

CONVENIO DE TESIS EN CO-TUTELA

Introducción: Este convenio regula las relaciones entre el Instituto Nacional de Estudios Agronómicos Superiores de Montpellier representado por su Gerente General, la Sra. Anne-Lucie WACK, en lo sucesivo denominado "Montpellier SupAgro", de conformidad con el decreto del 6 de enero de 2005, que rige la Co-tutela de las tesis,

Y

La Universidad de la República-Facultad de Agronomía (Udelar)

representada por Rodrigo Arim Ihlenfeld

según la legislación del país en cuestión

Se trata de la inscripción al Doctorado de:

Apellido: Pereyra Alpuin

Nombre: César Gustavo

nacido(a) el 09/03/1990 en Montevideo | Uruguay

Nacionalidad: Uruguayo

TÍTULO I – PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS

ARTÍCULO 1: Duración de la tesis.

El DOCTORANDO será registrado en la ESPECIALIDAD DE DOCTORADO de:

ÉFSA- Écologie Fonctionnelle et Sciences Agronomiques.

desde el inicio del año académico: 2019

La duración estimada de su investigación es de tres años como máximo. Este período está dividido por alternancia entre las dos instituciones interesadas.

Él hará su investigación:

- En Montpellier SupAgro durante los siguientes períodos:

De mayo-junio-julio-agosto de cada año, en donde realizará: actividades de laboratorio, determinación del nivel de reservas, determinación de metabolitos secundarios. Modelización y validación de los resultados según modelo de cultivo de estimación del rendimiento. Realización de cursos. Análisis estadístico de los resultados y redacción de artículos de divulgación científica.

- en la Universidad de la República:

durante los siguientes períodos:

De setiembre a abril de cada año, en donde realizará: desarrollo del ensayo de investigación (caracterización del suelo, fosas pedológicas, mapeo radicular, obtención de datos climáticos a nivel regional y predial, determinación de la temperatura y humedad del suelo, nitrógeno en suelo. Variables vegetativas y productivas: % de brotación, crecimiento vegetativo, superficie foliar total y expuesta, densidad de canopia, contenido de nitrógeno en hoja, estado hídrico en planta, componentes del

rendimiento, estado sanitario, contenido de azúcares, nitrógeno en mosto, acidez y antocianos, análisis de laboratorio). Realización de cursos. Análisis estadístico de los resultados y redacción de artículos de divulgación científica.

ARTÍCULO 2: Inscripción

El DOCTORANDO deberá inscribirse en ambas instituciones. Pagará las tasas de inscripción a:

Montpellier SupAgro: El primer año de inscripción.

Universidad de la Republica: Segundo y tercer año de inscripción

Montpellier SupAgro y/o la Universidad de la Republica, acuerdan exonerarlo de estos mismos derechos los años que no les corresponden.

ARTÍCULO 3: Seguridad social y responsabilidad civil.

Ellos serán asegurados como se indica a continuación:

Cuando se hospeda en Montpellier SupAgro: se recuerda que los estudiantes que se inscribieron al DOCTORADO antes de cumplir 28 años se benefician del Plan de Seguro Social Estudiantil. Más allá de eso, se requiere un seguro voluntario en el registro. Por otro lado, el estudiante de doctorado deberá suscribirse a un seguro de responsabilidad civil.

Descripción de las condiciones durante las estancias en la Universidad de la República:

El estudiante contará con servicio de asistencia médica durante su estancia en la Universidad de la República.

ARTÍCULO 4: Alojamiento y ayudas económicas.

- Durante las estancias en Montpellier SupAgro, el DOCTORANDO se beneficiará de: una oficina compartida, con teléfono, computadora y todas las facilidades que se otorgan a los miembros del laboratorio. Tendrá acceso a los laboratorios y podrá hacer determinaciones analíticas. Además, recibirá beneficios en la alimentación (4.49 €/comida) y alojamiento (propuestas con tarifas económicas)

- durante las estancias en la universidad de la República se beneficiará de: una oficina compartida con todas las facilidades. Se dispondrá de vehículo para la realización de las actividades de campo. Acceso a diferentes laboratorios de dicha institución para la realización de análisis y determinaciones.

