Toxicologie - Sémiologie
Mme THOMAS F. (*)	Pharmacologie	M. BROUILLET F.	Pharmacie Galénique
		Mme CABOU C.	Physiologie
		Mme CAZALBOU S. (*)	Pharmacie Galénique
		Mme CHAPUY-REGAUD S.	Bactériologie - Virologie
		Mme COLACIOS-VIATGE C.	Immunologie
		Mme COSTE A. (*)	Parasitologie
		M. DELCOURT N.	Biochimie
		Mme DERAEEVE C.	Chimie Thérapeutique
		Mme ECHINARD-DOUIN V.	Physiologie
		Mme EL GARAH F.	Chimie Pharmaceutique
		Mme EL HAGE S.	Chimie Pharmaceutique
		Mme FALLONE F.	Toxicologie
		Mme FERNANDEZ-VIDAL A.	Toxicologie
		Mme HALOVA-LAJOIE B.	Chimie Pharmaceutique
		Mme JOUANJUS E.	Pharmacologie
		Mme LAJOIE-MAZENC I.	Biochimie
		Mme LEFEVRE L.	Physiologie
		Mme LE LAMER A-C.	Pharmacognosie
		M. LEMARIE A.	Biochimie
		M. MARTI G.	Pharmacognosie
		Mme MIREY G. (*)	Toxicologie
		Mme MONFERRAN S.	Biochimie
		M. Olichon A.	Biochimie
		Mme REYBIER-VUATTOUX K. (*)	Chimie Analytique
		M. SAINTE-MARIE Y.	Physiologie
		M. STIGLIANI J-L.	Chimie Pharmaceutique
		M. SUDOR J. (*)	Chimie Analytique
		Mme TERRISSE A-D.	Hématologie
		Mme TOURRETTE-DIALO A.	Pharmacie Galénique
		Mme VANSTEELANDT M.	Pharmacognosie
		Mme WHITE-KONING M. (*)	Mathématiques

(*) Titulaire de l'habilitation à diriger des recherches (HDR)

Enseignants non titulaires

Assistants Hospitalo-Universitaires	
Mme COOL C.	Physiologie
M. MOUMENI A.	Biochimie
M. METSU D.	Pharmacologie
Mme PALUDETTO M.N.	Chimie thérapeutique
M. PAGES A.	Pharmacie Clinique
M. PERES M.	Immunologie
Mme SALABERT A.S	Biophysique

Serment de Galien

En présence des maîtres de la faculté, des conseillers de l'Ordre des pharmaciens et de mes condisciples, je jure :

D'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement ;

D'exercer, dans l'intérêt de la santé publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement ;

De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine

En aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser des actes criminels.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Remerciement

Au Pr Anne ROUSSIN, de m'avoir fait l'honneur de diriger cette thèse et de présider le jury. Je vous suis reconnaissant pour vos précieux conseils, pour votre disponibilité et pour le temps que vous m'avez accordé.

A Ghislaine ARTERO, pharmacienne, d'avoir accepté de faire partie du jury. Merci pour tes conseils quotidiens.

A Roland VEYRAC, ingénieur et préventeur au GAPRAT Comminges, d'avoir accepté de faire partie du jury. Merci pour votre gentillesse, pour votre disponibilité et pour les précieuses informations que vous m'avez transmises.

Au Dr BOUNEDER, médecin du travail et membre du GAPRAT, de m'avoir accordé un peu de son temps afin de répondre à mes questions.

Au Dr OTT, médecin du travail, pour m'avoir mis en relation avec Mr VEYRAC.

A mes parents, pour votre soutien sans faille, pour votre amour et pour m'avoir permis de faire des études. Je n'en serais pas là sans vos encouragements et vos conseils. Je vous suis très reconnaissant. Merci.

A mes grands-parents, merci pour tout, pour votre amour, votre patience, votre soutien et pour m'avoir montré l'exemple. Une pensée particulière pour Gégé, qui était fier de ce parcours et qui aurait aimé assister à son aboutissement.

A mon oncle et ma tante, ma sœur, mon beau-frère, mes neveux, mes cousines et mon cousin, pour votre soutien et votre présence.

A Sarah, pour ton soutien quotidien tout au long de ce travail, ta patience et ton aide. Merci pour ton amour.

Aux copines et copains, de pharma à la maternelle, d'être toujours là, merci pour les rigolades et les soirées.

A tous mes collègues de travail, anciens et actuels, pour votre confiance, votre aide et pour tout ce que vous m'avez appris.

Table des matières

Introduction.....	9
1. Conduite dopante et travail	11
1.1 Définition	11
1.1.1 Conduites dopantes.....	11
1.1.2 Travail	11
1.1.3 Les différents usages	12
1.2 Les facteurs associés aux conduites dopantes dans le travail.....	12
1.2.1 L'individu	12
1.2.1.a Le sexe	13
1.2.1.b L'âge	13
1.2.1.c Le stress et l'anxiété	13
1.2.1.d Autres	17
1.2.2 L'environnement	17
1.2.2.a L'isolement social	17
1.2.2.b L'incitation aux pratiques dopantes.....	18
1.2.2.c L'obligation de résultats	18
1.2.2.d Les risques psychosociaux.....	18
1.2.2.e Les risques liés à l'activité physique	21
1.2.3 Substances.....	22
1.2.4 Les effets recherchés.....	23
1.3 Enjeux	25
1.3.1 Enjeux éthique.....	25
1.3.1.a Equités	25
1.3.1.b Sociétal	25
1.3.2 Enjeux de santé publique	26
1.4 Revue de littérature et épidémiologie	27
1.4.1 En France	27
1.5.3 International.....	30
2 La performance intellectuelle : les substances	32
2.1 Les psychostimulants.....	34
2.1.1 Le Modafinil	36
2.1.1.a Présentation	36
2.1.1.b Spécialité commercialisée	36
2.1.1.c Indication et prescription	37
2.1.1.d Pharmacodynamie.....	37

2.1.1.e Effets cliniques.....	37
2.1.1.f Effets indésirables	39
2.1.2 Le méthylphénidate.....	39
2.1.2.a Présentation	39
2.1.2.b Spécialités sur le marché.....	39
2.1.2.c Indication et prescription	39
2.1.2.d Pharmacodynamie.....	40
2.1.2.e Effets cliniques.....	40
2.1.2.f Effets indésirables	42
2.1.3 Les amphétamines : l'exemple de l'Adderall®	42
2.1.3.a Présentation	42
2.1.3.b Spécialités sur le marché.....	43
2.1.3.c Pharmacodynamie	43
2.1.3.d Effets cliniques	43
2.1.3.e Effets indésirables	45
2.1.4 Cocaïne	45
2.1.4.a Présentation	45
2.1.4.b Pharmacodynamie.....	47
2.1.4.c Effets cliniques.....	47
2.1.4.d Effets indésirables	48
2.1.5 Caféine.....	48
2.1.5.a Présentation	49
2.1.5.b Produits contenant de la caféine	49
2.1.5.c Pharmacodynamie	50
2.1.5.d Effets cliniques	50
2.1.5.e Effets indésirables	51
2.1.6 Les corticoïdes	51
2.1.6.a Présentation	51
2.1.6.b Indications	52
2.1.6.c Pharmacodynamie	52
2.1.6.d Effets cliniques	53
2.1.6.e Effets indésirables	53
2.2 Les substances utilisées dans la gestion du stress et de l'anxiété	53
2.2.1 Les Béta-bloquants	54
2.2.1.a Présentation	54
2.2.1.b Spécialités.....	54

2.2.1.c Indication et prescription	54
2.2.1.d Pharmacodynamie.....	54
2.2.1.e Effets cliniques.....	55
2.2.1.f Effets indésirables	55
2.2.2 L'alcool.....	56
2.2.2.a Présentation	56
2.2.2.b Pharmacodynamie.....	56
2.2.2.c Effets cliniques	56
2.2.2.d Effets indésirables	57
2.2.3 Le cannabis	58
2.2.3.a Présentation	58
2.2.3.b Pharmacodynamie.....	58
2.2.3.c Effets cliniques.....	58
2.2.3.d Effets indésirables	59
2.2.4 Les anxiolytiques	59
2.2.4.a Présentation	60
2.2.4.b Indications et prescriptions.....	60
2.2.4.c Pharmacodynamie	60
2.2.4.d Effets cliniques	60
2.2.4.e Effets indésirables	61
2.3 Mode d'approvisionnement.....	61
2.5 Risques.....	62
3 Prévention des conduites dopantes au travail.....	64
3.1 Législation.....	64
3.2 Prévention des conduites dopantes au travail.....	65
3.2.1 Définition	66
3.2.2 Acteurs.....	67
3.2.3 L'employeur.....	67
3.2.4 Les services de santé au travail et l'exemple du GAPRAT	68
3.2.5 Le pharmacien d'officine	72
Conclusion	75
Reference	76

Introduction

Le mot « dopage » trouve sa racine dans le terme néerlandais « dop » qui renvoie à « une boisson alcoolisée à base de peaux de raisin que les guerriers zoulous consommaient pour augmenter leurs prouesses au combat » mais cette origine est controversée (1).

La conduite dopante est un concept apparu à la fin du XXe siècle, défini par Patrick Laure, médecin français. Cependant, ce phénomène n'est pas nouveau et fut fréquemment décrit dans l'Histoire. Cette pratique fut utilisée mondialement dans de nombreuses civilisations.

Dans la Chine Antique, en 5000 avant JC, les guerriers chinois utilisaient les plantes afin de surmonter la fatigue durant les conflits. Pour cela, ils utilisaient les tiges de l'éphédra, un arbrisseau, dont l'éphédrine qu'elles contiennent était reconnue pour ses propriétés stimulantes.

Plus de 2500 ans plus tard, ce fut sur le continent Américain qu'une autre forme de conduite dopante fut décrite. En effet, les indiens d'Amérique transformaient les feuilles de coca en une matière pâteuse en les mélangeant à des substances alcalines afin de former une sorte de pâte qui pouvait ensuite être mâchée. Cette pratique permettait d'une part de dissiper le sentiment de fatigue et d'autre part de ressentir une amplification de sa force. Cette utilisation des feuilles de coca fut ensuite reprise au XVIe par les ouvriers des mines, qui étaient rémunérés avec ces dernières, dans le but de les stimuler dans leurs activités professionnelles (2).

Des conduites dopantes se retrouvaient aussi en Afrique. Au XI siècle, les Africains mastiquaient ou infusaient des feuilles de Khat qui contiennent une substance apparentée à des amphétamines, la cathinone, qui avait pour objectif de vaincre la fatigue, rendre euphorique, diminuer le temps de sommeil, être plus communicatif, faciliter le travail. Cette pratique est toujours d'actualité et est même devenue légale dans plusieurs pays comme par exemple Israël (3,4).

Plus récemment, à la fin des années 1930, selon un rapport de la Société des Nations, les amphétamines ont été reconnues comme améliorant de 30% la capacité de travail chez le

sujet somnolent et fatigué. Leur utilisation est retrouvée dans le milieu militaire, étudiant, médical, sportif, chez les routiers, juristes, enseignants ...(4)

Depuis quelques années, la presse s'émue de ces pratiques au travail, pratiques discrètes et taboues, mais bien réelles (5).

A travers cet historique, bien que synthétique et non exhaustif, des conduites dopantes, il apparaît que ces pratiques, anciennes, sont toujours d'actualité et n'épargnent pas le monde du travail.

Ce travail de thèse a pour but de réaliser un état des lieux des conduites dopantes actuelles au travail. Nous aborderons dans un premier temps les conduites dopantes au travail en développant leurs caractéristiques, les motivations, les questions qu'elles soulèvent ainsi que l'ampleur du phénomène. Ensuite, nous nous concentrerons sur une conduite dopante particulière, la recherche de performance intellectuelle et certaines des substances utilisées. Et enfin, nous terminerons ce travail en abordant les mesures mises en place pour prévenir ces pratiques au travail.

1. Conduite dopante et travail

1.1 Définition

1.1.1 Conduites dopantes

« Une conduite dopante se définit par la consommation d'un produit pour affronter ou pour surmonter un obstacle réel ou ressenti par l'utilisateur ou par son entourage dans un but de performance. » (6,7)

Cette définition est large et peut concerner n'importe qui, n'importe quelle substance, n'importe quel cadre, le travail, les études ou le sport dans la mesure où la substance agit sur les performances. Dans le sport, l'utilisation de certaines substances et de certaines méthodes, sont interdites, par le code mondial antidopage et le code du sport (article L232-9) et sont qualifiées de dopage. Ces interdictions peuvent être différentes selon le sport et le contexte (hors compétition ou compétition). (8,9)

1.1.2 Travail

Le travail est un terme qui possède de nombreuses définitions et qui est utilisé dans différents domaines. Il est retrouvé notamment en médecine, pour décrire une phase de l'accouchement, mais aussi en physique mécanique. C'est un terme qui renvoie à la notion d'activité mais aussi de résultat, d'évolution et de moyen.

Les définitions du travail qui seront utilisées pour décrire le cadre des conduites dopantes sont celles qui le défini comme « une activité professionnelle régulière et rémunérée » et « exercice d'une activité professionnelle ; lieu où elle s'exerce ». (10)

1.1.3 Les différents usages

Il est important de noter que c'est la finalité de la consommation qui détermine le cadre dans lequel le consommateur se situe. Ainsi il convient de différencier conduites toxicomaniaques, qui s'apparentent plus à une recherche de sensation et conduites dopantes. (11,12)

Cependant, concernant les substances psychoactives, leur usage dans le cadre d'une conduite dopante peut créer une dépendance. Plusieurs usages sont à distinguer (13,14):

- Usage simple : c'est une « consommation ponctuelle ou régulière, qui ne provoque pas de dommage somatique, social ou psychoaffectif ». Il n'y a pas de dépendance, le sujet consomme selon le contexte et est capable d'arrêter sa consommation s'il le souhaite. L'usager s'expose tout de même à certains risques situationnels et juridiques.
- Usage à risque : c'est une consommation qui peut « potentiellement provoquer des complications au niveau somatique, social et psychoaffectif ».
- Usage nocif ou abus : à ce stade, la consommation provoque « des dommages somatiques, sociaux et psychoaffectifs ». Le consommateur est capable de maîtriser sa consommation selon le contexte mais il peut avoir des difficultés.
- Dépendance : la personne ressent un « besoin irrésistible de consommer » et est incapable de maîtriser sa consommation selon le contexte. A ce stade, des symptômes plus ou moins importants de manques physiques et psychiques vont apparaître.

1.2 Les facteurs associés aux conduites dopantes dans le travail (15)

Le but premier de la conduite dopante est, dans un premier temps la recherche de performance, physique ou intellectuelle, ou de la même façon le maintien de la performance en luttant contre des éléments qui pourraient l'altérer. Outre cette recherche, plusieurs facteurs vont interagir et influencer une conduite dopante : l'individu, son environnement et la substance elle-même.

1.2.1 L'individu

Certaines caractéristiques intrinsèques de l'individu influencent les conduites dopantes, il s'agit essentiellement du sexe, de l'âge et du stress bien que d'autres facteurs puissent l'influencer.

1.2.1.a Le sexe

Le sexe de l'individu est associé à certaines conduites. Ainsi les hommes utiliseraient plus de substances pour améliorer leurs capacités physiques ou sportives alors que les femmes consommeraient plus pour augmenter leurs capacités intellectuelles. De plus, l'utilisation de certaines substances est propre au sexe. Les hommes consommeraient plus d'alcool et de tabac alors que les femmes privilégieraient les substances médicamenteuses (16). Aussi, une autre étude ne trouve pas de différence entre les hommes et les femmes en ce qui concerne la nicotine. (7)

1.2.1.b L'âge

C'est à l'adolescence que le nombre de consommateurs augmente. Selon une étude toulousaine, une conduite dopante fondée sur la consommation d'alcool et une consommation médicamenteuse peut être associée à l'âge (7). Cependant, les conduites dopantes diminueraient avec ce dernier.

1.2.1.c Le stress et l'anxiété

Le stress est omniprésent dans nos vies et quasiment inséparable de la notion de travail. (11)

La définition du stress a évolué au cours des siècles. Issue du latin, le mot renvoie à partir du XVII^{ème} siècle à l'état de détresse et à la notion d'adversité et d'oppression. A partir du XVIII^{ème} siècle le terme décrit les concepts de force, de pression et de charge puis est utilisé au XIX^{ème} dans des domaines tels que la physique et la mécanique. Les travaux sur la physiologie et le concept d'homéostasie, début XX^{ème} siècle, révèlent la capacité du corps

humain à réagir aux agressions externes, à maintenir les équilibres vitaux et à participer à la définition moderne du stress que l'on doit au physiologiste Hans Selye. Il étudia les modifications psychophysiologiques résultantes d'un choc violent. Il décrit alors un état de tension aiguë qu'il qualifie de stress, provoquant la modification des défenses de l'organisme face à l'agression. Selon Selye, la réponse au stress se déroule en deux phases, d'abord une phase de choc puis une phase de résistance. L'adaptabilité n'est pas illimitée, ainsi si le stress persiste cela conduit à une phase d'épuisement des réponses envisageables. A partir des années 1950, l'approche biologique du stress est appelée syndrome général d'adaptation. (11)

Cette approche biologique et linéaire du stress, avec un lien de cause à effet agent stressant/stress n'est pas suffisante pour caractériser le stress chez un travailleur. En 1984, un nouveau modèle du stress, le modèle transactionnel, fait son apparition. Les auteurs de ce modèle, Lazarus et Folkman, avancent que ce qui provoque un état de stress sont la perception et le vécu de l'évènement et non pas l'évènement en lui-même. Ainsi, ils définissent le stress comme « une relation entre la personne et son environnement, qui est évalué par la personne comme tarissant ou excédant ses ressources et menaçant son bien-être ». (17)

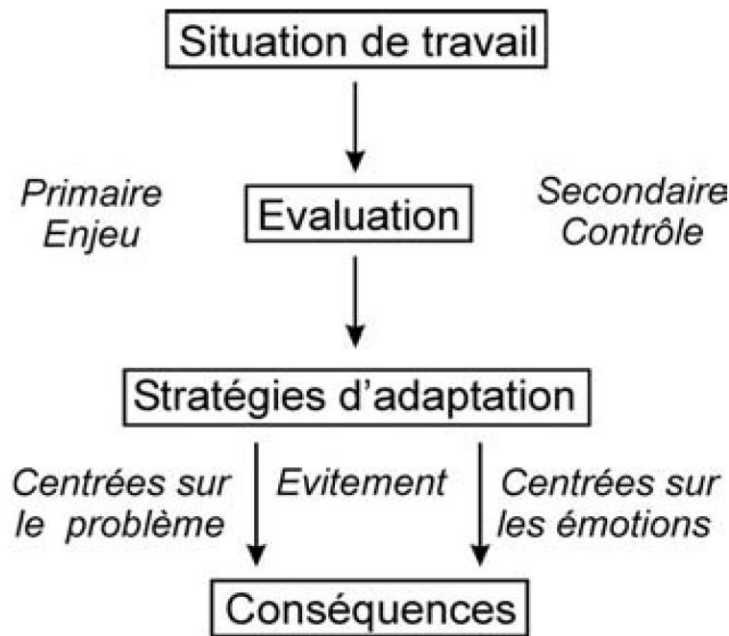


Figure 1 : Modèle transactionnel du stress d'après Lazarus et Folkman 1984 (17)

Le travailleur évalue d'abord la situation de travail face à laquelle il se trouve. C'est l'évaluation cognitive, qui se déroule en deux parties. Tout d'abord une « évaluation primaire » qui permet de déterminer l'enjeu de la situation qui doit être perçu par la personne pour qu'elle ressente du stress. La situation évaluée peut ainsi représenter une perte déjà subie par le sujet, une menace potentiellement préjudiciable ou bien cette situation peut être ressentie par la personne comme un défi. De cette évaluation primaire résulte le « stress perçu ».

Ensuite, la seconde évaluation, appelée « évaluation secondaire », permet au travailleur d'évaluer ses ressources pour faire face à la situation. Il peut s'agir de ses compétences ou de son état de santé, de ressources matérielles ou de moyen de travail, de ressources relationnelles, organisationnelles.

