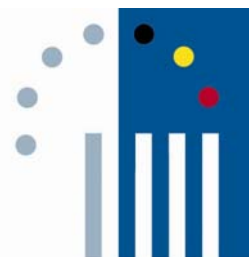


FEDERAAL WETENSCHAPSBELEID



**Longitudinaal onderzoek naar de gevolgen van het gebruik van cannabis op de lichamelijke en mentale gezondheid (LOGCA)**

SAMENVATTING

*Promotor* : Emmanuel STREEL

*Onderzoekers*: Mélanie ANSSEAU, Tanja DE MEUE

Université Libre de Bruxelles –Institut de Psychiatrie van het UZ  
Brugmann

## **INLEIDING EN BESCHOUWINGEN MET BETREKKING TOT DE METHODOLOGIE**

De allereerste doelstelling van dit onderzoek was om longitudinaal na te gaan welke gevolgen een regelmatig gebruik van cannabis heeft op verschillende parameters die aspecten van de lichamelijke en mentale gezondheid weerspiegelen. De voorbije jaren is de prevalentie van cannabisgebruik zowel op wereldschaal als in Europa sterk toegenomen. Volgens het rapport van 2006 van het Europees Waarnemingscentrum voor Drugs en Drugsverslaving (EWDD, 2006) is cannabis vandaag wereldwijd de meest geproduceerde en de meest gebruikte verboden substantie. In het merendeel van de landen van de Europese Unie stellen wij overigens sedert de jaren '90 een toename van de prevalentie van het gebruik van cannabis vast. Zowat één Europeaan op vijf tussen 15 en 64 jaar heeft reeds ten minste één keer in zijn leven cannabis gebruikt. Bovendien is gebleken dat het aantal personen die vragen om voor hun cannabisgebruik te worden behandeld, in het merendeel van deze landen is gestegen. In deze context moet cannabis vandaag worden gezien als een probleem voor de volksgezondheid. Met het oog op een doeltreffende reactie op dit verschijnsel is het dan ook essentieel over specifieke informatie terzake te kunnen beschikken.

Hoewel cannabis de in Europa meest gebruikte verboden drug is, verschilt de prevalentie met betrekking tot het nationale gebruik bijzonder sterk tussen de verschillende landen (EWDD, 2006). De cijfers variëren van 2 tot 31% afhankelijk van het land. Dat lijkt er bijgevolg op te wijzen dat ieder land specifieke kenmerken vertoont en het is in deze context dat dit onderzoek moet worden gezien. Het is immers nodig om duidelijkheid te verkrijgen met betrekking tot de nationale specifieke kenmerken. Het lijkt noodzakelijk dat meer duidelijkheid wordt geschapen met betrekking tot het « verschijnsel cannabis » zoals wij dat in België kennen. Het onderhavige onderzoek heeft getracht de gevolgen van regelmatig gebruik van cannabis op de gezondheid van de Belgische gebruiker te specificeren. Duidelijkheid met betrekking tot de gevolgen van cannabis is overigens een basisvoorwaarde om strategieën te kunnen ontwikkelen die zowel op politiek als op klinisch vlak doeltreffend zijn. Voor de politieke besluitvormers is het belangrijk dat bepaalde wetgevende standpunten worden aanvaard en dat de strategieën daarop worden afgestemd zodat het « verschijnsel cannabis » in België op een doeltreffende wijze kan worden gecontroleerd. In de klinische praktijk ontmoeten wij bovendien vaak gebruikers en hun omgeving die over slechts gedeeltelijke of zelfs foute informatie beschikken met betrekking tot de gevolgen van het regelmatige gebruik van cannabis. Het is dan ook niet alleen essentieel dat er informatie is, maar deze informatie moet ook nuttig zijn en aansluiten bij de realiteit van de Belgische gebruiker.