TÍTULO II - MODALIDADES EDUCATIVAS

ARTÍCULO 1: Directores de tesis.

En Montpellier SupAgro, el DOCTORANDO llevará a cabo su investigación en el laboratorio de: (nombre del laboratorio):

Laboratoire d'Écophysiologie des Plantes Sous Stress Environnementaux (Laboratorio de Ecofisiología de Plantas Bajo Estrés Ambiental).

cuyo director es: Sr.: Bertrand Muller

Sudirector de tesis será: Sr.: Dr. Thierry Simonneau

En la Universidad de la República el DOCTORANDO llevará a cabo su investigación en el laboratorio de: (nombre del laboratorio)

Grupo de Ecofisiología de Frutales (Viticultura)

cuyo director es: Sr.: Dr. Alfredo Gravina

Su director de tesis será: Sra.: Dr. Milka Ferrer

Los dos directores de tesis se comprometen a realizar conjuntamente esta función con el doctorando.

Título y proyecto de tesis:

Título: Evaluación del manejo "sitio específico" en el control del vigor intra-parcelario y su impacto en el rendimiento y composición de la uva.

Fundamentación: Las exigencias económicas del cultivo de vid, obligan a mejorar la eficiencia de los procesos productivos para obtener la mejor calidad del producto con una reducción de los costos de producción en una lógica de bajo impacto ambiental. La aplicación de la viticultura de precisión, es una herramienta que le permite al productor detectar diversas zonas de productividad y calidad en una parcela de cultivo. Estas diferencias suelen ser debidas a factores físicos-ambientales (suelo, disponibilidad hídrica, topografía, microtopografía, etc), dentro de una misma parcela y entre otras parcelas de una misma empresa. El manejo tradicional, se tratan a las parcelas como homogéneas, aplicando las mismas técnicas de cultivo, lo que redundan en ineficiencias económicas y ambientales. En el campo, las diferencias señaladas, se traducen en zonas de diferente vigor que tienen por consecuencia variación en la producción y la calidad de la uva. Frente a esta heterogeneidad el productor tiene distintas opciones de gestión. Una de ellas, es realizar manejos diferenciados, según vigor, para procurar homogenizar las parcelas, y equilibrar la producción y la calidad obtenida. En nuestras condiciones de cultivo, los factores identificados más determinantes en la expresión del vigor, son la disponibilidad de agua y nitrógeno, elementos que suelen no ser limitantes. Sin embargo, en función de la variación espacial de los contenidos de materia orgánica, de las condiciones físicas del suelo y del régimen de precipitaciones, se generan dinámicas particulares de suministro de agua y de N con consecuencias sobre la fisiología de la planta. Por tanto, en zonas previamente definidas de vigor (alto y bajo), se propone evaluar el impacto de diversas técnicas de cultivo (sitio-específico) sobre las distintas condiciones que influyen sobre el vigor y su interrelación con la respuesta de la planta (crecimiento vegetativo y producción), la dinámica maduración y composición de la uva.

Objetivo general: evaluar el efecto de técnicas de cultivo aplicadas al suelo, en distintas condiciones de vigor sobre la composición y rendimiento de la variedad Tannat y analizar la viabilidad técnica del manejo intra-parcelario del "sitio específico".

Objetivos específicos: Evaluar como las técnicas de cultivo influyen en la modificación de la dinámica de aporte de agua y nitrógeno del suelo en planta y su influencia sobre la respuesta de la planta (hidratación, crecimiento vegetativo, producción, composición de la uva y reservas). Analizar la influencia de técnicas de cultivo sobre el rendimiento, composición de la uva, cinética de maduración y sanidad de la uva. Conocer la evolución de azúcares, ácidos orgánicos, perfil anocianico, fenoles de bajo peso molecular de la uva Tannat, en respuesta a las técnicas de cultivo. Aportar conocimientos sobre la influencia del vigor en la relación suelo-planta-uva. Testear y validar en nuestras condiciones de cultivo un modelo de cultivo para la determinación del número de frutos y rendimiento según prácticas culturales.

