

---

**Karl Popper**  
*La connaissance objective,*  
**"Appendice 1", 1979**  
**p. 141**

---

**Question 1 :** Quelles sont les notions du programme présentes dans cet extrait ?

Explicite : l'expérience

Implicites: vérité ("certaines", "falsifier", "erreur"), raison et croyance ("science" "théorie", "critique", "suppositions"), la liberté ("choisir", "possible"), la culture ("progrès de la science").

Autres thème importants : la réalité

**Thèse :** La condition de possibilité du progrès scientifique est l'acceptation de la soumission des théories au verdict de l'expérience, d'accepter la possibilité de la falsification des conjectures.

**Antithèse :** La science progresse grâce aux vérifications des théories par l'expérience.

**Question :** Comment progressent les connaissances scientifiques ?

**Problème :** L'opinion commune considère que la science progresse grâce aux vérifications qu'apportent les expérimentations. On a l'habitude de penser que pour savoir si une théorie correspond bien à ce qui est il faut que l'expérience, les faits confirment cette théorie. Ainsi quand on a un doute sur la vérité d'une théorie on va vérifier qu'elle est vraie en faisant une expérience.

Or une vérification est par définition toujours fragile car les expérimentations sont limitées et particulières alors que les théories prétendent être universelles (on ne peut vérifier que pour toutes les expérimentations possibles la théorie restera vraie). L'expérience passée ou actuelle ne semble pas capable de pouvoir dire ce qui va se produire dans l'avenir, ne faudrait-il pas renoncer à l'idée de "vérification par l'expérience"?

De plus on constate que si il y a lieu de parler de progrès scientifique c'est parce qu'une théorie qui était tenue pour vraie est prouvée être fausse, on sort ainsi de l'erreur pour se rapprocher de la vérité.

Comment peut-on surmonter des erreurs, les reconnaître comme telles, si ce sont les confirmations des théories qui sont valorisées par le scientifique ?

Mais alors sur quoi fonder la certitude des sciences ? Quelle vérité peut-elle légitimement prétendre établir ? Comment la science peut-elle progresser si l'expérience ne permet pas de vérifier une théorie ?

**Enjeux :** Quelle valeur accorder à la confirmation d'une hypothèse qu'apporte l'expérience ?

Sur quoi le scientifique doit-il concentrer ses efforts par rapport à l'expérience s'il veut faire progresser la science ? A quel type de vérité la science peut-elle légitimement prétendre ?

**- Mise en évidence de la structure logique de l'argumentation :**

**Karl Popper énonce dans un premier temps une affirmation qui viendrait en réponse à la question suivante:** à quelles condition le progrès de la science est-il possible. Il soutient que ce progrès est possible à trois conditions qui sont très proches : des essais, l'élimination des erreurs, et de nouveaux essais éclairés par les expériences précédentes. Il tire une première conséquence de cette condition de possibilité : il n'est pas possible de tenir une théorie pour absolument certaine. Il justifie cette affirmation par le fait que toute théorie peut être remise en question par une nouvelle expérience (un nouvel essai). Il reformule cette conséquence en affirmant que toute théorie peut faire l'objet d'une critique et qu'il faut donc renoncer au dogmatisme en science.

Il en déduit dans un second temps ce en quoi va consister essentiellement la tâche du scientifique. Celui-ci doit, c'est une obligation, toujours soumettre les théories à des tests. Il faut en conséquence renoncer à l'idée d'une théorie définitive, celle-ci peut au mieux avoir une certitude provisoire.

Pour finir Popper va préciser dans un dernier temps quel est le rôle des réfutations que nous obtenons grâce aux multiples essais auxquels nous soumettons les théories. Ce rôle est selon lui capital. Pour nous en faire saisir mieux le sens et l'importance il va opérer une comparaison avec la méthode tâtonnante de l'aveugle : pour pouvoir s'orienter il va toucher et tenter de cerner où sont les obstacles sur sa route. Le rôle de la falsification est ainsi précisé : c'est le moyen grâce auquel nous pouvons entrer en contact avec une réalité invisible. Popper peut alors conclure, et c'est là ce qu'il affirmait dès le début du texte, que c'est seulement grâce à la connaissance et l'élimination de nos erreurs que nous pouvons progresser dans la connaissance de la réalité

## Plan du texte :

### I Conditions de possibilité de l'avancée des connaissances scientifiques et conséquences.

#### 1. En quoi consiste le progrès de la science ?

Comment la science progresse-t-elle ?