Dit onderzoek gaat uit van twee basisveronderstellingen met betrekking tot de gevolgen van het regelmatige gebruik van cannabis voor de lichamelijke en mentale gezondheid. Een eerste hypothese stelt dat het mogelijk is om, voor bepaalde aspecten van de mentale en lichamelijke gezondheid, verschillen vast te stellen tussen regelmatig gebruikers van cannabis en controlepersonen die alcohol gebruiken of een combinatie van alcohol en tabak gebruiken. Een tweede hypothese stelt dat het mogelijk moet zijn om, op basis van de longitudinale opvolging van cannabisgebruikers, wijzigingen vast te stellen voor bepaalde variabelen die wijzen op een onveranderd gebruik van cannabis, op een afname of toename van het gebruik van cannabis.

Om de gevolgen van het gebruik van cannabis op de lichamelijke en mentale gezondheid te kunnen bestuderen, werd voor dit onderzoek een specifieke methodologie uitgewerkt. Onderhavig onderzoek heeft de lichamelijke en mentale gezondheid beoordeeld bij drie verschillende groepen van proefpersonen. Een eerste groep bestond uit 59 regelmatige gebruikers van cannabis (gebruiken ten minste twee keer per week) bij wie volgens DSM-IV (American Psychiatric Association, 1994) verder geen andere verslaving of misbruik werd vastgesteld. Een tweede groep bestond uit 15 personen die regelmatig alcohol gebruiken en bij wie volgens de DSM-IV (American Psychiatric Association, 1994) verder geen andere verslaving of misbruik werd vastgesteld. Een derde groep omvatte 15 personen die regelmatig tabak en alcohol gebruiken en bij wie, afgezien van de tabakverslaving, volgens de DSM-IV (American Psychiatric Association, 1994) verder geen andere verslaving of misbruik van andere toxische stoffen werd vastgesteld.

Voor de rekrutering van deze proefpersonen werd gewerkt met advertenties in het Nederlands en het Frans. Deze advertenties werden op verschillende plaatsen in Brussel en Waals-Brabant uitgehangen, onder meer in universiteiten, hogescholen en sportcomplexen. Om te worden opgenomen in het onderzoek, moesten de cannabisgebruikers regelmatig en ten minste twee keer per week cannabis gebruiken. De personen die ook andere drugs gebruiken (amfetamines, methadon, cocaïne, opiaten) en die zich overeenkomstig DSM-IV bezondigen aan alcoholmisbruik of verslaafd zijn aan alcohol, werden uitgesloten.

De evaluatie van de groep proefpersonen gebeurde aan de hand van een gezondheidsbalans die één namiddag op de dienst psychiatrie en medische psychologie van het Brugmannziekenhuis in Brussel in beslag nam. De personen die cannabis gebruikten, werden twee keer geëvalueerd met een tussenperiode van vier maanden. De controlepersonen werden slechts één keer geëvalueerd.

Tijdens de gezondheidsbalans werden drie deelgebieden geëvalueerd: het deel fysiek, het deel psychosociale aspecten en verslaving en het deel cognitieve aspecten. De evaluatie van het gedeelte fysiek was gebaseerd op een toxicologische analyse van de urine waarbij de urine werd gecontroleerd op amfetamines, methadon, cocaïne, opiaten en cannabinoïden en ook het percentage van die stoffen in de urine kon worden gecontroleerd. Verder werd ook een bloedonderzoek gedaan om de hematologische, biochemische en endocriene parameters te evalueren. De cognitieve evaluatie bestond uit drie types van cognitieve evoked potential tests om eventuele aandachtsstoornissen (P300), problemen met het nemen van beslissingen (Toevallige Negatieve Variatie) en problemen met de verwerking van informatie (sensorische evoked potentials) te kunnen detecteren. Er werd eveneens een aangepaste test inzake gefaseerde aandacht opgenomen; de aanpassing van deze test gebeurde aan de hand van een hele reeks van tests rond de evaluatie van de aandacht (Zimmermann en Fimm, 2002).