La defensa de tesis estará precedida por la redacción de dos informes escritos (decreto ministerial del 7 de agosto de 2006). Dará lugar a una única defensa, ya que la defensa del jurado estará compuesta por científicos de ambos países, con al menos cuatro miembros, incluidos los dos directores de tesis. En todos los casos, se enviará un archivo de defensa a Montpellier SupAgro.

La tesis será defendida en (Nombre del establecimiento):

La Universidad de la República (Facultad de Agronomía)

Será escrito y defendida en lenguaje:

Español

Quando los idiomas nacionales de los dos países en cuestión son diferentes, el estudiante de doctorado debe completar la tesis con un resumen escrito y oral en el otro idioma. El estudiante de doctorado preparará el resumen en lenguaje:

Francés

ARTÍCULO 3: Expedición de diplomas.

En el informe de la única defensa, reconocido por las dos instituciones, Montpellier SupAgro otorgará el título de Doctor y la Universidad de la República emitirá el diploma equivalente.

ARTÍCULO 4: Depósito, informe, reproducción de la tesis.

Se realizarán de acuerdo con las modalidades definidas por las normas de cada una de las dos instituciones. Hecho en cuatro originales, el:

7/11/18

Firma del estudiante de doctorado:

Gustavo Reyra

Montpellier SupAgro

Universidad socialista

- Director de tesis

T. Simonneau
T. SIMONNEAU

Dra. MILKA FERRER
ING. (I) DPTC
PRODUCCION

- Responsable del Programa Doctoral:

06.06.19

Fitmas + sellos:

Montpellier SupAgro

Universidad de la República

Ing. Agr. (Ph.D) Ariel Castro
Decano Interino

Prof. Rodrigo Arim Ihlenfeld
Rector

La defensa de tesis estará precedida por la redacción de dos informes escritos (decreto ministerial del 7 de agosto de 2006). Dará lugar a una única defensa, ya que la defensa del jurado estará compuesta por científicos de ambos países, con al menos cuatro miembros, incluidos los dos directores de tesis. En todos los casos, se enviará un archivo de defensa a Montpellier SupAgro.

La tesis será defendida en (Nombre del establecimiento):

La Universidad de la República (Facultad de Agronomía)

Será escrito y defendida en lenguaje:

Español

Cuando los idiomas nacionales de los dos países en cuestión son diferentes, el estudiante de doctorado debe completar la tesis con un resumen escrito y oral en el otro idioma. El estudiante de doctorado preparará el resumen en lenguaje:

Francés

ARTÍCULO 3: Expedición de diplomas.

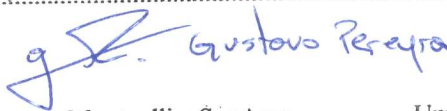
En el informe de la única defensa, reconocido por las dos instituciones, Montpellier SupAgro otorgará el título de Doctor y la Universidad de la República emitirá el diploma equivalente.

ARTÍCULO 4: Depósito, informe, reproducción de la tesis.

Se realizarán de acuerdo con las modalidades definidas por las normas de cada una de las dos instituciones. Hecho en cuatro originales, el:

7/11/18


Firma del estudiante de doctorado:




Montpellier SupAgro

Universidad socia

- Director de tesis

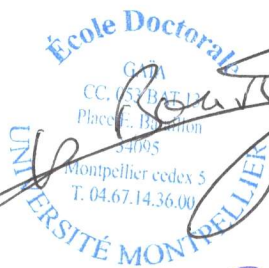

T. STONNEAU

- Responsable del Programa
Doctoral:


Dra. MILKA FERRER
ENZ. (I) DPTC
PRODUCCION

Fitmas + sellos:

