




# Définitions

*(point de vue pharmacologique)*

Dr Maryse Lapeyre-Mestre

Centre d'Evaluation et d'Information sur la  
Pharmacodépendance-Addictovigilance  
Service de Pharmacologie Clinique CHU de Toulouse

Inserm 1027, Pharmacoépidémiologie, Université de  
Toulouse

- 
- Mens sana in corpore sano...
  - Vertus habituellement prêtées à la pratique sportives :
    - Socialiser , canaliser l'agressivité, développer l'estime de soi, donner le goût de l'effort...
    - Sport comme une alternative à la consommation de substances psychoactives



- **Mais**

- Dépendance à l'exercice (addiction positive?)
- Recours à des pratiques dopantes (dépassement de soi nécessite un peu d'aide...)



# addiction

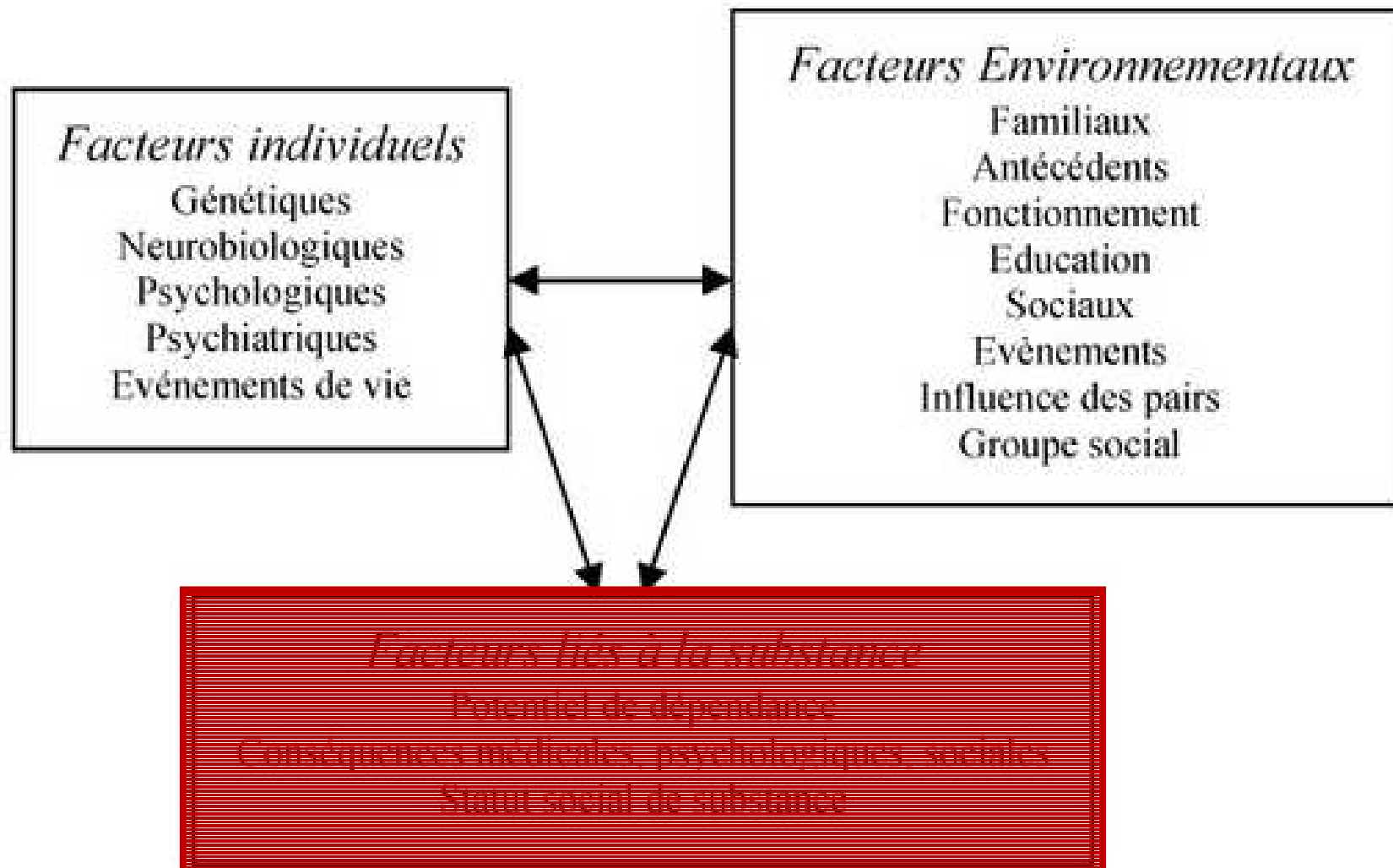
*nom féminin (mot anglais)*

État de dépendance vis-à-vis d'une drogue



# Dopage et addiction

- Du latin *ad dicere - ad dictus* « dit à »
- Expression juridique utilisée sous l'Empire romain et au Moyen Âge, pour signifier la mise à disposition contrainte, la mise en esclavage ou en servage, de la personne endettée insolvable envers son créancier
- Terme utilisé en anglais au XVI<sup>ème</sup> siècle pour illustrer le rapport de soumission de l'apprenti envers son maître



D'après A Goodman 1990



# Dépendance - pharmacodépendance

Rapport de liaison étroite entre quelque chose et ce qui le conditionne, le régit

État de quelqu'un qui est soumis à l'autorité d'autrui ; sujétion, subordination

...

**Assujettissement à une drogue, à une substance toxicomanogène**, se manifestant lors de la suppression de cette dernière par un ensemble de troubles physiques et/ou psychiques.



# Abus

*(latin abusus, mauvais usage)*

Mauvais emploi, usage excessif ou injuste de quelque chose :

L'abus des médicaments

Abus de confiance

*Fait d'outrepasser certains droits, **de sortir d'une norme, d'une règle** et, en particulier, injustice, acte répréhensible établis par l'habitude ou la coutume*