De evaluatie van het psychosociale deel en het deel verslaving omvatte een aantal vragenlijsten. De Addiction Severity Index (McLellan en coll., 1980), de Adolescent Drug Abuse Diagnosis (Friedman en Utada, 1989) en een aanpassing van de Marijuana Screening Inventory (Alexander en Leung, 2004) hebben het mogelijk gemaakt om het drugsgebruik en de gevolgen daarvan te analyseren. De Temperament and Character Inventory (Cloninger en coll., 1991) heeft het mogelijk gemaakt om zeven dimensies van de persoonlijkheid te beoordelen: zoeken naar nieuwe dingen, gevaar vermijden, afhankelijkheid van beloning, volharding, vastberadenheid, medewerking en transcendentie. Aan de hand van de State-Trait Anxiety Inventory (Spielberger, 1983) konden dan weer « State-angst » (STAI-A) en de « Trait-angst » (STAI-B) worden beoordeeld. De slaapkwaliteit werd beoordeeld aan de hand

van de Pittsburgh Sleep Quality Index (Buysse en coll., 1989). De gebeurtenissen van het leven werden beoordeeld aan de hand van de vragenlijst over gebeurtenissen van Amiel-Lebigre (1984). De intensiteit van symptomen van een depressie werd gemeten aan de hand van de Inventaire Abrégé de Dépression van Beck (1974). Dankzij de Fagerström Test of Nicotine Dependence (Heatherton en coll., 1991) kon de tabakverslaving worden gemeten. Met de Symptom Check-List (Derogatis, 1977) kon een score worden verkregen met betrekking tot de globale ernst van de psychopathologische toestand en kon de score van zeven factoren worden berekend: somatisering, dwangmatige symptomen, angst, vijandigheid, fobieën, paranoïde trekken en diverse symptomen. Aan de hand van de Ways of Coping Check-List (Lazarus en Folkman, 1984) konden twee types van copingstrategieën worden beoordeeld : coping waarbij het probleem centraal staat, en coping waarbij de emotie centraal staat.

## RESULTATEN

### 1. Beschrijving van de populatie

De groep cannabisgebruikers bestond uit 40 mannen met een gemiddelde leeftijd van 24 jaar en uit 19 vrouwen met een gemiddelde leeftijd van 22 jaar. Van deze steekproef waren er 16 Nederlandstalig en 43 Franstalig. 53 van deze proefpersonen waren vrijgezel en 13 verklaarden alleen te wonen. Eenenvoertig van hen waren student, 15 hadden werk en 3 waren werkloos. Voor wat het alcoholverbruik betreft : de personen in de onderzoeksgroep hebben gemiddeld 6 dagen op de 30 dagen voorafgaand aan de evaluatie alcohol gedronken en hebben gemiddeld 4 dagen van de voorbije 30 dagen de gevolgen van dronkenschap ervaren. Voor wat het sigarettenverbruik betreft : 31 personen van de 59 personen tellende steekproef gebruiken alleen tabak en vertonen volgens de Fagerström Test of Nicotine Dependence een zeer lichte tot lichte nicotineverslaving.

Voor wat het verbruiksprofiel van de cannabisgebruikers betreft : 58 proefpersonen gebruiken cannabis in de vorm van weed en roken joints. Van de 59 personen uit de steekproef gebruiken er 37 cannabis veeleer wanneer zij in groep zijn dan wanneer zij alleen zijn. Zij waren gemiddeld 16 jaar toen zij voor het eerst cannabis gebruikten en vanaf hun 18e zijn zij regelmatig cannabis gaan gebruiken. De personen in de steekproef die cannabis gebruiken, gebruiken gemiddeld 3 joints per dag en geven 100 euro per maand uit aan hun gebruik. De gemiddelde concentratie van de cannaboiden in de urine bedraagt 1156 ng/ml.