Après ces deux évaluations, le sujet va établir des stratégies d'adaptation pour « maîtriser, réduire ou tolérer les exigences internes ou externes créées par la transaction stressante ». Il en existe plusieurs :

- Stratégie « active » : le sujet essaye de résoudre le problème, en modifiant la situation, le but étant de supprimer la source de stress : demande d'aide, organiser le temps de travail, définir les priorités, etc...

- Stratégie « passive » : la personne n'agit pas sur la situation elle-même mais sur les émotions engendrées par celle-ci : colère, réévaluation, minimisation, etc.
- Stratégie « d'évitement » (17)

Il existe une variabilité inter individuelle face à une situation stressante. Deux individus ne réagiront pas de la même manière dans un contexte stressant. La réaction à l'agent stressant est influencée par la perception individuelle de l'individu et serait aussi fonction de la manière dont l'individu traite l'information, elle-même serait sous l'influence de facteurs individuels, contextuels et sociaux-culturels (11,17). De même, selon les moments, un même individu ne réagira pas de la même manière devant un événement potentiellement stressant (18).

Au travail, il est possible qu'il y ait un écart entre les ressources de l'individu et les exigences perçues. La conduite dopante peut être une stratégie d'adaptation permettant de répondre à ces exigences. (7)

Les événements potentiellement stressants sont appelés stressseurs.

Les conséquences peuvent être variables. Le stress peut être bénéfique et source de motivation et de performance (11,18) mais il peut à l'inverse et sur le long terme avoir des conséquences néfastes sur la santé : douleurs, maux de tête, troubles du sommeil, troubles de l'appétit, douleurs musculosquelettiques tremblements, palpitations, sueurs, nervosité, , mal être, troubles de la concentration, difficultés à prendre des décisions ou des initiatives, un syndrome métabolique... (19,20)

Le stress peut aussi provoquer de l'anxiété. L'anxiété est définie de manière empirique comme étant « un état émotionnel désagréable, en général temporaire. Cet état existerait à un moment donné, aurait un niveau d'intensité particulier, et se caractériserait par des sentiments de tension, d'appréhension, de nervosité et d'inquiétude ». Cet état peut être dû à la crainte d'un danger proche, réel ou imaginaire. Il existe plusieurs types d'anxiétés, dont une dite normale qui correspond aux inquiétudes quotidiennes dont le travail peut être une source.

Comme le stress, l'anxiété peut avoir des conséquences somatiques et psychiques et nuire à la performance. Les symptômes somatiques pourront être : une tachycardie, des

modifications de la tension artérielle, une tachypnée, une sensation de « boule dans la gorge, des nausées, des diarrhées, des douleurs musculaires, des céphalées, des tremblements, des paresthésies, des sueurs et une pâleur. Il est aussi possible d'observer une apathie, de l'abattement, de l'agitation désordonnée et improductive, de l'agressivité, des troubles de la concentration et du sommeil, des perturbations cognitives et une inhibition de la pensée. La performance intellectuelle est altérée si l'anxiété est trop importante ou inexistante. Les manifestations de l'anxiété diffèrent d'un individu à l'autre.

A l'instar du stress, l'anxiété peut être aiguë ou chronique. (19)

Le stress perçu et l'anxiété ressentie face à une situation sont des notions complexes soumises à de nombreuses variables (21).

1.2.1.d Autres (15)

La conduite dopante peut être motivée par le sentiment de manque de soutien de la part de ses proches ainsi que l'attente de réussite.

Aussi, l'incapacité du travailleur à demander de l'aide à ses proches, ou à un médecin sont aussi des facteurs pouvant engendrer ces pratiques.

L'envie d'expérimenter des substances associées à la recherche de performance peut encourager la mise en place d'une conduite dopante.

1.2.2 L'environnement (15)

Certaines caractéristiques de l'environnement professionnel de l'individu vont jouer un rôle dans la motivation d'une conduite dopante.

1.2.2.a L'isolement social

L'éloignement du lieu de travail au domicile peut engendrer un isolement social pour le professionnel et motiver une conduite dopante. Le manque de soutien et de relations affectives avec les proches peut avoir les mêmes conséquences.

1.2.2.b L'incitation aux pratiques dopantes

Une fois de plus, les proches de l'individu jouent un rôle dans la pratique dopante. Ainsi la famille et les collègues peuvent inciter le professionnel à consommer des substances d'autant plus si ces derniers sont eux même consommateurs.

1.2.2.c L'obligation de résultats

L'obligation de résultat est omniprésente dans le monde du travail. Elle entre même dans certaines de ses définitions (10). Elle peut aussi motiver le sujet à consommer une ou des substances pour obtenir ces résultats. A celles-ci s'ajoute le culte de la performance. Les valeurs de performance et de compétition sont élevées au rang de culte. Les images du chef d'entreprise et du sportif se sont imposées comme synonymes de réussite sociale. Ce culte de la performance dépasse le cadre du travail et touche tous les aspects de la vie du travailleur comme sa vie familiale et sa vie sociale.(22) La compétition est importante dans le monde du travail et comme le développe Michel Hautefeuille, participer ne suffit plus, il faut être le meilleur (11). Cependant, même si se retrouvent dans les différentes définitions de la performance, les notions de compétition et d'exploit, cette performance peut aussi et simplement être définie par le résultat obtenu dans l'exécution d'une tâche (23). Ainsi, outre la recherche de performance, la conduite dopante peut avoir une autre finalité qui est selon Patrick Laure « une conduite d'évitement ou de prévention de l'échec ». Ainsi la motivation d'une telle pratique peut être soit la quête de réussite, de performance soit l'évitement de l'échec. (24).

1.2.2.d Les risques psychosociaux

Les risques psychosociaux sont définis comme « un risque pour la santé physique et mentale des travailleurs »(25). Ils concernent tous les secteurs d'activités et toutes les entreprises quelle que soient leur taille. Ils correspondent à des situations de travail où peuvent interagir ou non :

- Le stress
- Les violences internes, commises par les salariés (harcèlement, conflits)
- Des violences externes, commises par des personnes extérieures à l'entreprise, sur les salariés (insultes, menaces, agressions)

Les facteurs de stress au travail peuvent être classés, selon l'accord interprofessionnel du 2 juillet 2008 entre les partenaires sociaux français, en plusieurs catégories, non exhaustives (18) :

- « Organisation et processus de travail » : cette partie concerne l'aménagement du temps de travail, l'autonomie du travailleur, les moyens mis à sa disposition et les objectifs à réaliser, le management...
- « Conditions et environnement de travail » : environnement dans lequel le travailleur va évoluer : bruit, température, éclairage...
- « Communication » : la qualité des relations et communications avec ses collègues de même rang (communication horizontale) ainsi qu'avec la hiérarchie (communication verticale ascendante et descendante), pour exprimer les objectifs, demander et recevoir de l'aide...
- « Facteurs subjectifs » : en plus des éléments évoqués précédemment, entrent dans cette catégorie, les facteurs de stress extérieur au travail. Le stress au travail peut avoir pour une origine qui n'est pas liée au travail mais à la vie privée du travailleur. (18)

Dans une étude réalisée en 2010, qui concerne seulement la catégorie socio-professionnelle dite des cadres, les facteurs de stress en lien avec le travail, sont recherchés dans des entreprises européennes. La pression du temps est retrouvée dans 52% des établissements et le fait de devoir travailler avec des clients, des patients (...) difficiles l'est dans 50% des cas. L'insécurité de l'emploi et la faible communication manager/salariés concernent 27% des entreprises. Viennent ensuite la faible coopération entre collègues, à 25%, et des horaires irréguliers ou trop long à 22%. Les problèmes relationnels avec le supérieur et le manque de contrôle du salarié sur l'organisation du travail sont des causes de stress retrouvés dans près d'un établissement sur cinq. Enfin une faible clarté de la politique des ressources humaines et les discriminations sont retrouvées dans respectivement 14 et 7% des établissements.

Il est impossible d'extrapoler ces chiffres à l'ensemble des salariés étant donné que l'étude ne concerne qu'une certaine catégorie professionnelle mais cela permet d'entrevoir la diversité des facteurs de stress dans le monde du travail. (18)

Il existe d'autres modèles du stress professionnel, le modèle de Karasek, dans lequel interagissent deux déterminants : la latitude de décision, c'est-à-dire le degré d'autonomie et le degré de contrôle des décisions ; et les demandes environnementales, c'est-à-dire les exigences propres au travail.

Leur interaction est résumée dans le tableau suivant :

		DEMANDES DE TRAVAIL	
		Basses	Elevées
LATITUDE DE DECISION	Basse	Travail passif Aucun ou peu de stress	Travail à haute tensions Stress élevé
	Elevée	Travail à basses tensions ----	Travail actif Stress modéré

Figure 2 Interaction demande de travail/latitude de décision selon le modèle « Job Strain » de Karasek 1981(26)

Il apparaît que selon le niveau de latitude de décision et de demandes de travail, le travail génère un stress plus ou moins élevé. Ce modèle évolue en 1990 (Karasek et Theorell) avec l'ajout d'un nouveau facteur influençant l'évaluation de l'intensité du stress perçu : le soutien social. Un soutien social positif permet de diminuer le stress ressenti. Ce modèle permet ainsi de connaître l'interaction entre les différents déterminants du stress au travail. (26)

Le modèle de Siegrist est lui fondé sur le déséquilibre efforts/récompense. Les efforts fournis au travail, sont dans « un contrat de réciprocité sociale » ou les récompenses sont obtenues en contreparties (salaires, estime, sécurité d'emploi, perspectives de carrière...). Ainsi un déséquilibre entre efforts et récompenses peut avoir des conséquences délétères pour le travailleur.

Le stress est la principale manifestation des risques psychosociaux. Les facteurs de risques psychosociaux sont classés en 6 catégories et sont semblables aux facteurs de stress selon l'INRS (institut national de recherche et de sécurité) (27):

- Intensité et temps de travail : cette partie renvoie aux termes de « demande de travail » du modèle de Karasek et « d'effort » du modèle de Siegrist. Il y a aussi les horaires de travail (horaires atypiques, imprévisibles, longue journée), les contraintes de rythmes, les objectifs (irréalistes, flous) qui renvoient à l'obligation de résultats, les instructions contradictoires...
- Exigence émotionnelle : cela fait référence à la maîtrise de ses émotions. Il faut être souriant, de bonne humeur...
- Manque d'autonomie : c'est l'autre déterminant du modèle de Karasek.
- Rapports sociaux au travail dégradés : ils sont retrouvés dans le modèle de Karasek (soutien social) et de Siegrist (efforts/récompenses) et dans la « justice organisationnelle » (efforts et récompenses par rapport aux collègues d'un même niveau hiérarchique).
- Conflits de valeurs : c'est le conflit entre les valeurs personnelles, sociales et professionnelles du salarié et les exigences du travail.
- Insécurité de la situation de travail : sont retrouvés dans cette partie, le risque de changement non maîtrisé de l'activité et des conditions de travail (avenir du métier, restructuration, etc.) et l'insécurité socio-économique (contrat précaire, salaire, perte d'emploi, etc.)

Ces risques psychosociaux peuvent avoir des répercussions sur la santé du travailleur : maladie cardio-vasculaire, anxiété, dépression, épuisement professionnel, troubles musculosquelettiques...

Les symptômes liés aux risques psychosociaux peuvent être des troubles du sommeil, des difficultés à se concentrer, de la fatigue, des douleurs...(27)

Pour conclure, les stresseurs ne sont pas forcément synonymes de stress, celui-ci étant influencé par des variabilités inter et intra individuelles. De la même manière le stress professionnel ressenti par un individu, ainsi que les risques psychosociaux ne sont pas forcément synonymes de conduites dopantes. La conduite dopante chez le travailleur est une stratégie d'adaptation parmi d'autres, stratégie qui peut être ponctuelle ou quotidienne.

1.2.2.e Les risques liés à l'activité physique (28)

L'activité physique est bénéfique à la santé physique et mentale des individus. Elle est possible grâce à la mobilisation de l'appareil locomoteur et permet dans le cadre du travail la réalisation de nombreuses actions : se déplacer, soulever, transporter des objets, etc.

L'activité physique au travail est caractérisée le plus souvent par des contraintes de temps, des contraintes posturales (à genoux, debout, bras en l'air, etc.), une répétitivité des tâches, une gestuelle et des efforts contraignants.

Cette activité physique ou au contraire l'inactivité physique au travail peuvent avoir des conséquences à plus ou moins long terme, et provoquer accidents et maladies professionnelles. Il est ainsi possible d'observer des douleurs, des gênes fonctionnelles, de la fatigue, etc.

Ces risques liés à l'activité physique sont dépendants de nombreux facteurs :

- Propre à l'individu : âge, sexe, état de santé, capacités physiques
- Rythmes biologiques : l'homme est moins performant la nuit, il n'est pas adapté au travail de nuit qui est considéré comme une « agression » pour l'organisme
- Organisation du travail : les pauses, les gestes, les postures, la succession des tâches, sont déterminés par l'organisation du travail
- Environnement psychosocial : comme vu précédemment
- Environnement physique : il peut augmenter les astreintes. Sont retrouvés dans cette catégorie les postures, les équipements de protection, les déplacements, la qualité du sol par exemple

Certains travailleurs peuvent ainsi avoir recours à des substances pour s'adapter, augmenter leur capacité, diminuer leur souffrance provoquée par l'activité physique au travail.

1.2.3 Substances (15)

L'éventail des substances pouvant être utilisées est très large. Les caractéristiques de ces produits sont des facteurs qui peuvent motiver une conduite dopante et sont propres à chaque substance :

- Facilité d'accès : selon la substance considérée, il est plus ou moins simple d'y avoir accès. Certaines sont en vente libre, d'autres sur prescription médicale et enfin certaines, plus difficiles à obtenir sont interdites à la fois à la consommation et à la

vente et uniquement accessible par un marché parallèle ou via internet. De plus, le fait qu'un produit soit facile d'accès favorise la conduite dopante. Les restrictions sur certains produits peuvent pousser les usagers à s'orienter vers d'autres, plus simple d'accès. (29)

- Prix : il existe de forts écarts de prix entre les substances mais il y a une corrélation entre un faible prix et la pratique dopante sur ces produits.
- Croyance en leur efficacité : la motivation d'une conduite dopante est aussi influencée par la réputation de l'efficacité des produits. Cependant, dans la suite de cet écrit, l'idée que les croyances concernant les effets de certaines substances ne sont pas obligatoirement fondées sera développée.

Un autre élément concernant les substances médicamenteuses peut participer à la motivation d'une conduite dopante ou bien en être une conséquence. On parle de « désacralisation du médicament ».

Au cours du siècle dernier le médicament était obligatoirement associé à une pathologie, elle-même issue d'un diagnostic. Le médicament était consommé dans le cadre d'une prescription médicale et dans un contexte de maladie.

C'est à partir de 1980 que le changement s'opère. Les laboratoires pharmaceutiques commercialisent de nouvelles substances, qualifiées de médicament ou bien de complément alimentaire. La finalité de ces molécules n'est plus nécessairement de traiter une pathologie mais les problèmes du quotidien, chaque problème ayant sa solution pharmacologique. C'est une psychopharmacologie cosmétique, une pharmacologie d'adaptation et de normalisation.

Selon Michel Hautefeuille, tout est réuni pour voir se développer une conduite dopante : une demande d'adaptation et de performance d'un côté, les contraintes professionnelles de l'autre et au centre des substances venant en aide à ceux qui ne pourraient y arriver naturellement. (11)

1.2.4 Les effets recherchés

Les effets recherchés peuvent être divers et variés. Dans le livre *Se doper pour travailler*, Gladys Lutz, docteure en psychologie du travail établit une classification des « fonctions professionnelles des usages de substances psychoactives », qui concerne médicaments, tabac, alcool et drogues. Cette classification est issue d'un précédent travail, « Les fonctions ambivalentes de l'alcool en milieu de travail : bon et mauvais objet » auquel elle avait précédemment collaboré. Ces fonctions permettent de mettre en lumière la souffrance, l'usure physique et intellectuelle des travailleurs qui pratiquent une conduite dopante au travail (30). Quatre grands groupes de « fonctions professionnelles des usages de substances psychoactives » :

- « S'anesthésier pour tenir physiquement et psychologiquement : calmer la fatigue, la peur, l'ennui, la douleur, l'angoisse, la pensée
- Stimuler, euphoriser, désinhiber : rester éveillé, enchaîner, assurer, faire le travail, se mobiliser, améliorer, optimiser ses capacités mentales et physiques et ses résultats, au regard des exigences du travail
- Récupérer : dormir, lâcher prise, se détendre, redescendre, après des activités intenses, effet de sas, décompresser
- Intégrer, insérer, entretenir les liens professionnels : stratégies de présentation de soi et de reconnaissance par le groupe professionnel, entretenir la convivialité, la coopération et la solidarité, manifester de l'appartenance ». (31)

On retrouve bien à la vue de ces différentes fonctions, la recherche de performance ou la prévention de l'échec. Il existe non pas une mais plusieurs conduites dopantes, autant qu'il y a d'effets recherchés. Le travailleur peut être amené à consommer des substances pour franchir, s'adapter ou récupérer face aux contraintes voire souffrance que le travail est susceptible de provoquer. Une substance peut avoir plusieurs fonctions. Il est cependant important de noter que la vie privée des individus peut influencer ce genre de pratiques. Ainsi il est possible de distinguer plusieurs origines à ces pratiques (32):

- « Importation » : les consommations liées à la vie privée « débordent » sur le travail
- « Acquisition » : consommation d'intégration, retrouvée dans les pots d'entreprises, les repas...
- « Adaptation » : c'est une consommation stratégique pour tenir au travail

1.3 Enjeux

Les conduites dopantes soulèvent de nombreuses questions éthiques et de santé publique. Ces conduites dopantes au travail doivent-elle être interdites ? Doivent-elles être autorisées et contrôlées ?

1.3.1 Enjeux éthique

1.3.1.a Equités

La conduite dopante dans le travail pourrait conduire à une rupture d'équité. A l'instar du milieu sportif ou encore étudiant, lors de concours, la concurrence dans le monde du travail est importante. La concurrence entre collègues, entre concurrents, et l'obligation de résultat peut aboutir à une conduite dopante et par conséquent à une rupture d'équité. La rupture effective est, elle, dépendante de l'efficacité de la substance. L'accessibilité aux produits est aussi source d'iniquité (22,33).

Cette perte d'équité peut cependant être un frein aux conduites dopantes car elle peut être vue comme une solution de facilité ou une tricherie, réduisant ainsi le mérite et la valeur de la réussite (29).

Pour contrer cet argument de perte d'équité, l'éthique médicale anglo-saxonne avance que l'iniquité existe déjà. Ce serait une iniquité parmi d'autres. (33).

1.3.1.b Sociétal

Les auteurs d'une étude concernant le dopage cognitif se posent la question suivante « Que signifie une société où l'homme, considéré comme intrinsèquement imparfait, devrait être artificiellement augmenté ? ». L'amélioration des performances rejoint l'idéal transhumaniste, courant de pensée qui souhaite que l'homme se libère de ses propres limites physiologiques. C'est selon ce courant, la destinée de l'humanité d'évoluer. Mais cette

évolution provoque une médicalisation de la société et une désacralisation du médicament et brouille les limites entre le normal et le pathologique et entre la performance et la santé... (34)

Ces pratiques ainsi que l'environnement concurrentiel peuvent aussi aboutir à une course à l'armement, obligeant les non-consommateurs à consommer pour s'adapter (33). Mais concernant l'amélioration cognitive, elle pourrait permettre de niveler les niveaux entre les individus et aboutir à une justice sociale. En effet comme nous le verrons plus tard, certaines substances n'auraient d'effets que sur les individus dont le niveau de base est faible. (33)

1.3.2 Enjeux de santé publique

Selon Caroline Binsinger et Audrey Friser, respectivement pharmacologue et sociologue, les conduites dopantes en général, sportives, scolaires et au travail, sont une priorité de santé publique répondant à plusieurs critères (12,35) :

- L'ampleur du phénomène : les conduites dopantes au travail font parties de ce phénomène que sont les conduites dopantes en général. Selon les deux auteures, en 2012, 15% des adultes sportifs ou non, selon les estimations les plus basses, auraient recours à ces pratiques sans pour autant connaître la part que représente cette pratique au travail.
- Les risques engendrés pour le consommateur lui-même mais aussi pour l'entourage. Le danger provient des modalités de prise, de la pureté des produits, des interactions mais aussi des potentiels effets indésirables. L'éthique médicale anglo-saxonne, concernant l'utilisation des psychostimulants dans un but de conduite dopante intellectuelle, estime qu'il faut évaluer la balance bénéfice-risque de ces traitements dans cette utilisation, notamment les effets indésirables à court et long termes. De plus, elle affirme qu'il n'y a pas de relation entre les effets indésirables d'un psychotrope et son rejet par la société (ce qui rejoint le troisième critère) avec par exemple l'alcool et le tabac (33).
- La perception sociale. Les conduites dopantes peuvent être vues comme une tricherie, comme évoquée précédemment.

