

La THESE: une voie possible pour mon avenir ?

Patrice RAYNAUD - patrice.raynaud@laplace.univ-tlse.fr

- Directeur de recherche CNRS - Laboratoire LAPLACE
- Equipe Sciences et Ingenierie des Plasmas Réactifs et des Arcs (SIPRA)
- Chargé de Mission aux relations partenariales et Industrielles du LAPLACE
- Membre de l'Executif de l' Ecole doctorale GEET
- Fondateur et organisateur des Doctoriales (séminaire de 7 J. d'aide à l'insertion des Docteurs)

Aurélien PUJOL

Post Doc – Thèse Soutenue en Février 2021 au LAPLACE - 28 ans - Français

Romain MAGNAN

Post Doc – Thèse Soutenue en Septembre 2020 à Montréal CANADA - 30 ans - Français

Erwan SAMMIER

Doctorant en 1^{ère} année de thèse au LAPLACE – 24 ans - Français



Université
de Toulouse



L'intelli'agence
L'avenir se cultive en réseau

Jeudi 18 Février 2021 – Master EEA

le doctorat

- Le travail du doctorant au quotidien
- Pourquoi faire une thèse? (la thèse: une expérience professionnelle?)
- Les différents types de financement de la thèse
- L'avant thèse
- Les formations Doctorales dispensées pendant la thèse
- L'après thèse

le Travail du doctorant au quotidien

- **Vivre dans un Laboratoire et un groupe avec des gens que l'on n'a pas « choisis »**
- **Sortir du « système étudiant ». On devient et on agit en professionnel.**
- Lire des publications dans les revues spécialisés de votre domaine de recherche (en Anglais)
- Être en permanence à l'écoute et à la recherche des nouveautés dans son domaine
- Discuter avec ses collègues, son(sa) directeur(trice) de thèse sur les protocoles expérimentaux, les modèles, les codes numériques, etc etc que l'on a imaginés afin de valider, d'améliorer, ...
- Observer, analyser, synthétiser, ... !!!
- Concevoir , réaliser et valider des modèles, des codes, des expériences
- Exprimer clairement en argumentant, ses besoins
- Analyser ses résultats et les comparer et confronter avec ceux de la communauté internationale
- Assister à des séminaires internes
- Préparer les exposés de ses résultats de recherche
- Voyager (local, France, étranger)
- Assister à des conférences internationales (écouter et exposer en Anglais)
- Ecrire des articles dans des revues internationales spécialisées (en Anglais)
- Être impliqué dans des projets multi partenariats (Privé – Public)
- Participer à la vie du Laboratoire
- Passer des commandes
- Avoir des coups de blues mais repartir encore plus fort !!!
- Se constituer un réseau personnel et professionnel

Jeudi 18 Février 2021 – Master EEA



Université
de Toulouse



L'intelli'agence
L'avenir se cultive en réseau

Pourquoi faire une thèse?

(la thèse: une expérience professionnelle?)

Faire valoir ses atouts

L'expérience doctorale : une spécialisation scientifique pointue mais également

Une démarche

- Appréhender des problèmes complexes : rigueur, créativité, remise en cause
- Ne pas réinventer la roue (état de l'art, veille)
- Proposer des solutions et les mettre en œuvre
- Synthétiser, présenter, communiquer, à l'écrit, à l'oral, en français, en anglais...

Un milieu professionnel

- Un réseau international
- Une concurrence exacerbée
- Une nécessaire autonomie et une aptitude à l'innovation et au changement
- Des opportunités (encadrement, achats, partenariats...)

Pourquoi faire une thèse?

(la thèse: une expérience professionnelle?)

Les faiblesses des jeunes docteurs pour les entreprises

Quelques lacunes...