De controlegroep van gebruikers van alcohol bestaat uit 7 mannen van wie de gemiddelde leeftijd 26 jaar is en uit 8 vrouwen van wie de gemiddelde leeftijd 31 jaar is. In deze steekproef zitten 3 Nederlandstaligen en 12 Franstaligen. Van deze proefpersonen zijn er 12 vrijgezel en 3 verklaren alleen te wonen. Tien van de proefpersonen hebben werk, 4 zijn student en 1 proefpersoon is werkloos. Voor wat het alcoholverbruik betreft : de proefpersonen hebben gemiddeld 7 dagen van de 30 dagen voorafgaand aan de evaluatie alcohol gedronken en hebben gemiddeld 1 dag van de voorbije 30 dagen de gevolgen van dronkenschap ervaren.

De controlegroep van gebruikers van alcohol en tabak bestaat uit 6 mannen van wie de gemiddelde leeftijd 32 jaar is en uit 9 vrouwen van wie de gemiddelde leeftijd 27 jaar is. Van deze streekproef zijn er 2 Nederlandstalig en 13 Franstalig. Van deze proefpersonen zijn er 13 vrijgezel en 3 verklaren alleen te wonen. Vijf van de proefpersonen zijn student, 8 hebben werk en 2 zijn werkloos. Voor wat het alcoholverbruik betreft : de proefpersonen hebben gemiddeld 7 dagen van de 30 dagen voorafgaand aan de evaluatie alcohol gedronken en hebben gemiddeld 2 dagen van de voorbije 30 dagen de gevolgen van dronkenschap ervaren. Voor wat het sigarettenverbruik betreft : de proefpersonen zijn volgens de Fagerström Test of Nicotine Dependence licht tot zeer licht verslaafd aan nicotine.

## 2. Vergelijking van de groepen

Voor wat de vergelijkingen tussen de groep cannabisgebruikers en de beide groepen van controlepersonen (groep alcohol en groep alcohol-tabak) betreft, daar hebben de statistische analyses voor meerdere variabelen duidelijke verschillen opgeleverd. Een belangrijk verschil tussen de drie groepen werd gevonden voor de *copingmethode waarbij het probleem centraal staat* ( $p = 0.040$ ). De analyses hebben verder voor de *dimensie transcendentie* een aanzienlijk verschil opgeleverd tussen de drie groepen van proefpersonen, met name voor de geestelijke maturiteit ( $p = 0.010$ ) van de Temperament and Character Inventory. De groep cannabisgebruikers scoort voor wat de transcendentie betreft immers heel wat hoger dan de controlegroep van alcohol- en tabakgebruikers ( $p = 0.047$ ). Ook de analyses van het bloedonderzoek hebben aanzienlijke verschillen tussen de drie groepen opgeleverd voor wat het aantal problemen met de *bezinkingsnelheid* ( $p = 0.010$ ) en de *nierfunctie* ( $p = 0.007$ ) betreft. De controlegroep alcoholgebruikers kent voor wat de bezinkingsnelheid en de nierfunctie betreft immers heel wat meer problemen dan de beide andere groepen.

## 3. Vergelijkingen binnen de cannabisgroep

Voor wat de vergelijking tussen de twee balansen van de groep cannabisgebruikers betreft : van de 59 proefpersonen aan de start werden er op grond van de experimentele mortaliteit 43 getest voor de tweede balans. Van de 43 proefpersonen voor wie een tweede balans werd opgemaakt, hebben vijf het cannabisgebruik stopgezet. Er werd een daling vastgesteld van de concentratie cannaboiden in de urine tussen de eerste balans (155ng/ml) en de tweede balans (779 ng/ml).

De analyses hebben voor de tweede balans van de groep cannabisgebruikers een aanzienlijke verbetering laten zien van de scores voor de dimensies *somatisering* ( $p = 0.008$ ), *dwangmatige symptomen* ( $p = 0.001$ ) en *angst* ( $p = 0.006$ ) van de Symptom Check-List. De analyses hebben eveneens een aanzienlijke verbetering laten zien van de score voor de « *trait-angst* » ( $p = 0.005$ ) volgens de State-Trait Anxiety Inventory. Tijdens de tweede balans voor de groep cannabisgebruikers is overigens een aanzienlijke verbetering waarneembaar van de *auditieve reactietijd voor de dominante hand* ( $p = 0.004$ ) en de *niet-dominante hand* ( $p = 0.001$ ). De analyses van het bloed laten voor de tweede balans een duidelijke daling van het aantal *proteïnegelateerde problemen* zien ( $p = 0.001$ ).