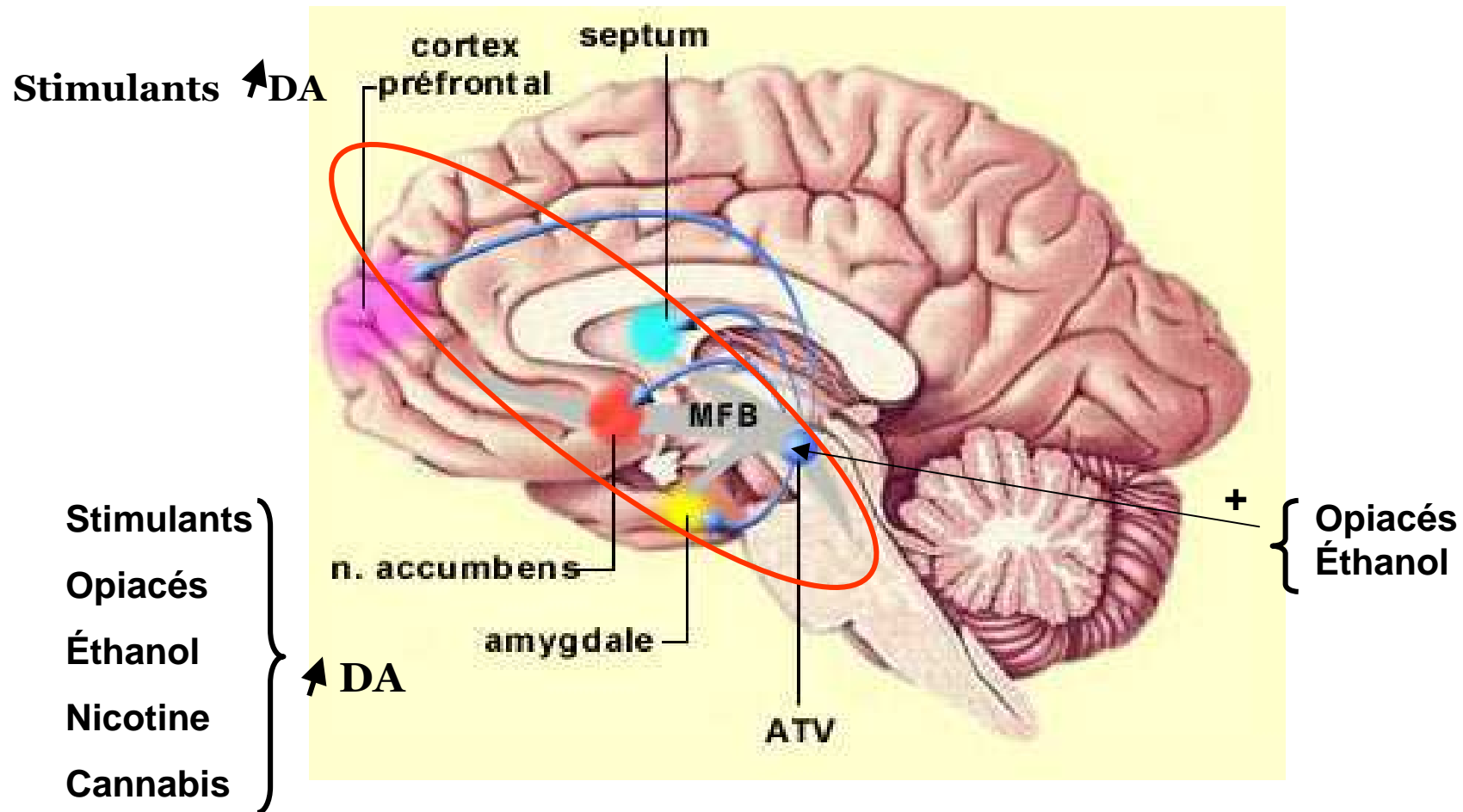




# Substances à potentiel d'abus et de dépendance

- Substances psychoactives
  - Modifient le fonctionnement du système nerveux central
- Cibles d'action spécifiques
  - Récepteurs spécifiques (opiacés, cannabinoïdes...)
  - Modulent l'activité de système de transmission neuronale
- Voie commune :
  - Activation du circuit de la récompense
  - Renforcement positif

# Dopamine : Circuit de la récompense (renforcement positif) et de la recherche de