04.06.19



Montpellier SupAgro

Universidad de la República


Ing. Agr. (Ph.D) Ariel Castro
Decano Interino


Prof. Rodrigo Arim Ihlenfeld
Rector

CONVENTION DE COTUTELLE DE THESE

Préambule : Cette convention régleme les relations entre l'Institut national d'études supérieures agronomiques de Montpellier représenté par sa Directrice Générale Madame Anne-Lucie WACK, ci-après désigné « Montpellier SupAgro », conformément à l'arrêté du 6 janvier 2005, régissant les cotutelles de thèses,

Et

l'Université de la República | Facultad de Agronomía

représentée par Rodrigo Arim Ihlenfeld

conformément à législation du pays concerné

Elle concerne l'inscription en DOCTORAT de :

NOM: **Pereyra Alpuin**

Prénoms : Cesar Gustavo

Nom d'épouse

né(e) le : 09/03/1990

à Montevideo| Uruguay

Nationalité : Uruguayen

TITRE I - MODALITES ADMINISTRATIVES

ARTICLE 1 : Durée de la thèse

Le DOCTORANT sera inscrit en SPECIALITE DOCTORALE de :

GAIA : ÉFSA- Écologie Fonctionnelle et Sciences Agronomiques

à compter de la rentrée universitaire : **2019**

La durée prévisionnelle de ses travaux de recherche est de trois années maximum. Cette période se répartit par alternance entre les deux établissements intéressés.

Il effectuera ses recherches :

- à Montpellier SupAgro pendant les périodes suivantes :

Juin-juillet-août de chaque année. Il développera: les activités de laboratoire, la détermination du niveau des réserves, la détermination des métabolismes secondaires. Modélisation et validation des résultats selon le modèle de culture de l'estimation du rendement. Réalisation de cours. Analyse statistique des résultats et rédaction d'articles de vulgarisation scientifique.

- à l'Université de la República pendant les périodes suivantes:

De septembre à juin de chaque année. Il développera: L'essai de recherche (caractérisation des sols, fosses pédologiques, cartographie des racines, obtention de données climatiques aux niveaux régional et prérial, détermination de la température et de l'humidité des sols, azote dans le sol, variables végétatives et productives:% germination, croissance surface foliaire végétative, totale et exposée, densité de la canopée, teneur en azote des feuilles, état de l'eau des plantes, composants du rendement, état de santé, teneur en sucres, azote dans le moût, acidité et anthocyanes, analyse en laboratoire). Réalisation de cours. Analyse statistique des résultats et rédaction d'articles de vulgarisation scientifique.

ARTICLE 2 : Inscription

Le DOCTORANT devra s'inscrire dans **les deux établissements**. Il paiera les droits d'inscription à :

Montpellier SupAgro: première année d'inscription.

Universidad de la República: deuxième et troisième années d'inscription

Montpellier SupAgro et l'Universidad de la República, conviennent de l'exempter de ces mêmes droits dans les années qui ne leur correspondent pas.

ARTICLE3 : Couverture sociale et responsabilité civile

Elles seront assurées comme indiqué ci-dessous:

Lors des séjours à Montpellier SupAgro: Il est rappelé que les étudiants inscrits en DOCTORAT avant leur 28^{ème} anniversaire bénéficient du *Régime Etudiant de Sécurité Sociale*. Au-delà, une assurance volontaire est exigée à l'inscription. D'autre part, le doctorant devra souscrire obligatoirement à une assurance responsabilité civile.

Descriptif des conditions lors des séjours à l'Université de la República.

L'étudiant bénéficiera d'un service d'assistance médicale pendant son séjour à l'Université de la República.