## 4. Bijkomende analyses

Om de relatieve invloed van de verschillende variabelen te kunnen onderzoeken; werd een reeks van bijkomende statistische analyses uitgevoerd : de leeftijd van de proefpersonen, het geslacht, de duur van het cannabisgebruik en de hoeveelheid cannabis die wordt gebruikt. Hiervoor werden binnen deze variabelen categorieën van proefpersonen gemaakt. Voor de variabele leeftijd werden zo drie groepen van proefpersonen gecreëerd : jonger dan 20 jaar, tussen 20 en 30 jaar en ouder dan 30 jaar. Voor de variabele geslacht werden de proefpersonen opgesplitst in twee groepen : mannen en vrouwen. Voor de duur van het cannabisgebruik werden drie groepen van proefpersonen gecreëerd : gebruiken sedert minder dan 5 jaar, gebruiken reeds 5 tot 10 jaar en gebruiken reeds meer dan 10 jaar. En voor de variabele gebruikte hoeveelheid, ten slotte, zijn wij uitgegaan van de hoeveelheid cannabïden die tijdens de eerste urinetest werd gevonden en op basis daarvan hebben wij drie groepen van proefpersonen gecreëerd : minder dan 900 ng/ml, tussen 900 en 1500 ng/ml en meer dan 1500 ng/ml.

### 4.1. Vergelijkingen tussen de groepen

De statistische analyse heeft duidelijk gemaakt dat er een *leeftijdseffect* speelt voor de copingmethode waarbij de emotie centraal staat, en voor de dimensie vastberadenheid ( $p = 0.020$ ) van de Temperament and Character Inventory. De analyses hebben verder duidelijk gemaakt dat er interactie is tussen groep en leeftijd voor de kwaliteit van de slaap ( $p = 0.050$ ) van de Pittsburgh Sleep Quality Index, voor de dimensie diverse symptomen ( $p = 0.031$ ) van de Symptom Check-List en voor de visuele reactietijd met de niet-dominante hand ( $p = 0.032$ ).

De analyses hebben aangetoond dat er een *geslachtsgebonden effect* speelt voor de dimensie psychotische trekjes ( $p = 0.048$ ) van de Symptom Check-List. De analyses hebben verder uitgewezen dat er relatie is tussen groep en leeftijd voor de copingmethode waarbij het probleem centraal staat ( $p = 0.027$ ). Er is een duidelijk *gevolg* gebleken *van de duur van het cannabisgebruik* voor de dimensie transcendentie ( $p = 0.049$ ) van de Temperament and Character Inventory en voor de gebeurtenissen van het leven ( $p = 0.049$ ). Voor de gebeurtenissen van het leven werd *een gevolg van de gebruikte hoeveelheid cannabis* gevonden ( $p = 0.005$ ).

### 4.2. Vergelijkingen binnen de groep cannabisgebruikers

De statistische analyses hebben tijdens de vergelijkingen tussen de eerste en de tweede balans van de groep cannabis voor geen van de variabelen op een *leeftijdseffect* gewezen. Voor wat het *effect van het geslacht* betreft, daar hebben de analyses gewezen op een relatie tussen het tijdstip van de balans (balans 1 versus balans 2) en het geslacht (vrouwen versus mannen) voor wat de reactietijd met de niet-dominante hand betreft ( $p = 0.029$ ).