psychoactifs (motivation)





# Dopage

Fait d'administrer, d'inciter à l'usage, de faciliter l'utilisation, en vue d'une compétition sportive, de **substances ou de procédés de nature à accroître artificiellement les capacités physiques** d'une personne ou d'un animal ou à masquer leur emploi en vue d'un contrôle

Action de se doper avec des excitants : Le dopage avant un examen

# Relation dopage addiction





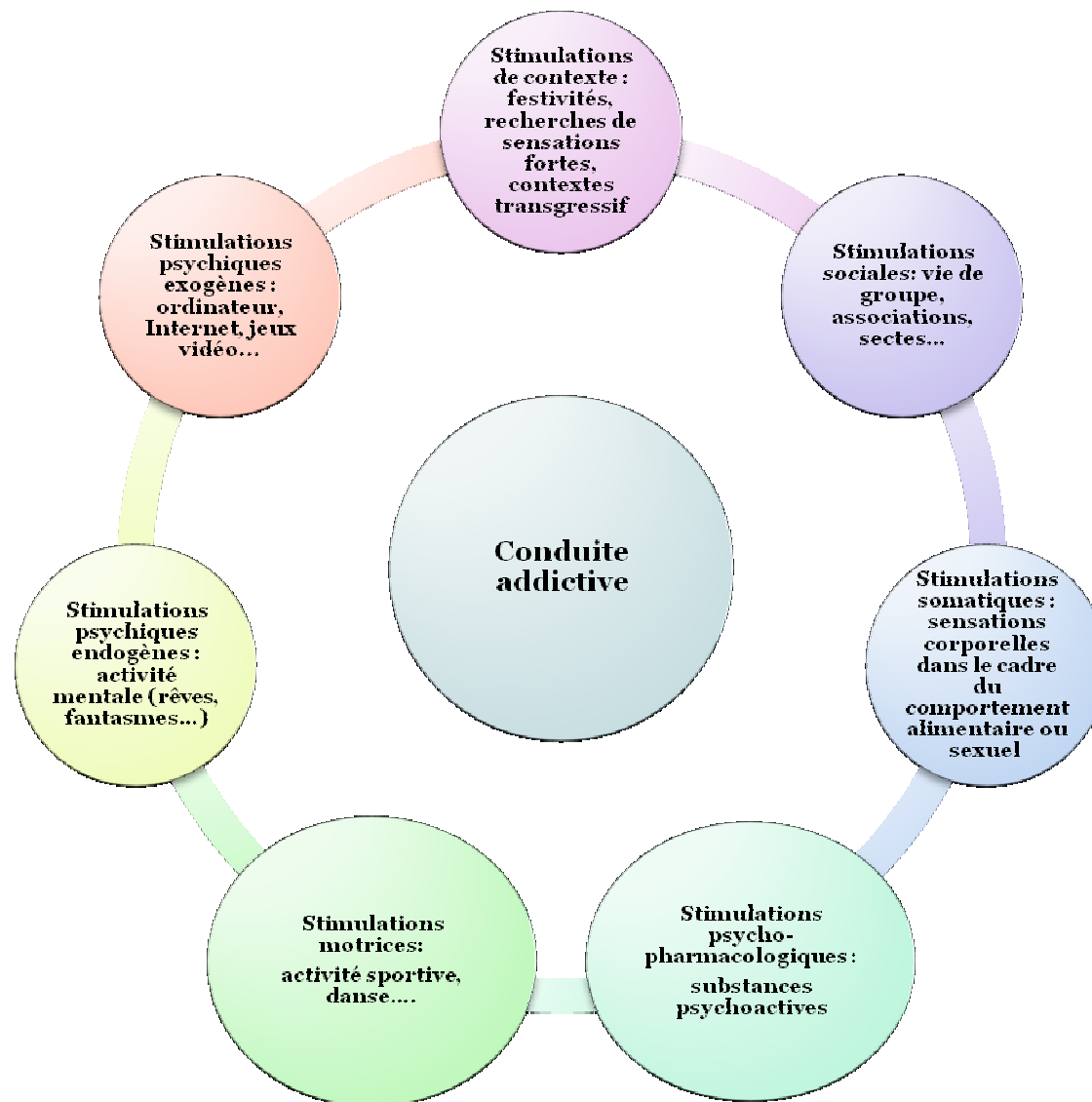
# Conduites dopantes - conduites addictives