- La possibilité d'intervention, associée aux trois critères précédents, justifie la mise en place d'une prévention à ces pratiques

1.4 Revue de littérature et épidémiologie

1.4.1 En France

Il existe de nombreuses études concernant les conduites dopantes dans le milieu scolaire, étudiant et sportif. Leur nombre est plus limité en ce qui concerne cette pratique en milieu professionnel.

Une étude dans l'agglomération toulousaine en 2000, et publiée en 2004, réalisée sur 2106 travailleurs salariés d'entreprises de tailles variables, a pour but de « mettre en évidence les conduites dopantes dans un but de performances ou d'adaptation dans le domaine professionnel et de déterminer les caractéristiques socioprofessionnelles associées ». Les sujets ont été interrogés, lors de la visite annuelle de médecine du travail, par un questionnaire anonyme. Plusieurs données ont été recueillies : âge, sexe, type de contrat (contrat à durée indéterminée, à durée déterminée, intérimaire, etc.), temps de travail et catégorie professionnelle. Ont aussi été évalués : la sécurité de l'emploi ressentie, la satisfaction globale au travail et en dehors du travail et le niveau de stress. Enfin les auteurs ont relevé la consommation de tabac, café et thé. La consommation médicamenteuse a été évaluée selon l'approche : prise médicamenteuse « pour être en forme au travail », « pour un symptôme gênant au travail nécessitant d'avoir un traitement sur soi en permanence » et « pour se détendre après le travail ». L'utilisation d'alcool est aussi évaluée, pour « se donner confiance ou être à l'aise au travail » et « se détendre après une journée difficile ».

Les résultats révèlent qu'une personne sur quatre déclare avoir des difficultés à se passer du café ou du thé au travail. Cette nécessité de consommation au travail est associée au sexe féminin, aux professions supérieures, au stress élevé et à la précarité de l'emploi.

Environ 4% des sujets déclarent consommer de l'alcool dans un but de détente ou d'être plus à l'aise au travail. La fréquence de cette consommation est rare selon la majorité des sujets interrogés. Sont associés à cette consommation l'âge, le sexe masculin, la précarité d'emploi, et un niveau de stress élevé. Les professions supérieures sont associées de manière négative.

Les boissons alcoolisées sont consommées par près de 44% des travailleurs inclus dans l'étude pour « se détendre après une journée difficile », associées ici aussi à l'âge, le sexe masculin et une faible satisfaction hors travail.

Concernant la consommation médicamenteuse, environ une personne sur cinq a utilisé un médicament « pour être en forme au travail », cela étant associé au sexe féminin, à une faible satisfaction globale hors travail et un stress élevé. L'âge, le sexe féminin, une précarité de l'emploi ressentie, une faible satisfaction globale au travail, un haut niveau de stress et une dépendance à la nicotine sont associés au fait de détenir en permanence sur soi un ou des médicaments pour traiter un symptôme gênant au travail, ce qui concerne 11,6% des sujets interrogés. Enfin, 18,4% des sujets ont déjà consommé des substances médicamenteuses « pour se détendre après le travail » associées à l'âge, au sexe féminin, une faible satisfaction globale hors travail un score élevé de stress mais aussi à la consommation d'alcool pour se détendre après le travail.

Dans cette étude, les médicaments relevés sont issus d'une vingtaine de classes de médicaments différentes (psychotropes, vitamines, antalgiques, etc.). Seulement 3 personnes révèlent avoir utilisé des psychostimulants « pour être en forme au travail ». Les psychosédatifs représentent une grande partie des médicaments utilisés pour se détendre ou dormir après le travail.

Il est important de noter que, quelle que soit la substance consommée (médicamenteuse ou non), un haut niveau de stress y est systématiquement associé. (7)

Une autre étude a été réalisée, à partir du même échantillon de 2 106 sujets, en se consacrant uniquement à la consommation de substances psychoactives. Seuls 1 273 ont été inclus dans cette étude. Il ressort de l'étude que près de 44% des personnes interrogées ont consommé de l'alcool pour se détendre et 4,1% en ont consommé dans un but de performance. Toujours dans ce but, 2,1% des professionnels ont consommé une substance psychoactive licite. Enfin 1,9% de l'échantillon utilisent une substance psychoactive pour soulager un symptôme gênant au travail. Les auteurs indiquent aussi que des sujets utilisent des substances psychoactives, pour des indications telles que : la fatigue, le stress, la douleur, les troubles du sommeil, l'anxiété, la nervosité, etc. Il n'est cependant pas précisé les causes de ces troubles. Les résultats de l'étude révèlent aussi que la dépendance aux substances

psychoactives retrouvée dans l'étude est associée aux conduites visant à augmenter les performances. (36)

Une étude, réalisée en 2007, sur des travailleurs parisiens non dépendant à la nicotine et à l'alcool (ce qui n'était pas le cas dans l'étude précédente, cela augmente la spécificité de l'étude et permet de considérer la consommation d'alcool et le tabac comme une conduite dopante) porte aussi sur les conduites dopantes au travail. Les 663 sujets sont interrogés par questionnaire lors de la visite médicale, les données recueillies sont semblables à l'étude précédente : âge, sexe, catégorie socioprofessionnelle, une autoévaluation du stress professionnel et satisfaction au travail. Les salariés sont interrogés sur leur consommation de substances licites ou non, sur le dernier mois précédent le test, quel que soit les raisons, puis sur les éventuelles motivations professionnelles.

Les motivations des conduites dopantes sont plus larges que dans l'étude précédente avec, de manière exhaustive : « se détendre pendant le travail », « se détendre, s'endormir après le travail », « tenir le coup dans les moments difficiles », « diminuer un symptôme gênant au travail », « paraître plus en forme au travail », « être plus performant au travail », « rester réveillé, éveillé au travail », « faire face à la surcharge du travail », « parler en public, faciliter le contact », « être plus créatif au travail », « travailler plus longtemps, gagner plus » et « autres réponses en rapport avec le travail ».

Les résultats montrent que près de 39% ont une conduite dopante durant le mois précédant l'évaluation. Parmi ces sujets, les médicaments arrivent en tête des consommations avec 24,9%, suivi du tabac avec 10,3%, 7,5% pour l'alcool et 2,1% pour le cannabis. Parmi les salariés ayant recours à ces pratiques, 31,9% ont un comportement de poly consommation, c'est-à-dire utilisant au moins deux classes de produits différents. En dehors de l'alcool et du tabac, 65% des employés ont été interrogés sur la fréquence de leur pratique. Ainsi, environ 90% d'entre eux ont consommé plusieurs fois dans le mois, 63,7% plus d'une fois par semaine, 34,6% au moins une fois par semaine, enfin près de 25% déclarent avoir le produit sur eux.

Parmi les employés ayant une conduite dopante, 48,1% d'entre eux ont une seule motivation professionnelle, 27,3% en ont deux, 15% en ont trois et enfin 9,6% en ont quatre.

Il semble y avoir une association entre la conduite dopante et certaines caractéristiques telle que l'âge, le sexe ainsi que les catégories socioprofessionnelles mais de manière non significative dans l'étude.

Concernant la caféine, la consommation de « 4 cafés ou plus sur une journée de travail habituelle » est plus fréquente chez les salariés aux conduites dopantes avec de l'alcool et au tabac et est plus fréquente chez les travailleurs dont les motivations sont : « tenir le coup dans les moments difficiles », « faire face à une surcharge de travail » et « rester éveillé, réveillé ». Concernant le stress, les travailleurs qui ont recours à ces pratiques, ont un stress professionnel ressenti plus souvent supérieur ou égal à la médiane par rapport aux non consommateurs. Une satisfaction au travail et un stress plutôt élevé sont associés à une consommation de médicaments et même une poly médication. De plus le stress ressenti est plus important chez les employés, indépendamment du sexe, et chez les femmes cadres. Enfin les salariés ayant 3 motivations ou plus sont, par rapport à ceux ayant moins de motivations dopantes, plus nombreux à ressentir un stress élevé et une satisfaction au travail basse.

Concernant les personnes ayant recours aux médicaments, 29,7% des personnes en ont sur eux en cas de besoin (6 anxiolytiques et 1 bêta bloquants) et 6 personnes ayant recours à l'automédication pour des conduites dopantes utilisent des psychotropes. Dans cette étude, le fait d'avoir le médicament sur soit en cas de nécessité, la fréquence de prise et le recours à l'automédication par médicaments sont définis comme étant une conduite à risque.

Le cannabis est principalement utilisé pour la motivation « détente et endormissement après une journée difficile ». La cocaïne est consommée chez seulement 2 travailleurs, l'étude ne parvient pas à caractériser les consommations professionnelles. Les auteurs suggèrent de réaliser des études dans des milieux professionnels particuliers. Si dans l'étude Lapeyre-Mestre et *al.* 18% des salariés ont recours à des psychotropes pour des motivations professionnelles élevées, dans cette étude la fréquence d'utilisation n'est que de 4,5%, sans que les auteurs puissent en expliquer la cause. (7,16)

Il est possible qu'il y ait une sous-estimation des conduites dopantes en milieu professionnel, due à une sous déclaration de ces pratiques malgré l'anonymat des deux études.

1.5.3 International

« En tant que professionnel, c'est mon devoir d'utiliser mes capacités pour le plus grand bénéfice de l'humanité. Si les stimulants peuvent y contribuer, il est de mon devoir de les utiliser ». C'est la justification avancée par un scientifique quant à l'utilisation de

substances pour augmenter ses performances. Dans une étude réalisée en 2008, la revue scientifique *Nature* interroge 1 400 de ses lecteurs à travers 60 pays, sur leur consommation médicamenteuse. Ainsi il apparaît que 20% des scientifiques interrogés ont déjà consommé des médicaments pour améliorer leurs performances intellectuelles. Parmi ces consommateurs, 62% utilisent le méthylphénidate, 44% le modafinil et 15% des bêtabloquants. (37)

Il est difficile de trouver des données plus précises et plus récentes permettant d'évaluer l'ampleur de ces conduites dopantes chez les travailleurs.

2 La performance intellectuelle : les substances

Une des finalités de la conduite dopante peut-être le *neurohancement*. Ce terme est un concept anglo-saxon qui désigne la prise de substances psychotropes psychostimulants, par des personnes saines c'est-à-dire ne présentant pas de troubles mentaux avérés, pour améliorer les fonctions cognitives, émotionnelles et motivationnelles. (38)

Avant toute chose il est important de définir certains points utilisés plus loin :

- L'attention est la « mobilisation de la vigilance du sujet, se fixant sur un objet précis [...] ». La vigilance est un niveau d'intensité de l'attention, qui correspond à la mobilisation énergétique de l'organisme (39).
- Les fonctions exécutives sont « un ensemble de processus, au service du contrôle et de la régulation de nos comportements ». Plusieurs théories existent. Celle qui domine, distingue (40) :
 - o La flexibilité : capacité de passer d'une entité cognitive à une autre, à s'adapter aux nouvelles situations
 - o L'inhibition : « capacité à empêcher l'exécution d'une action ou réponse dominante/automatique ». Le but est « d'empêcher des informations non pertinentes de venir perturber la tâche en cours ». (41)
 - o La mise à jour : « permet de réactualiser le contenu de la mémoire de travail »Il en existe d'autres : planification et la fluidité mentale (créativité). Ces fonctions comprennent la capacité à élaborer un plan, à la prise de décision (la plus appropriée), au jugement et à l'autocorrection (42).
- La mémoire est la capacité à enregistrer des informations d'origines diverses et à les restituer. Il existe la mémoire de travail, la mémoire sémantique (savoir, connaissance) et épisodique, la mémoire procédurale (« automatismes inconscients) et la mémoire perceptive (liée aux sens)(43).
- La créativité est « la capacité à imaginer rapidement différentes solutions originales, si l'on est confronté à une situation problème » selon le dictionnaire des concepts (44).

Ces substances sont couramment appelées *smart drugs*, *neuroenhancers*, *cognitive enhancers*, *nootropes* dans la littérature anglo-saxonne. Leur utilisation dans le cadre scolaire ou du travail relève d'une conduite dopante. Leur usage est fréquemment qualifié de dopage intellectuel ou dopage cognitif. Outre ces psychostimulants qui ont pour but d'améliorer les performances intellectuelles, il y a des substances qui vont être utilisées pour éviter la diminution des performances. Elles vont augmenter les performances cognitives de manière indirecte en luttant contre ce qui pourrait les limiter. Il existe un large éventail de substances qui peuvent être utilisées dans un but de performance cognitive.

Une étude a été réalisée en 2017, à l'aide d'un sondage sur internet, pour évaluer la consommation hors indication médicale de médicaments ou de substances illicites, au cours des douze derniers mois dans un but d'amélioration de performances. Il a été demandé aux répondants d'évaluer si leurs performances cognitives étaient augmentées ou non. Les résultats sont présentés dans le graphique suivant (45):

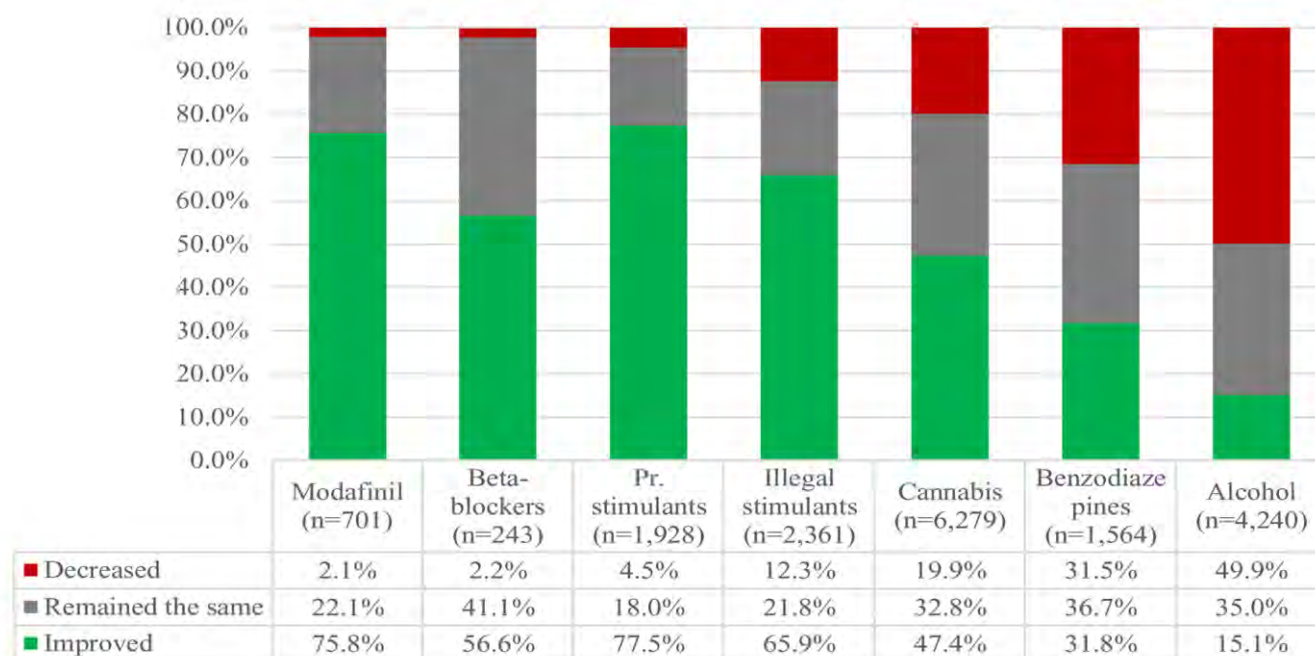


Figure 3 Effet perçu des substances consommées dans un but d'amélioration cognitive. Pr : prescription ; Vert : amélioration ; Gris : inchangé ; Rouge : diminution

Ces résultats montrent des effets perçus globalement positifs sauf pour l'alcool et les benzodiazépines. Il est cependant important de noter que ces effets sont évalués par les

consommateurs eux-mêmes. C'est pourquoi il sera recherché dans cette partie les preuves d'efficacité dans l'amélioration cognitive des substances suivantes : le modafinil, le méthylphénidate, les amphétamines, la cocaïne, la caféine, les corticoïdes, les anxiolytiques, le cannabis, l'alcool, et les bêtabloquants.

2.1 Les psychostimulants

Les psychostimulants ont en commun le fait de modifier le taux de catécholamines au niveau du système nerveux central. Cependant il existe deux principes psychopharmacologiques qui modulent le niveau d'efficacité de ces psychostimulants (33) :

- « Le principe de la courbe en U inversé »
- « Le principe de compromis »

Le principe de la courbe inversée avance qu'il existe un lien entre les performances cognitives et la concentration de catécholamines au niveau du cortex préfrontal. Ces performances seraient optimales à une concentration intermédiaire. Une concentration trop faible, ou au contraire trop élevée altérerait les performances.

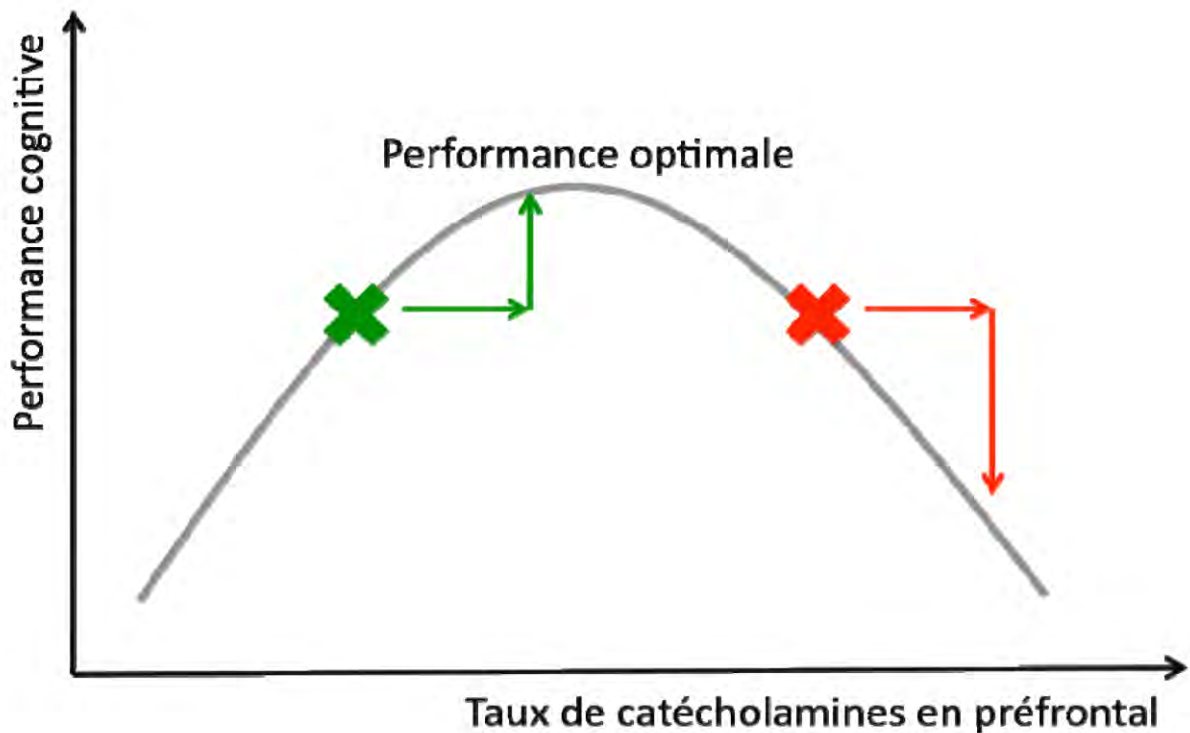


Figure 4 : Courbe en U inversé représentant les performances cognitives en fonction du taux de catécholamine en préfrontal (33)

Il existe deux explications potentielles à cette courbe inversée. La première hypothèse est que cette courbe peut s'expliquer par des courbes doses-réponses non linéaires des psychostimulants. Ainsi une forte dose du psychostimulant pourrait diminuer les capacités cognitives. Il a été observé chez des enfants traités avec du méthylphénidate et présentant un trouble de l'attention avec hyperactivité, une courbe dose-réponses linéaires sur certains comportements mais non-linéaire sur d'autres. Ainsi la courbe dose-réponse pourrait être différente selon l'effet recherché et les circuits corticaux impliqués. Selon cette explication, une même dose pourrait améliorer une fonction cognitive mais en altérer une autre.

