

Les métiers de la recherche

Frédéric Havet

MASCOTTE, commun I3S(CNRS/UNSA)-INRIA Sophia Antipolis

Science culture au Lycée – Lycée du Rempart – 24 novembre
2011

Pourquoi vous parler des métiers de la recherche?

Que voulez vous faire dans les cinquante prochaines années?

Être heureux?

Aider à sauver le monde?

Créer un autre monde?

Devenir célèbre?

En tous cas, une grande partie sera liée à votre futur métier, et à votre capacité à appréhender le monde.

Contexte

Nous vivons dans une société

- ▶ de plus en plus **numérique**.
- ▶ **globalisée, interconnectée**: “La Terre est un village.”
- ▶ où les **défis** sont **immenses** : Environnement, Santé, Communication, ...

Pour y faire face, nous devons

Innover,

Evoluer,

Chercher à créer

et nous avons besoin de **compétence** et **pertinence**.

Contexte

Pour 80 %, ce sera avec de l'informatique.

Les “**utilisateurs**” seront les “**suiveurs**”.

Les “**chercheurs/ingénieurs**” les “**créateurs**”.

Si **vous** voulez **choisir** le monde numérique de demain, vous devez le comprendre et le maîtriser.

Aller vers les métiers de la recherche?

Que voulez vous faire dans les cinquante prochaines années?

De la recherche et du développement,

au sein d'une institution,

dans une entreprise,

dans votre entreprise!

Le métier de chercheur, c'est quoi?

CHERCHER

QUOI? Grande diversité des domaines.

COMMENT? Différences importantes dans la pratique.
Echelles de temps différentes, notamment entre recherche appliquée et fondamentale.

Des dénominateurs communs: la **CURIOSITÉ**.

l'envie de comprendre : comment ca fonctionne?
pourquoi ca fonctionne?

la **RIGUEUR SCIENTIFIQUE**.

Ne rien accepter comptant.

Eprouver hypothèses et théories.

La pomme qui tombe

Une pomme tombe.

Les gens disaient :

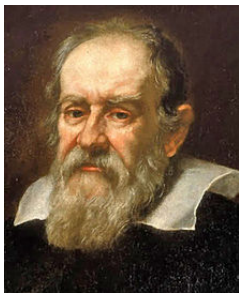


— *Une pomme,
c'est lourd,
donc ça tombe.*

La pomme qui tombe

Une pomme tombe.

Galilée demande:
**Comment tombe la
pomme ?**



Chute des corps

$$a_z = -g \quad g = 9,81 \text{ m} \cdot \text{s}^{-2}$$

$$v_z = -gt + v_0$$

$$z = -\frac{1}{2}gt^2 + v_0t + z_0$$

Vérification : boulets du haut
de la tour de Pise.



La pomme qui tombe

Une pomme tombe.

Newton demande:
Pourquoi la pomme tombe ?



Gravitation universelle

Deux corps de masses m_1 et m_2 à distance d exercent l'un sur l'autre une force F telle que:

$$F = G \cdot \frac{m_1 \times m_2}{d^2}$$

G constante gravitationnelle
 $6,6742 \times 10^{-11} \text{ N} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{kg}^{-2}$

Vérification : Mouvement des planètes.

Le métier de chercheur, c'est quoi?

S'informer, se former :

- ▶ lire des articles, des livres, ...
- ▶ aller à des conférences, des écoles, ...
- ▶ discuter avec des collègues, des industriels, ...

Diffuser :

- ▶ écrire des articles,
- ▶ présenter ses travaux à des conférences,
- ▶ enseigner (Université, ...), vulgariser (Fête de la Science, ...)

Encadrer :

- ▶ des stagiaires de Licence (Bac +1-2), Master (Bac +3-4),
- ▶ des doctorants (Bac +5),
- ▶ des post-doctorants (Bac +8).

Mes missions en 2010/2011



Le métier de chercheur, c'est quoi?

Chercher des financements :

- ▶ contrats industriels,
- ▶ contrats institutionnels (Europe, ANR, ...)

Evaluer, organiser :

- ▶ faire des rapports sur des articles.
- ▶ évaluer les équipes de recherches.
- ▶ recruter de nouveaux étudiants ou collègues.

Rapport d'activité :

- ▶ chaque année, individuellement et par équipes.
- ▶ tous les 4 ans, évaluation plus poussée.