- Terme addiction étendu à d'autres comportements compulsifs , impliquant une perte de contrôle de l'individu
- Conduites addictives avec addiction sans produit
  - Jeu, achats compulsifs, sexe
  - Comportement alimentaire
  - Travail
  - .... Sport

# Concept commun?

- 3 Faisceaux d'observation
  - Systèmes cérébraux identiques :
    - Circuit de la récompense, zones cérébrales spécifiques (aire ventrale tegmentale, noyau acumbens)
    - Activation de la production de neuromédiateurs (dopamine+++ , sérotonine, acétylcholine...))
  - Comportements identiques quelle que soit la source d'addiction :
    - syndrome de sevrage, répétition, perte de contrôle, rechute, ...
  - Interaction entre différentes addictions, avec ou sans substance, au cours d'une trajectoire addictive
    - substitution, alternance, voire poly-addictions

# Sources addictives



# Données pharmacoépidémiologiques

- Dopage sportif ne concerne pas que les sportifs de haut niveau (Laure 1998)
- Consommations alcool, tabac, cannabis variables
  - Jeunes (Enquête ESCAPAD) : sport pas facteur « protecteur » pour alcool et tabac (mais variations+++)
  - Cannabis : consommation de niveau élevé, pas de relation
- Etudes transversales mettent en relation des comportements à risque
  - Abus de substances
  - Addiction sportive
  - Conduites dopantes



## Sensation seeking as a common factor in opioid dependent subjects and high risk sport practicing subjects. A cross sectional study<sup>☆</sup>

P. Franques<sup>a,b,c</sup>, M. Auriacombe<sup>a,b,c,\*</sup>, E. Piquemal<sup>b</sup>, M. Verger<sup>a,b,c</sup>, S. Brisseau-Gimenez<sup>a,b,c</sup>, D. Grabot<sup>b</sup>, J. Tignol<sup>b,c</sup>

<sup>a</sup> *Groupe d'études des Addictions, Laboratoire de Psychopathologie et d'Epidémiologie Psychiatrique (JE2358), IFR de Santé Publique (INSERM-IFR n° 99), Université Victor Ségalen Bordeaux 2, Bordeaux, France*

<sup>b</sup> *Laboratoire de Psychiatrie, IFR de Neurosciences Cliniques et Expérimentales, (INSERM-IFR n° 8–CNRS-FR n° 13, Université Victor Ségalen Bordeaux 2, Bordeaux, France*

<sup>c</sup> *Unité de Soins d'Addictologie, Service Universitaire de Psychiatrie, CHU de Bordeaux et Centre Hospitalier Charles Perrens, Bordeaux, France*