Ce progrès est rendu possible grâce aux essais qui permettent de faire le tri entre les connaissances vraies et celles qui sont fausses, les erreurs dans le cadre de la recherche. La multiplication des essais permet l'affinement des hypothèses qui se fait au fur et à mesure des rectifications qu'entraînent les résultats des expériences. La science travaille en élaborant des hypothèses qu'elle soumet à l'épreuve des faits, elle élimine les erreurs et ajuste progressivement ses hypothèses en fonction des nouveaux résultats.

Conséquence de ce moteur de la progression ?

#### 2. Il est nécessaire de renoncer à l'idée d'une théorie certaine de manière absolue et définitive.

La vérité d'une théorie repose uniquement sur le fait que pour l'instant cette théorie a résisté aux tests auxquels on l'a soumise. Sa vérité est donc relative aux essais auxquels elle a résisté. Une théorie ne peut donc plus être considérée comme vraie de manière définitive, sa vérité est provisoire, elle dépend de l'évolution des tests et des moyens techniques, des connaissances qui existent à un moment donné (une théorie est vraie jusqu'à preuve du contraire).

La possibilité pour une théorie d'être réfutée ne peut disparaître, elle reste toujours possible, l'histoire des sciences témoigne de cette possibilité qui rend humble et contraint à renoncer à toute position dogmatique. L'état actuel d'une théorie, le fait qu'elle paraisse solidement établie à un moment donné, n'empêche pas que demain une réfutation soit possible, cela c'est déjà vu (cf domination multi-séculaire du géocentrisme et ensuite la victoire de l'héliocentrisme).

Popper introduit de manière centrale la notion de temporalité et d'histoire dans le travail scientifique. Il tire les conclusions qui s'imposent (principe de réalité) de l'observation de l'histoire des sciences, contre la persistance de nos désirs que la science mette en évidence des vérités permanentes, absolues et définitives. Le savoir humain ne peut combler un tel désir, il faut revoir à la baisse les ambitions, les prétentions de la science afin de faire en sorte que, plus humble, son travail n'en soit que plus solide.

Le risque d'une telle position est de conduire à l'autre extrême en matière de connaissance : le scepticisme, la nécessité de suspendre son jugement faute de pouvoir atteindre la certitude définitive.

#### 3. Autre conséquence : critique du scientisme et du dogmatisme.

Il est impossible d'accorder un statut sacré aux vérités scientifiques, elles ne peuvent constituer comme un dogme laïc, elles sont périssables, critiquables et remaniables à chaque instant. Le scientifique doit vivre dans l'idée qu'il faudra demain peut-être y renoncer, ne pas s'attacher à elle mais à l'idée d'un rapprochement progressif du réel.

Le dogme religieux constitue ce corpus de propositions, de croyances, qui ne peut être remis en doute, en question, par les croyants, sous peine d'excommunication. En science aucune théorie, aussi dominante soit-elle à un moment donné, n'est assurée de résister dans le temps à l'épreuve des tests. C'est ici sa dimension provisoire qui est mise en valeur contre toute tentation d'ériger les vérités scientifiques à un statut auxquelles elles ne peuvent prétendre.

Popper remet donc en question la définition traditionnelle de la vérité comme étant absolue et définitive et répond ainsi à la question de savoir en quel sens il est encore possible de parler de vérité en science étant donné ce remaniement de la notion de vérification. La vérification que l'on pensait obtenir par l'expérience est ici remise en question. Il oppose deux approches du rôle et de la valeur de l'expérimentation en sciences.

### II Quelle est en conséquence la nature du travail du scientifique ?

### **1- Quelle est en conséquence la règle fondamentale du travail du scientifique ?**

Le scientifique doit, c'est une obligation de service s'il veut contribuer à rendre possible ce progrès de la science, continuer, ie persister dans l'effort de mise à l'épreuve des théories pour en tester la solidité. C'est ainsi qu'il pourra se garantir la possibilité de sortir de l'erreur si jamais cette théorie s'avère fausse, en fonction des nouveaux moyens dont on dispose à un moment donné pour lui faire subir de nouveaux tests.