La deuxième explication est que l'effet de la substance serait dépendant de l'état basal cognitif mais aussi physiologique (l'effet serait moins important chez la personne âgée). Ainsi, plus le niveau cognitif de base est faible, plus l'efficacité du psychostimulant est élevée. Il y aurait un effet plafond chez les personnes avec un haut niveau basal. Mais cela entre en contradiction avec certaines études qui ont montré une diminution des performances après la prise de

psychostimulants, chez des personnes avec un haut niveau de base. Il est possible que ces différences soient dues à des variabilités génétiques.

Le « principe du compromis » est lui fondé sur le fonctionnement du système dopaminergique. Les neurones dopaminergiques ont deux modes d'activités. Une activité tonique qui provoque la libération basale de la dopamine et une activité phasique représentée par les potentiels d'actions. Le mode de libération et le rôle de la dopamine sont liés (46).

La libération phasique pourrait être augmentée par de faibles doses de psychostimulants alors que de plus fortes doses augmenteraient la libération tonique de la dopamine. Ces modes de libérations impactent différentes dimensions du fonctionnement cognitif. Il semble difficile, selon cette théorie d'améliorer toutes les capacités cognitives avec une même dose. (33)

2.1.1 Le Modafinil



Figure 5 "Être actif et plein d'énergie » (47)

2.1.1.a Présentation

Le Modafinil est un psychostimulant, sympathomimétique central, découvert dans les années 1990. Il s'agit d'un métabolite actif de l'Adrafinil qui est aujourd'hui retiré du marché et dont le rapport bénéfice risque s'avérerait défavorable. Ce fut l'Adrafinil qui a dans un premier lieu été découvert par le laboratoire français Lafon en 1974.

2.1.1.b Spécialité commercialisée

La seule spécialité commercialisée en France est le Modiodal® dosée à 100mg. (48)

2.1.1.c Indication et prescription

C'est un médicament indiqué chez l'adulte dans le traitement de la somnolence diurne excessive associée à une narcolepsie avec ou sans cataplexie. (49)

C'est un médicament d'exception, soumis à prescription initiale annuelle réservée à certains spécialistes et médecins exerçant dans les centres du sommeil et en neurologie. La durée de traitement délivrable est de 30 jours. Le renouvellement de la délivrance se fait sur présentation du volet 1 de l'ordonnance du spécialiste, en fonction du nombre de renouvellements indiqués. Le renouvellement de la prescription peut être établi par tout prescripteur, avec une ordonnance d'exception et sur présentation simultanée de la prescription initiale du spécialiste datant de moins de 1 an. (50)

2.1.1.d Pharmacodynamie

Les mécanismes par lesquels le Modafinil exerce son action ne sont pas connus avec certitude. Il existe cependant quelques hypothèses. Le Modafinil pourrait inhiber les transporteurs de la recapture de dopamine et de noradrénaline augmentant ainsi la concentration de catécholamines dans la fente synaptique.

2.1.1.e Effets cliniques

Le modafinil présente un effet éveillant chez l'Homme (49). Cependant ce n'est pas le seul effet recherché par les personnes en bonne santé qui le consomment dans le cadre d'une conduite dopante.

Plusieurs études ont été réalisées pour évaluer les effets du modafinil sur les fonctions cognitives chez le sujet sain, privé ou non de sommeil. Les évaluations se porteront sur l'attention, l'apprentissage, la mémoire, les fonctions exécutives et la créativité.

Une méta analyse, Battleday and Brem's de 2015 regroupant 24 études réalisées entre 2003 et 2014 tente de mettre en évidence l'impact du modafinil (versus placebo) chez l'adulte sain non privé de sommeil. (51)

Ainsi, les tests simples d'attention ne permettent pas d'affirmer que la prise de modafinil apporte un bénéfice.

La consommation de modafinil n'augmente pas la mémoire de travail. En revanche, concernant les fonctions exécutives il est noté un certain bénéfice pour le contrôle de l'inhibition et un bénéfice encore plus marqué concernant la planification, la prise de décision, la capacité à faire face à la nouveauté, à penser rapidement et avec souplesse.

Certaines évaluations simples de la mémoire et de l'apprentissage montrent quelques bénéfices alors qu'un nombre équivalent d'études ne relèvent aucun effet.

L'impact sur la créativité est inexistant dans la plupart des études. Une étude relève cependant une augmentation de la créativité chez les personnes qui ne sont pas créatives.

Le modafinil permet d'augmenter l'attention ; les fonctions exécutives (planification, prise de décision...), l'apprentissage et la mémoire lors de la réalisation de tâches complexes selon de nouvelles études.(51)

Une autre méta analyse a été réalisée, Repantis *et al.* en 2010, comparant les effets du modafinil à un placebo, chez des sujets sains de tout âge, privés de sommeil ou dans un état de vigilance normal. 31 études ont été retenues. (38)

Les résultats chez les personnes non privées de sommeil ne sont pas concluants.

En revanche concernant celles ayant un déficit de sommeil il apparaît qu'une seule prise de modafinil permet d'augmenter les fonctions exécutives et ce de manière persistante. Dans ces conditions la vigilance et la mémoire sont augmentées de manières significatives. Toujours dans ces conditions et lors d'une prise répétée de modafinil, les études mettent en évidence une augmentation de la vigilance seulement, de manière significative, et possiblement une augmentation de la confiance en ses capacités cognitives. (38)

Les différentes études suggèrent que le modafinil a une action sur les fonctions cognitives du sujet sain. Ces effets sont variables selon les études, ceux-ci pouvant être expliqués par la réalisation par les volontaires de tests et tâches plus ou moins complexes. Aussi, les effets peuvent être différents selon les individus. En effet, le QI des volontaires peut influencer les effets de la substance, rejoignant l'hypothèse évoquée précédemment sur le niveau de base des individus qui peut influencer l'effet de la drogue. (52)

Selon les auteurs, la réalisation de nouvelles études semble nécessaire pour supprimer les biais des différentes recherches.

2.1.1.f Effets indésirables

Quelques effets indésirables sont apparus au cours de ces études : maux de tête, vertiges, plaintes gastro-intestinales, nausées, bouche sèche, augmentation de la diurèse, palpitation et tachycardie, nervosité, agitation, de l'anxiété, troubles du sommeil et des insomnies. (38) Cependant il est important de signaler que ces études sont courtes et ont évalué l'effet d'une seule prise de modafinil ou une prise étalée sur une courte durée de traitement. Elles ne permettent donc pas de révéler tous les effets indésirables du modafinil, notamment ceux apparaissant durant un traitement sur du long terme.

2.1.2 Le méthylphénidate

2.1.2.a Présentation

Le méthylphénidate est un psychostimulant sympathomimétique d'action centrale, synthétisé pour la première fois par un chimiste italien, Léandro Panizzon. Les effets cognitifs ont d'abord été observés chez sa femme Marguerite, surnommée Rita, qui l'utilisait pour jouer au tennis. (53)

C'est en 1954, que le méthylphénidate est commercialisé sous le nom de Ritaline®, en référence à Rita. Utilisée à partir de 1961 aux Etats-Unis en pédopsychiatrie, la Ritaline® connaît une première commercialisation en France de 1975 à 1986 pour le traitement de la psychasthénie et des troubles hyperkinétiques chez l'enfant. C'est en 1996 que la molécule obtient l'AMM, en France, pour les indications qu'on lui connaît encore aujourd'hui. (53)

2.1.2.b Spécialités sur le marché

Plusieurs spécialités sont commercialisées : Medikinet®, Concerta®, Quasym® et Ritaline®

2.1.2.c Indication et prescription

Le méthylphénidate est indiqué dans le cadre d'une prise en charge globale du trouble déficitaire de l'attention avec hyperactivité chez l'enfant de 6 ans et plus, lorsque les mesures correctives seules ne suffisent pas.

Il est aussi indiqué dans la narcolepsie avec ou sans cataplexie, en cas d'inefficacité du modafinil chez l'adulte et l'enfant de plus de 6 ans. (54)

C'est un médicament stupéfiant à prescription initiale hospitalière annuelle réservée aux spécialistes en neurologie, pédiatrie, psychiatrie et médecins exerçant dans les centres du sommeil. La durée maximale de prescription est de 28 jours. L'ordonnance doit être sécurisée. Pour permettre la prise en charge du traitement par l'Assurance Maladie, le médecin doit mentionner sur l'ordonnance le nom du pharmacien qui va assurer la délivrance du traitement. De plus, pour pouvoir être délivré en totalité, l'ordonnance doit être présentée dans les 3 jours. Au-delà de ce délai, la délivrance couvrira seulement la durée de traitement restant. Le renouvellement de la prescription peut être réalisé par tout prescripteur, sur présentation simultanée de la prescription initiale hospitalière datant de moins de 1 an.

2.1.2.d Pharmacodynamie

Le mécanisme d'action du méthylphénidate n'est pas clairement identifié. C'est un sympathomimétique indirect qui inhiberait la recapture de la dopamine, sans en déclencher la libération. De plus il augmenterait aussi la concentration de noradrénaline dans la fente synaptique. (55)

2.1.2.e Effets cliniques

Plusieurs études ont été réalisées afin d'évaluer les effets du méthylphénidate chez le sujet sain.

L'une d'elle, datant de 2016 ne révèle aucune différence significative de performance entre le placebo et une dose unique de méthylphénidate. Les sujets de l'étude sont des

hommes sains, âgés de 18 à 30 ans et ayant eu au moins 11 années de scolarisation. Différentes doses (10, 20 et 40 mg) de méthylphénidate ont été évaluées, versus placebo et lors d'une unique administration orale. Les sujets ne sont initialement pas en déficit de sommeil.

L'étude révèle une augmentation du bien-être et de l'exaltation, lors de l'administration de 40mg et suggère que l'augmentation de performance est davantage due à une perception qu'à une réelle amélioration cognitive. Enfin les auteurs évoquent l'influence d'un QI élevé qui pourrait expliquer l'absence d'effet du méthylphénidate. (56)

En 2014, une méta analyse regroupant 60 études réalisées entre 1978 et 2013 révèle les effets du méthylphénidate sur les fonctions cognitives chez le sujet sain, au nombre de 56 âgés de 18 à 60 ans. Les études portent sur des administrations uniques. Ainsi la mémoire de travail est augmentée par une prise de méthylphénidate.

Aussi, il est essentiel de noter que le nombre d'études évaluant la mémoire de travail est peu important. La rapidité de traitement impliquant la perception et les actions motrices est augmentée. Le temps de réponse est accéléré. L'apprentissage et la mémoire verbale, la vigilance et l'attention ainsi que le raisonnement et la résolution de problèmes sont augmentés dans une moindre mesure. L'apprentissage et la mémoire visuelle ne sont pas améliorés par le méthylphénidate. (57)

L'étude révèle que les effets de la molécule diffèrent selon les doses, plus ou moins importantes. Une dose ne peut améliorer toutes les fonctions en même temps.

La méta analyse de Repantis *et al.* traite aussi le sujet du méthylphénidate. La prise répétée de la substance augmente de manière subjective la sensation d'énergie sans amélioration de la fonction mnésique, retrouvée lors d'une prise unique. Concernant les volontaires privés de sommeil, la prise de méthylphénidate provoque une sur estimation de leurs capacités cognitives. (38)

Les différents résultats montrent que les effets du méthylphénidate varient en fonction des individus, des tâches à accomplir ainsi que des doses utilisées et leur fréquence d'utilisation. Cette substance ne peut augmenter les capacités cognitives de manière globale,

mais permettrait, à certaines doses, d'augmenter certaines fonctions cognitives. De plus, il est difficile d'extrapoler ces résultats, les situations de la vie quotidienne étant plus complexes que celles des études. (57)

2.1.2.f Effets indésirables

Les effets indésirables du méthylphénidate sont nombreux : insomnie, nervosité, irritabilité, anxiété, agitation, augmentation du rythme cardiaque, vertige, somnolence, maux de tête, maux d'estomac, anorexie et perte d'appétit. Aussi, de fortes doses peuvent provoquer des psychoses, ainsi que de l'hypertension et de la tachycardie. (57)

Au vu des effets modestes du méthylphénidate chez les sujets sains, son utilisation semble plus risquée que bénéfique. (56)

2.1.3 Les amphétamines : l'exemple de l'Adderall®

2.1.3.a Présentation

Les amphétamines ont été découvertes en 1910 et la première synthèse fut réalisée en 1927. Les premières expérimentations sur l'Homme et l'animal mettent en évidence la capacité de la substance à s'opposer à une anesthésie induite par un médicament, à augmenter l'éveil et à induire une insomnie. C'est à partir de 1935 que cette amphétamine est commercialisée sous le nom de Benzédrine® pour traiter la narcolepsie, les dépressions légères ainsi que d'autres troubles. Ses capacités à augmenter les performances intellectuelles, la concentration et à réduire le stress sont rapidement reconnues. Son usage est répandu dans le milieu médical et étudiant. Elle fut aussi utilisée par les soldats lors de la Seconde Guerre Mondiale. A partir de 1937, elle est utilisée pour traiter les enfants ayant des troubles qui seraient aujourd'hui diagnostiqués comme trouble déficitaire de l'attention avec hyperactivité. Son utilisation diminua fortement dans les années 1970 pour finalement laisser place aux mélanges de sels d'amphétamine. (58)

L'Adderall® est d'abord commercialisé sous le nom d'Obetrol® à partir des années 1960 aux Etats-Unis, pour la perte de poids lors du traitement de l'obésité. L'Obetrol® sera finalement retiré du marché. C'est en 1996 que l'Adderall® est approuvé par la FDA (Food and Drug Administration) et mis sur le marché pour le traitement des troubles déficitaires de l'attention avec hyperactivité chez l'enfant. Il est aussi utilisé pour le traitement de la narcolepsie.

L'Adderall® est composé de quatre sels d'amphétamine en quantité égale : dextroamphétamine saccharate, destroamphétamine sulfate, mélange racémique d'amphétamine aspartate monohydraté et mélange racémique d'amphétamine sulfate. (33)

2.1.3.b Spécialités sur le marché

Aucune spécialité à base d'amphétamine n'est disponible en France. A noter qu'il existe en France une prodrogue amphetaminique, le Vyvanse® qui dispose d'une autorisation temporaire d'utilisation nominative. (59)

2.1.3.c Pharmacodynamie

Les amphétamines sont des sympathomimétiques indirects agissant au niveau du système nerveux central. La structure des sels d'amphétamine est proche de celle des catécholamines. Cette similarité aboutit à une inhibition de la recapture de la dopamine et de la noradrénaline par inhibition des transporteurs de recapture de la dopamine, de la noradrénaline et de la sérotonine. De plus l'amphétamine va provoquer la libération des neurotransmetteurs dans la fente synaptique. Enfin elle inhiberait la monoamine oxydase, responsable du métabolisme de la dopamine et de la noradrénaline. L'augmentation de la concentration de ces neurotransmetteurs dans la fente synaptique est responsable des effets de la substance. (58)

2.1.3.d Effets cliniques

A l'instar des autres stimulants, des études ont été réalisées chez le sujet sain pour évaluer les effets des amphétamines sur les fonctions cognitives. Mais, une fois de plus, les résultats ne sont pas probants.

Une étude réalisée en 2018, en double aveugle, compare l'effet d'une prise de 30mg d'Adderall® à celui d'un placebo. Pour cela 13 étudiants ont ingéré le placebo et l'Adderall® lors de sessions différentes et réalisé, dans les 90 à 210 minutes qui suivaient l'ingestion (intervalle de temps durant lequel la drogue agit), des tests cognitifs et remplis des questionnaires.

L'Adderall® augmente de manière significative le ressenti subjectif des effets de la substance ainsi que les émotions positives, comparé au placebo.

Les auteurs relèvent une augmentation significative de l'attention et à l'inverse une diminution de la mémoire de travail. (60)

Une autre étude qui compare l'effet de 10mg d'Adderall® versus placebo ne révèle pas d'amélioration cognitive significative. Seuls les sujets qui pensaient recevoir l'Adderall® se sont subjectivement évalués comme plus performants et ont été plus performants dans quelques-uns des tests, indépendamment du traitement reçu. (61)

D'autres études, ne portant pas uniquement sur l'Adderall® retrouvent une amélioration des capacités cognitives, notamment la mémoire de travail et des fonctions exécutives. En cas de privation non prolongé de sommeil les effets persistent. La confiance en soi est également augmentée après la prise d'amphétamines. (33)

En somme, les résultats divergent selon les études et ne reflètent pas les croyances des consommateurs. Plusieurs raisons peuvent expliquer cela. Tout d'abord les dosages sont différents dans les études, des doses plus élevées auraient possiblement des effets plus visibles mais exposeraient les sujets à une diminution de leurs capacités et à des effets indésirables plus fréquents. Il y a aussi l'impact de la perception subjective de l'amélioration de ses capacités par le sujet. Les consommateurs pensent avoir augmenté ces dernières ce qui n'est pas le cas en réalité. Tout comme pour les substances précédentes, il peut y avoir des variations inter-individuelles, notamment génétiques. Ainsi une variation d'allèle codant certains acides aminés de la catéchol-O-méthyltransférase pourrait aboutir à une altération

ou une amélioration des fonctions cognitives (33). Enfin la faible puissance statistique des études peut expliquer ces variations. (62)

2.1.3.e Effets indésirables

Les études précédemment citées n'ont pas relevé d'effet indésirable, peut-être à cause d'une administration unique, hormis la pression artérielle et la fréquence cardiaque qui sont augmentées (60). Les amphétamines peuvent provoquer une perte de poids, une anorexie et des insomnies ainsi que des nausées, vomissements et douleurs abdominales.

2.1.4 Cocaïne

2.1.4.a Présentation

On trouve la cocaïne dans les feuilles de cocaïer qui est une plante d'Amérique du Sud. Ces feuilles étaient déjà utilisées par les anciennes civilisations lors de cérémonies religieuses comme par exemple au Pérou où des feuilles ont été retrouvées dans les joues de momies. Les feuilles sont consommées par mastication pour lutter contre la faim et la fatigue.

La cocaïne est isolée pour la première fois dans les années 1800 en Allemagne et utilisée comme anesthésiant à partir de 1884. Au cours de ces années 1800, la molécule est aussi retrouvée dans certains produits alimentaires et boissons notamment le Vin Mariani et le Coca-Cola® qui était alors considéré comme un médicament breveté. Sigmund Freud, consommateur de cocaïne participa à la popularité de la drogue.

COCA-COLA

SYRUP * AND * EXTRACT.

For Soda Water and other Carbonated Beverages.

