

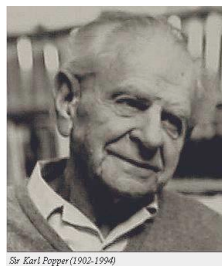
L'épistémologie des sciences

La critique de l'épistémologie empiriste (Duhem, Quine) (ch. 3)

Michael Esfeld

1

Popper et l'empirisme logique



2

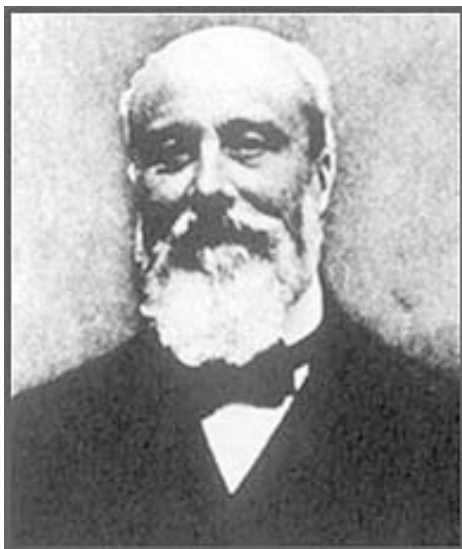
Popper et l'empirisme logique

- **propositions élémentaires** : directement confirmées ou réfutées par l'expérience
- **propositions théoriques** : ne peuvent pas être confirmées ou réfutées directement
- **empirisme logique** : des propositions élémentaires confirmées transmettent la confirmation aux propositions théoriques.
- **Popper** : des propositions élémentaires réfutées falsifient des propositions théoriques.

3

Pierre Duhem (1861-1916)

La théorie physique (1906)



- **pas possible de tester une proposition générale de la physique prise isolément**

4

Pierre Duhem (1861-1916)

La théorie physique (1906)

- Chaque expérience physique implique des présuppositions qui portent sur la manière dont les instruments de mesure fonctionnent.
- Ces présuppositions se basent à leur tour sur des lois physiques.
- Ⓜ Chaque expérience scientifique met à l'épreuve tout un ensemble d'hypothèses ou de théories physiques.

5

Pierre Duhem (1861-1916)

La théorie physique (1906)

- contradiction entre nos prédictions et les résultats de l'expérience
- Ⓜ Nous savons que du moins une des hypothèses présupposées est fausse.
- laquelle ?
- plusieurs options pour changer la théorie de sorte qu'elle s'accorde avec les résultats de l'expérience
- *Duhem* : le bon sens comme critère
- Ⓜ *Duhem* : toute la physique est une seule théorie qui est confrontée dans sa totalité avec les résultats des expériences.

6

Willard Van Orman Quine (1908-2000) « Deux dogmes de l'empirisme » (1951)



- analytique / synthétique
- réductionnisme de l'empirisme logique ; vérification immédiate de chaque proposition élémentaire

7

Les deux dogmes comme frères jumeaux

- pas possible de confirmer ou de réfuter des propositions individuelles
- Ⓜ pas possible d'isoler des propositions individuelles qui sont confirmées dans toutes les circonstances
- la classe des propositions analytiques vide
- « Aucun célibataire n'est marié. »
- l'origine commune des deux dogmes : diviser chaque proposition individuelle en deux composantes, l'une logique-linguistique et l'autre empirique.

8

Quine et Popper

- **Popper** : il n'est pas possible de vérifier des propositions indépendamment les unes des autres.
- Ⓜ **Falsification au lieu de vérification.**
- **Quine** : une réfutation des propositions prises isolément n'est pas possible non plus.

9

Quine et Popper

- « Tous les corbeaux sont noirs »
- « Ceci est un corbeau blanc »
- présuppose la vérité de propositions auxiliaires « **Les conditions pour l'observation des corbeaux sont bonnes** »

10

La portée de la critique de Quine

- ébranle les fondements de l'empirisme
- **concerne toute l'épistémologie moderne**
- pas de propositions dont la valeur de vérité peut être établie indépendamment d'autres propositions
- Ⓜ **pas de base à partir de laquelle on peut reconstruire tout notre savoir**
- La justification d'une proposition ne peut pas consister dans un procédé par lequel on dérive la proposition en question de propositions de base ultimes.