Received 24 July 2001; accepted 19 July 2002

### Abstract

**Objective:** Animal research has outlined a vulnerability trait to drug dependence like behavior. The behavioral characteristic of this vulnerability is hyperactivity in response to a novel environment of which sensation seeking (SS) has been suggested as a possible equivalent in humans. If this is the case, SS should be more frequent in drug dependent and risky sports practicing subjects than controls. The objective of this study was to determine if opioid dependent subjects (ODS) and regular paragliders (RP) would be more SS than normal controls. **Design:** Cross sectional study. **Participants:** Three groups of 34 individuals (total 102) matched for age and sex were selected from ODS seeking treatment, a paragliding club, and a college staff. **Main outcome measures:** Global and sub-scores of the Zuckerman sensation seeking scale (SSS). **Results:** Non parametric statistics (Kruskal Wallis and Wilcoxon 2-Sample Tests) were used given the non-normal distribution of SSS scores in the ODS and RP groups. Significant differences were found across the three groups for the Thrill and Adventure Seeking (TAS) ( $P=0.001$ ), dishinhibition (Dis) ( $P=0.0003$ ) and total score ( $P=0.001$ ). ODS and RP scored significantly higher than controls on two (Dis and the TAS scales). RP also scored significantly higher on the Boredom Susceptibility (BS) scale ( $P=0.04$ ). **Conclusion:** Our results show that RP and ODS differ from controls and have some similarities based on the SSS. In this study, the ODS and the RP could express different forms of a general tendency to seek intense and abrupt sensations through various behaviors. Our results in humans are in favor of the hypothesis that the behavioral trait of vulnerability to drug dependence behavior is expressed through SS.

# Conduite dopante en milieu professionnel : étude auprès d'un échantillon de 2106 travailleurs de la région toulousaine

## Taking Drugs in the Working Environment: A Study in a Sample of 2106 Workers in the Toulouse Metropolitan Area

Maryse Lapeyre-Mestre,<sup>1</sup> Patrick Sulem,<sup>1</sup> Michel Niezborala,<sup>2</sup> Théodore Bienvenu  
Ngoundo-Mbongue,<sup>1</sup> Dominique Briand-Vincens,<sup>2</sup> Pierre Jansou,<sup>2</sup> Yannick Bancarel,<sup>2</sup>  
Evelyne Chastan<sup>2</sup> et Jean-Louis Montastruc<sup>1</sup>

1 Service de Pharmacologie Clinique, EA 3696, , Unité de Pharmacoépidémiologie, IFR 126, Faculté de Médecine,  
Toulouse, France

2 Service Médical Interentreprises de Toulouse, Toulouse, France

### Résumé

**Objectifs :** Mise en évidence de la fréquence et des caractéristiques associées aux conduites dopantes et addictives licites en milieu de travail.

**Population et méthode :** En mai 2000, 2106 sujets ont été interrogés par autoquestionnaire au cours de la visite annuelle de médecine du travail. Les données recueillies concernaient les caractéristiques socioprofessionnelles, la satisfaction globale et le stress au travail et hors travail, l'usage de substances psychoactives licites (médicaments, alcool, café) pour faire face aux contraintes du travail, les comportements alimentaires et la dépendance à la nicotine.

**Résultats :** Près d'un sujet sur trois a recours à des médicaments en relation avec son travail : 20 % utilisent un médicament pour être « en forme au travail » ; 12 % prennent leur médicament sur le lieu de travail pour un « symptôme gênant » ; et 18 % utilisent un médicament pour « se détendre au décours d'une journée difficile ». Il s'agit le plus souvent de psycholeptiques, associés à la caféine, à l'alcool ou à la nourriture. Ce recours ainsi que la dépendance à la nicotine sont plus fréquents chez les employés et les ouvriers. La détresse psychologique est liée à la plupart des consommations et dépendances, ainsi que le sexe féminin, sauf pour l'alcool.

**Conclusions :** Prendre un médicament ou une autre substance licite afin de faire face aux difficultés du travail est fréquent. Ces consommations sont peu connues et ces résultats établissent un premier état des lieux.