Voor wat het *effect van de duur van het gebruik* van cannabis betreft, daar hebben de analyses uitgewezen dat er een relatie is tussen het tijdstip van de balans (balans 1 versus balans 2) en het geslacht (vrouwen versus mannen), en de duur van het cannabisverbruik voor wat de

dimensie diverse symptomen van de Symptom Check-List betreft ( $p = 0.049$ ). Voor wat het *effect van de gebruikte hoeveelheid* cannabis betreft, daar hebben de analyses gewezen op een relatie tussen het tijdstip van de balans (balans 1 versus balans 2) en de gebruikte hoeveelheid voor de dimensies somatisering ( $p = 0.009$ ) en inter-persoonlijke gevoeligheid ( $p = 0.029$ ) van de Symptom Check-List.

## CONCLUSIES

De proefpersonen uit de groep cannabisgebruikers vertonen een grotere verhouding alcoholverbruik/alcoholintoxicatie dan de beide controlegroepen. Deze grotere verhouding geeft aan dat cannabisgebruikers de neiging hebben om veel frequenter alcoholintoxicatie te vertonen. Dit verschijnsel kan achteraf gevolgen hebben op het vlak van alcoholmisbruik/alcoholverslaving. Het lijkt bijgevolg pertinent om dit fenomeen systematisch te gaan bestuderen om de globale impact (sociaal, economisch en medisch) van dit verschijnsel op nationaal vlak in kaart te kunnen brengen. In dit verband lijkt het aangewezen om te opteren voor een methode die een kwaliteitsdimensie koppelt aan de levensverwachting. De DALY (Disability adjusted life Years) staan voor de globale belasting van een ziekte door rekening te houden met de jaren *potentieel leven* die verloren gaan ten gevolge van een vroegtijdig overlijden door ziekte, enerzijds, en de jaren *productief leven* die verloren gaan ten gevolge van de arbeidsongeschiktheid door de ziekte (Wereldgezondheidsorganisatie, 1999). Dit type van benadering zou te verkiezen zijn om de reële impact van cannabisgebruik te kunnen beoordelen (verkeersongevallen, zelfmoordcijfers, arbeidsongeschiktheid,...). Op het vlak van de geestelijke gezondheid kon aan de hand van de DALY worden aangetoond dat psychiatrische en neurologische problemen mee van de belangrijkste problemen zijn met betrekking tot het globale morbiditeitscijfer (Wereldgezondheidsorganisatie, 1999). Het lijkt bijgevolg raadzaam om rekening te houden met het reële gewicht van cannabis en met de rechtstreekse en onrechtstreekse gevolgen daarvan voor het nationale morbiditeitscijfer. Deze benadering zou het overigens mogelijk maken om na te gaan hoeveel jaren arbeidsongeschiktheid kunnen worden vermeden door doeltreffende strategieën te implementeren.

Bepaalde waarden maken het mogelijk om een onderscheid te maken tussen de regelmatige gebruikers van cannabis en de andere proefpersonen die aan het onderzoek hebben deelgenomen. In dit verband kan worden verwezen naar de dimensie transcendentie van de Temperament and Character Inventory. Uit de literatuur blijkt dat deze variabele een indicator is voor de latere ernst van het gebruik. Dit effect zou het cannabisgebruik wel eens kunnen overstijgen, maar het zou er ook op kunnen wijzen dat mensen die cannabis gebruiken, het risico lopen om complicaties te ontwikkelen die gerelateerd zijn aan andere drugs. Dit effect zou bijgevolg de risico's bevestigen die op middellange en lange termijn aan het regelmatige gebruik van cannabis zijn verbonden. Het gebruik van deze variabele in het kader van de evaluatie van cannabisgebruikers kan relevante informatie opleveren met betrekking tot het relatieve risico van een morbide evolutie.