This "INTELLECTUAL BEVERAGE" and TEMPERANCE DRINK contains the valuable TONIC and NERVE STIMULANT properties of the Coca plant and Cola (or Kola) nuts, and makes not only a delicious, exhilarating, refreshing and invigorating Beverage, (dispensed from the soda water fountain or in other carbonated beverages), but a valuable Brain Tonic, and a cure for all nervous affections — SICK HEAD-ACHE, NEURALGIA, HYSTERIA, MELANCHOLY, &c.

The peculiar flavor of COCA-COLA delights every palate; it is dispensed from the soda fountain in same manner as any of the fruit syrups.

J. S. Pemberton;

Chemist,

Solo Proprietor, Atlanta, Ga.

Figure 6 Affiche indiquant les propriétés toniques et stimulantes du Coca Cola à la fin du XIXème siècle. (3)

C'est au début du XX^{ème} siècle que ses propriétés addictives sont découvertes et que son utilisation commence à être règlementée. (63)

La cocaïne est aujourd'hui classée comme produit stupéfiant et sa consommation est interdite en France. (64)

2.1.4.b Pharmacodynamie

La cocaïne est un inhibiteur du transporteur responsable de la recapture de la dopamine, noradrénaline, et sérotonine au niveau du système nerveux central. Ainsi une consommation de cocaïne aboutit à l'augmentation de ces catécholamines dans la fente synaptique.

2.1.4.c Effets cliniques

La littérature concernant les effets de la cocaïne est plus abondante quand il s'agit des effets à long terme plutôt que des effets aigus. Ce sont ces effets aigus qui sont recherchés dans le cadre d'une conduite dopante.

Une méta-analyse réalisée en 2013 essaye d'évaluer les effets cognitifs de la cocaïne. Les auteurs vont rechercher les effets aigus et à long terme. Les auteurs admettent que la consommation de cocaïne améliore généralement l'humeur et augmente la sensation de bien-être, de vigilance et d'énergie.

Aucune conclusion n'est ressortie concernant l'attention. Sur les 5 études retenues, 2 montrent une diminution, 2 études ne montrent aucun effet et 1 seule montre une amélioration de l'attention après la prise de cocaïne.

La cocaïne semble augmenter le contrôle inhibiteur des fonctions exécutives. Cet effet est retrouvé dans 3 études sur 4. Les auteurs restent cependant prudents à la vue du petit nombre d'études.

Aucune amélioration n'est retrouvée concernant la mémoire et l'apprentissage. Aucune étude sur les effets aigus de la cocaïne sur la flexibilité cognitive n'a été réalisée.

Certaines études (cocaïne administrée par voie intranasale) montrent une amélioration de la performance psychomotrice alors que d'autres non.

Sur le long terme les effets de la cocaïne sont globalement délétères. L'attention, la mémoire et les fonctions exécutives sont diminuées.

Il est important de noter que seuls des usagers réguliers ont été inclus dans l'étude. L'effet de la cocaïne sur des personnes qui n'en auraient jamais consommée n'a pas été recherché pour des raisons éthiques. Par rapport à un groupe témoin (non utilisateurs), les auteurs émettent l'hypothèse que la cocaïne permet une normalisation de la performance cognitive alors que

sous placebo cette performance sera moins bonne. Il y a donc un biais concernant les différentes conclusions. La cocaïne ne fait ici que compenser des déficits déjà présents pouvant d'ailleurs être une conséquence de leur consommation antérieure. Il est aussi possible qu'il y ait une différence de performances chez les consommateurs réguliers abstinentes et non abstinentes et chez les consommateurs d'autres drogues. (65)

2.1.4.d Effets indésirables

Les effets indésirables liés à la consommation de cocaïne sont nombreux. Sont retrouvés, des troubles cardiovasculaires, liés à son mode d'action, avec entre autres une tachycardie, une hypertension, une augmentation du risque d'infarctus du myocarde. Sont aussi observés, des céphalées, des nausées, de l'anxiété, des vertiges, des convulsions... (66)

2.1.5 Caféine



Figure 7 Chewing Gum riche en caféine et qui "booste le cerveau"(3)

2.1.5.a Présentation

La caféine est la substance psychoactive la plus consommée au monde (67). Elle est présente dans trois boissons fréquemment consommées : le café, le thé et dans le chocolat même si la concentration en caféine de ce dernier est moindre.

Au niveau botanique, la caféine est présente dans de nombreuses plantes : le Caféier, le Guarana, le Maté, le Théier, le Kolatier et le Cacaoyer. Ainsi elle se trouve dans les fèves du Cacaoyer, les feuilles du Théier, les baies du Caféier...

La molécule fut isolée pour la première fois par un médecin et chimiste allemand Friedlieb Ferdinand Runge en 1820. Elle sera isolée quasiment simultanément, en 1821, par le pharmacien Pierre Jean Robiquet (68). C'est le chimiste allemand qui va donner son nom à la molécule isolée. Le mot caféine provient du terme allemand désignant le café : « Kaffee » (67)

La dose maximale de caféine à ne pas dépasser est de 400mg par jour. (69)

2.1.5.b Produits contenant de la caféine

Comme dit précédemment, la caféine est un composant du café, du thé et du chocolat. Un expresso de 30 mL contiendrait entre 30 et 77 mg de caféine ; alors qu'un mug de 250 mL de café filtre 100 à 198 mg.

Elle est présente aussi dans les sodas les boissons énergisantes dont la popularité est en hausse (69). Le terme « boisson énergisante » regroupe « des boissons qui se présentent comme possédant des propriétés stimulantes tant au niveau physique qu'intellectuel ». Ces boissons contiennent en général de la caféine, de la taurine, des vitamines et du sucre. Il faut les distinguer des boissons dites énergétiques qui elles sont destinées aux besoins nutritionnels lors d'une activité physique intense (70). Les principales marques commercialisées sont Red bull®, Monster®, Rockstar® et Burn®. Par exemple une canette de 250mL de Red Bull® contient 80mg de caféine (69).

Certains compléments alimentaires contenant du Guarana contiennent de la caféine. (71)

Enfin certains médicaments contiennent aussi de la caféine. Elle est associée à d'autres substances. Ces médicaments sont utilisés contre l'asthénie : Guronsan® et GCform® qui contiennent 50 mg de caféine pour chaque comprimé associé à de l'acide ascorbique et du glucuronamide. (72)

2.1.5.c Pharmacodynamie

Les effets de la caféine peuvent être expliqués par 3 mécanismes(73)(74) :

- Antagonisme des récepteurs à l'adénosine : la caféine est un antagoniste compétitif des récepteurs à l'adénosine au niveau du cerveau, ce qui provoque une augmentation de la libération de noradrénaline, de dopamine et de glutamate. C'est la proximité structurale entre les deux molécules qui permet d'expliquer cela.
- Variation de la quantité de calcium intracellulaire : la caféine peut induire la libération de calcium à partir du réticulum sarcoplasmique et inhiber sa recapture. Cela aboutit à la production de monoxyde d'azote au niveau de l'endothélium et permet d'augmenter la force de contraction des muscles squelettiques.
- Inhibition des phosphodiésterases : la caféine agit comme un inhibiteur non sélectif des phosphodiésterases. Il en résulte une augmentation de l'AMPc, par inhibition de sa dégradation. L'AMPc stimule la lipase hormonosensible et stimule ainsi la lipolyse. L'AMPc a aussi un rôle important dans la voie de signalisation de l'adrénaline.

2.1.5.d Effets cliniques

Certains articles affirment que la caféine permettrait d'augmenter l'attention et la vigilance lors de la réalisation de tâches simples. Cela est moins évident lors de tâches plus complexes. Les temps de réponses et la consolidation de la mémoire à long terme seraient aussi améliorés (75).

L'effet sur l'éveil et la vigilance pourrait être expliqué par le rôle de l'adénosine sur le sommeil et l'éveil. Un agoniste du récepteur à l'adénosine favorise en général le sommeil. (67)

En cas de manque de sommeil, la consommation de caféine (100 mg) permettrait de restaurer partiellement la vigilance mais peut réduire le contrôle inhibiteur des fonctions exécutives. (76)

En somme, même si certaines études affirment une amélioration des capacités cognitives après l'absorption de caféine, ces propriétés restent débattues (73). Plusieurs facteurs pourraient influencer l'action du psychotrope : l'âge, la personnalité et le niveau de consommation habituelle. De plus, cette consommation peut permettre d'augmenter certaines capacités mais aussi en diminuer d'autres. Enfin l'utilisation de fortes doses, supérieure à 400 mg, peut provoquer une baisse de la motivation et des fonctions cognitives avec par exemple un ralentissement du traitement des tâches par rapport à des doses plus faibles. Cela peut aboutir à l'apparition d'effets indésirables et à un phénomène d'accoutumance. (73,75)

2.1.5.e Effets indésirables

La caféine peut provoquer de l'anxiété. C'est un effet indésirable fréquent et bien documenté (73). Des troubles gastros intestinaux et des insomnies peuvent aussi apparaître. A plus fortes doses (250-500mg) il est possible d'observer une agitation, une nervosité, une hyperactivité, une arythmie, une tachycardie, des risques lors d'une grossesse ou pour la reproduction et une augmentation de la diurèse. (74)

2.1.6 Les corticoïdes

2.1.6.a Présentation

Ce sont dans les années 1940 que les corticoïdes sont apparus. Leur chef de file, la cortisone, fut totalement synthétisée pour la première fois en 1952. Leur structure est proche de celle de composés endogènes telle que le cortisol. Ce sont des substances dites stéroïdes. Les différentes modifications chimiques de la structure de base lors des recherches et synthèses ont abouti à la création de molécules plus ou moins puissantes avec une activité

prédominante glucocorticoïde ou minéralocorticoïde. Ainsi il existe deux sous familles, les glucocorticoïdes et les minéralocorticoïdes. (77)

Il est important de noter que seules les spécialités à usage systémique et délivrables en officine seront présentées dans ce travail.

2.1.6.b Indications

Ces différentes drogues ont de très nombreuses indications qu'il est difficile d'énumérer de façon exhaustive ici. Elles sont utilisées majoritairement dans les pathologies ophtalmologiques, dermatologiques, digestives, endocriniennes, hématologiques, cancéreuses, rénales, infectieuses, neurologiques, ORL, respiratoires, rhumatologiques, lors de transplantation. (78)

2.1.6.c Pharmacodynamie (79)

Les glucocorticoïdes agissent en se fixant sur le récepteur des glucocorticoïdes qui est un récepteur ubiquitaire et intracellulaire.

Le complexe ainsi formé interagit avec l'ADN au niveau du site appelé GRE (éléments de réponse aux glucocorticoïdes). Cette action transcriptionnelle a pour conséquence la production de protéines anti-inflammatoires comme la lipocortine 1 et l'interleukine 10.

Ce même complexe peut aussi interagir avec des facteurs de transcription comme par exemple NF- κ B, provoquer des effets anti-inflammatoires et immunosuppresseurs. L'action transcriptionnelle est dite indirecte.

Les glucocorticoïdes auraient aussi une action sur la structure de la chromatine. En dé-acétylant les histones ils modifieraient la structure ce qui empêcherait les facteurs de transcription d'agir et inhiberait l'expression de certains gènes.

De plus les glucocorticoïdes inhibent la synthèse des prostaglandines diminuant ainsi l'inflammation.

2.1.6.d Effets cliniques

Les glucocorticoïdes auraient une action psychique. Ils seraient capable d'avoir un effet éveillant et de réduire la sensation de fatigue (80). Peu d'études récentes ont été trouvées pour affirmer ces propos. Il est cependant important de relever qu'un traitement glucocorticoïde peut générer une euphorie, une excitation, une insomnie, ce qui dénote une action au niveau psychique (81).

Des études sur les effets d'une prise de glucocorticoïde sur la mémoire ont été réalisées. Les résultats sont contradictoires, et influencés par le moment de prise du traitement. (82)

2.1.6.e Effets indésirables

Ces effets indésirables dépendent de la durée du traitement et ainsi que de la dose et du terrain du patient. Il est possible d'observer des désagréments digestifs, avec un risque de gastrites et d'ulcères. Comme vu précédemment, il est possible d'observer insomnies, euphorie, troubles de l'humeur et du comportement.

A long terme des effets métaboliques peuvent apparaître : rétention hydrosodée, hypokaliémie, syndrome cushingoïde, effet diabétogène, ostéoporose, catabolisme protéique augmenté, modification du métabolisme du calcium et du phosphate. Ensuite, le risque infectieux est augmenté, des troubles hématologiques peuvent survenir, gynécologiques et enfin oculaires. (81)

2.2 Les substances utilisées dans la gestion du stress et de l'anxiété

Ces substances vont être utilisées dans le but de diminuer le stress et l'anxiété ou bien leurs manifestations qui pourraient avoir une répercussion sur les performances.

2.2.1 Les Bêtabloquants

2.2.1.a Présentation

C'est en 1958 que ce qui est considéré comme le premier bêtabloquant est synthétisé. Il s'agit du dichloroisoproterenol. Dans les années 1960, des travaux sont réalisés sur des bêtabloquants, dont le propranolol, suspecté de pouvoir diminuer la consommation d'oxygène par le cœur et de pouvoir être utilisés dans le traitement de l'hypertension, de l'arythmie et l'angine de poitrine. En 1964, le propranolol devient un traitement de l'angine de poitrine et rapidement après pour l'arythmie et l'hypertension. Dans les années qui suivirent de nombreux autres bêtabloquants ont été développés(83).

2.2.1.b Spécialités

On trouve ainsi un peu plus d'une quinzaine de molécules bêtabloquantes avec des caractéristiques pharmacodynamiques et pharmacocinétiques qui peuvent être différentes. (84). L'utilisation du propranolol pour lutter contre le stress et l'anxiété est fréquemment trouvée dans la littérature.

2.2.1.c Indication et prescription

Le propranolol a de nombreuses indications : angine de poitrine, hypertension artérielle, prévention à long terme d'une récurrence d'infarctus du myocarde, cardiomyopathie obstructive hypertrophique, tremblement essentiel, arythmies cardiaques ventriculaires et supraventriculaires, hyperthyroïdie et thyrotoxicose, phéochromocytome, migraine et prévention des hémorragies gastro-intestinales hautes chez les patients présentant une hypertension portale et des varices œsophagiennes.

C'est un médicament soumis à prescription médicale simple. (85)

2.2.1.d Pharmacodynamie

Les bêtabloquants sont des antagonistes compétitifs des récepteurs bêta adrénergiques. Il existe trois types de récepteurs : le β_1 que l'on retrouve au niveau du cœur et du rein, les β_2 que l'on retrouve au niveau des vaisseaux, oculaire, du système respiratoire, des muscles, du pancréas et enfin les β_3 qui sont localisés au niveau des adipocytes. Les effets

cardiovasculaires des bêtabloquants vont être entre autres une baisse de la tension artérielle, de la fréquence cardiaque, de la consommation d'oxygène par le cœur. Les bêtabloquants se fixent sur β_1 et β_2 ou alors ils sont dits cardiosélectifs et se fixent uniquement sur β_1 .

2.2.1.e Effets cliniques

Une étude a été réalisée afin d'évaluer l'effet du propranolol sur l'anxiété et les tremblements. Pour cela des chirurgiens en ophtalmologie, de moins de 30 ans et sans traitement habituel, ont reçu, de manière aléatoire, une heure avant la chirurgie, 40mg de propranolol ou bien un placebo. L'étude compte un total de 73 interventions chirurgicales. L'alcool, la caféine et les médicaments sont proscrits 24 heures avant l'intervention. Les chirurgiens et leurs assistants ont évalué les tremblements ainsi que l'anxiété ressentie (chirurgien seul). Les résultats montrent que la prise de propranolol diminue de manière significative l'anxiété et l'amplitude des tremblements. L'amplitude de ces tremblements physiologiques peut être augmentée par l'anxiété et le stress, probablement par l'intermédiaire des catécholamines qui sont libérées lors d'une situation de stress. Les récepteurs périphériques bêta adrénergiques joueraient un rôle dans ces tremblements. Ce sont des mouvements oscillatoires involontaires, conséquences d'une contraction aléatoire d'un groupe de muscle et de leurs antagonistes. En diminuant tremblements et anxiété, les auteurs émettent l'hypothèse que le propranolol augmente la performance chirurgicale. Cependant les résultats et les complications semblent être les mêmes quel que soit le groupe. De plus il est difficile d'extrapoler cette étude d'un petit groupe de jeunes chirurgiens en bonne santé à des plus âgés (86).

Il existe d'autres études notamment chez les musiciens. L'administration d'un bêtabloquant, l'oxprenolol, augmenterait de manière significative la performance musicale, qui peut être affectée par l'anxiété.

Les bêtabloquants, non cardiosélectifs permettent la diminution des manifestations physiques du stress et de l'anxiété que sont l'accélération du rythme cardiaque, les tremblements, les sueurs et les nausées, dans un but de performance. (87)

2.2.1.f Effets indésirables

Dans l'étude précédente aucun effet indésirable n'a été relevé. Cependant les bêtabloquants exposent le sujet à certains risques : hypotension, bradycardie, arythmie, syndrome de Raynaud crise d'asthme, insomnies, cauchemars, hypoglycémie, nausées, vomissements. (84)

2.2.2 L'alcool

2.2.2.a Présentation

L'éthanol, plus couramment appelé alcool est un liquide qui entre dans la composition des boissons alcoolisées. L'éthanol fait partie de la famille chimique des alcools. L'alcool peut être obtenu par fermentation de végétaux riches en sucre ou par distillation. (88)

Les consommations d'alcool datent de l'antiquité. Dans le cadre de festivités, de rites ou d'évènements religieux cette consommation est retrouvée dans de nombreuses sociétés. Il est possible de retrouver des traces de ces usages dans des ouvrages littéraires, philosophiques, religieux et de médecine. L'utilisation des boissons alcoolisées est universelle. Elles ont aussi un aspect social, leur consommation peut être synonyme d'inclusion ou d'exclusion d'un groupe social. Elles sont fabriquées de manière traditionnelle ou industrielle. Leur accès n'est pas restreint. (89)

2.2.2.b Pharmacodynamie

L'alcool agit sur différents récepteurs du système nerveux. Il se fixe sur le récepteur du GABA et augmente les effets du GABA. En se fixant sur son récepteur, le GABA provoque l'ouverture d'un canal chlore et provoque l'hyperpolarisation du neurone et donc son inhibition.

L'alcool inhibe aussi les récepteurs NMDA, récepteurs du glutamate, qui est un neurotransmetteur excitateur.

L'alcool inhibe l'acétylcholinestérase, et potentialise l'effet de l'acétylcholine.

Enfin l'alcool augmente le taux de sérotonine, de catécholamines et des β endorphines.

