

Louvain School of Engineering Doctoral studies



Plan

Le doctorat: pourquoi, comment?

R. Jungers

Le doctorat vu par la Commission Doctorale de
Domaine

D. Vanhoenacker-Janvier

Témoignages

O. Poncelet (ELEC)

R. Hollanders (MAP)

Un doctorat, c'est

Un diplôme supplémentaire, reflétant une formation supplémentaire (= Ph.D.)

Une occasion (unique) d'être acteur de la recherche scientifique

Un travail rémunéré, et en même temps des études

p/m 4 ans

Un doctorat, c'est

Enseigner, en étant assistant pour des cours de bac/master

Souvent voyager, pour conférence/visite de labo,...

Nécessaire pour entamer une carrière académique

Un doctorat, c'est

*Un travail **varié et évolutif**, une opportunité de développer une création **personnelle** en (toute) **liberté***

Ce qu'on y apprend

La recherche scientifique

La rigueur

L'ambition, l'excellence

La communication

Un domaine scientifique pointu

Un doctorat, ce n'est pas

Une formation scolaire telle que vous l'avez connue jusqu'ici (pas d'examen,...)

Exclusivement réservé aux pgd+

Forcément isolé du monde industriel/économique

Do I have what it takes?

Une certaine affinité avec la théorie,
(distinction = minimum)

Une certaine autonomie, fiabilité

Des qualités d'échange, de discussion, de
présentation

Comment débiter un doctorat?

Trouver un promoteur!

Pas spécialement votre promoteur de tfe
choisissez un domaine, un promoteur, plutôt qu'un sujet

Trouver un financement (conjointement avec le promoteur)

- Assistant au cadre: sur appel à candidature
- FNRS (deadline: février! Grade nécessaire), FRIA
- Projet de recherche (Région Wallonne, FNRS, Europe (ERC, H2020), Industrie)
- Budget propre au promoteur

Établir un sujet de recherche

Soyez proactifs!

Que faut-il faire ensuite?

- Rentrer une **demande d'admission** à la Commission Doctorale du Domaine (CDD)
- Site comportant toutes les informations
<http://www.uclouvain.be/270470.html>
 - ([UCL](#) > [Secteurs](#) > [Secteur des sciences et technologies](#) > [Doctorat](#) > [Gestion académique et administrative](#) > [Application informatique](#))
 - Formulaire pdf à compléter
 - Promoteur + comité d'encadrement
 - Projet de thèse (description)

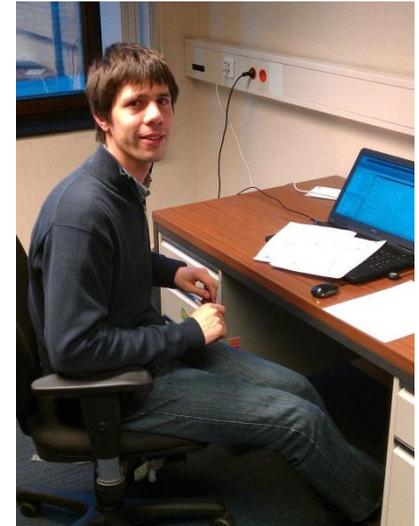
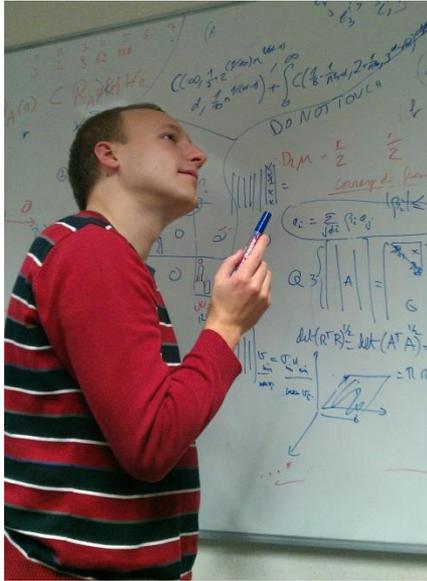
Les étapes du doctorat