**Mots clés :** conduite dopante, travail, pharmacoépidémiologie, médicament

## Conduite dopante en milieu professionnel : étude auprès d'un échantillon de 2106 travailleurs de la région toulousaine

Taking Drugs in the Working Environment: A Study in a Sample of  
2106 Workers in the Toulouse Metropolitan Area

Maryse Lapeyre-Mestre,<sup>1</sup> Patrick Sulem,<sup>1</sup> Michel Niezborala,<sup>2</sup> Théodore Bienvenu  
Ngoundo-Mbongue,<sup>1</sup> Dominique Briand-Vincens,<sup>2</sup> Pierre Jansou,<sup>2</sup> Yannick Bancarel,<sup>2</sup>  
Evelyne Chastan<sup>2</sup> et Jean-Louis Montastruc<sup>1</sup>

**Tableau V.** Facteurs associés aux différents modes de consommation de médicaments au travail : pour être en forme ; pour un symptôme gênant ; et pour se détendre après une journée de travail. Analyse multivariée par régression logistique selon le modèle 2 sur 1943 sujets. Résultats présentés sous la forme de rapport de cotes et d'un intervalle de confiance à 95 %

	Pour être en forme au travail	Pour un symptôme gênant au travail	Pour se détendre ou dormir après le travail
Age	1,01 ; 0,99–1,01	1,02 ; 1,01–1,03	1,05 ; 1,03–1,06
Sexe (masculin comme référence)	2,10 ; 1,67–2,66	2,09 ; 1,54–2,81	2,81 ; 2,18–3,61
Dépendance Nicotine	0,83 ; 0,46–1,50	2,11 ; 1,16–3,85	1,11 ; 0,61–2,11
Nécessité café au travail	1,29 ; 1,03–1,64	1,17 ; 0,84–1,54	1,20 ; 0,93–1,54
Alcool pour se donner confiance au travail	1,70 ; 1,03–2,83	0,94 ; 0,43–2,03	1,13 ; 0,64–1,98
Alcool pour se détendre après le travail	1,39 ; 1,11–1,76	0,79 ; 0,59–1,07	1,65 ; 1,29–2,11
Repas important après le travail	1,56 ; 1,03–1,95	1,34 ; 1,00–1,80	1,47 ; 1,14–1,89
Grignotage au travail	1,23 ; 0,95–1,58	1,26 ; 0,92–1,74	1,47 ; 1,12–1,93



**Tableau V.** Facteurs associés aux différents modes de consommation de médicaments au travail : pour être en forme ; pour un symptôme gênant ; et pour se détendre après une journée de travail. Analyse multivariée par régression logistique selon le modèle 2 sur 1943 sujets. Résultats présentés sous la forme de rapport de cotes et d'un intervalle de confiance à 95 %

	Pour être en forme au travail	Pour un symptôme gênant au travail	Pour se détendre ou dormir après le travail
Age	1,01 ; 0,99–1,01	1,02 ; 1,01–1,03	1,05 ; 1,03–1,06
Sexe (masculin comme référence)	2,10 ; 1,67–2,66	2,09 ; 1,54–2,81	2,81 ; 2,18–3,61
Dépendance Nicotine	0,83 ; 0,46–1,50	2,11 ; 1,16–3,85	1,11 ; 0,61–2,11
Nécessité café au travail	1,29 ; 1,03–1,64	1,17 ; 0,84–1,54	1,20 ; 0,93–1,54
Alcool pour se donner confiance au travail	1,70 ; 1,03–2,83	0,94 ; 0,43–2,03	1,13 ; 0,64–1,98
Alcool pour se détendre après le travail	1,39 ; 1,11–1,76	0,79 ; 0,59–1,07	1,65 ; 1,29–2,11
Repas important après le travail	1,56 ; 1,03–1,95	1,34 ; 1,00–1,80	1,47 ; 1,14–1,89
Grignotage au travail	1,23 ; 0,95–1,58	1,26 ; 0,92–1,74	1,47 ; 1,12–1,93

**Tableau IV.** Facteurs associés aux différents modes de consommation de médicaments au travail : pour être en forme ; pour un symptôme gênant ; et pour se détendre ou dormir après une journée de travail. Analyse multivariée par régression logistique selon le modèle 1 sur 1983 sujets. Résultats présentés sous la forme de rapport de cotes et d'un intervalle de confiance à 95 %