Lors d'une consommation chronique, il y a des modifications pharmacodynamiques. (90)

2.2.2.c Effets cliniques

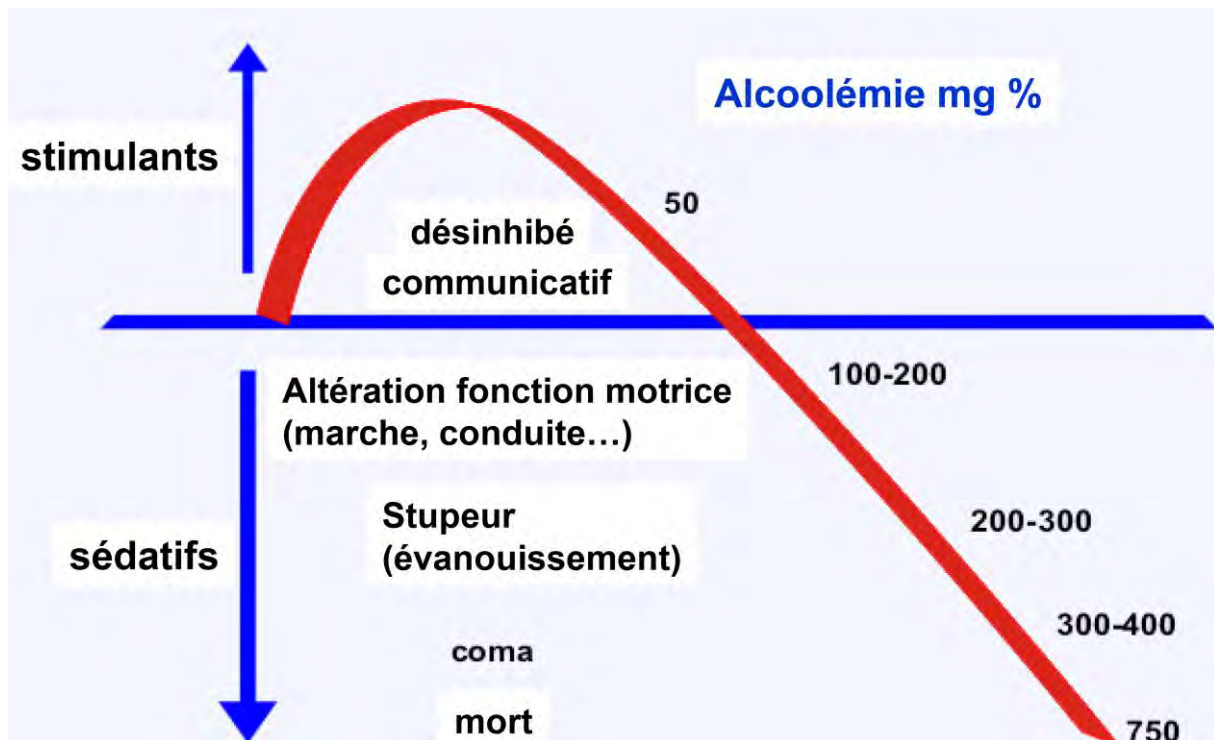


Figure 8 Effets de l'alcool en fonction de l'alcoolémie (91)

Lors d'un usage occasionnel et à faible dose, l'alcool a un effet stimulant, excitant, anxiolytique et provoque une désinhibition qui permet une prise de risque plus importante (90,92). Ainsi à faible dose, l'alcool pourrait augmenter les performances en étant utilisé dans des situations stressantes ou générant de l'anxiété.

A plus forte dose, l'alcool aura un effet sédatif et une baisse de la vigilance apparaît. Il est cependant fréquent d'observer aussi une altération des fonctions motrices. Cette sédation et anxiolyse peuvent être recherchées après le travail pour « se détendre » par exemple (31).

2.2.2.d Effets indésirables

Lors d'une consommation aiguë, il est possible d'observer, à forte dose, des troubles des fonctions motrices, un temps de réaction augmenté, des troubles de la vigilance pouvant aller jusqu'au coma.

Lors d'une consommation chronique, les conséquences sont importantes. L'alcool peut avoir des répercussions au niveau cardio-vasculaire (hypertension, AVC...), au niveau digestif (hépatite, cirrhose, pancréatite...), risque de cancers, au niveau psychiatrique (anxiété, dépression...), au niveau neurologique (diminution des fonctions cognitives, risque de

démence), au niveau métabolique (hypoglycémie, dyslipidémies), au niveau osseux et sur le fœtus lors d'une grossesse. (90)

2.2.3 Le cannabis

2.2.3.a Présentation

Le cannabis est une plante de la famille des *Cannabaceae*. Son utilisation est connue depuis 4000 ans avant notre ère, en Chine et en Inde. Il était notamment utilisé pour lutter contre la constipation, les rhumatismes, la douleur ainsi que la détresse morale et physique. La consommation se développera par la suite en Asie centrale, au Moyen orient et en Afrique. Ce n'est que bien plus tard qu'il arrivera en Amérique et en Europe où il est apprécié des milieux intellectuels pour ses propriétés. Son usage est autorisé et populaire notamment en Europe et aux Etats-Unis, dans des fumoirs. C'est au cours du XXème siècle que le cannabis obtient une connotation négative mais est toujours utilisé à des fins thérapeutiques notamment en Asie et en Afrique.

On le retrouve sous 3 formes, la marijuana, le haschich, et l'huile de haschich. C'est la substance illicite la plus consommée en France et dans le monde. (93,94)

2.2.3.b Pharmacodynamie

Le cannabis contient une soixantaine de composés actifs. Le principal responsable de ces effets est le Δ^9 -tétrahydrocannabinol. Ce composé se fixe sur deux récepteurs : CB1 et CB2. CB1 est majoritairement localisé dans le cerveau, en présynaptique, et de manière moins importante dans d'autres régions du corps. Le CB2 est au contraire faiblement présent au niveau du cerveau. L'activation des récepteurs CB1, en présynaptique, provoque l'inhibition de la libération de neurotransmetteur tels que la sérotonine, la dopamine (augmentation dans d'autre circuit : circuit de la récompense), le GABA, le glutamate. Les effets sont variables, selon la région cérébrale et les neurotransmetteurs impliqués. (95)

2.2.3.c Effets cliniques

Le cannabis a un effet anxiolytique qui pourrait permettre d'augmenter les performances de manière indirecte. Aucune étude n'a été retrouvée pour évaluer une telle amélioration. Cependant, il est aussi possible d'observer une anxiété aigue après une consommation de cannabis, ce qui aurait un effet contre-productif (96).

Concernant les performances cognitives, la consommation de cannabis peut être délétère. Ce sont les conclusions d'une méta analyse de 2016 évaluant l'impact de la consommation aigue et chronique de cannabis sur les fonctions cognitives. Lors d'une consommation aigue, les auteurs concluent que le cannabis diminue l'attention, les fonctions psychomotrices, l'apprentissage et la mémoire, et des fonctions exécutives telles que l'inhibition. Lors d'un usage chronique, il y a aussi une diminution de ces facultés cognitives.

En résumé, hormis une potentielle diminution de l'anxiété et un effet relaxant dans une situation stressante, l'usage de cannabis à des fins de performance semble peu utile étant donné qu'il pourrait au contraire les diminuer.

Son usage « pour récupérer » repose sur son effet anxiolytique et sédatif. Cela pourrait permettre de mieux récupérer d'une journée de travail et d'être plus performant le lendemain. Mais, selon la littérature, des effets résiduels pourraient survenir et diminuer les performances cognitives. (96,97)

2.2.3.d Effets indésirables

Outres les effets précédemment décrits sur les performances cognitives, le cannabis peut augmenter le risque de troubles du rythme cardiaque, d'infarctus du myocarde, d'artérite, de cancer dû à sa consommation concomitante avec le tabac, de maladies respiratoires. Il est probable d'observer aussi des troubles psychiatriques tels qu'un trouble anxieux, un syndrome psychotique aigue ; et lors d'usage chronique, il pourrait y avoir, des troubles psychotiques, anxieux, dépressifs (sans que l'on sache si ces troubles sont une cause ou une conséquence de la consommation) et un syndrome amotivationnel. (94)

2.2.4 Les anxiolytiques

2.2.4.a Présentation

Cette classe regroupe principalement les benzodiazépines mais il y a aussi un anti histaminique, l'hydroxyzine, et d'autres molécules telles que l'étifoxime (Stresam®)(98) .

Les premières benzodiazépines sont mises sur le marché dans les années 1960. Le nombre de prescription et la consommation explosent. Les années 1970 sont qualifiées « d'ère des benzodiazépine ». Leur consommation se stabilise au cours des années 1980, à la vue de leur potentiel d'abus et de dépendance (99).

L'hydroxyzine est commercialisé depuis 1955 (100).

2.2.4.b Indications et prescriptions

L'hydroxyzine est indiquée dans le traitement des manifestations mineures de l'anxiété chez l'adulte, lors de prémédication avant anesthésie générale, traitement symptomatique de l'urticaire et l'insomnie d'endormissement chez l'enfant.

Concernant les benzodiazépines, l'alprazolam est par exemple indiqué dans le traitement symptomatique des manifestations anxieuses sévères et/ou invalidantes, ainsi que dans la prévention et traitement du délirium tremens.

Le Stresam® est lui indiqué dans les manifestations psychosomatiques de l'anxiété.

Ces traitements peuvent être prescrits sur une ordonnance simple pour douze semaines maximums, sauf le Tranxène® (28 jours). (98)

2.2.4.c Pharmacodynamie

Les benzodiazépines se fixent sur une sous unité du récepteur GABA A, provoquent un changement de conformation qui facilite la liaison du GABA, ce qui facilite et augmente la fréquence d'ouverture du canal chlore et provoque l'inhibition du neurone.

L'hydroxyzine se fixe et antagonise les récepteurs H1 centraux et périphériques.

Le Stresam® génère une action régulatrice neurovégétative. (84)

2.2.4.d Effets cliniques

Ces traitements ont tous un effet anxiolytique qui pourrait permettre l'augmentation des performances par diminution de l'anxiété générée par une situation stressante. Cependant, ces substances sont toutes sédatives ce qui peut avoir un effet délétère sur les performances. Mais cette sédation, en plus de l'effet anxiolytique, peut aussi être recherchée, après le travail, pour récupérer et augmenter les performances de manière indirecte (45). Les benzodiazépines auront en plus un effet myorelaxant (84).

Une étude évaluant la performance de musiciens traités par du diazépam ou un placebo, ne révèle pas de différences significatives. La dose de 2mg de diazépam pourrait en être une des raisons. (101)

2.2.4.e Effets indésirables

Cela concerne principalement les benzodiazépines. Elles peuvent provoquer une amnésie antérograde, avoir des effets résiduels diurnes (somnolence, asthénie, baisse de la vigilance, troubles de l'humeur), des réactions paradoxales (anxiété, insomnies...), des troubles du comportement (impulsivité, agressivité, dépression), une perturbation de l'architecture du sommeil. L'hydroxyzine peut provoquer de la somnolence, une asthénie et des effets atropiniques. (84)

2.3 Mode d'approvisionnement

Il existe plusieurs sources d'approvisionnement, qui diffèrent selon les substances. Mis à part les substances dont l'usage n'est pas réglementé et qui sont facilement accessibles, il est possible de distinguer pour les substances réglementées et illicites trois filières d'approvisionnements : les proches, les professionnels de santé et le marché clandestin. (12)

En plus de pouvoir être une source de motivation d'une conduite dopante, l'entourage peut être une source d'approvisionnement en produits dopants. Parents, amis, collègues, sont facile d'accès et des personnes de confiance. De plus ils peuvent être eux même consommateurs et potentiellement de bons conseils.

Les professionnels de santé sont aussi une source d'approvisionnement. Plusieurs approches sont alors possibles. Le médecin prescrit le médicament, dans le respect de l'AMM, pour aider le patient à surmonter l'obstacle que lui impose le travail.

Le médecin et le pharmacien, peu consciencieux, peuvent participer à cet approvisionnement en prescrivant ou en délivrant sans ordonnance ces produits dopants. Il est aussi possible qu'il s'agisse d'une falsification d'ordonnance qui ne serait pas détectée par le pharmacien. Enfin il peut aussi être question de nomadisme médical. Le patient consulte plusieurs médecins, qui ignorent qu'une prescription a déjà été faite par un confrère, et se fait délivrer le traitement dans plusieurs pharmacies, qui n'ont pas forcément accès à l'historique de délivrance. Les professionnels de santé qui ont recourt aux conduites dopantes ont un accès facilité aux médicaments.

La raison pour laquelle cette voie d'approvisionnement est utilisée est la qualité des produits ainsi que leurs coûts, certains étant remboursables. Ceci est uniquement valable, bien évidemment, pour les médicaments soumis à prescription médicale.

Il y a enfin le marché clandestin, qui a par définition un caractère illicite (102). Il concerne les médicaments ainsi que les substances interdites. L'origine des produits est incertaine avec des médicaments détournés ou contrefaits par exemple. La qualité et la pureté sont aussi aléatoires. Les produits de coupages sont variables et plus ou moins nocifs. Le produit fini, acheté et consommé peut ne pas correspondre au produit recherché au départ.

2.5 Risques

Outre les effets indésirables, nombreux et potentiellement graves, les risques encourus lors l'utilisation de ces substances sont élevés. Ces risques concernent le consommateur mais aussi son environnement professionnel (103). En considérant seulement les substances médicamenteuses, les contre-indications et potentielles interactions médicamenteuses sont nombreuses (48,84). Ces substances peuvent être utilisées de manière ponctuelle mais peuvent aussi engendrer une dépendance. Cette dépendance résulte de l'interaction de plusieurs facteurs : individuels, environnementaux, liés à la substance

(104). Certaines de ces substances, comme par exemple la cocaïne, les amphétamines ou l'alcool ont des potentiels de dépendances élevés (66,88,105). De plus les effets indésirables de certaines substances peuvent être « traités » comme l'explique Michel Hautefeuille par d'autres (11).

Finalement, pour les substances présentées ; le modafinil, le méthylphénidate, les amphétamines, la cocaïne, la caféine, les corticoïdes, les anxiolytiques, le cannabis, l'alcool, et les bêtabloquants ; il apparaît que la recherche de performance intellectuelle expose l'individu à de nombreux risques, pour un bénéfice modeste.

3 Prévention des conduites dopantes au travail

Selon Michel Hautefeuille, consommation de psychotropes et monde du travail entretiennent une relation ambiguë. Cette consommation, interdite dans certains cas, est tolérée, d'autant plus si elle est peu visible et si elle augmente la performance du salarié. Pour le psychiatre, c'est la survenue d'un événement incontournable qui va déclencher la prise en charge de cette consommation. (11).

3.1 Législation

Si la législation du dopage est bien établie et claire, le code du sport prévoyant des sanctions disciplinaires voir pénales, celle des conduites dopantes est inexistante (106,107).

Il n'y a pas de législation associant les conduites dopantes et le travail. Cependant, la consommation de certaines substances, quelle que soit sa finalité et son cadre, est règlementée.

Ainsi, selon l'article R4228-20 du code du travail, « aucune boisson alcoolisée autre que le vin, la bière et le poiré n'est autorisée sur le lieu de travail » (108).

Concernant les substances classées comme stupéfiantes, leur usage illicite est puni selon le code de la santé publique, que ce soit dans le cadre professionnel ou non. Néanmoins, la consommation dans le cadre professionnel, fonction publique ou transport qu'il soit terrestre, aérien, maritime, de marchandises ou de voyageurs est considérée comme une circonstance aggravante et les peines encourues sont supérieures (109).

L'employeur peut cependant interdire toute consommation d'alcool et rappeler l'interdiction de la consommation de stupéfiants s'il l'estime nécessaire pour garantir la sécurité et la santé physique et mentale des travailleurs, à l'aide d'un règlement intérieur.

La consommation de certains produits pouvant être utilisés dans le cadre d'une conduite dopante au travail n'est pas règlementée. En effet, pour certaines de ces substances leur utilisation est libre et non contrôlée tandis que pour d'autres elle doit être justifiée par une prescription.

3.2 Prévention des conduites dopantes au travail

La prévention des conduites dopantes au travail est incluse dans la prévention des conduites addictives par les pouvoirs publics (110). Selon Gladys Lutz, les conduites dopantes ne sont considérées que du côté de l'addiction et non comme « des pratiques sociales diverses, aux fonctions communes » (35).

A l'instar du dopage certains arguments peuvent être développés pour prévenir ces conduites dopantes.

Ces arguments et tactiques pour lutter contre le dopage sont décrits dans un article du Docteur Patrick Laure, « *La prévention du dopage et des conduites dopantes : le rocher de Sisyphe* » (111). Certains de ces arguments semblent transposables aux conduites dopantes au travail. Cependant leur efficacité n'est pas garantie. Ces arguments sont les suivants :

- « La tactique de la peur » : le but recherché est de mettre en avant les effets indésirables et les risques qu'encourent les consommateurs pour limiter la consommation. Cette tactique ne semble pas efficace et, comme vu précédemment, il n'y a pas de relation entre effets indésirables dûs à un psychotrope et son rejet par la société.
- « La tactique du bien et du mal » : cette tactique est basée sur la notion de tricherie et reprend ainsi l'enjeu éthique de la conduite dopante vis-à-vis de l'équité.
- « Affirmer l'inefficacité des produits » : cela fonctionne seulement pour les certaines substances (autres que les médicaments qui sont utilisés dans leurs indications). Mais comme il a été étudié précédemment, les preuves d'efficacité des substances sont modestes. Cependant les effets ressentis et évalués de manière subjective montrent des effets importants. La réputation du produit est aussi une donnée importante. Malgré l'absence de preuve certains sont persuadés de l'efficacité des produits.

- « Proposer une alternative » : si cette alternative repose aussi sur la consommation d'une substance, il s'agit encore d'une conduite dopante. Il existe cependant des alternatives sans substance comme par exemple le sport, le sommeil...(48)

Une autre approche selon l'auteur pourrait être le développement des « compétences psychosociales fondamentales ». Ces compétences, au nombre de dix, ont été établies par l'organisation mondiale pour la santé et par l'UNICEF (Fonds des Nations unies pour l'enfance).

Elles comprennent :

- « Savoir résoudre les problèmes
- Savoir prendre des décisions
- Avoir une pensée créatrice
- Avoir une pensée critique
- Savoir communiquer efficacement
- Être habile dans les relations interpersonnelles
- Avoir conscience de soi
- Avoir de l'empathie pour les autres
- Savoir gérer son stress
- Savoir gérer ses émotions »

Le développement de ces compétences pourrait permettre de prévenir certaines conduites dopantes.

3.2.1 Définition

La prévention est définie comme « l'ensemble des dispositions prises pour prévenir un danger, un risque, un mal ; organisation chargée de mettre en place ces dispositions » (112). Dans le domaine médical, la prévention « consiste à éviter l'apparition, le développement ou l'aggravation de maladies ou d'incapacités » (113). L'objectif est d'éviter la mise en place d'une conduite dopante et/ou en limiter les conséquences négatives (114).

Il est possible de distinguer plusieurs niveaux de prévention (13,113) :

- Prévention primaire : Il s'agit à ce niveau, d'une prévention en amont de la conduite dopante. L'objectif est à ce stade d'agir sur les facteurs de risques qui pourraient conduire à la mise en place d'une conduite dopante.
- Prévention secondaire : l'action se situe à un stade précoce, le but est de contrôler la consommation des produits et d'en limiter les conséquences délétères.
- Prévention tertiaire : ici, il s'agit de lutter contre les complications et les récidives. La prévention peut aussi porter sur la rééducation du sujet, sa réinsertion et sa réhabilitation.

3.2.2 Acteurs

Plusieurs acteurs peuvent intervenir dans la prévention de ces conduites dopantes : l'employeur, les services de médecine du travail...

Nous évaluerons la place et le rôle que peut jouer le pharmacien d'officine.

Ces différents acteurs pourront agir à divers niveaux de prévention.

3.2.3 L'employeur

L'employeur est responsable de la sécurité et de la santé physique et mentale de ses salariés. Il a une obligation de résultats et est responsable de la prévention au sein de l'entreprise (115). L'employeur doit ainsi mettre en place des mesures, inscrites dans l'article L421-1 du code du travail (116):

- Prévention des risques professionnels
- Actions de formations et d'informations
- Mise en place d'organisation et de moyens adaptés

Les principes de prévention sont eux inscrits dans l'article L421-2 du code du travail et portent, entre autres, sur la gestion des risques, sur l'adaptation du travail à l'homme, sur l'intégration à la prévention dans un ensemble cohérent, de la technique, de l'organisation du travail, des conditions de travaux, des relations sociales... (116)

Ces principes de prévention qui incombent à l'employeur sont larges et ne concernent pas spécifiquement les conduites dopantes. Cependant certains de ces risques sont eux-mêmes

des facteurs de risque des conduites dopantes, notamment les risques socioprofessionnels et les risques liés à l'activité physique.

La formation des salariés est aussi un moyen de diminuer les facteurs de risque des conduites dopantes. Ainsi la formation des salariés à la gestion du temps permet d'augmenter leur sentiment de bien-être, de réduire leur stress et d'accroître leurs performances (18).

