

UE 7

SANTÉ, SOCIÉTÉ, HUMANITÉ

Histoire des sciences et de la médecine
FC1
Sciences et médecine : approche
historique et sociologique

Table des matières

Introduction	3
Quelques outils de sociologie des sciences	3
I. Qu'est-ce qu'une connaissance scientifique ?	3
A. Les rationalistes	3
B. Les relativistes	3
C. Peut-on être complètement relativiste ?	4
II. Histoire des essais cliniques et de la médecine	4
A. Les premiers réformateurs	4
B. La naissance de la médecine fondée sur les preuves	5
C. Les critiques de la scientificité des essais	5
Conclusion	6

Introduction

- La médecine est exercée au chevet du malade depuis des siècles et des millénaires avant J.-C. (Égypte Antique)
- Les sciences, précisément les mathématiques existent en Mésopotamie avant J.-C.

Quand et comment est née l'idée d'une médecine scientifique en Europe ?

- La médecine et les sciences se sont rapprochées au **19^e siècle dans les sociétés industrielles**
- Elle est interprétée par les sociologues comme une **scientifisation**, c'est à dire une confiance croissante dans la science de la nature
 - Le sociologue **Norbert Elias** (1983) : on renonce aux superstitions surnaturelles au profit d'une approche scientifique

Problématique :

- Comment la médecine a affirmé sa scientificité ?
- Quels outils les historiens et les sociologues utilisent-ils pour étudier les sciences et la médecine ?
- Qu'est-ce que cela nous apprend sur les relations entre médecine, sciences et société ?

Quelques outils de sociologie des sciences

I. Qu'est-ce qu'une connaissance scientifique ?

A. Les rationalistes

- Le 1^{er} courant est la pensée des rationalistes qui est apparue dans la Grèce antique, au IV^e siècle avant J.-C.
- La science est un discours qui porte sur le général qui essaye d'établir des lois qui expliquent des phénomènes. C'est un discours universellement vrai, c'est-à-dire à un moment et un endroit donné. Il peut aussi être autonome car les scientifiques s'appuient sur les connaissances scientifiques antérieures pour le rédiger
- La science cherche à atteindre la vérité à l'aide de la raison et de la logique
 - Dialogue de Platon le *Ménon* : Socrate pose une question géométrique à un esclave et l'aide à trouver la solution
- Le rationaliste Karl Popper (1933) affine et nuance cette pensée. Il montre que les scientifiques font des hypothèses pour en tirer des déductions et vérifier cela en faisant des expériences. Ils confrontent leurs déductions aux données empiriques
- Karl Popper va aussi assimiler le fait que l'on puisse faire plusieurs théories pour expliquer un même phénomène
- Pour Karl Popper, les théories qui n'ont pas été réfutées sont vraies

B. Les relativistes

- Karl Popper a aussi créé le courant de pensée relativiste. Pour eux, une connaissance est scientifique si l'ensemble des chercheurs considèrent qu'elle l'est.
- Pour Thomas Kuhn (1962), un des représentants du relativisme, la science est une succession de paradigmes, c'est-à-dire une suite de visions du monde qui se succèdent et se remplacent
- En science, les paradigmes sont un ensemble de normes épistémiques, donc des règles qui portent sur la manière dont on fabrique les normes. Ces normes sont créées par une communauté scientifique. Les paradigmes peuvent être abandonnés et remplacés par d'autres paradigmes, ça s'appelle la révolution scientifique
 - Exemple de modèle scientifique : dans l'astrophysique avec le modèle géocentrique de Ptolémée (La terre est au centre de l'univers et les autres planètes gravitent autour d'elle)
 - Ce modèle est remplacé par le modèle héliocentrique de Copernic au XVI^e siècle. Il montre que la première théorie est fautive et que c'est le soleil qui est au centre de l'univers (Galilée approuve cette thèse, mais elle est incompatible avec la bible)
- Bruno Latour (1984) montre que si une théorie s'impose par rapport à une autre, c'est parce qu'elle fournit une représentation du monde momentanément plus efficace et qu'elle est soutenue par des alliés plus puissants
- Pour Bruno Latour, les savoirs sont situés dans un milieu social, puis ils circulent dans des réseaux. L'historien des sciences doit trouver le réseau où les savoirs circulent.
- Pour lui, il faut aussi étudier les échecs pour connaître comment des savoirs ne parviennent pas à être vrais

C. Peut-on être complètement relativiste ?

- Le relativisme a subi des critiques car on ne peut pas être complètement relativiste car tout discours est marqué par la subjectivité de son auteur, il n'y a pas de vérité objective mais un ensemble de discours qui peuvent changer
 - Il y a donc une impasse du relativisme radical
- *Il y a une deuxième critique* : Il y a une disqualification de la perspective scientifique et une exposition de la science à une instrumentalisation politique
 - *Exemple* : déni du changement climatique
- Les historiens et sociologues des sciences ont une position intermédiaire entre le rationalisme et le relativisme (Ils sont un peu rationalistes mais pas complètement et un peu relativistes mais pas totalement)