- **Confirmation** (après 18-24 mois)
 - Vérifier que le travail avance bien
 - Présentation par le candidat
- Le comité d'encadrement déclare le travail terminé et propose le jury (approuvé par la CDD et le Recteur)
- **Prédéfense** devant le jury
- **Présentation finale** publique

Formation doctorale

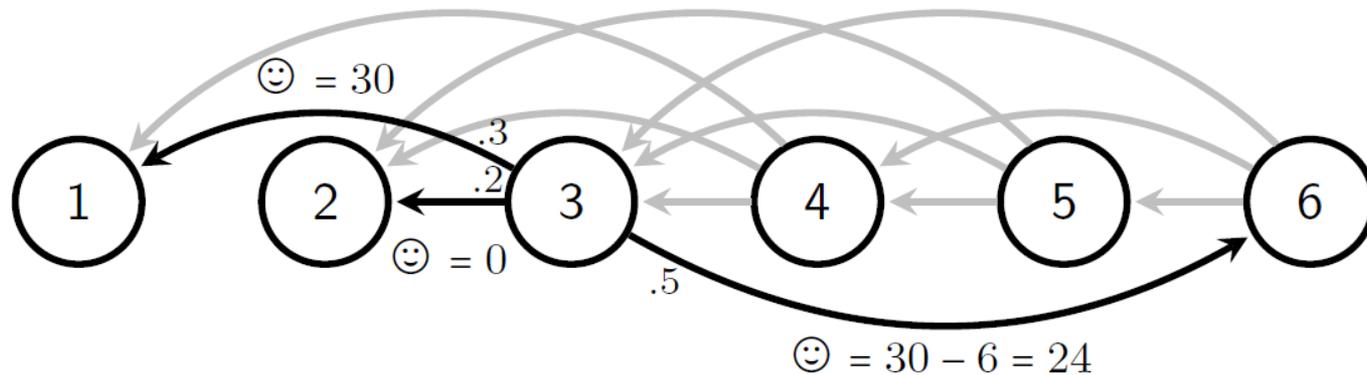
- 60 credits de formation
 - 20 ECTS liés aux prestations (5 confirmation, 10 prédéfense et 5 presentation finale)
 - 40 ECTS dont
 - Cours avancés, participation à des congrès, à des wokshops, écoles d'été, cours de l'école doctorale, etc.
 - Communication scientifique: cours, presentations à des workshops, conferences, article scinentifique, etc.
 - Encadrement didactique: cours, mémoire,etc. (max 6 ECTS)
- Beaucoup de flexibilité

Une solide équipe



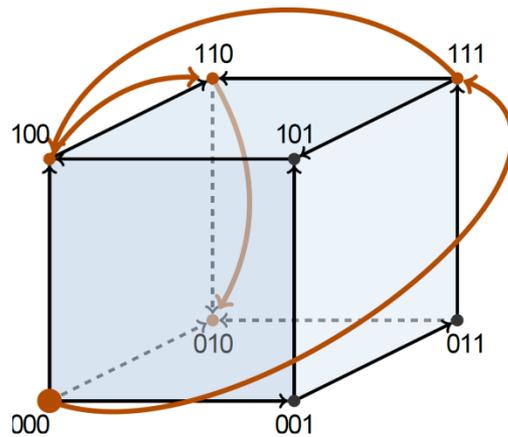
Un sujet passionnant

Résoudre des Processus de Décision Markoviens...