ARTICLE4 : Hébergement et aides financières

-lors des séjours à Montpellier SupAgro, le DOCTORANT pourra bénéficier de: un bureau partagé, avec téléphone, ordinateur et toutes les facilités accordées aux membres du laboratoire. Accès aux laboratoires pour effectuer des déterminations analytiques. De plus, vous recevrez des avantages sous forme de nourriture (4,49 €/repas) et d'hébergement (propositions à bas prix)

-lors des séjours à l'Universidad de la República, il pourra bénéficier de: un bureau partagé, avec téléphone, ordinateur et toutes les facilités accordées aux membres du laboratoire. Accès aux laboratoires pour effectuer des déterminations analytiques. Un véhicule sera disponible pour mener des activités sur le terrain dans les vignobles des entreprises. Accès aux différents laboratoires de ladite institution pour la réalisation d'analyses et de déterminations.

:

TITRE II - MODALITES PEDAGOGIQUES

ARTICLE1 : Directeurs de thèse

A Montpellier SupAgro, le DOCTORANT effectuera ses recherches dans le laboratoire de : (nom du laboratoire) :

Laboratoire d'Écophysiologie des Plantes Sous Stress Environnementaux

le Directeur est: M. Bertrand Muller

Son Directeur de thèse sera: M. Thierry Simonneau

A l'Universidad de la República le DOCTORANT effectuera ses recherches dans le laboratoire de: (nom du laboratoire) :

Grupo de ecofisiología en frutales | Viticultura (Groupe d'écophysiologie dans les arbres fruitiers | Viticulture)

dont le Directeur est: M. Alfredo Gravina

Son Directeur de thèse sera : Mdme. Milka Ferrer

Les deux Directeurs de thèse, s'engagent à exercer conjointement cette fonction auprès du doctorant

Titre et projet de thèse:

Titre: Evaluation of site-specific management practices to reduce the heterogeneity in grapevine vigor, yield and grape composition.

Project support: The economic demands of the cultivation of grapevine, force the improvement of the productive processes to obtain the best grape quality with a reduction of the costs of production with a low environmental impact. Precision viticulture is a tool that allows the producer to detect different areas of productivity and quality in a crop plot. These differences are usually caused by physical-environmental factors (soil, water availability, topography, microtopography, etc.), within the same plot and between other plots of the same company. In Traditional management the plots are treated as homogeneous, therefore the same cultivation techniques are applied, which results in economic and environmental inefficiencies. In the field, the differences indicated, are translated into zones of different vigor that have as a consequence variation in the production and the quality of the grape. Faced with this heterogeneity, the producer has different management options. One of them is to carry out differential management according to vigor, to try to homogenize the plots, and to balance the production and quality. In our crop conditions, the most important factors in the expression of vigor are the availability of water and nitrogen, usually this element are not limiting. However, particular water and nitrogen supplies could be obtained depending on the spatial variation of the contents of organic matter, the physical conditions of the soil and the rainfall regime, with different consequences on the physiology of the plant. The purpose of this project is the evaluation of the impact of various site-specific cultivation techniques in previously defined zones of vigor (high and low). The study of the different conditions that influence the vigor, its interrelation with the response of the plant (growth vegetative and production), the dynamic maturation and composition of the grape.

General objective: To evaluate the effect of cultivation techniques applied to the soil, under different conditions of vigor on the composition and yield of the Tannat variety and to analyze the technical feasibility of the intra-parcel management of the "site-specific".

Specific objectives: Evaluate how the cultivation techniques influences or modifies water supply and soil Nitrogen dynamics in plant and their influence on plant response (hydration, vegetative growth, production, grape composition and reserves). Analyze the influence of cultivation techniques on the yield, composition of the grape, kinetics of maturation and health of the grape. Know the evolution of sugars, organic acids and anthocyanins profile of the Tannat grape, in response to the cultivation techniques. Provide knowledge about the influence of vigor in the soil-plant-grape relationship. Test and validate in our growing conditions a cultivation model for the determination of the number of fruits and yield according to cultural practices.