11

Notre savoir comme filet

- filet continu
- touche l'expérience à ces bords
- propositions élémentaires aux bords du filet
- **« Il y a des maisons de brique dans la rue des Ormes. »**
- Plus on s'avance au centre du filet, plus les propositions deviennent générales.
- les lois logiques au centre

12

Le système de savoir et l'expérience

- Chaque conflit avec l'expérience ébranle le système.
- plusieurs possibilités d'adapter le système à l'expérience
- **critère pragmatique** : choisir l'adaptation qui cause le moindre changement dans le système comme tout
- aucune contrainte logique qui exclut d'autres manières d'adapter le système de savoir à l'expérience

13

« Deux dogmes de l'empirisme » (1951)

« On peut toujours maintenir la vérité de n'importe quel énoncé, quelles que soient les circonstances. Il suffit d'effectuer des réajustements radicaux dans d'autres régions du système. **On peut, même, en cas d'expérience récalcitrante, préserver la vérité d'un énoncé situé tout près de la périphérie, en alléguant une hallucination, ou en modifiant certains des énoncés qu'on appelle lois logiques.** Réciproquement, et du même coup, aucun énoncé n'est à tout jamais à l'abri de la révision. »

14

« Deux dogmes de l'empirisme » (1951)

« On a été jusqu'à proposer de réviser la loi logique du tiers exclu, pour simplifier la mécanique quantique ; **quelle différence de principe entre un changement de ce genre et ceux par lesquels Kepler a remplacé Ptolémée, Einstein a remplacé Newton, ou Darwin a remplacé Aristote ? »**

15

Le holisme de la confirmation

- pas possible de confirmer ou de réfuter par l'expérience des propositions isolées
- **Ce qui est confronté avec l'expérience, c'est toujours un système de propositions (une théorie en entière) et, en dernière analyse, la totalité de notre savoir.**
- *thèse Duhem-Quine*

16

Le holisme de la confirmation

- **thèse triviale** : toujours possible d'inventer une hypothèse *ad hoc* pour retenir une proposition quelconque.
- **thèse substantielle** : Pour chaque proposition p d'un système de propositions – y compris les propositions qui sont regardées comme des lois logiques – on peut concevoir une situation dans laquelle il est *raisonnable* de renoncer à la proposition p afin d'adapter le système à de nouvelles expériences.
- Chaque changement dans un système de propositions n'est concevable que si une vaste majorité de propositions restent inchangées.

17

La sous-détermination

- toujours plusieurs théories possibles qui sont toutes en accord avec les données expérimentales.
- n'exclut pas qu'il y ait une seule théorie qui est correcte et qu'il y ait une seule manière correcte d'adapter la théorie à l'expérience
- Les données expérimentales ne suffisent pas comme critère pour désigner cette théorie ou cette manière d'adapter une théorie.
- Ⓜ L'empirisme n'est pas compatible avec le réalisme scientifique.

18

Le holisme sémantique

- Des propositions prises isolément n'ont pas de signification.
- Les propositions ont une signification seulement en tant qu'elles font partie d'un système de propositions – **une théorie et en fin de compte le système de notre savoir comme tout** –, la signification d'une proposition consistant en des relations à d'autres propositions.

19

Le holisme sémantique

- **concepts théoriques** : introduits en indiquant leur position dans une théorie
- **holisme sémantique** : tous les concepts
- changement de théorie
- Ⓜ changement de signification de propositions

20

Les deux dogmes et le holisme sémantique

- pas de séparation entre des propositions analytiques et des propositions synthétiques
- Ⓜ pas de séparation entre des propositions concernant la signification et des propositions concernant des faits dans le monde
- classe des propositions analytiques vide
- Ⓜ pas de propositions qui concernent uniquement la signification sans contenu empirique
- pas de propositions élémentaires qui expriment simplement l'expérience = dont la signification est simplement donnée par l'expérience, indépendamment de relations à d'autres propositions

21

« Le tribunal de l'expérience »

« Chaque homme reçoit un bombardement permanent de stimulations sensorielles en plus d'un héritage scientifique ; et les considérations qui le guident lorsqu'il taille son héritage scientifique pour qu'il puisse être endossé par ces continuels signaux sensoriels, tant qu'elles sont rationnelles, sont pragmatiques. »

22

Le troisième dogme

- les stimulations sensorielles
- La confirmation et la réfutation sont des relations logiques.
- *dogme* : Les stimulations sensorielles peuvent en tant que telles confirmer ou réfuter des théories.

23

Le dilemme

- Si l'expérience consiste en des stimulations sensorielles, elle n'a pas la force logique de confirmer ou de réfuter une proposition.
- Ⓜ **Seulement quelque chose qui est conceptuel peut confirmer ou réfuter une proposition.**
- Si l'expérience est conceptuelle, elle ne se situe plus en-dehors du système de propositions.
- Ⓜ **Comment peut-elle alors exercer un contrôle sur les théories ?**

24