	Pour être en forme au travail	Pour un symptôme gênant au travail	Pour se détendre après le travail
Age	1,00 ; 0,99–1,01	1,01 ; 1,00–1,03	1,04 ; 1,03–1,06
Sexe (masculin comme référence)	1,96 ; 1,49–2,58	1,96 ; 1,37–2,80	2,60 ; 1,94–3,49
Catégorie professionnelle (employés comme référence)			
professions supérieures	1,26 ; 0,88–1,80	0,99 ; 0,62–1,60	1,07 ; 0,73–1,58
professions intermédiaires	0,94 ; 0,69–1,26	1,00 ; 0,69–1,45	1,00 ; 0,74–1,36
ouvriers	1,00 ; 0,66–1,51	0,76 ; 0,43–1,37	1,04 ; 0,66–1,62
Faible satisfaction au travail	1,06 ; 0,83–1,37	1,72 ; 1,23–2,44	1,04 ; 0,80–1,35
Faible satisfaction hors travail	1,39 ; 1,10–1,79	1,20 ; 0,88–1,66	1,92 ; 1,47–2,50
Stress perçu	1,79 ; 1,41–2,27	1,46 ; 1,07–1,98	1,82 ; 1,42–2,35
Précarité perçue	0,89 ; 0,54–1,46	1,82 ; 1,09–3,06	1,24 ; 0,76–2,02
Temps partiel	0,97 ; 0,71–1,31	1,07 ; 0,74–1,57	0,87 ; 0,62–1,20
Obésité	0,57 ; 0,33–0,98	1,10 ; 0,63–1,92	0,87 ; 0,54–1,41

## Psychoactive drug consumption: performance-enhancing behaviour and pharmacodependence in workers<sup>†</sup>

T. B. Ngoundo-Mbongue<sup>1</sup>, M. Niezborala<sup>2</sup>, P. Sulem<sup>1</sup>, D. Briant-Vincens<sup>2</sup>, Y. Bancarel<sup>2</sup>, P. Jansou<sup>2</sup>, E. Chastan<sup>2</sup>, J. L. Montastruc<sup>1</sup> and M. Lapeyre-Mestre<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Department of Clinical Pharmacology, Research Unit of Pharmacoepidemiology, EA 3696, Toulouse, France

<sup>2</sup>Service Medical Interentreprises de Toulouse, France

Table 5. Baseline factors associated with pharmacodependence after 1 year of follow-up

Variables	Adjusted odds ratios	95% confidence interval
Age (17–30 years old as reference)		
31–40	0.81	0.25–2.58
41–50	1.93	0.67–5.56
51–62	1.87	0.57–6.17
Gender (male gender as reference)	3.55	1.43–8.76
Professional categories (senior executive as reference)		
Office manager	1.06	0.30–3.70
Employee	1.21	0.36–4.12
Blue collar	2.43	0.62–9.50
Low job satisfaction (baseline)	1.25	0.61–2.56
Low satisfaction outside job (baseline)	2.63	1.28–5.55
Perceived stress (baseline)	1.40	0.62–3.16
Nicotine dependence (baseline)	6.23	1.93–20.14
Performance-enhancing behaviour (baseline)	3.32	1.35–8.14

Adjusted odds ratios were estimated from model of logistic regression including age, gender, professional categories, job satisfaction, satisfaction outside job, perceived stress, nicotine dependence and performance-enhancing behaviour with alcohol and/or psychoactive drugs as independent variables.



# Populations « à risque »

- Conduites « dopantes » pour faire face
  - Stimulants, smart drugs
  - Alcool, médicaments psychotropes
- Professions à haut niveau de stress
  - Postes de sécurité et de sûreté
  - « Burnout » et consommation de psychotropes

Lapaix Eva, Lapeyre-Mestre Maryse. CEIP de Toulouse,  
Service de Pharmacologie Clinique, EA3696, Faculté de Médecine,  
Université Paul Sabatier, Toulouse, France

## Introduction

Afin d'établir la prévalence des comportements de consommation de substances psychoactives chez les étudiants de Toulouse en vue de performance à l'approche des examens, nous avons conduit une enquête au sein des différentes bibliothèques universitaires de Toulouse

## Résultats

### Distribution de l'échantillon selon l'université d'inscription pour l'année 2003-2004 (n=486).

UT3 (n=264)	54.3%	UT2 (n=129)	26.5%	UTI (n=87)	17.9%
Sciences	14.4%	Lettres, langues, arts	26.4%	Droit	44.8%
Sport	3.4%	Sciences humaines et sociales	68.2%	Sciences économiques	21.8%
Santé		MIASS	4.6%	Gestion, Fiscalité	3.4%
Médecine	30.3%				
Dentaire	3.0%				
Pharmacie	42.4%				
Ingénierie	3.8%	DEPP	0.7%	AES	20.7%
Technologie	1.5%			Sciences politiques	8%
Divers	1.1%			IAE	1%