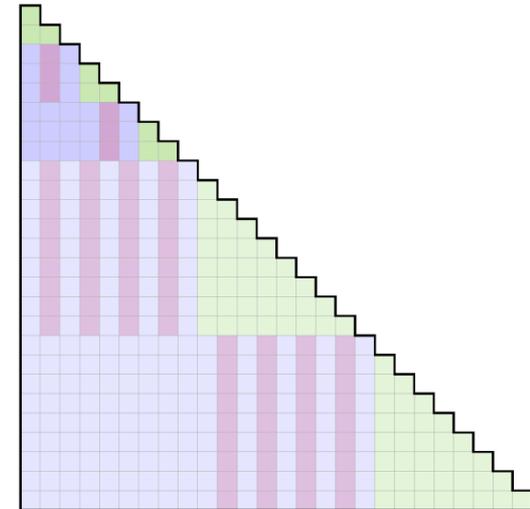


Un sujet passionnant

... au moyen de l'algorithme Policy Iteration



0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	0	1	1	1
0	1	0	0	0	0	0	0
0	1	1	0	0	1	1	1
1	0	1	0	1	0	0	0
0	0	1	1	0	0	1	1
0	0	0	1	0	0	0	0
1	1	0	1	0	1	1	1
0	1	0	1	0	0	0	0
0	1	0	1	0	0	1	1
1	0	1	0	1	0	0	0
0	1	0	1	0	0	1	0
0	0	1	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	1	0
0	1	0	0	0	0	1	0
1	0	0	0	0	1	1	0
0	0	0	0	0	1	1	0
0	0	0	0	0	1	1	0
0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	1	0	0	0	1	0
0	1	1	0	0	0	1	0
0	1	1	0	0	0	1	0
1	1	0	1	0	0	1	0
0	0	1	1	0	0	1	0
1	1	0	1	0	0	1	0
0	1	0	1	0	0	1	0
0	0	0	1	0	0	1	0
1	1	0	1	0	0	1	0
0	1	0	1	0	0	1	0



? Quelle complexité algorithmique ?

Ma perception du doctorat

On ne va pas vous mentir...

Votre travail sera plus théorique, abstrait que dans le privé. Il est « **fondamental** » !

On s'y sert peu de ses mains

Les problèmes que vous résoudrez n'auront (généralement) pas de retombées immédiates

On ne va pas vous mentir...

Il y aura des coups durs !

« Mon expérience ne marche pas »

« Mon résultat est faux / existe déjà »

« Mon article est refusé »

et souvent tout ça au même moment...

Mais !

Rien ne vaut la jubilation
qui accompagne vos succès !

Qu'est-ce que le doctorat peut vous
apporter de plus que le privé ?

Soyez libres !

Voyagez, rencontrez

Devenez l'expert mondial d'un sujet à la pointe

Et enseignez...

Allez jusqu'au bout des choses...

... en étant déconnecté des contraintes habituelles...

... et à la fin, vous n'aurez plus le même **recul** sur les problèmes que vous rencontrerez.

Comment faire pour que mon doctorat
se passe bien?

A quoi dois-je faire attention ?

Choisissez un **promoteur**...

En accord avec votre personnalité

... pas un sujet !

Vous pourrez toujours l'orienter où vous le souhaitez

C'est essentiellement tout...

Et la co-promotion?

Pas de problème pour peu :