ARTICLE 2 : Soutenance de thèse

La soutenance de thèse sera précédée par la rédaction de deux rapports écrits (arrêté ministériel du 7 août 2006). Elle donnera lieu à une soutenance unique, le Jury de soutenance étant composé à parité par des scientifiques des deux pays, comprenant au moins quatre membres dont les deux Directeurs de thèse. Dans tous les cas un dossier de soutenance sera déposé à Montpellier SupAgro

La thèse sera soutenue à (Nom de l'Etablissement)

Universidad de la República (Facultad de Agronomía).

elle sera rédigée et soutenue en langue:

Espagnol

Lorsque les langues nationales des deux pays concernés sont différentes, le doctorant est tenu de compléter la thèse par un résumé écrit et oral dans l'autre langue. Le doctorant établira le résumé de 10 pages minimum en langue :

Français

ARTICLE 3 : Délivrance des diplômes


Sur le rapport de la soutenance unique, reconnue par les deux Etablissements, Montpellier SupAgro délivrera le grade de Docteur et l'Universidad de la República délivrera le diplôme équivalent.

ARTICLE 4 : Dépôt, signalement, reproduction de la thèse

Ils seront effectués selon les modalités définies par le règlement intérieur de chacun des deux Etablissements.

Fait en quatre exemplaires originaux, le : 7/12/18

Signature du Doctorant :

 Gustavo Pereyra

Montpellier SupAgro

Université Partenaire

- Directeur de thèse

 X

T. SIMONNEAU

Dra. MILKA FERRER
X ENCAD. DPTO
PRODUCCION VEGETAL

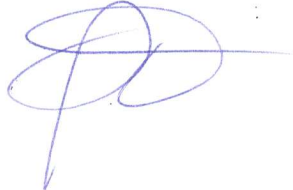
- Responsable de l'Ecole Doctorale

8/10/19


École Doctorale
CITA
CC. 052 BAT 13
Place E. Belin
34095
Montpellier cedex 5
T. 04.67.14.36.00
UNIVERSITÉ MONTPELLIER

Signatures + cachets :

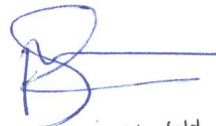
Montpellier SupAgro
La directrice générale A.-L.WACK



X


DE CABOERA


Université Ing. Agr. (Ph.D) Ariel Castro
Decano Interino
Président Université Partenaire




Prof. Rodrigo Arim Ihlenfeld
Rector

ARTICLE 4 : Dépôt, signalement, reproduction de la thèse

Ils seront effectués selon les modalités définies par le règlement intérieur de chacun des deux Etablissements.

Fait en quatre exemplaires originaux, le : 7/11/18


Signature du Doctorant :

 Gustavo Zerepa

Montpellier SupAgro

Université Partenaire

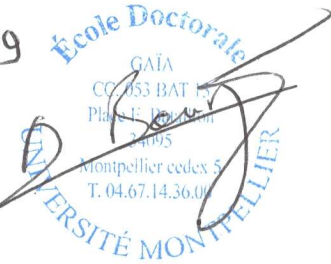
- Directeur de thèse


T. SIMONNEAU

X

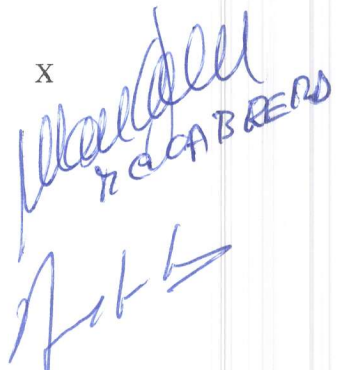

Dra. MILKA FERRER
ENC. DPTO.
PRODUCCION VEGETAL

- Responsable de l'Ecole Doctorale

04.06.19

GAIA
CO 053 BAT 13
Place de l'Université
34095
Montpellier cedex 5
T. 04.67.14.36.00
UNIVERSITÉ MONTPELLIER


X

X


ARIEL CASTRO

Signatures + cachets :

Montpellier SupAgro
La directrice générale A.-L.WACK



Université Ing. Agr. (Ph.D) Ariel Castro
Decano Interino
Président Université Partenaire


Prof. Rodrigo Arim Ihlenfeld
Rector