L'employeur peut impliquer dans cette prévention de nombreux acteurs (115):

- Les ressources humaines (formations, relations sociales...)
- Les responsables d'équipes et managers en tant que relai primordial dans l'organisation du travail par exemple
- Les représentants du personnel (délégués du personnel), le comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail
- Les acteurs de l'ingénierie (concepteurs, ergonomes...).
- Les services de santé au travail

L'employeur (ou l'administration) doit évaluer (les consommations et les risques) et agir sur les facteurs de risques qui pourraient aboutir à une conduite dopante, plutôt qu'après, c'est-à-dire lorsque la conduite dopante est déjà en place. Il doit mettre en place les mesures nécessaires pour préserver la santé physique et mentale des employés. Cette prévention doit être collective (117).

3.2.4 Les services de santé au travail et l'exemple du GAPRAT

Les services de santé au travail sont composés d'une équipe pluridisciplinaire : médecin du travail, infirmier, intervenants en prévention des risques professionnel (IPRP) et assistant de service de santé au travail. Ces services de santé au travail vont avoir plusieurs missions (118) :

- Assurer la santé des professionnels au travail
- Conseiller les différents acteurs de l'entreprise pour prévenir les risques professionnels
- Surveiller l'état de santé des travailleurs
- Participer à la veille sanitaire et à la traçabilité des expositions professionnelles.

A la vue de ces missions, les services de santé au travail sont un acteur majeur de la prévention des conduites dopantes. Ils ont la possibilité, grâce aux visites médicales des salariés, de repérer les différentes consommations, de sensibiliser le consommateur, le prévenir sur la problématique de cette consommation, l'inciter à diminuer ou arrêter cette consommation ou l'orienter, avec son accord vers d'autre professionnel (psychiatre, addictologue...).

Le GAPRAT est le groupe d'analyse prévention addiction au travail. Il existe le GAPRAT 65, à Tarbes, et le GAPRAT Comminges. Un troisième est en cours d'élaboration.

Le GRAPAT Comminges regroupe plusieurs entités : le service de santé au travail (médecin du travail, infirmier, préventeur...), la MSA (mutualité sociale agricole), la chambre de commerce et d'industrie, la chambre des métiers et de l'artisanat, le centre de gestion 31, l'ANPAA (association nationale de prévention en alcoologie et addictologie), la CARSAT (caisse d'assurance retraite et de la santé au travail), DIRECCTE (directions régionales des entreprises, de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi), Acti'social et le pôle d'équilibre territorial et rural du pays Comminges-Pyrénées. En relation avec les travaux de l'INRS (institut national de recherche et sécurité), le GAPRAT a mis en commun (entre les différentes entités) une méthodologie, a développé des outils et questionnaires pour repérer et conseiller la mise en place de mesures afin de prévenir les addictions au travail (119). La prévention réalisée est une prévention primaire. Elle peut aussi être secondaire et aussi reposer sur l'orientation vers d'autres professionnels comme énoncé précédemment. La prévention primaire des addictions au travail concerne les risques psychosociaux et les risques liés à l'activité physique et permet donc de prévenir de la même manière les conduites dopantes au travail. Le GAPRAT, pour réaliser cette prévention primaire fait intervenir son équipe pluridisciplinaire ainsi que des spécialistes en ergonomie, en physiologie du travail par exemple selon Roland Veyrac, ingénieur hygiène et sécurité et pilote du projet du GAPRAT Comminges.

Leur intervention peut être demandée par l'entreprise afin d'être conseillée. L'analyse et le conseil peuvent être déclenchés par le repérage d'une consommation problématique. La véritable raison de cette intervention ne peut être communiquer à l'employeur à cause du secret médical.

Cette intervention concerne tous les différents acteurs de l'entreprise (119). Leur action est individuelle et collective.

Il existe d'autres structures qui mènent des actions de prévention en France par exemple l'ADDITRA (addictologie et travail), association présidée par le Dr Lutz, la MSA Ile-de-France dont certaines affiches de prévention concernent les conduites dopantes au travail :



www.msa-idf.fr



Figure 9 Affiche de prévention de la MSA Ile-de France (120)

En prévention secondaire et tertiaire, d'autres intervenants pourront rentrer en jeu comme par exemple des psychologues du travail, des spécialistes en addictologie, des assistants sociaux (réinsertion en prévention tertiaire).

Les services de santé au travail sont avec l'employeur les principaux acteurs de la prévention des conduites dopantes au travail. Même si le but premier est les addictions au travail, les facteurs de risques étant sensiblement les mêmes, la prévention de l'un permet la prévention de l'autre. La pluridisciplinarité y est primordiale. Le fonctionnement en réseau comme le montre l'exemple du GAPRAT est un avantage.

La détection des personnes qui se « dopent » au quotidien pour le travail peut parfois être difficile. Nous sommes à ce niveau en prévention tertiaire. Cette consommation peut passer inaperçue auprès de l'entourage personnel et professionnel comme le révèle le docteur Hautefeuille. Le psychiatre et addictologue décrit dans son exemple le sentiment d'isolement, de dépréciation d'eux même, de honte qui fait qu'ils vont mettre du temps à consulter, parfois plusieurs années et que parfois seul l'évènement incontournable les y obligent. Selon l'addictologue, la prise en charge se fera selon 3 axes (11) :

- L'inventaire des consommations : permet de prendre connaissance des modes de consommations. L'évaluation des consommations, généralement sous-estimée est réaliser à l'aide d'une « feuille de route » où les consommations sont notés par le patient. Le but n'est pas de supprimer toutes les substances, car certaines sont justifiées (dépression, anxiété...), mais de maîtriser la consommation (posologie, suppression de certaines substances, arrêt de l'automédication). Les patients sont réceptifs à cette démarche car ils ne sont pas dans une toxicomanie car le produit est pour eux un moyen et non une fin. Le médicament retrouve sa place dans l'arsenal thérapeutique pour lutter contre des symptômes avérés.
- L'aménagement immédiat du quotidien : cet axe concerne surtout le stress. Il faut évaluer le stress subi par l'employé et les enjeux réels de son travail. Le patient est formé à la gestion du stress et à en faire un élément motivationnel plutôt qu'un handicap. Cela peut passer par un aménagement du travail, un changement de postes voire une réorientation professionnelle.

- La prise en charge ou l'orientation pour un abord global : la prise en charge est ici plus globale, psychologique avec un travail sur l'estime de soi, la confiance, la peur de l'échec et sur le sentiment de honte précédemment décrit.

3.2.5 Le pharmacien d'officine

Le pharmacien d'officine peut, de par ses différents devoirs et missions, jouer un rôle dans la prévention des conduites dopantes. Le pharmacien peut agir au niveau des substances, plus particulièrement des médicaments et compléments alimentaires.

En prévention primaire, une des actions est de lutter contre l'approvisionnement en substances. C'est là un rôle important du pharmacien (13).

Les pharmaciens sont « tenus de prêter leur concours aux actions entreprises par les autorités compétentes en vue de la protection de la santé » selon l'article R4235-8 du code de la santé publique (121). De plus, toujours selon le code de la santé publique, « le pharmacien exerce sa mission dans le respect de la vie et de la personne humaine. Il doit contribuer à l'information et à l'éducation du public en matière sanitaire et sociale. Il contribue notamment à la lutte contre la toxicomanie, les maladies sexuellement transmissibles, et le dopage » (122). Le pharmacien d'officine a aussi un rôle de conseil qui est rappelé dans l'article R4235-48 : « Le pharmacien doit assurer dans son intégralité l'acte de dispensation du médicament, associant à sa délivrance : 1° l'analyse pharmaceutique de l'ordonnance médicale si elle existe ; 2° la préparations éventuelles des doses à administrer ; 3° la mise à disposition des informations et les conseils nécessaires au bon usage du médicament. Il a un devoir particulier de conseil lorsqu'il est amené à délivrer un médicament qui ne requiert pas une prescription médicale. Il doit, par des conseils appropriés et dans le domaine de ses compétences, participer au soutien apporté au patient » (123). Enfin l'article R5015-60 stipule que « lorsque l'intérêt de la santé du patient lui paraît l'exiger, le pharmacien doit refuser de dispenser un médicament. Si ce médicament est prescrit sur une ordonnance, le pharmacien doit informer immédiatement le prescripteur de son refus et le mentionner sur l'ordonnance ».

La délivrance de produits listés, soumis à prescription médicale obligatoire, sans ordonnance est passible de sanction (124). Le pharmacien peut refuser de délivrer si la prescription n'est

pas conforme ou falsifiée. Le pharmacien est ici un acteur de la prévention des conduites dopantes au travail.

Certains médicaments listés qui peuvent être utilisés dans le cadre d'une conduite dopante, s'ils sont prescrits sur une ordonnance conforme, et s'ils ne mettent pas en danger la santé du patient doivent être délivrés (13). Certains de ces produits, comme les antalgiques, les anxiolytiques, sont prescrits dans l'indication pour laquelle ils ont reçu l'autorisation de mise sur le marché. D'autres en revanche sont prescrites hors AMM, les bêtabloquants par exemple pour lutter contre certains symptômes du stress. Le prescripteur doit le préciser sur l'ordonnance « hors AMM ». Le pharmacien a dans ce cas-là un « devoir de vigilance ». Il peut délivrer ou non (et prévenir le prescripteur en cas de refus). En cas de plainte pour délivrance hors AMM la responsabilité du pharmacien est engagée (125). Dans ces divers cas où il délivre le médicament, le pharmacien participe à l'approvisionnement plutôt que de le limiter. Le pharmacien ne participe pas à la prévention.

Il est vendu en pharmacie des médicaments et des compléments alimentaires qui ne sont pas soumis à prescription médicale. Il est ainsi possible d'acheter des antalgiques de palier 1 (paracétamol, ibuprofène...) et des compléments alimentaires dont le marketing vante les propriétés stimulantes, anti fatigue, d'aide à la gestion du stress. Ces produits peuvent aussi être utilisés lors d'une conduite dopante au travail. Le pharmacien doit veiller à l'absence de contre-indication. Si la sécurité du patient n'est pas remise en cause, en l'absence de réglementation et si le patient consomme le produit en vue d'augmenter ses performances physiques ou intellectuelles, le pharmacien se trouve d'une dans une situation ambiguë. Dans sa thèse portant sur « la prévention des conduite dopante » réalisé en 2003, le docteur Benoît Biondaro propose une standardisation des différentes situations (13) :

« Une conduite dopante ne peut être considérée comme répréhensible et ne peut être punissable si l'ensemble des critères suivants sont réunis :

- La santé du patient et la santé publique sont préservées
- Le médicament délivré suit les règles de prescription en vigueur selon le produit
- Le médicament n'appartient à aucune liste de substances interdites lors de compétition sportive » (concerne uniquement le sport)
- « La délivrance du produit est adaptée et se trouve accompagnée de conseils (notamment posologiques) ».

De par ses conseils le pharmacien va essayer de contrôler l'usage du produit par le patient. Il s'agit ici d'une prévention secondaire.

Cependant même si la santé du patient n'est pas menacée et que la réglementation (s'il y en a une) est respectée il existe d'autres enjeux (35). En effet comme le dit le docteur Hautefeuille, « ce n'est pas la quantification par rapport aux substances qui va être déterminante, c'est vraiment le rôle que ce comportement prend dans l'économie psychique de la personne en relation avec son environnement. (35)

La docteure Gladys Lutz incite les professionnels de santé, dont les pharmaciens à s'intéresser aux consommations de psychotropes des patients, à leurs « fonctions » et leur relation avec le travail. Le pharmacien pourrait ainsi orienter le patient vers les « acteurs médico-psycho-sociaux, managériaux et syndicaux de la santé au travail » (126). Il s'agit là d'une prévention secondaire voire tertiaire.

Conclusion

En somme, les conduites dopantes sont une rencontre entre un individu, un environnement et une ou plusieurs substances. L'individu, avec ses caractéristiques qui lui sont propres, va utiliser une substance comme un outil, occasionnel ou quotidien. Le but est de performer dans le travail, de s'adapter ou de surmonter l'environnement professionnel, aussi bien physiquement que psychiquement. Il existe autant de conduites dopantes que d'effets recherchés. L'éventail de substances utilisées est large, les accès variés : libre, sur ordonnance ou marchés illégaux. Le nombre d'étude concernant ces pratiques est faible et cela reste un phénomène difficile à quantifier.

Dans le cadre d'une recherche de performance intellectuelle, certaines substances sont détournées de leurs usage premier et bénéficient d'une bonne popularité malgré des preuves d'efficacité modeste mais dont les risques sont avérés.

En l'absence de réglementation spécifique, ces conduites, éthiquement discutables, sont préoccupantes sur le plan de la santé des individus, c'est pourquoi il est nécessaire de les prévenir.

Le pharmacien d'officine peut avoir un rôle, parfois ambiguë, dans la prévention des conduites dopantes au travail. Tantôt acteur de la prévention primaire en maîtrisant l'approvisionnement en substance, il peut être acteur d'une prévention secondaire en délivrant des produits, soumis ou non à une prescription médicale, permettant ces conduites. C'est à ce niveau que son rôle doit s'accentuer. Il doit encadrer cette consommation de par ses conseils, sensibiliser les consommateurs sur les risques, s'intéresser aux fonctions de ces substances et dans le cadre d'une conduite dopante inciter son patient à « aller vers » les acteurs de la santé au travail.

Le pharmacien d'officine en tant que professionnel de santé, ne doit pas uniquement participer à la conduite dopante, il doit la prévenir.

Reference

1. Yassa T, Maisonneuve M. Le code mondial antidopage. France, Réunion; 2017.
2. PETALE | La prévention des conduites dopantes par le pharmacien d'officine [Internet]. [cité 4 déc 2018]. Disponible sur: <https://petale.univ-lorraine.fr/notice/view/univ-lorraine-ori-7683>
3. Wood S, Sage JR, Shuman T, Anagnostaras SG. Psychostimulants and Cognition: A Continuum of Behavioral and Cognitive Activation. *Pharmacological Reviews*. 16 déc 2013;66(1):193-221.
4. Laure P, Richard D, Senon J-L, Pirot S. 1 Psychostimulants et amphétamines. :15.
5. Dopage et travail: les professionnels de la santé s'alarment [Internet]. FIGARO. 2017 [cité 12 déc 2018]. Disponible sur: <http://www.lefigaro.fr/flash-eco/2017/11/11/97002-20171111FILWWW00039-dopage-et-travail-les-professionnels-de-la-sante-s-alarment.php>
6. Patrick L. Dopage et société. Paris: Ellipses Marketing; 2000. 448 p.
7. Lapeyre-Mestre M, Sulem P, Niezborala M, Ngoundo-Mbongue TB, Briand-Vincens D, Jansou P, et al. Conduite dopante en milieu professionnel : étude auprès d'un échantillon de 2106 travailleurs de la région toulousaine. *Thérapie*. nov 2004;59(6):615-23.
8. Code du sport - Article L232-9 | Legifrance [Internet]. [cité 2 janv 2019]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?cidTexte=LEGITEXT000006071318&idArticle=LEGIARTI000006547627&dateTexte=&categorieLien=cid>
9. Liste des interdictions | Agence mondiale antidopage [Internet]. [cité 2 janv 2019]. Disponible sur: <https://www.wada-ama.org/fr/content/liste-des-interdictions>
10. Larousse É. Définitions : travail, travaux - Dictionnaire de français Larousse [Internet]. [cité 4 nov 2018]. Disponible sur: https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/travail_travaux/79284
11. Hautefeuille M. Le dopage des cadres ou le dopage au quotidien. *L'information psychiatrique*. 2008;84(9):827.
12. Binsinger C, Friser A. Du dopage en particulier aux conduites dopantes en général : les points sur les connaissances. *Psychotropes*. 2002;8(3):9.
13. Benoît B. La prévention des conduites dopantes par le pharmacien d'officine. 2003.
14. Les niveaux d'usage de substances psychoactives [Internet]. intervenir-addictions.fr, le portail des acteurs de santé. [cité 8 déc 2018]. Disponible sur: <https://intervenir-addictions.fr/intervenir/les-niveaux-dusage-substances-psychoactives/>
15. Performances, dopage et conduites dopantes - Repères pour votre pratique - Août 2008 [Internet]. [cité 24 oct 2018]. Disponible sur: <http://inpes.santepubliquefrance.fr/CFESBases/catalogue/detaildocFB.asp?numfiche=1130>
16. Gay V, Houdoyer É, Rouzaud G. Conduites dopantes en milieu professionnel : étude sur un échantillon de travailleurs parisiens. *Thérapie*. nov 2008;63(6):453-62.

17. Stress au travail et santé – situation chez les indépendants [Internet]. Salle de presse | Inserm. 2011 [cité 28 oct 2018]. Disponible sur: <https://presse.inserm.fr/stress-au-travail-et-sante-situation-chez-les-independants/13921/>
18. Gintrac A. Le stress au travail, un état des lieux. *Management & Avenir*. 4 mai 2011;n° 41(1):89-106.
19. Bliguet-Six M. Étude de la consommation médicamenteuse des étudiants en période d'examens: résultats d'une enquête réalisée à la Faculté de Pharmacie de Nantes en 2008. 2009. 208 p.
20. Stress au travail. Effets sur la santé - Risques - INRS [Internet]. [cité 10 déc 2018]. Disponible sur: <http://www.inrs.fr/risques/stress/effets-sante.html>
21. Hellemans C. Stress, anxiété et processus d'ajustement face à un examen de statistique à venir: Étude comparative chez des étudiants de première et de deuxième année d'université. *L'Orientation scolaire et professionnelle*. 15 mars 2004;(33/1):141-70.
22. Pauw E de. Chapitre 5. Le « dopage cognitif » : signification et enjeux. *Journal International de Bioéthique*. 2011;22(3):78.
23. Larousse É. Définitions : performance - Dictionnaire de français Larousse [Internet]. [cité 30 nov 2018]. Disponible sur: <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/performance/59512>
24. Laure P. Les conduites dopantes : une prévention de l'échec ? *Psychotropes*. 2002;Vol. 8(3):31-8.
25. DGT_Marc.T. Risques psychosociaux [Internet]. Ministère du Travail. 2010 [cité 8 déc 2018]. Disponible sur: <https://travail-emploi.gouv.fr/sante-au-travail/prevention-des-risques-pour-la-sante-au-travail/article/les-rps-c-est-quoi>
26. Guillet L. Stress, modèles et application. :8.
27. Risques psychosociaux. Facteurs de risque - Risques - INRS [Internet]. [cité 8 déc 2018]. Disponible sur: <http://www.inrs.fr/risques/psychosociaux/facteurs-risques.html>
28. Risques liés à l'activité physique . Ce qu'il faut retenir - Risques - INRS [Internet]. [cité 9 déc 2018]. Disponible sur: <http://www.inrs.fr/risques/activite-physique/ce-qu-il-faut-retenir.html>
29. Carton L, Cabé N, Ménard O, Deheul S, Caous A-S, Devos D, et al. Pharmaceutical cognitive doping in students: A chimeric way to get-a-head? *Thérapie*. sept 2018;73(4):331-9.
30. Crespin R, Lhuillier D, Lutz G. Les fonctions ambivalentes de l'alcool en milieu de travail : bon objet et mauvais objet. *Les Cahiers Internationaux de Psychologie Sociale*. 23 oct 2015;Numéro 107(3):375-401.
31. Se doper pour travailler [Internet]. [cité 21 nov 2018]. Disponible sur: <https://www.editions-eres.com/ouvrage/4032/se-doper-pour-travailler>
32. Addictions : alcool, tabac, drogues.... Exposition au risque - Risques - INRS [Internet]. [cité 28 janv 2019]. Disponible sur: <http://www.inrs.fr/risques/addictions/exposition-risque.html>
33. Micoulaud-Franchi J-A, Vion-Dury J, Lancon C. Peut-on prescrire des psychostimulants chez un étudiant sain ? Exemple d'un cas clinique. *Thérapie*. 1 mai 2012;67(3):213-21.