QUI PEUVENT ETRE ARGUMENTEES

AVEC UN BILAN DE COMPETENCES SOLIDE ET REFLECHI

- ➔ Notions de performance, de rentabilité, de marché, des coûts, ...
- ➔ Notion d'efficacité de l'investissement, particulièrement en temps
- ➔ Notions de management, d'encadrement
- ➔ Langues étrangères et surtout l'anglais
- ➔ Méconnaissance et parfois appréhension du monde de l'entreprise en général



Les formations Doctorales dispensées pendant la thèse

Les Écoles Doctorales ont, entre autres, pour mission d' offrir à leurs doctorants les formations utiles à:

la conduite de leur projet de recherche

et à

l'élaboration de leur projet professionnel.

Dans ce but, les Écoles du site ont mis un place un système de compléments de :

- Formations scientifiques
- Formations techniques (6 jours)
- Modules intitulés " Insertion Professionnelle" : préparation à l'insertion professionnelle post-thèse.

Ces formations sont validées par des "nombre d'heure" dont l'obtention est requise lors du dépôt du dossier de soutenance de thèse.

Total de crédits à acquérir :

6 crédits « Formations Scientifiques et Techniques »

6 crédits « Insertion professionnelle »

2 Crédits « Anglais »

Journée de l'ED (1 crédit participation + 2 crédits présentation)

Jeudi 18 Février 2021 – Master EEA



Université
de Toulouse



L'intelli'agence
L'avenir se cultive en réseau

Les différents types de financement de la thèse

Pas de thèse non financé dans nos écoles doctorales

Certaines ED mettent en place un Salaire minimum obligatoire

Par Ex: GEET: 1000.00/mois (Brut)



Université
de Toulouse



Jeudi 18 Février 2021 – Master EEA



L'intelli'agence
L'avenir se cultive en réseau

Les différents types de financement de la thèse

Contrat Doctoral (en lien avec l'école doctorale et l'EAD : Equipe d'accueil Doctorale)

Le contrat doctoral est un salaire versé par l'université dans le cadre d'un **CDD de 3 ans** afin de permettre au doctorant de se consacrer pleinement et exclusivement à ses travaux de recherche pour la préparation de sa thèse.

Le montant du salaire est de 1758,00 € bruts mensuels (1400,00 € net) si le doctorant contractuel effectue uniquement de la recherche.

2024,70 euros bruts s'il effectue des activités complémentaires, par exemple:

- de l'enseignement : service d'enseignement du contrat doctoral (DCCE) ex Monitorat: permet aux doctorants de donner des cours en parallèle de la préparation de sa thèse. Le moniteur donne deux à trois heures de cours par semaine, généralement en premier cycle universitaire (64 H. TD ou 96 H. TP)

ou

- des travaux d'expertise scientifique auprès d'une entreprise par exemple

(Monitorat conseil : 32 jours /an) soit 335,39 € brut par mois en plus



Les différents types de financement de la thèse

Les conventions CIFRE (Convention Industrielle de Formation par la Recherche)

- associent autour d'un projet de recherche, qui conduira à une soutenance de thèse de doctorat, 3 partenaires :
 - ✓ une entreprise (salaire du doctorant + contrat d'accompagnement au labo)
 - ✓ un jeune diplômé Master 2
 - ✓ un laboratoire d'accueil
- ✓ Elles s'adressent aux entreprises qui s'engagent à confier à un jeune diplômé (Bac+5) un travail de recherche en liaison directe avec un laboratoire extérieur.
L'entreprise signe un contrat de travail à durée indéterminée ou déterminée de 3 ans et verse un salaire au bénéficiaire de la Convention CIFRE.
L'ANRT (Agence nationale de la recherche technique) n'intervient qu'une fois les trois partenaires réunis
- Salaire négocié avec l'entreprise:
 - ✓ souvent plus élevé que contrat doctoral ministériel
(ex: 2100,00€ net /mois – Industrie de traitement de polymères)



Les différents types de financement de la thèse

Les Contrats de Recherche

- ✓ Les laboratoires peuvent financer des thèses sur leurs ressources propres obtenues dans le cadre de contrats de recherche avec des partenaires privés ou publics.
- ✓ Le ou les partenaire(s) confient à l'université la réalisation d'une prestation de recherche bien définie du fait de compétences reconnues dans le laboratoire.
- ✓ Ils en financent ainsi la réalisation, y compris les coûts en personnels.