Popper énonce ici un certain nombre de règles déontologiques auxquelles le scientifique doit se soumettre s'il ne veut pas que son travail devienne un obstacle à la progression de la science.

Les termes de « toujours » et « jamais » attestent de ce que ces règles sont sans exception, donc universelles, et elles sont garantes de la possibilité de la progression de la science.

### **2- Quelle définition peut-on donner de ce qui constitue du coup l'opération principale du travail du scientifique : tester ?**

Tester est avant tout un processus qui est constitué de plusieurs étapes :

- choisir la théorie à tester
- la combiner avec tous les types possibles de conditions initiales comme avec d'autres théories
- comparer alors les prédictions qui en résultent avec la réalité

### **3- Quelle attitude doit avoir (nécessairement) le scientifique face au résultat de l'expérience ?**

Un test peut avoir deux issues : confirmer les prévisions (tout se passe comme on l'avait prévu) ou les infirmer (le résultat attendu ne se produit pas). Dans l'hypothèse où le test conduit au « désaveu de nos attentes », ie si l'hypothèse est réfutée alors la seule attitude proprement scientifique est de rebâtir la théorie.

Il faut, autrement dit, savoir renoncer à une théorie, ie ne pas être affectivement attachée à elle. Une théorie scientifique ne vaut pas parce que nous l'avons produite ou parce qu'elle nous plaît mais parce qu'elle est vraie ie est le reflet, est en adéquation avec les faits, avec ce qui est. Sa cohérence avec l'expérience est le seul critère dont le scientifique doit tenir compte pour juger de la conservation ou de l'abandon de la théorie qu'il teste. Le test est la seule autorité à laquelle doit se soumettre le scientifique, tous les autres paramètres, surtout ceux totalement subjectifs des préférences, doivent être exclus.

## **III- Quel rôle joue la réfutation d'une hypothèse dans la construction des connaissances scientifiques ?**

### **1- Un rôle capital**

Les hypothèses sont des moyens grâce auxquels on tente d'approcher le réel, cette visée fait l'objet de la passion du scientifique, et c'est cette même attitude passionnée qui est la condition de possibilité du travail scientifique (notamment parce qu'il faut beaucoup de passion pour ne pas se décourager face aux obstacles que le scientifique rencontre sans cesse sur sa route) et qui en même temps peut se retourner en obstacle si la passion entraîne l'impossibilité d'abandonner cette hypothèse inventée avec tant d'efforts et d'ingéniosité. Il faut savoir renoncer à ce que l'on a produit si cela s'avère nécessaire.

Pour Popper c'est même cette capacité à pouvoir renoncer qui est capitale, déterminante, pour permettre le progrès de la connaissance vers une approche de plus en plus exacte du réel. Pourquoi ?

### **2-Comparaison avec le tâtonnement de l'aveugle**

Popper propose une comparaison qui facilite le travail de compréhension du lecteur (passage de l'abstrait au concret). Cette comparaison met en scène un aveugle, quelqu'un qui est donc privé d'un sens fondamental qui permet habituellement de connaître le réel (c'est dire aussi que le scientifique quand il cherche à comprendre le fonctionnement du monde est comme un aveugle puisque le mécanisme du monde n'est pas accessible directement par les sens). Pour palier cette privation de la vue il va compenser par les informations qu'il acquiert par le toucher. Le toucher lui permet de prendre conscience de l'existence d'un objet par le biais du choc que provoque sa rencontre accidentelle. Le choc est essentiel pour pouvoir accéder au réel, la douleur qu'il peut causer est le chemin par lequel il doit accepter qu'il lui faut passer s'il veut surmonter son handicap. Refuser de prendre le risque de se cogner c'est par là-même s'interdire de connaître le réel.

### **3- La possibilité de réfuter est condition de possibilité de contact avec la réalité**

Ainsi, de la même manière, le scientifique doit accepter d'en passer par la possibilité de la réfutation, celle-ci étant condition de possibilité de la connaissance du monde. C'est au moyen donc (« à travers ») de la falsification, qui est comme le fait de se cogner au réel (prix à payer pour pouvoir accéder au réel), que la connaissance peut se

construire.

