

## Influence de la société sur la science

- Kuhn - La boue, chez qui la science est socialement déterminée.  
 1962 → 1970

Idée de départ: il n'y a pas de fait scientifique.

Un fait, une loi ne fait sens qu'à l'intérieur d'un contexte soc.

Il y a un pb chez Kuhn: si les paradigmes sont incomparables,  
 il n'y a pas de démarche logique, pas de métaparadigme !

1) Matrice disciplinaire  
 Il n'y a pas de communauté qui soit juge ...

Prés métaphysiques: que cela vaut-il dire? Donner une signification à la vérité.  
 Le sc pense que les assertions qu'il produit ont un statut particulier

Rappel: chez Kuhn:

la science normale a une f<sup>ct</sup> explicitement théorique  
 "éthique", exploiter, faire des meilleures tentatives dans diverses perspectives.

la révolution scientifique: il y a des enigmes ... une crise.  
 On se rend compte que cela ne se résoudra pas à l'intérieur du paradigme: il y a donc réflexion sur ce paradigme.

En sc normale, le sc pense que si cela ne marche pas, c'est de sa faute!

Puis de n<sup>eaux</sup> paradigmes puis constitution d'une science normale.

Faut-il une divinité pour garantir le système, sa cohérence.

Principes métaphysiques: contenue le macrocosme à partir du microcosme.

Principes physiques:

- relativité
- loi de conservation
- principe de moindre action.

Ex en MQ: abandon du principe de conservation de l'énergie  
 dans les laps de temps  $\ll \frac{h}{mc^2}$ .

Hierarchie: Tous les observateurs peuvent faire la même physique.

La conservation de l'énergie: on ne l'a pas encore vu violé!

(de fait, à chaque fois, si le faut, on invente une énergie qui ajuste le bilan!)

essentiel / existant.

↳ remplacable ...  
on ne peut pas en passer.

Aristote : "déjà le meilleur système possible"

: par la force du principe de relativité : on traite au centre !

Principe plus général que la loi . Puis il y a des lois  $\leftarrow$  générale, particulières.

Ex de principe : par de mort sans motiver.

loi : plus c'est lourd plus ça tombe vite .

lois générales, de la dynamique ...) leur connexion est très complexe, particulières (lois de comportement) et de Maxwell  $\rightarrow$  optique.

Il faut ajouter tout ce qui est lié aux techniques expérimentales.

Les mathématiciens en ont aussi besoin. (calcul formel, mise en page)

2) archétype/modèle : motion (l'exemple qui est aussi un paradigme : fente à Young).  
Dès qu'on réfléchit à la fin d'une : spin : espace de Hilbert de la 3<sup>e</sup> dimension, alors que dans EPR, position/momentum.

↳ Simplification dans une démarche d'apprentissage.

Modèle = portrait efficace suffisant du réel . Mais il permet de traiter la question.

3) Dimension sociologique

La communauté : l'immense majorité ...

Ex de Fred Hoyle : lui et un autre vont les xabs à penser qu'il n'y a pas d'expansion et création continue de matière

Mais peut-on réduire la sc à la communauté / consensus général.

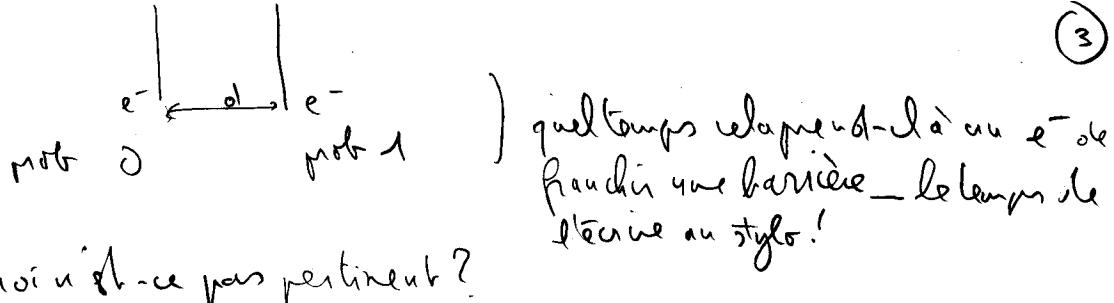
"cent contradictions seraient vraies"

La tâche  $\begin{cases} \text{matter of fact} \\ \text{matter of concern} \end{cases}$   $\leftarrow$  n'est pas pris en compte !

paradigme physique / méthodologie.

change de la discipline et restreint.

Effet tunnel:



Pourquoi n'est-ce pas pertinent?

Quels sont les plus intéressants et centraux?

→ applications techniques.

Point de vue extérieur: scientifique devant ses responsabilités

"La vérité — formes d'intégrisme qui peuvent être dangereuses.

... vérité non absolue.

Idee: Notion de vérité dans les paradigmes successifs renvoie à une et même chose.

Kuhn sur Aristotle: "c'est complètement idiot" ... puis étudie le contexte  
et voit que c'est très cohérent.

Notion d'étrangeté des paradigmes ... on ne peut pas tout retrouver à la science.

Même comme: pour comprendre l'histoire il y a une continuité. ... ils parlent de la même chose.

... il reste une chose ... une forme atypique.