### Distribution des variables de situation et de comportement illustrant le mode de vie étudiant

	Total	Garçons (n=184)	Filles (n=311)
Age (ans)	21,2 ± 2,7	21,7 ± 2,6	20,9 ± 2,7
<b>Mode de logement</b>			
résidence étudiante	10,9	11,4	10,6
cité U, foyer, pension	7,9	7,6	8
internat	1,2	1,6	1
logement indépendant	53,7	55,4	52,7
domicile familial	26,3	24	27,7
Année du bac (après 2001)	44,2	34,2	51,1
<b>Evaluation des connaissances</b>			
concours classant	38,1	27,7	44,2
examen final	10,5	12,5	9,3
partiels, contrôle	47,4	58,2	41
travail de recherche	4	1,6	5,5
Cours privés	27,2	19,6	31,8

		Total		Garçons (n=184)		Filles (n=311)	
		Hors Examen	Examen	Hors Examen	Examen	Hors Examen	Examen
<b>Vie sociale</b>							
Seul	Souvent ou assez souvent	15,3	51,4	15,8	44,9	14,9	55,3
Famille	Jamais ou parfois	47,9	62,4	55,2	68,2	43,5	59
Amis	Jamais ou parfois	14,8	50,1	12,6	42,5	16,0	54,6
<b>Loisirs</b>							
Sport	Jamais	11,7	30,6	9,3	24,2	13,2	34,4
Culture	Jamais	0,8	5,6	1,6	3,3	0,3	6,9
Sorties	Jamais	3,0	22,0	2,2	14,6	3,5	26,4

## Méthodes

Entre Mai et Juillet 2004, période de révisions, 495 étudiants ont été interrogés par auto questionnaire anonyme comportant les caractères démographiques du sujet, le type d'études, le mode vie (logement, vie sociale, gestion du temps accordé aux loisirs, aux amis et à la famille), les niveaux de consommation de substances psychoactives licites (tabac, alcool) et illicites (cannabis, cocaïne, amphétamines, ecstasy et opiacés), les états de fatigue et de stress, les troubles du sommeil et de la concentration au cours du mois précédant l'enquête, les médicaments ou autres produits, utilisés dans le cadre de la préparation aux examens.

### Consommation à l'approche des examens

	Total	Garçons (n=184)	Filles (n=311)
Tabac			
Quotidien	27,7	37,0	22,3
> 15 / j	5,5	7,6	4,2
Alcool			
Quotidien	3,4	7,1	1,3
Cannabis			
Occasionnel	24,4	29,3	21,5
Hebdomadaire	3,9	6,0	2,6
Quotidien	7,1	14,7	2,6
Cocaïne			
Occasionnel	3,2	6,5	1,3
Hebdomadaire	0,4	1,1	0
Amphétamines			
Occasionnel	1,6	1,6	1,6
Hebdomadaire	0,2	0,5	0
Ecstasy			
Occasionnel	2	3,3	1,3
Hebdomadaire	0,2	0,5	0
Opiacés			
Occasionnel	2	3,3	1,3
Hebdomadaire	0,2	0,5	0
Autres (colles, éphédrine, LSD ...)			
Occasionnel	1	1,5	0,6
Hebdomadaire	0,4	0	0,6
Quotidien	0,6	0,5	0,6
Médicaments	44,8	25,1	56,5
Classe A	33,1	20,7	40,5
Classe C	0,6	0,0	1,0
Classe N	9,9	5,4	12,5
Homéopathie	6,7	0,5	10,3
Phytothérapie	8,1	2,7	11,3

Durant le mois précédant l'enquête, 62,8% des étudiants se sont déclarés fatigués, 53,5% stressés ou angoissés, 31,9% avaient éprouvé des difficultés à dormir et 32,7% des troubles au niveau de la concentration ou de la mémorisation. Tous troubles confondus, ceci concerne plus souvent les filles (p<0,01).

Au cours du mois, 44,8% des sujets interrogés ont consommé des médicaments ou autres substances (vitamines, homéopathie...) dans le cadre de la préparation aux examens, les filles étant significativement les plus nombreuses.

On retrouve essentiellement des vitamines et sels minéraux (classe A; 33,1% d'utilisateurs) et des anxiolytiques ou hypnotiques (classe N; 9,9%). Le jeune âge, le stress, la fatigue et les difficultés de concentration sont significativement associés à la prise de ces produits.

## Conclusion

Prendre un médicament afin de faire face à l'approche des examens est fréquent. Ces consommations sont peu connues, cette étude permet d'établir un premier état des lieux.

# Relation dopage addiction