Pour finir Popper insiste sur le fait que c'est là le seul moyen qui permet d'établir un contact avec le réel. L'être humain n'a donc pas le choix, c'est là une contrainte qui découle de sa situation spécifique, il doit nécessairement en passer par l'épreuve de la falsification pour pouvoir orienter ses recherches dans la bonne direction.

Comme si les tests étaient autant de moyen de savoir si l'on approche de la compréhension du réel. Le scientifique est comme dans la situation de l'enfant qui joue au chaud/ froid : il brûle quand il se rapproche de ce qu'il faut trouver et il est froid quand il s'en éloigne. L'expérience lui signifie, et c'est le seul guide qu'il possède, quand il est chaud (expérience confirme) ou quand il s'éloigne, qu'il est froid (l'expérience réfute). Il peut en fonction de ces informations ajuster sa recherche, la réorienter.

### - Sujet de réflexion : Peut-on connaître sans expérimenter ?

#### Travail en vue de la construction de l'introduction :

Lorsque l'on s'interroge sur la possibilité d'un phénomène on pose toujours la question à un double niveau :

- au niveau de la simple **possibilité de fait**, matérielle, et on veut alors savoir si concrètement, compte tenu des contraintes inhérentes à une situation, à la réalité, quelque chose est réalisable, faisable ;
- au niveau de la **possibilité** cette fois ci **de droit**, c'est-à-dire : quand bien même il serait matériellement possible de faire quelque chose en ai-je pour autant le droit compte tenu cette fois-ci d'un certain nombre d'exigences (politiques, morales, déontologiques, etc..) qui constitueront autant d'obligations choisies, élues, par l'être humain (en fonction de valeurs). La possibilité de droit renvoie ainsi à ce qui est jugé légitime ou légal (conforme aux lois politiques, positives d'un état) en fonction de la nature des exigences considérées. **Revoir les repères à la fin du manuel.**

Le sujet questionne donc les conditions de possibilités autant matérielles que de droit de la connaissance, et plus particulièrement puisque nous travaillons un texte sur la science, de la connaissance scientifique.

Et plus précisément encore le sujet porte sur le statut et le rôle d'un élément, l'expérimentation, et cherche à savoir si l'expérimentation est de fait et de droit une condition nécessaire ou au contraire une condition contingente (qui peut être présente ou non), voire si elle peut être facultative ou même si on peut totalement s'en passer.

Si l'on **reformule** donc la question posée on peut se demander :

- Est-ce que l'expérimentation, c'est-à-dire le fait de soumettre les hypothèses permettant de rendre compte des causes d'un phénomène à des tests, est nécessaire en fait et en droit pour pouvoir élaborer une connaissance vraie des phénomènes ?
- Est-il matériellement possible de construire un savoir vrai concernant les modalités d'existence et de fonctionnement de ce qui est en se passant de faire des expériences pour mettre à l'épreuve nos conjectures? Et si oui, en avons-nous pour autant le droit conformément à la ce que doit être le travail de celui qui souhaite élaborer une connaissance vraie ?
- L'expérimentation est-elle un moyen nécessaire en fait et en droit dans la construction de la connaissance ?

Il n'est pas directement, immédiatement, possible de répondre à ces questions car, quand nous tentons de le faire, nous butons sur un problème, un paradoxe, qui nous contraint à différer le temps de la réponse pour passer par l'étape d'un examen réfléchi du débat.

#### Problématique :

En effet il semble dans un premier temps qu'il soit impossible de connaître sans expérimenter ie sans mettre à l'épreuve des faits les hypothèses que nous construisons grâce à notre intelligence puisque celles-ci sont par définition subjectives et issues de notre esprit alors que ce que nous cherchons à connaître relève du monde concret et sensible.

Mais en même temps on expérimente quotidiennement la possibilité de fait de connaître sans expérimenter puisque nous passons beaucoup de temps à assimiler des connaissances qui ne sont pas le fruit de notre expérimentation (transmission orale ou écrite des savoirs).

A quelle condition peut-on donc dire que l'expérimentation est un moyen nécessaire de la connaissance ? Faut-il nécessairement expérimenter pour pouvoir connaître ?

