



**HAL**  
open science

## **Cordée de la Science : Le métier de chercheur et chercheuse + IPO**

Aurélien Boisson-Dernier, Harald Keller, Raphaël Rousset, Véronique Oiknine

► **To cite this version:**

Aurélien Boisson-Dernier, Harald Keller, Raphaël Rousset, Véronique Oiknine. Cordée de la Science : Le métier de chercheur et chercheuse + IPO. 3rd cycle. France. 2023. hal-04231059

**HAL Id: hal-04231059**

**<https://hal.inrae.fr/hal-04231059v1>**

Submitted on 6 Oct 2023

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Le métier de chercheur et chercheuse

## Ses missions

### Recherche

- Formuler une question scientifique
- Experimentations

### Partage des résultats

- Publications
- Conférences

### Formation

- Encadrement d'étudiants
- Enseignement

## Activités diversifiées → mener un projet de recherche



# Mener un projet de recherche

## 1. Formuler une question scientifique



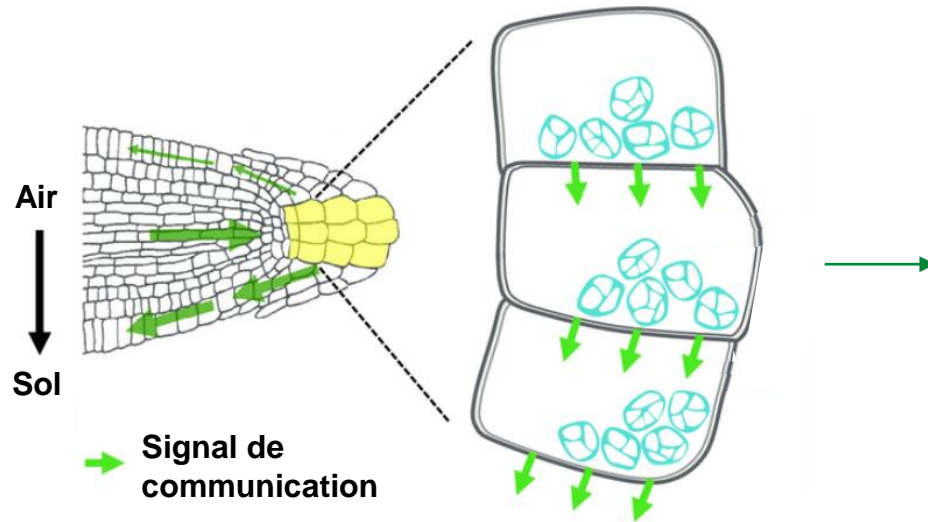
Exemple en biologie des plantes : Pourquoi la racine pousse toujours vers le bas?

### Préciser la question scientifique

Exemple: quel composé (signal) de la plante permet la communication entre le haut et le bas

# Mener un projet de recherche

## 2. Élaborer une hypothèse qui servira de base au projet



### Hypothèse :

Le composé (signal) de la plante est produit dans la pointe de la racine.

### Projet :

Isoler et identifier le composé de la pointe de la racine.

# Mener un projet de recherche

## 3. S'informer

Analyser les connaissances déjà acquises sur la question

Documentation:

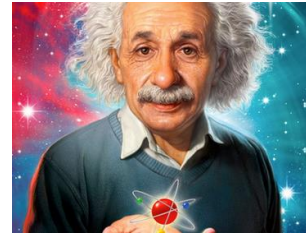
- Recherche bibliographique

# Mener un projet de recherche

## 4. Comment répondre à la question

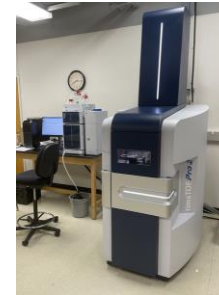
Quelles compétences sont nécessaires ?

- Biologie végétale
- Génétique
- Physiologie
- Biochimie ?
- Physique ?



Quels outils et technologies sont nécessaires ?

- Génomique
- Biologie moléculaire et cellulaire
- Biochimie analytique



- Sur place (Institut) ?
- Ailleurs ?

→ **Contactez des collègues, établissez des collaborations, un réseau...**

# Mener un projet de recherche

## 5. Financer le projet

- Matériel (instruments, consommables...)
- Personnel (Salaire)
- Etudiants (Bourses)



→ **Obtenir des ressources d'agences régionales, nationales et internationales**

→ **Formuler la question de recherche avec les démarches expérimentales envisagées**

▶ **Rédiger et soumettre le projet, demander de l'aide au financement**

# Mener un projet de recherche

## 6. Démarrer le projet

- Recruter personnel et étudiants
- ▶ Etablir les protocoles
- ▶ Réaliser les expériences

Ingénieure Chercheuse Etudiant → Equipe



Formation par la recherche



# Mener un projet de recherche

## 7. Obtenir et interpréter des résultats

**Exemple :** On identifie des molécules responsables de la communication entre feuilles et racines comme l'auxine, une hormone végétale.

- ▶ En absence de ces molécules, les plantes poussent n'importe comment.
- ▶ Quelles conséquences pour les plantes si les racines poussent vers le haut ou les tiges vers le bas?



# Mener un projet de recherche

## 8. Communication des résultats et leur interprétation

- ▶ **Ecrire un article pour publication dans un journal.**



- ▶ **Présenter lors de conférences.**



- ▶ **Evaluer le potentiel de valorisation pour notre société et l'industrie (dépôt de brevets, création de start-ups...)**

# Parcours LMD pour les différents métiers de la recherche