Les Contrats de Recherche cofinancés

- ✓ Les ressources financières proviennent de plusieurs organismes privés ou public Français et/ou Etrangers et permettent de financer les 3 ans de thèses.

Les différents types de financement de la thèse

Comment s'y prend on pour trouver ces financements?

IL FAUT ETRE EN RELATION AVEC LES LABORATOIRES

Ce sont eux qui ont les informations directes

Et surtout

Le Réseau relationnel permettant de monter les dossiers



Avant la thèse

- Se poser les bonnes questions
- Bien appréhender le ou les domaine(s) scientifique(s)
- Se renseigner sur les débouchées et les relations avec le monde socio économique
- Importance du stage en M2
- Si possible Stage en M1 et L3

IL FAUT ETRE CURIEUX

ALLER SE FROTTER AUX REALITES DU TERRAIN



Après la thèse

- **L'insertion professionnelle (Recherche d'emploi, entretien, réseau, ...).**
- **Le Post – Doc.**
- **Le privé (PME – PMI Grands Groupes).**
- **Le public (Chercheur en Labo CNRS, Enseignant chercheur Université).**
- **La création d'entreprise.**



Conclusion

**Faire une thèse c'est bien
Même si c'est du boulot avant, pendant et après !!!**

**Et après c'est plutôt pas mal pour en avoir
(du Boulot !!!)**

Une sacrée expérience Professionnelle

Et personnelle



Témoignage de Doctorants(es) !!!

Du laboratoire LAPLACE

Aurélien PUJOL

3^{ème} année de thèse (Soutenue en Février 2021) – Post Doc

28 ans

Français

Financement: Contrat Région Occitanie / CNES

Salaire net mensuel : 1410,00 € + 220,00 € (DCE – Doctorant contractuel enseignant)

Formation avant la thèse: Prépa / L3 (SPC – UPS) / M1R Phys. / M2P (Phys. Appli – UPS)

aurelien.pujol@laplace.univ-tlse.fr

- **Sujet de thèse:** Modélisation et traitement du signal d'une cellule électro-acoustique pulsée.
- **Directeur de thèse:** Laurent Berquez – Fulbert Baudouin - Groupe DSF (Diélectrique – Solide - Fiabilité) du LAPLACE.
- **Actions remarquables :** Conférence internationale en Visio à Valence – Espagne pdt le COVID.
Ecole d'été : 2 semaines de formation avec le CNES financées par le CNES.
- **Projets après la Thèse :** Actuellement Post-Doc au Laplace continuera au CNES en R&T - Travailler en R&D dans le privé.
- **Activités prof. annexes :** 1 an en vacation à l'IUT Génie des procédés puis DCE (enseignements - 64H/an) pdt 2 ans en EEA.

Témoignage de Doctorants(es) !!!

Du laboratoire LAPLACE

Romain MAGNAN

Thèse soutenue en Septembre 2020 - Post Doc au LAPLACE

30 ans

Français

Financement: 100 % Canada (sans cotisation retraite ni chômage) - 4 ans mini

Formation avant la thèse: L3 / M2 SPI Université de Perpignan

romain.magnan@laplace.univ-tlse.fr

- **Sujet de thèse:** Oxyde transparent conducteur à base de nanoparticules – ablation par laser pulsé et DBD (Plasma)
- **Directeur de thèse:** Françoise Massines (Perpignan), Mohammed Chaker (INRS Montréal – Canada)
- **Actions remarquables :** 4 Conf. internationales / Partenariat avec NASA / Best poster Award Plasma Froids Network
- **Projets après la Thèse :** Post au Laplace puis Intégrer un labo de recherche public ou privé.
- **Activités prof. annexes :** Encadrement de 3 stagiaires M2 pdt 6 mois

Témoignage de Doctorants(es) !!!

