



JIB | JOURNÉES DE L'INNOVATION EN BIOLOGIE

Les Biologistes savent-ils faire de la recherche? De quelle recherche s'agit-il?

Pr Layachi Chabraoui

Directeur du Laboratoire Central de Biochimie, Centre d'étude des maladies héréditaires du métabolisme, CHIS Rabat

Président Société Marocaine de Chimie Clinique

Président fondateur de la MSSIEM

Recherche empirique, recherche théorique

- L'approche philosophique de la recherche est fondamentalement de deux types : **empirique et théorique**.
- Les recherches dans le **domaine de la santé** sont principalement de nature **empirique** (elles sont fondées plus sur l'observation et l'expérience que sur la théorie et l'abstraction)
- **La recherche épidémiologique**, par exemple, dépend de la collecte systématique d'observations sur des phénomènes de santé spécifiques au sein d'une population définie

La recherche empirique dans le domaine de la santé peut être de nature **qualitative ou quantitative**. En règle générale, cette recherche concerne des informations de nature quantitative

La recherche fondamentale

- Source de savoir,
- Résultats imprévisibles,
- Recherche exploratoire particulièrement efficace pour faire émerger des concepts nouveaux,
- Moteur du progrès et de l'innovation.
- **Objectif n°1**: la production de savoir et la compréhension des phénomènes naturels.

En sciences de la vie et de la santé

élucider les mécanismes du vivant (fonctionnement de l'organisme humain et de son environnement)

La recherche fondamentale: **de la curiosité à la créativité**

- Connaissances déjà disponibles,
- Hypothèses sur ce qu'on ne connaît pas encore,
- Expériences qui conduiraient à produire de nouvelles données,
- Résultats imprévisibles:
 - Réponse attendue à la question posée
 - Mais parfois découverte d'éléments répondant à une autre problématique, ou des phénomènes totalement inattendus

Résultats de la **recherche fondamentale** font progresser les connaissances
Source **d'innovation et de progrès**

De la recherche fondamentale à la **Recherche appliquée**

La frontière entre les 2 types de recherche est assez floue

La première nourrit la seconde, mais les progrès technologiques produits par la recherche appliquée sont devenus indispensables à une recherche fondamentale performante,

" La recherche fondamentale crée le socle de connaissances à partir duquel naissent les applications et, inversement, les avancées technologiques procurent les outils d'investigation de plus en plus perfectionnés qui conduisent à approfondir nos connaissances fondamentales."

[Serge Haroche, Prix Nobel de physique 2012](#)

La Recherche appliquée

La recherche clinique (études réalisées chez l'Homme: encadrées par la loi)
Études **prospectives** nécessitant le suivi d'un patient ou d'un volontaire sain
Études **rétrospectives** conduites sur des échantillons déjà collectés ou
utilisant des bases de données préalablement constituées

Objectifs

Mieux comprendre les pathologies et/ou
Améliorer la prise en charge des patients (améliorer la santé des individus)
Identifier les facteurs de risque potentiels (dans le but de les prévenir).

Recherche appliquée

Trois catégories de recherches

(Présence ou non d'intervention et niveau de risque et de contraintes pour la personne qui accepte de participer à la recherche)

+ANSM

Les recherches **interventionnelles** qui comportent une intervention sur la personne, non justifiée par sa prise en charge habituelle (EC, ET)

CE

Les recherches **interventionnelles à risques et contraintes minimales** qui peuvent comporter des interventions ou des actes peu invasifs (PS, Quest)

Non opposition

Les recherches **non interventionnelles** dites **observationnelles**. Elles ne comportent aucune intervention sur la prise en charge du patient et ne présentent aucun risque, ni contrainte

Recherche appliquée

Préparation et soumission d'un projet de recherche

Rédaction du projet (protocole de l'étude) en tenant compte des aspects scientifiques et financiers

Les intervenants: le promoteur, le ou les investigateur(s), les partenaires (projet mon ou multicentrique)

Définir le besoin : pertinence, originalité, faisabilité et retombés potentiels.

Source de financent : CHU, Université, Ministère, INSERM, CNRS...

Appels d'offres dans la thématique: Soumettre au bon moment

Forme du document: adapter la rédaction aux attentes du financeur

Recherche appliquée

Sources de financement

(Soumettre le protocole accompagné d'un formulaire de présentation)

Mise en place d'un projet en **promotion interne**

Soumission au Conseil Scientifique et Technique de l'institution

Mise en place d'une étude en **promotion externe publique**

Information de la DRCl: Lettre+Protocole+Convention+Info patient...

▪ Avis du Comité de Protection des Personnes
+Autorisation de l'ANSM (Intervention)

avis de la CNIL
(Sans Intervention)

Mise en place d'une étude en **promotion externe privée**

Le promoteur (industriel) adresse une demande à la DRCl...Tous les doc

conclusion

Place aux retours d'expériences