Que vos promoteurs s'entendent bien

Qu'ils aient une vision commune de votre travail

Témoignage de Olivier Poncelet

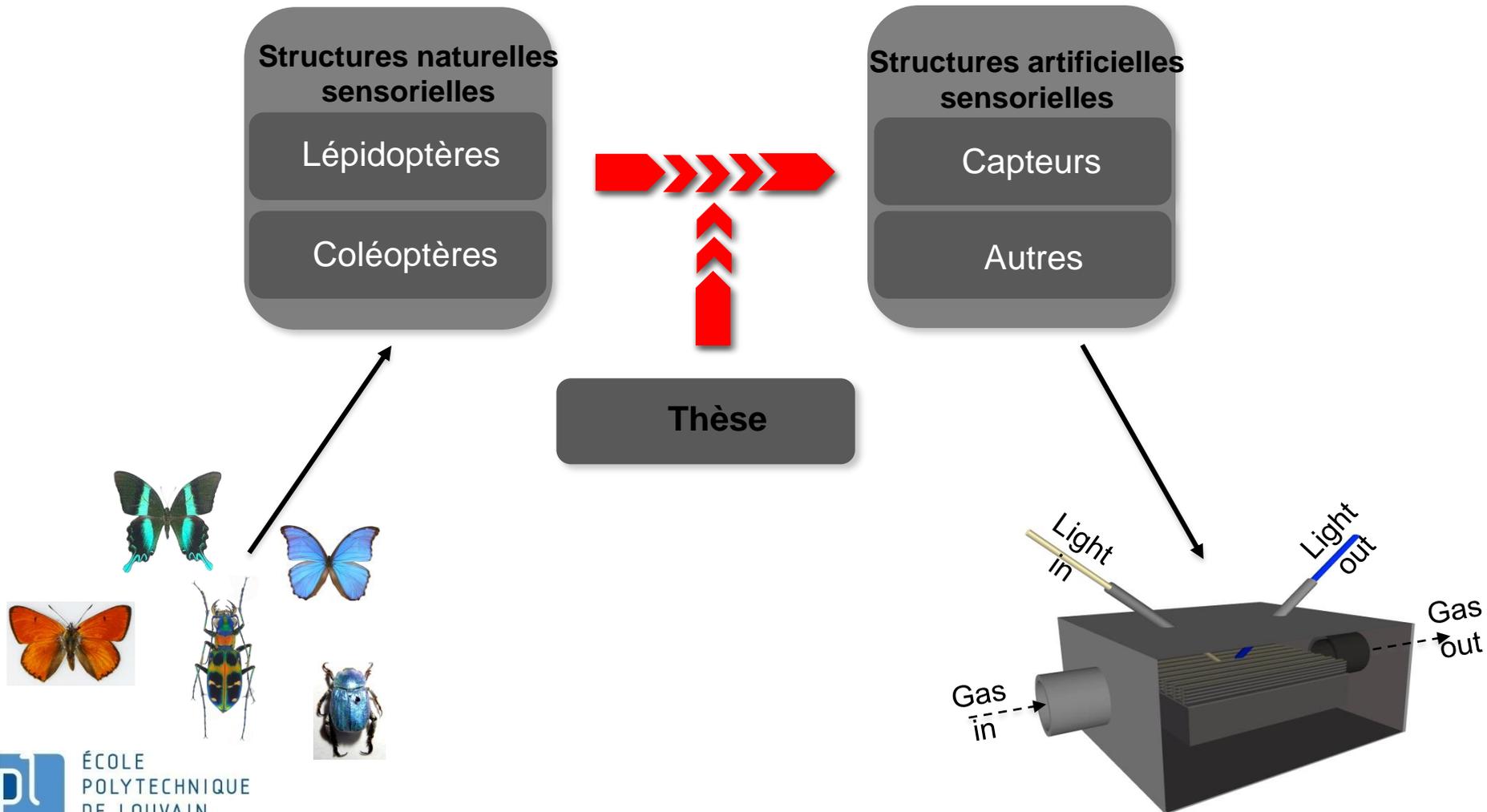
Bac: majeure **FYKI** – mineure **ELEC**

Master: **FYAP**

Master Thesis: *Simulations ab initio de matériaux polymères pour la conversion photovoltaïque (IMCN)*

Thesis: *Synthèses et caractérisations de cristaux photoniques bio-inspirés (ICTEAM)*

Synthèses et caractérisations de cristaux photoniques bio-inspirés



Conférence, vacances...

Souvent voyager, pour conférence/visite de labo,...



Grand Canyon

Las Vegas



Conférence, vacances...

Souvent voyager, pour conférence/visite de labo,...



MIT (Boston)

Montreal (Québec)



Séminaires et sorties de labo

Communications scientifiques et détente



Session poster extérieure

Laser game



La bourse

Première année: 1770 € net

Deuxième année: 1830 € net

Troisième année: 1890 € net

Bourse défiscalisée, donc on ne retouche rien

Pas d'avantages extras légaux mais voyages payés

Faire une thèse c'est

Être autonome

- Votre promoteur n'a pas forcément le temps d'être tout le temps derrière vous
- Vous en savez plus que lui...

Savoir gérer son temps

- Trop de vacances = pas de résultats
- Vous faites votre propre planning

Être passionné

- c'est 4 ans, avec des hauts et des bas