34. Larrieu P. RESORT TO BIOMEDICAL TECHNIQUES WITH THE AIM OF “NEURO-IMPROVEMENT” BY NON-DISEASED PERSON: ETHICAL ISSUES. :13.
35. Lutz G. Interrelations entre l’activité de travail et l’usage de psychotropes: approches traditionnelles et perspective en clinique du travail. :364.
36. Ngoundo-Mbongue TB, Niezborala M, Sulem P, Briant-Vincens D, Bancarel Y, Jansou P, et al. Psychoactive drug consumption: performance-enhancing behaviour and pharmacodependence in workers. *Pharmacoepidemiology and Drug Safety*. févr 2005;14(2):81-9.
37. Maher B. Poll results: look who’s doping. *Nature*. 10 avr 2008;452(7188):674-5.
38. Repantis D, Schlattmann P, Laisney O, Heuser I. Modafinil and methylphenidate for neuroenhancement in healthy individuals: A systematic review. *Pharmacol Res*. sept 2010;62(3):187-206.
39. Jumel B. Définition de l’attention. *Enfances*. 2014;7-16.
40. Uittenhove K, Lemaire P. Fonctions exécutives, variations stratégiques et vieillissement. *Revue de neuropsychologie*. 2012;Volume 4(4):298-305.
41. SKS – Fonctions cognitives chez l’enfant : clés de compréhension [Internet]. Inserm - La science pour la santé. [cité 22 janv 2019]. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/information-en-sante/seminaires/sks-fonctions-cognitives-chez-enfant-cles-comprehension>
42. Inserm_SKS_2012-2013_FonctionsCognitivesEnfant_Dossier.pdf [Internet]. [cité 22 janv 2019]. Disponible sur: https://www.inserm.fr/sites/default/files/2017-10/Inserm_SKS_2012-2013_FonctionsCognitivesEnfant_Dossier.pdf
43. Mémoire [Internet]. Inserm - La science pour la santé. [cité 22 janv 2019]. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/memoire>
44. Lamblin A. Qu’est-ce que la créativité? Comment la développer? Pour quelles finalités? Cycle 1. :42.
45. Maier LJ, Ferris JA, Winstock AR. Pharmacological cognitive enhancement among non-ADHD individuals—A cross-sectional study in 15 countries. *International Journal of Drug Policy*. août 2018;58:104-12.
46. Cavarec F. Contrôle des activités synchrones oscillatoires pathologiques par le récepteur dopaminergique D3 et le transporteur de la dopamine. [Internet] [thesis]. Grenoble Alpes; 2016 [cité 1 nov 2018]. Disponible sur: <http://www.theses.fr/2016GREAV067>
47. Modafinil New York - Put Free Ads | Free Classified Ads [Internet]. [cité 10 déc 2018]. Disponible sur: http://www.putfree.com/jobs/sales/modafinil_i7046
48. Manon D. LES PSYCHOSTIMULANTS ENTRE MEDICAMENTS ET DOPANTS. :112.
49. VIDAL - Modafinil [Internet]. [cité 15 sept 2018]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/substances/5886/modafinil/>

50. Meddispar - 3400926830038 - MODAFINIL EG [Internet]. [cité 15 sept 2018]. Disponible sur: [http://www.meddispar.fr/Medicaments/MODAFINIL-EG-100-B-30/\(type\)/letter/\(value\)/M/\(cip\)/3400926830038](http://www.meddispar.fr/Medicaments/MODAFINIL-EG-100-B-30/(type)/letter/(value)/M/(cip)/3400926830038)
51. Battleday RM, Brem A-K. Modafinil for cognitive neuroenhancement in healthy non-sleep-deprived subjects: A systematic review. *Eur Neuropsychopharmacol.* févr 2016;26(2):391.
52. Randall DC, Shneerson JM, File SE. Cognitive effects of modafinil in student volunteers may depend on IQ. *Pharmacol Biochem Behav.* sept 2005;82(1):133-9.
53. Zimmer L, Fournieret P. [All you need to know about methylphenidate (and dared not ask)]. *Arch Pediatr.* avr 2018;25(3):229-35.
54. VIDAL - RITALINE 10 mg cp séc - Indications [Internet]. [cité 24 sept 2018]. Disponible sur: https://www.vidal.fr/Medicament/ritaline_10_mg_cp_sec-14546-indications.htm
55. VIDAL - RITALINE 10 mg cp séc - Synthèse [Internet]. [cité 1 oct 2018]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/Medicament/ritaline-14546.htm>
56. Batistela S, Bueno OFA, Vaz LJ, Galduróz JCF. Methylphenidate as a cognitive enhancer in healthy young people. *Dementia & Neuropsychologia.* juin 2016;10(2):134-42.
57. Linssen AMW, Sambeth A, Vuurman EFPM, Riedel WJ. Cognitive effects of methylphenidate in healthy volunteers: a review of single dose studies. *The International Journal of Neuropsychopharmacology.* juin 2014;17(06):961-77.
58. Heal DJ, Smith SL, Gosden J, Nutt DJ. Amphetamine, past and present – a pharmacological and clinical perspective. *Journal of Psychopharmacology.* juin 2013;27(6):479-96.
59. VIDAL - VYVANSE 30 mg gél [ATUn] - Fiche abrégée [Internet]. [cité 16 oct 2018]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/Medicament/vyvanse-102894.htm>
60. Weyandt L, White T, Gudmundsdottir B, Nitenson A, Rathkey E, De Leon K, et al. Neurocognitive, Autonomic, and Mood Effects of Adderall: A Pilot Study of Healthy College Students. *Pharmacy.* 27 juin 2018;6(3):58.
61. Cropsey KL, Schiavon S, Hendricks PS, Froelich M, Lentowicz I, Fargason R. Mixed-amphetamine salts expectancies among college students: Is stimulant induced cognitive enhancement a placebo effect? *Drug and Alcohol Dependence.* sept 2017;178:302-9.
62. Ilieva I, Boland J, Farah MJ. Objective and subjective cognitive enhancing effects of mixed amphetamine salts in healthy people. *Neuropharmacology.* janv 2013;64:496-505.
63. Goldstein RA, DesLauriers C, Burda AM. Cocaine: History, Social Implications, and Toxicity—A Review. *Disease-a-Month.* janv 2009;55(1):6-38.
64. Arrêté du 22 février 1990 fixant la liste des substances classées comme stupéfiants.
65. Characterizing the cognitive effects of cocaine: A comprehensive review. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews.* 1 sept 2013;37(8):1838-59.

66. Haute Autorité de Santé - Prise en charge des consommateurs de cocaïne [Internet]. [cité 3 déc 2018]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_951095/fr/prise-en-charge-des-consommateurs-de-cocaine
67. Clark I, Landolt HP. Coffee, caffeine, and sleep: A systematic review of epidemiological studies and randomized controlled trials. *Sleep Medicine Reviews*. févr 2017;31:70-8.
68. Jaussaud P. La caféine : esquisse d'une histoire phytochimique. 10 févr 2016 [cité 18 oct 2018]; Disponible sur: <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01272311/document>
69. Petit A, Karila L, Lejoyeux M. L'abus de boissons énergisantes présente-t-il un risque ? *La Presse Médicale*. mars 2015;44(3):261-70.
70. Boissons énergisantes | Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail [Internet]. [cité 18 oct 2018]. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/content/boissons-%C3%A9nergisantes>
71. Arkofluides® Stimulant Physique BIO [Internet]. Arkopharma. [cité 18 oct 2018]. Disponible sur: <https://www.arkopharma.com/fr-FR/arkofluides-stimulant-physique>
72. VIDAL - Recherche : CAFÉINE [Internet]. [cité 18 oct 2018]. Disponible sur: https://www.vidal.fr/recherche/index/q:CAF%C3%89INE/click_acp:1/
73. Cappelletti S, Daria P, Sani G, Aromatario M. Caffeine: Cognitive and Physical Performance Enhancer or Psychoactive Drug? *Current Neuropharmacology*. 13 avr 2015;13(1):71-88.
74. Ingrid D. ENQUÊTE SUR LA CONSOMMATION DES BOISSONS ENERGISANTES EN MILIEU SPORTIF AMATEUR. :105.
75. Caviola L, Faber NS. Pills or Push-Ups? Effectiveness and Public Perception of Pharmacological and Non-Pharmacological Cognitive Enhancement. *Frontiers in Psychology* [Internet]. 2 déc 2015 [cité 18 oct 2018];6. Disponible sur: <http://journal.frontiersin.org/Article/10.3389/fpsyg.2015.01852/abstract>
76. Anderson JR, Hagerdorn PL, Gunstad J, Spitznagel MB. Using coffee to compensate for poor sleep: Impact on vigilance and implications for workplace performance. *Applied Ergonomics*. juill 2018;70:142-7.
77. Chast F. Histoire de la corticothérapie. *La Revue de Médecine Interne*. mai 2013;34(5):258-63.
78. VIDAL - Classification Anatomique, Thérapeutique et Chimique [Internet]. [cité 14 oct 2018]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/classifications/atc/>
79. fichier_these_final_jb481f6.pdf [Internet]. [cité 20 oct 2018]. Disponible sur: http://www.sfmng.org/data/generateur/generateur_fiche/1381/fichier_these_final_jb481f6.pdf
80. Schmidt LA, Fox NA, Goldberg MC, Smith CC, Schulkin J. Effects of acute prednisone administration on memory, attention and emotion in healthy human adults. *Psychoneuroendocrinology*. mai 1999;24(4):461-83.
81. Bianchi V, Anbassi SE. Médicaments. Bruxelles: De Boeck; 2012. 200 p.

82. Het S, Ramlow G, Wolf O. A meta-analytic review of the effects of acute cortisol administration on human memory. *Psychoneuroendocrinology*. sept 2005;30(8):771-84.
83. Today C, Frishman D 2008William H, MD, MACP. Fifty years of beta-blockers: a revolution in CV pharmacotherapy [Internet]. [cité 24 nov 2018]. Disponible sur: <https://www.healio.com/cardiology/vascular-medicine/news/print/cardiology-today/%7b58d8999e-a18c-4f8a-a747-38e2a1620e52%7d/fifty-years-of-beta-blockers-a-revolution-in-cv-pharmacotherapy>
84. De Boeck Supérieur [Internet]. De Boeck Supérieur. [cité 20 oct 2018]. Disponible sur: <https://www.deboecksuperieur.com/>
85. VIDAL - Propranolol [Internet]. [cité 26 nov 2018]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/substances/2940/propranolol/>
86. Elman MJ, Sugar J, Fiscella R, Deutsch TA, Noth J, Nyberg M, et al. THE EFFECT OF PROPRANOLOL VERSUS PLACEBO ON RESIDENT SURGICAL PERFORMANCE. :12.
87. Slomka J. Playing with Propranolol. *The Hastings Center Report*. juill 1992;22(4):13.
88. Alcool - Synthèse des connaissances - OFDT [Internet]. [cité 9 déc 2018]. Disponible sur: <https://www.ofdt.fr/produits-et-addictions/de-z/alcool/>
89. Zins M. Déterminants sociaux des consommations d'alcool dans la cohorte gazel. :204.
90. Caillaud F. Repérage d'une consommation d'alcool à risque en médecine générale : acceptabilité et intérêt de l'utilisation d'un outil. | Base documentaire | BDSP [Internet]. [cité 9 déc 2018]. Disponible sur: <http://www.bdsp.ehesp.fr/Base/491152/#>
91. Neurobiologie. Effets cellulaires et moléculaires de l'éthanol : substrats neurobiologiques de l'addiction à l'éthanol - PDF [Internet]. [cité 10 déc 2018]. Disponible sur: <https://docplayer.fr/12501476-Neurobiologie-effets-cellulaires-et-moleculaires-de-l-ethanol-substrats-neurobiologiques-de-l-addiction-a-l-ethanol.html>
92. Smith AP. Effects of caffeine and alcohol on mood and performance changes following consumption of lager. *Psychopharmacology (Berl)*. juin 2013;227(4):595-604.
93. Quertemont É, Scuvée-Moreau J, Seutin V. Regards croisés sur le cannabis: Un état des lieux de sa consommation dans la société. Primento; 2013. 237 p.
94. Cannabis - Synthèse des connaissances - OFDT [Internet]. [cité 27 nov 2018]. Disponible sur: <https://www.ofdt.fr/produits-et-addictions/de-z/cannabis/#conso>
95. médicale (Inserm) I national de la santé et de la recherche. Cannabis : Quels effets sur le comportement et la santé ? Synthèse et recommandations [Internet]. Les éditions Inserm; 2001. Disponible sur: <http://www.ipubli.inserm.fr/handle/10608/172>
96. Temple EC, Driver M, Brown RF. Cannabis Use and Anxiety: Is Stress the Missing Piece of the Puzzle? *Frontiers in Psychiatry* [Internet]. 24 nov 2014 [cité 6 déc 2018];5. Disponible sur: <http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fpsyt.2014.00168/abstract>

97. Crean RD, Crane NA, Mason BJ. An Evidence-Based Review of Acute and Long-Term Effects of Cannabis Use on Executive Cognitive Functions: Journal of Addiction Medicine. mars 2011;5(1):1-8.
98. VIDAL - Classification Anatomique, Thérapeutique et Chimique [Internet]. [cité 10 déc 2018]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/classifications/atc/>
99. française LD. Les Représentations sociales des effets secondaires des anxiolytiques : une étude comparative Québec - France : rapport de recherche du Programme Médicaments et santé mentale de la Mission interministérielle recherche expérimentation [Internet]. [cité 10 déc 2018]. Disponible sur: <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/994001276/index.shtml>
100. Fiche info - ATARAX, sirop - Base de données publique des médicaments [Internet]. [cité 10 déc 2018]. Disponible sur: <http://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/extrait.php?specid=61162294>
101. Beneficial effect of nadolol on anxiety-induced disturbances of performance in musicians: A comparison with diazepam and placebo. American Heart Journal. 1 oct 1984;108(4):1150-5.
102. Larousse É. Définitions : clandestin, clandestine - Dictionnaire de français Larousse [Internet]. [cité 7 nov 2018]. Disponible sur: https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/clandestin_clandestine/16343
103. Profil de consommation de substances psychoactives dans le milieu du travail : résultats de l'enquête « Mode de Vie et Travail ». Thérapie. 1 mars 2011;66(2):155-65.
104. Rozaire C, Landreat MG, Grall-Bronnec M, Rocher B, Vénisse J-L. Qu'est-ce que l'addiction ? Archives de politique criminelle. 2009;n° 31(1):9-23.
105. Geist J. FOCUSING IN ON ADDERALL. :22.
106. Code du sport - Article L232-21. Code du sport.
107. Code du sport - Article L232-26. Code du sport.
108. Code du travail - Article R4228-20. Code du travail.
109. Code de la santé publique - Article L3421-1. Code de la santé publique.
110. Plan gouvernemental de lutte contre les drogues et les conduites addictives 2013-2017 [Internet]. [cité 17 déc 2018]. Disponible sur: <https://www.drogues.gouv.fr/la-mildeca/le-plan-gouvernemental/priorite-2013-2017>
111. Laure P. La prévention du dopage et des conduites dopantes : le rocher de Sisyphe. Les Cahiers du Centre Georges Canguilhem. 2011;N° 5(1):159-77.
112. Larousse É. Définitions : prévention - Dictionnaire de français Larousse [Internet]. [cité 30 déc 2018]. Disponible sur: <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/pr%C3%A9vention/63869>
113. Haute Autorité de Santé - Prévention [Internet]. [cité 30 déc 2018]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_410178/fr/prevention

114. Prévention des conduites doapntes P. Laure 2005 [Internet]. [cité 6 janv 2019]. Disponible sur:
<http://www.chups.jussieu.fr/polys/dus/dusmedecinedusport/diudopage/prevention2005/prevention2005.pdf>
115. Employeur . Employeur - Démarches de prévention - INRS [Internet]. [cité 12 janv 2019]. Disponible sur: <http://www.inrs.fr/demarche/employeur/ce-qu-il-faut-retenir.html>
116. Code du travail | Legifrance [Internet]. [cité 12 janv 2019]. Disponible sur:
<https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?idSectionTA=LEGISCTA000006178066&cidTexte=LEGITEXT000006072050&dateTexte=20090528>
117. Comment traiter la consommation de substances psychoactives en milieu professionnel ? [Internet]. [cité 17 janv 2019]. Disponible sur: <https://www.drogues.gouv.fr/traiter-consommation-de-substances-psychoactives-milieu-professionnel>
118. Services de santé au travail. Organisation, missions, pluridisciplinarité, contractualisation, agrément - Démarches de prévention - INRS [Internet]. [cité 22 janv 2019]. Disponible sur:
<http://www.inrs.fr/demarche/services-sante-travail/organisation.html>
119. Travail et sécurité. Le mensuel de la prévention des risques professionnels — Des accompagnements de proximité.
120. Dusaussoy E. Addictions : questionner le travail | : Pour un paysage plus sûr (3/7)le bimsa [Internet]. [cité 20 janv 2019]. Disponible sur: <http://www.lebimsa.fr/addictions-questionner-le-travail/>
121. Décret n°2004-802 du 29 juillet 2004 relatif aux parties IV et V (dispositions réglementaires) du code de la santé publique et modifiant certaines dispositions de ce code. - Article R. 4235-8. 2004-802 juill 29, 2004.
122. Décret n°2004-802 du 29 juillet 2004 relatif aux parties IV et V (dispositions réglementaires) du code de la santé publique et modifiant certaines dispositions de ce code. - Article R. 4235-2. 2004-802 juill 29, 2004.
123. Code de la santé publique - Article R4235-48. Code de la santé publique.
124. 230 - Dispensation de stupéfiants et de substances vénéneuses ... - Nos missions - Ordre National des Pharmaciens [Internet]. [cité 20 janv 2019]. Disponible sur:
<http://www.ordre.pharmacien.fr/Nos-missions/Assurer-le-respect-des-devoirs-professionnels/Jurisprudence/230-Dispensation-de-stupefiants-et-de-substances-veneneuses>
125. La loi relative au renforcement de la sécurité sanitaire - Communications - Ordre National des Pharmaciens [Internet]. [cité 20 janv 2019]. Disponible sur:
<http://www.ordre.pharmacien.fr/Communications/Les-cahiers-thematiques/La-loi-relative-au-renforcement-de-la-securite-sanitaire>
126. Revue Tous Pharmaciens 6 [Internet]. calameo.com. [cité 20 janv 2019]. Disponible sur:
<https://www.calameo.com/read/0024493950119e11ec6b7>

Doping behaviour in work : A 2018's summary

Abstract

Doping behaviour have always existed and concern various fields like sport, work and student world. This document focus on doping behaviour only in work field. First, factors for individual, environmental and material risks that allow this kind of behaviour and intended result will be developed. These conducts rise various ethics and health questions. Second, improvement of intellectual performance, one particular behaviour conduct, will be developed with more details. Finally, the prevention of the kind of behaviour will be explained in a third part: various stakeholders are concern by this prevention like companies or health service at work. Dispensary pharmacist have also a role to play.

Auteur : Grégory BRANDELA

Titre : Les conduites dopantes au travail : état des lieux en 2018

Directeur de thèse : Professeur Anne ROUSSIN

Lieu et date de soutenance : Faculté de Pharmacie de Toulouse le 15 Février 2019

RESUME en français :

Les conduites dopantes ont toujours existé et concernent différents domaines comme le sport, le travail et le milieu étudiant. Ce travail se concentre sur les conduites dopantes au travail. Dans une première partie il sera question des facteurs de risques, individuels, environnementaux et propre aux substances, qui peuvent favoriser ces conduites et les effets recherchés. Ces comportements soulèvent de nombreuses questions éthiques et de santé. Dans une seconde partie, une conduite dopante particulière, l'amélioration des performances intellectuelles sera développée plus en détail. Enfin, la prévention de ces conduites sera expliquée dans une troisième partie : Différents acteurs prennent part à cette prévention tels que l'entreprise ou les services santé au travail. Le pharmacien d'officine a aussi un rôle à jouer.

Titre et résumé en Anglais : voir au recto de la dernière page de la thèse

DISCIPLINE administrative : Pharmacie

MOTS-CLES : conduites dopantes, travail, performance, risques psychosociaux, stress, prévention, fonctions cognitives

INTITULE ET ADRESSE DE L'UFR OU DU LABORATOIRE :

Faculté des sciences pharmaceutiques, Toulouse III
35 chemin des maraîchers
31400 Toulouse