### **Enjeux :**

S'il est important de résoudre ce problème c'est qu'il nous fait savoir quel est le rôle et l'importance de l'expérience dans l'élaboration de la connaissance. Il faut savoir quelle place on doit lui accorder - place centrale ou secondaire voire facultative- pour pouvoir user les meilleurs moyens pour pouvoir atteindre la vérité.

### **Introduction :**

“ Ce que je sais je le sais de manière certaine et indubitable, nul besoin d'expérimenter pour en acquérir la preuve objective puisque je suis sûr de moi”. Est-ce qu'une telle position, qui se rencontre bien souvent dans les faits, est en droit recevable ? Est-il possible en fait et en droit de connaître, c'est-à-dire de construire un savoir vrai objectivement et universellement, sans recourir à l'expérimentation, à l'épreuve d'une expérience construite pour tester une théorie ?

Il semble dans un premier temps qu'il soit impossible de connaître sans expérimenter ie sans mettre à l'épreuve des faits les hypothèses que nous construisons grâce à notre intelligence puisque celles-ci sont par définition subjectives et issues de notre esprit alors que ce que nous cherchons à connaître relève du monde concret et sensible.

Mais en même temps on expérimente quotidiennement la possibilité de fait de connaître sans expérimenter puisque nous passons beaucoup de temps à assimiler des connaissances qui ne sont pas le fruit de notre expérimentation (transmission orale ou écrite des savoirs).

A quelle condition peut-on donc dire que l'expérimentation est un moyen nécessaire de la connaissance ? Faut-il nécessairement expérimenter pour pouvoir connaître ?

S'il est important de résoudre ce problème c'est qu'il nous fait savoir quel est le rôle et l'importance de l'expérience dans l'élaboration de la connaissance. Il faut savoir quelle place on doit lui accorder - place centrale ou secondaire voire facultative- pour pouvoir user les meilleurs moyens pour pouvoir atteindre la vérité.

### **Proposition de plan du développement :**

#### **Première partie : en quoi il semblerait en une première approche que l'expérimentation soit un moyen nécessaire dans l'élaboration d'une connaissance vraie ?**

1- L'expérimentation permet de nous rapprocher de la réalité objective : toute connaissance commence par l'expérience (voir notamment le texte de Kant, Introduction à *La critique de la raison pure*, P137 du manuel)

2- L'expérimentation permet de trier entre nos hypothèses fausses et celles qui sont vérifiées par l'expérience (voir le texte de Popper ci-dessus)

#### **Seconde partie : Mais pour connaître ne nous passons-nous pas le plus souvent de l'expérimentation ?**

1- La connaissance fait appel à des concepts qui ne relèvent pas de l'expérience : il n'y a de connaissance possible que parce que l'esprit humain est capable d'élaborer des lois universelles et nécessaires que l'on ne rencontre pas en tant que telle dans l'expérience directe que nous faisons du monde ( à nouveau texte de Kant, introduction à la *Critique de la raison pure*, manuel p.137)

2- La transmission des connaissances se fait par le biais de la confiance dans les savoirs accumulés par l'humanité : impossible d'expérimenter en permanence (à cause par exemple de la quantité des connaissances acquises et du non accès aux moyens d'expérimentation ni au savoir nécessaire pour pouvoir expérimenter).

#### **Troisième partie : quelle est donc la place légitime que l'on doit accorder à l'expérimentation dans la connaissance ?**

1- L'expérimentation est nécessaire mais non suffisante : qu'elle soit directe, (faite par ceux qui élaborent la connaissance) ou indirecte (j'ai appris des savoirs que je n'ai pas expérimenté mais qui ont été expérimenté par d'autres compétents et de confiance), il faut toujours en passer par l'expérimentation pour mettre à l'épreuve les connaissances que nous élaborons parce que nous sommes faillibles.

Mais l'expérimentation ne suffit pas il faut aussi dialoguer, prendre en compte les objections des autres, se remettre en question, observer, etc...

2- L'expérimentation est nécessaire en droit mais en fait on peut souvent s'en passer à condition de toujours accepter qu'en dernier lieu c'est elle qui nous guide, qui a autorité pour discriminer entre les connaissances vraies et fausses. En droit on doit toujours accepter que l'expérimentation puisse venir falsifier nos connaissances.

