

Cours n°2 : Les caractéristiques de la recherche scientifique

Objectifs du chapitre

- Identifier les caractéristiques fondamentales qui distinguent la recherche scientifique d'autres formes de connaissance.
- Comprendre les principes de l'objectivité, de la méthodologie, de l'empirisme, de la concordance théorique et de la répétitivité.
- Appliquer ces caractéristiques dans des contextes de recherche concrets.

Compétences à acquérir

- Savoir analyser et intégrer les caractéristiques clés d'une recherche scientifique.
- Maîtriser les notions d'objectivité, de théorie et de reproductibilité dans la pratique de la recherche.
- Critiquer des travaux scientifiques en évaluant leur respect des critères de scientificité.

Préambule

La recherche scientifique repose sur des caractéristiques clés qui la distinguent des autres modes de connaissance comme les croyances populaires ou religieuses. Ce chapitre explore ces caractéristiques en détaillant leurs principes et leurs implications pratiques.

1. L'objectivité

Le chercheur doit faire preuve de **maximum d'objectivité** tout au long de sa recherche afin d'éviter les **préjugés** ou les biais susceptibles de fausser les résultats. Ces derniers doivent être **reproductibles** par d'autres chercheurs.

L'objectivité peut être définie comme l'**indépendance des jugements** par rapport aux déterminations personnelles, permettant de présenter la réalité de manière rigoureuse.

Exemple :

Un chercheur évitera de laisser ses croyances personnelles influencer l'interprétation des données recueillies.

2. La méthodologie

Une recherche scientifique doit suivre une démarche **organisée, claire et méthodique** pour éviter la négligence des données importantes ou leur redondance inutile.

Exemple :

Lors de l'étude d'un nouveau médicament, les chercheurs doivent respecter un protocole strict pour garantir la fiabilité des résultats.

3. L'empirisme

L'empirisme repose sur des **données obtenues par l'observation, l'expérimentation et la mesure**. Une affirmation scientifique doit passer par une analyse des faits observables (« il faut voir pour croire »).

Lorsque le phénomène à étudier n'est pas directement observable, comme l'intelligence ou la motivation, il est nécessaire d'utiliser une **définition opérationnelle** pour rendre ses caractéristiques observables.

Exemple :

Pour étudier l'intelligence, un chercheur pourrait utiliser des tests standardisés pour mesurer les capacités cognitives.

4. La concordance (harmonie) théorique

Importance de la théorie

L'objectif d'une science est de construire et d'élaborer des théories, c'est-à-dire un ensemble cohérent de propositions capables de décrire ou d'expliquer un ensemble de faits réguliers. Une théorie importante est celle qui parvient à intégrer plusieurs relations entre des faits, jusque-là considérés comme indépendants.

La théorie constitue le « **système nerveux** » de la science. Elle permet de réunir et d'organiser des faits en un tout cohérent. Une théorie efficace doit non seulement décrire et expliquer les phénomènes, mais également les prédire et les contrôler. Cependant, toutes les théories n'ont pas nécessairement cette ambition. De même, les faits restent inutiles tant qu'aucune théorie ne les rassemble ni ne les organise dans un réseau cohérent.

La théorie permet à une discipline de synthétiser, de manière économique, plusieurs généralisations empiriques en formulant des règles applicables à d'autres phénomènes similaires. Elle aide également à prédire, à contrôler et à expliquer. En revanche, réunir des faits ou des corrélations, même de manière organisée, est une démarche inefficace si elle ne s'inscrit pas dans un cadre théorique précis. Par exemple, accumuler des briques ne peut être considéré comme la construction d'une maison sans un plan architectural. Il en va de même pour les faits, qui restent insignifiants sans une théorie les réunissant et les organisant dans un ensemble signifiant.

Une théorie ne doit pas seulement contribuer à améliorer la compréhension d'un ensemble de faits. En tant qu'instrument de recherche, elle constitue à la fois le produit de l'activité scientifique et le point de départ de nouvelles hypothèses. Elle ne doit pas être perçue comme un point d'arrivée statique, mais plutôt comme un outil dynamique qui guide les observations et s'ajuste aux nouvelles découvertes.

Selon **Bunge (1967)**, d'un point de vue méthodologique, la qualité essentielle d'une théorie scientifique est sa capacité à générer des prédictions ou des hypothèses pouvant être mises à l'épreuve. Une théorie doit pouvoir être critiquée ou réfutée par l'expérience. Si elle ne se prête pas à une telle possibilité de vérification ou de falsification, elle ne peut pas être considérée comme scientifique.

5. La répétitivité (reproduction)

La science est une activité **sociale et publique**. Les résultats, méthodes et procédés doivent être rendus publics pour permettre leur **révision** et leur **remise en question**.

Un fait scientifique doit pouvoir être reproduit par d'autres chercheurs dans des conditions similaires. La publication des connaissances permet non seulement de vérifier les résultats, mais aussi de corriger les erreurs potentielles.

C'est aussi en reproduisant systématiquement un fait en d'autres temps et sous d'autres conditions qu'on peut arriver à le comprendre et à formuler les lois qui le régissent.

Par ailleurs, celui qui ne rend pas publics et reproductibles les résultats de ses recherches ne remplit pas une de conditions essentielles à une action scientifique. *Par la publication des connaissances factuelles et instrumentales, la science fournit elle-même les instruments et les moyens qui lui permettent de reconnaître ses erreurs et de les corriger.*

Exemple :

Un chercheur qui découvre un nouveau traitement doit détailler ses procédures pour que d'autres équipes puissent tester et confirmer ses conclusions.

Résumé du chapitre

Ce chapitre a présenté les caractéristiques essentielles de la recherche scientifique : objectivité, méthodologie, empirisme, concordance théorique et répétitivité. Ces principes constituent le fondement de toute démarche scientifique rigoureuse et garantissent la fiabilité des connaissances produites.