## Le 20, Ipek YALCIN Sciences de la Vie et de la Santé - Directeur de thèse : Catherine Belzung

Implication des systèmes sérotonergique et noradrénergique dans les effets du tramadol dans le modèle du stress chronique léger imprédictible.

## Soutenance de Thèse de Doctorat [Sciences de la Vie et de la Santé]

Implication des systèmes sérotonergique et noradrénergique dans les effets du tramadol dans le modèle du stress chronique léger imprédictible Ipek YALCIN - Université de Cukurova (Turquie)

| Student Name    | İpek Yalçın              |
|-----------------|--------------------------|
| Year            | 2005-2006                |
| Host Country    | France                   |
| Host University | François Rabelais        |
| Faculty         | Medicine                 |
| Department      | Medicine                 |
| E-mail Address  | yalcinipek1979@yahoo.com |

# Karşılıklı Anlaşma (Bilateral Agreement)

### CONVENTION DE COTUTELLE DE THESE

| Estre  |   |
|--|---|
| PUniversité  | free:   |
| **   |   |
| L'Université<br>sulturel et professionnel (                              | , ét dissement public à caractère acientifique<br>), représentés par  |
| il est connenu ce qui exit :   |   |
| PREAMBULE: CRITET DE LA CON  | MENTION.  |
| en vue de la préparation d'une   | saltée concernant la formation de   |
| TITEL : MODALITES ADMINI   | STRATIVES.  |
| cerc concréticle per la contencece<br>25 avril 2002 relatif aux étades d | that à la dete d'incoription de l'étudiant(e) et la fin en<br>de la thème de dactoret, donn le respect de l'orrêté du<br>octoreles et de l'orrêté du 18 Jouvier 1994 relutit à la<br>utelle de thème entre établicaments d'enceignement |
|  |   |
|  | , l'étudient(e) deure auvre 100 heures d'anssignement<br>Doctorule de rattachement au justifier d'un enseignement<br>4.   |

| L'étudiant(e) sero<br>calendriers propre | a inscrit(e) dans les deux établissements conformément aux modalités et<br>es à chacun .  |
|--|---|
| Pendant son séjou                        | r , l'étudiant(e) paiera ses droits d'inscription.  |
|  | era exonéré(e) pendant son séjour dans l'Université   |
| Article 3 : Couve                        | erture sociale.   |
| fonction des acco                        | te couvert(e) par son régime de sécurité sociale et le cas échéant en<br>ords de réciprocité conclus entre la FRANCE et la Turquie. En ce qui<br>es risques, l'étudiant(e) devra s'assurer qu'il (elle) est couvert(e) par son<br>nelle.  |
| TITRE II : MOD                           | DALITES PEDAGOGIQUES.   |
| Article 1 : Encad                        | drement scientifique.   |
| L'encadrement so                         | cientifique et la formation sont assurés dans le cadre de l'équipe ,  |
| dirigée par le pr                        |   |
| l'équipe d                               | irigée par le professeur à l'Université   |
|  | é s'engage à assurer, pendant la durée de la convention, la mise à<br>oyens nécessaires à la réalisation des travaux.   |
| Article 2 : Direc                        | teurs de thèse.   |
| Monsieur le Prof<br>comme directeurs     | esseur et Monsieur le Professeur sont désignés<br>de thèse et s'engagent à exercer pleinement ces fonctions.  |
| Article 3 : Moda                         | lités de soutenance.  |
| chaque établissen<br>propres à la régl   | oosé par les deux directeurs de thèse et désigné par les présidents de<br>nent, après avis des instances compétentes et en fonction des exigences<br>ementation de chaque pays. Il comportera obligatoirement au moins 4<br>deux directeurs de thèse. Les autres membres seront répartis à parité<br>leux pays. |
| propres à chaque<br>langue               | thèse sera rédigé dans les deux langues et diffusé selon les modalités<br>établissement. La thèse sera rédigée en langue et soutenue en   |
|  | ( pays ). Un résumé oral en ( ) sera fait par l'étudiant<br>ce. Elle pourra inclure des articles acceptés ou publiés dans une langue<br>des pays contractants.  |
| L'Université de (<br>déplacement et de   | <ul> <li>préciser le Laboratoire) se chargera des frais de<br/>e séjour des membres du jury ( )</li> </ul>  |

Article 2 : Inscription.

| Article 4 : Delivrance du diplome.   |   |
|--|---|
| Sur le rapport d'une soutenance unique, l'Université s'engage à délivrer le diplâ      | m |
| de Docteur et l'Université , le diplôme de .   |   |
| Article 5 : Dépôt et signalement.  |   |
| Le dépôt, le signalement et la reproduction de la thèse sus mentionnée, soutenue selor | 1 |
| procédure de cotutelle, se feront conformément aux dispositions légales                | e |
| réglementaires en vigueur dans chacun des pays concernés.                              |   |
| Fait à, le   |   |
| Le Président de l'Université   |   |
| te rresident de l'ornversité   |   |
|  |   |
| Le Directeur de thèse,   |   |
|  |   |
| Fait à, le   |   |
|  |   |
| Le Président de l'Université,  |   |
|  |   |
|  |   |
| Le Directeur de thèse,   |   |
|  |   |
|  |   |
|  |   |

-1-

# THESIS (İKİ AYRI ÜNİVERSİTE İÇİN İKİ AYRI TEZ, İKİ AYRI SINAV VE İKİ DOKTORA DERECESİ)

T.C.

ÇUKUROVA UNIVERSITY

HEALTH SCIENCES INSTITUTE

DEPARTMENT OF PHARMACOLOGY

The contribution of serotonergic and noradrenergic system to the antidepressant-like effect of tramadol in the unpredictable chronic mild stress model

Pharm. İpek YALÇIN (M.Sc.)

PhD.Thesis

SUPERVISIOR
Prof. Dr. Fazilet AKSU
Prof. Dr. Catherine BELZUNG

This thesis has been supported by the Çukurova University Research Project Section via SBE TF2005D3 project.

Adana-2006



### UNIVERSITE FRANCOIS RABELAIS TOURS

Ecole doctorale: Santé, Sciences, Technologies

Année Universitaire 2005-2006

### THESE POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR DE L'UNIVERSITE DE TOURS

Discipline : Sciences de la Vie

Présenté et soutenue publiquement en décembre 2006 par

Ipek YALCIN Le 20 décembre 2006

Implication des systèmes sérotonergique et noradrénergique dans les effects du tramadol dans le modéle du stress chronique léger imprédictible

Sous la direction des Professeurs :

Catherine BELZUNG et Fazilet AKSU

JURY:

BELZUNG Catherine AKSU Fazilet SINGIRIK Ergin BOURIN Michel SARPEL Tunay CAMUS Vincent Professeur, Université de Tours Professeur, Université de Cukurova Professeur, Université de Cukurova Professeur, Université de Nantes Professeur, Université de Cukurova Professeur, Université de Tours

T.C. ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ FARMAKOLOJÎ ANABİLİM DALI

Kronik öngörülemeyen hafif stres modelinde tramadol'ün antidepresan benzeri etkisine serotonerjik ve noradrenerjik sistemin katkısı

UZM. ECZ. İpek YALÇIN

DOKTORA TEZİ

DANIŞMANI Prof. Dr. Fazilet AKSU Prof. Dr. Catherine BELZUNG

Adana-2006