

Enseignant-chercheur en physique théorique

Samuel Wallon

Université Pierre et Marie Curie  
et  
Laboratoire de Physique Théorique  
CNRS / Université Paris Sud  
Orsay

Forum des métiers

Bures Sur Yvette, 9 février 2013

## Quelles études?

- Bac
- Puis deux voies possibles:
  - soit **Classe préparatoire puis Grande Ecole**  
exemples: Ecoles Normales Supérieures, Ecole Polytechnique, etc...
  - soit **études universitaires: Licence (L1 + L2 + L3) + Master 1**
- tout le monde se retrouve ensuite en **Master 2 (=bac+5)**
- **thèse de doctorat (3 ans)**  
à ne pas confondre avec la thèse de médecine, qui n'est pas une thèse de recherche et ne dure que typiquement 6 mois

C'est la fin formelle des études!  
mais ce n'est que le début...

Il faut aimer se poser des questions, aimer "perdre du temps" sur les remarques en petits caractères qui n'ont pas l'air importantes, avoir l'esprit ouvert, aimer apprendre de nouvelles choses, se poser des questions sur n'importe quoi... ou on contraire être obsédé par un sujet

Il n'y a pas un type de chercheur: l'envie peut venir très tard... ou très tôt!

## Et après?

- un ou plusieurs **Post-Doctorats** (= CDD dans le langage de l'entreprise)
  - un contrat usuel dure 2 ans, en général à l'étranger
  - on parfait ainsi sa formation
  - on développe ses capacités à mener seul ses propres directions de recherche
  - on montre sa motivation
  - on essaie de se faire remarquer par ses travaux
- on candidate sur des **postes permanents**... et on espère réussir
  - organismes de recherche: CNRS, CEA, INSERM, INRIA, etc.  
on devient alors **chercheur**:  
exemple: **Chargé de Recherche** au CNRS
  - universités  
on devient alors **enseignant-chercheur**  
**Maître de Conférences**
- Et sinon?
  - La recherche est une **excellente** formation même si l'on veut faire ensuite autre chose
  - On peut faire de la recherche appliquée en entreprise
  - On peut être recruté dans une entreprise à cause de sa formation, son autonomie, sa capacité à résoudre des problèmes divers

## Enseignement

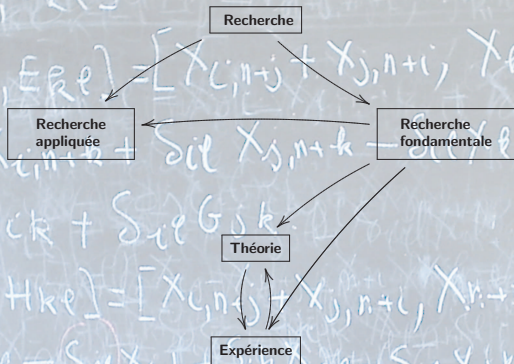
- partie enseignement devant un public:  
Cours Magistraux, Travaux Dirigés, Travaux Pratiques (192h/an)
- Formation d'étudiants: stages de L3, M1, M2
- Direction de doctorats (il faut pour cela l'Habilitation à Diriger des Recherches, sorte de thèse que l'on soutient alors que l'on est déjà chercheur confirmé)
- Cours avancés pour thésards, post-docs, collègues chercheurs dans des cours doctoraux, écoles d'été, d'hiver...

## Administration

- Membre de commissions diverses:
  - recrutement
  - évaluation et sélection de projets scientifiques
- Directeur de groupe, labo, Unité Formation Recherche, etc.
- Organisation de conférences, écoles...
- Evaluation du travail d'autres collègues ("referee")
- Demandes de financement

# Enseignant-chercheur, qu'est-ce que c'est?

## Recherche



Recherche fondamentale : faire avancer le champ des connaissances sans objectif de rentabilité immédiate

contraintes sur les demandes de résultats minimales  
le chercheur est libre de sa recherche

## Recherche

### Comment fait-on???

- On calcule sur papier, au tableau, avec un ordinateur, ou on fait des expériences
- On utilise et on emmagasine ses succès comme ses échecs
- On passe du temps à apprendre:
  - des autres: livres, articles, discussions, séminaires, internet
  - aux autres: idem, mais dans l'autre sens!!
- On se construit ainsi une sorte de "caisse à outil"
- On présente ses travaux:
  - écriture d'articles, en anglais  
c'est le produit *in fine* de nos recherches  
avec le même soin qu'un ébéniste qui fait un meuble
  - on présente ses travaux dans des conférences

### Mais pourquoi donc...???

- La motivation n'est pas financière, mieux vaut faire autre chose!  
mais on gagne assez pour vivre correctement
- Il faut être passionné  
mais on a le droit d'avoir des hauts et des bas!
- Il faut être prêt à aider les autres, dans la recherche comme dans l'enseignement
- Aimer la compétition  
Comme pour toute compétition, le fait d'être reconnu par ses pairs est un gros moteur
- On est libre
  - de travailler
    - sur ce qu'on veut
    - avec qui on veut
    - avec les méthodes que l'on veut
    - quand on veut (le jour, la nuit, selon l'inspiration...)mais cela demande une grande force de caractère: je dois être capable seul de faire les bons choix, et ne pas me contenter de peu
  - par rapport à la hiérarchie peu pesante
  - de voyager beaucoup si on le souhaite  
On crée ainsi des liens avec des collègues du monde entier, qui souvent deviennent des amis

⇒ (GROS) TRAVAIL = (GROS) PLAISIR!