De eenvoudige balans die voor de proefpersonen die regelmatig cannabis gebruiken werd

opgemaakt, kan tot een effect op hun gemiddelde gebruik hebben geleid. Terwijl sommigen sedert de eerste balans met het gebruik zijn gestopt, geeft de rest van de steekproef die tijdens de tweede balans werd geëvalueerd, aan dat het gemiddelde gebruik sterk is gedaald. Dit resultaat lijkt erop te wijzen dat een alleenstaande actie (zoals een gezondheidsbalans) zonder therapeutisch oogmerk (bijvoorbeeld, het gebruik stopzetten) reeds kan zorgen voor een bewustwording die leidt tot een daling of zelfs een stopzetting van het gebruik. Dit effect van een alleenstaande actie, wat in de literatuur overigens uitvoerig wordt beschreven, zou in het kader van de bewustwording van de cannabisgebruikers systematisch moeten worden ingeschreven. Er moet evenwel onderzoek worden gedaan naar de combinatie van deze alleenstaande acties en de opvolging inzake doorverwijzing naar gespecialiseerde therapeutische programma's.

De daling van het verbruik die tijdens de tweede balans bij de cannabisgebruikers werd vastgesteld, blijkt ook uit diverse variabelen (somatisering, dwangmatige symptomen, angst...). Dit laatste element lijkt aan te geven dat het mogelijk is om de eventuele gevolgen die verbonden zijn aan cannabisgebruik, snel te beperken en te controleren en om te vermijden dat dit gebruik al te zwaar gaat doorwegen op de volksgezondheid.

## BIBLIOGRAFISCHE REFERENTIES

Alexander, D., Leung, P. (2004). The Marijuana Screening Inventory (MSI-X): reliability, factor structure, and scoring criteria with a clinical sample. *Am. J. Drug Alcohol Abuse*, 30, 321-351.

American Psychiatric Association (1994). *DSM-IV, Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition*. Washington DC: APA Press.

Amiel-Lebigre, F., Pelc, I., Lagorce, A. (1984). Evènements existentiels et dépression. Une étude comparative de plusieurs types de déprimés. *Ann. Med. Psychol.*, 142, 937-958.

Beck, A.T., Beamesderfer, A. (1974). Assessment of Depression: The Depression Inventory. In: P. Pichot, Eds. *Psychological Measurements in Psychopharmacology*. Paris: Karger & Basel.

Buysse, D.J., Reynolds, C.F., Monk, T.H., Berman, S.R., Kupfer, D.J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res.*, 28, 193-213.

Cloninger, C.R., Przybeck, T.R., Svrakic, D.M. (1991). The tridimensional personality questionnaire US normative data. *Psychol. Rep.*, 69, 1047-1057.

Derogatis, L.R. (1977). *SCL-90-R (revised). Version Manual I. Clinical Psychometrics Research Unit*. John Hopkins University School Of Medicine.



Friedman, A.S., Utada, A. (1989). A method for diagnosing and planning the treatment of adolescent drug abusers (The Adolescent Drug Abuse Diagnosis Instrument). *J. Drug Education*, 19, 285-312.

Heatherton, T.F., Kozlowski, L.T., Frecker, R.C., Fagerstrom, K.O. (1991). The fagerstrom test of nicotine dependence: a revision of the Fagerstrom Tolerance Questionnaire. *Br. J. Addict.*, 86, 1119-1127.

Lazarus, M., Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal and coping*. New York: Springer.

McLellan, A.T., Luborsky, L., Woody, G.E. (1980). An improved diagnostic evaluation instrument for substance abuse patients. The Addiction Severity Index. *J. Nerv. Ment. Dis.*, 168, 26-33.

OEDT (2006). *Rapport annuel 2006 – Etat du phénomène de la drogue en Europe*. Lisbonne: Observatoire Européen des Drogues et Toxicomanies.

Organisation Mondiale de la Santé. Communiqué de Presse OMS/67. 12 Novembre 1999.

Spielberger, C.D. (1983). *State-trait Inventory: A Comprehensive Bibliography*. Palo Alto: Consulting Psychologists Press.

Zimmerman, P., Fimm, B. (2002). A test battery for attentional performance. In: M. Leclercq, P. Zimmerman, Eds. *Applied Neuropsychology of Attention. Theory, Diagnosis, and Rehabilitation*. New York: Psychology Press.