Du laboratoire LAPLACE

Erwan SAMMIER

1^{ère} année de thèse

24 ans

Français

Financement: contrat doctoral MESRI (Etat).

Salaire net mensuel: env. 1400 €/mois + 220,00 € (DCE – Doctorant contractuel enseignant).

Formation avant la thèse: L3 Univ. Amiens (UPJV) - M2 Phys. des plasma & Fusion Orsay et Jussieu.

erwan.sammier@laplace.univ-tlse.fr

- **Sujet de thèse:** Etude de l'effet mémoire dans les DBDs à la Pression atmosphérique dans l'air.
- **Directeur de thèse:** Antoine Bélenger et Nicolas Naudé (**LAPLACE**)
- **Actions remarquables :** Stage M1 à Imperial collège de Londres (trop génial: découverte des plasmas et de l'importance de l'anglais) ET A commencé ses premières manip (LAPLACE).
- **Projets après la Thèse :** Plutôt orientation vers laboratoire Public.

La THESE: une voie possible pour mon avenir ?

Patrice RAYNAUD
patrice.raynaud@laplace.univ-tlse.fr

Aurélien PUJOL
aurelien.pujol@laplace.univ-tlse.fr

Romain MAGNAN
romain.magnan@laplace.univ-tlse.fr

Erwan SAMMIER
erwan.sammier@laplace.univ-tlse.fr



Université
de Toulouse



Jeudi 18 Février 2021 – Master EEA



L'intelli'agence
L'avenir se cultive en réseau

De l'avant à l'après doctorat

Début du doctorat

1^{ère} année

2^{ème} année

3^{ème} année

Soutenance

AvanThèse®

Auto-évaluation : étape 1

Doctoriales®

Auto-évaluation : étape 2

Auto-évaluation : étape 3

Valorisation des
compétences, NCT®

Post- Doctoriales®

Doctoriales®

Public

Doctorants en fin de 1ère année et 2ème année de doctorat

Objectifs

- Découvrir **le monde de l'entreprise**
- **Prendre conscience que le docteur est** au cœur du processus d'innovation
- **Initier ou poursuivre la réflexion sur son** projet professionnel

Caractéristiques

- **Séminaire** résidentiel et pluridisciplinaire **de 5 jours**
- **Visites d'entreprises, tables rondes avec des** docteurs en entreprises
- **Travail en équipe sur un** projet innovant
- **Des ateliers et mises en situation permettant de définir ou de préciser** son projet

Informations pratiques

Calendrier des sessions en ligne sur le site de l'ABG (www.intelliagence.fr)



Auto-évaluation des compétences professionnelles des doctorants[®]

Public : doctorants

Objectifs

- Faire le point sur les **compétences** développées au cours de la préparation du doctorat, les accroître, les approfondir
- Initier la réflexion sur les **pistes professionnelles**

Caractéristiques

- Démarche **individuelle** et **autonome**
- **3 bilans d'étapes** + **objectifs** pour le bilan suivant
- Questionnaire en 3 parties (environnement académique, compétences : inventaire évolutif, perspectives professionnelles)

Informations pratiques

- Outil en cours d'**expérimentation** (10aine d'universités)
- **Détails** auprès de l'ABG

Valorisation des compétences, NCT®

Public

Doctorants en fin de doctorat

Objectifs

- Faire le point sur les **compétences** acquises pendant la préparation du doctorat
- **Valoriser** ces compétences dans le cadre de son **projet professionnel**

Caractéristiques

- Formation **individualisée** encadrée par un *mentor*, consultant **professionnel du recrutement**
- Analyse de la préparation du doctorat sous l'angle de la **gestion de projet**
- Identification des **compétences** (scientifiques et transversales)
- Valorisation de ces compétences dans le cadre de **pistes professionnelles**

Informations pratiques

- **Inscriptions** : mi-octobre à fin décembre - **Formation** : mi-février à fin juin
- **Détails** auprès de l'ABG ou des organisateurs locaux