II. Histoire des essais cliniques et de la médecine

A. Les premiers réformateurs

- Les premiers réformateurs de cette médecine étaient des médecins des années 1950 aux États-Unis qui voulaient évaluer les médicaments
- Ils étaient méfiant, en rapport avec la croissance de la population, envers les industriels qui produisaient les médicaments, ainsi qu'envers les praticiens qui prescrivaient ses médicaments sur la foi des promesses des industriels

- Les réformateurs voulaient fabriquer de la confiance dans les médicaments en triant entre ceux qui sont efficaces et ceux qui sont inutiles/dangereux
- Ils ont créé des essais cliniques randomisés (ECR) pour évaluer les médicaments
 - Ils rassemblent des patients avec une même pathologie dans un hôpital et vont leur proposer de participer à un essai. On va prescrire la nouvelle molécule à un groupe, et à un autre groupe, on va prescrire un placebo ou un autre traitement.
 - Dans les essais cliniques en double aveugle, on tire au sort les patients. Les patients, ainsi que les médecins et les infirmières ne vont pas pouvoir dissocier les groupes. Seul le responsable de l'essai les connaît
 - Ensuite, il y a une évaluation objective des effets du médicaments à partir de différents examens médicaux (sanguins, imagerie médicale...)
 - Grâce à toutes ces données, on fait des analyses statistiques complexes pour déterminer l'efficacité de cette molécule.
- Les ECR ont eu un succès mondial car :
 - Ils sont promus par les pouvoirs publics comme les agences des médicaments qui cherchent les médicaments les plus efficaces et les moins toxiques.
 - Il y a aussi une concurrence entre les firmes pharmaceutiques
- Cet essor de la recherche clinique a fait se multiplier les publications et se développer des analyses statistiques complexes. Aujourd'hui, seules les personnes avec une formation poussée en biostatistique peuvent comprendre les calculs

B. La naissance de la médecine fondée sur les preuves

- L'essor des essais cliniques et des recherches ont développé la médecine fondée sur les preuves (1990 aux États-Unis)
- Des chercheurs ont inventé une méthode pédagogique pour les praticiens. Elle va aider les médecins traitants à se repérer dans les publications biomédicales
- Le but est de hiérarchiser des niveaux de preuve à l'intérieur des publications
- L'ECR est considéré comme le meilleur niveau de preuves, alors qu'une publication qui décrit le cas de certains patients n'est pas solide scientifiquement
- L'ECR est une base pour les recommandations cliniques des sociétés savantes, qui sont des associations professionnelles de médecins nationales, qui font des recommandations
- Les décisions en santé publique sont souvent fondées sur les ECR, comme les décisions pour les agences sanitaires
- Les ECR sont devenu le dispositif central de production de la preuve en médecine

C. Les critiques de la scientificité des essais

- La scientificité des ECR est remise en cause par des observateurs :
 - Les associations de patients du sida (années 90) ont obtenu des modifications des ECR sur le traitement. Les associations ont voulu montrer que les informations données aux patients étaient minimales. Ils ont obtenu des

droits de sortie leur permettant d'interrompre quand ils le voulaient l'ECR. Les associations se sont plaintes de l'utilisation de placebo.

- Il y a aussi les critères de morbidité et mortalité qui portent sur l'évolution de la maladie, et non de la qualité de vie
- Les médicaments sont peu testés sur les femmes car les chercheurs considèrent que les femmes qui ont des niveaux d'hormones qui varient dans le temps et pendant les règles, ce qui ajoute une complexité à l'ECR. Alors que les médicaments sont aussi utilisés pour les femmes
- Les conséquences des ECR fondés sur les recommandations de bonne pratique : ils risquent de standardiser la prescription et de déshumaniser la relation médecin-patient. L'écoute du patient risque d'être altérée.

Conclusion

- A partir du XIXe siècle, la science et la médecine se sont rapprochées. La science devient un élément important de la constitution du savoir médical, donc la médecine devient plus légitime
- Les sciences sociales mettent l'accent sur :
 - Les facteurs sociaux externes à la science qui peuvent influencer le développement des connaissances scientifiques
 - Le caractère incertain des sciences car certaines théories sont considérées comme vraies puis fausses
 - Les divisions entre chercheurs qui peuvent être en désaccord
- La science façonne la société grâce aux innovations, mais la société façonne aussi la science car de nombreux facteurs influencent le développement des connaissances