

Perspective réaliste en mécanique quantique.

(opposée à l'école de Copenhague)

① réalisme des entités (physiques).

le physicien en atteste à travers sa présence.
 → pl. de illusions.
 — énergie et autres physiques.
 — matière

d'Espagnat: une propriété de la matière, l'énergie, peut se transformer en matière!

Comment passer de la présence à l'identification?

② réalisme des propriétés (grandeurs physiques)

— de deux natures ≠.

— la masse, la charge: absolument déterminés!
 — d'autres ne sont mesurables qu'
 position, impulsion, spin: dét. de la mesure du formalisme de la MQ.
comme ça, c'est la même chose, mais plus dans la géométrie de R^3 , cf modèle standard.

Q: parler de structures ou de propriétés?
 le muon état excité de l'électron?

La position anti-réaliste enferme le physicien dans son monde.

La hypothèse non fringo = appel à la relativité générale
de Newton
 ≠ positivisme

Observable = op sur un état

↳ on pense d'une grandeur à quelque chose qui agit = quère.
(passif) (actif)

→ passage du potentiel à l'actuel. L'actualité disparaît ici.
réel.

Valeurs d'état = somme de potentialités.

L'actualité = interaction = v.p. et pensée comme un artefact.
 mesurer = perturber.

Perturbation par mesure = non contrôlable en MQ.
= "erreur" de l'ordre de la mesure.

Irreversibilité (amplification) [le 1^{er} Bohr] [Mais cette position ne tient pas car présuppose que l'objet a déjà des propriétés]

Rem: Mais plein de propriétés Q ont lieu qu'il y ait mesuré ou non?

Où commence et s'arrête la mesure?

Wigner: conscience: pas non physique, qui réduit le paquet d'onde.
pourquoi y a-t-il projection, réduction du paquet d'onde.
Qu'est-ce qu'un phénomène? L'op. spin et la propriété et non la mesure.

Etat de superposition = réel = potentiel.

projection dans $+\frac{1}{2}, -\frac{1}{2}$: c'est artificiel: c'est l'observateur qui le fait et c'est pas au réel.

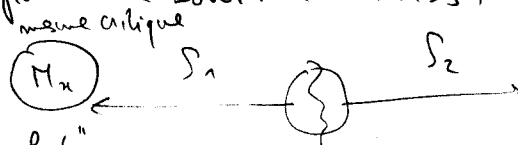
Fluctuations: "abnormal": échappent aux théories actuelles.

Sociologue: prédictions absolument juste lorsque l'individu est libre.
• fabrique ses PCS (catégories socio-professionnelles)

Une réalité du côté du potentiel qui se réalisera dans telle ou telle vp.

Non, ~~réalisme~~ déterminisme laplacien; Einstein: le temps est une illusion.
l'avance d'objets la. (Rouffé et l'apprenti)

Article EPR et la réponse de Bohr: (mai 1935)



Bohr: "ce qui se manifeste" = phénomène = conjonction avec l'instrument de mesure.
↳ il pose un postulat: événement en RR:

(cf Hummel): non séparabilité de deux éléments
ne pas parler du réel quand il ne se manifeste pas.

L'émission de photons n'est pas un phénomène. C'est sa captation.
[Pour Wigner, il faut que quelqu'un (conscience) ait regardé].

cf Position d'Everett.

Bohr: réel n'est que ce qui est attesté par un instrument de mesure
 : éjecte la causalité
 or physique = manifestation de cause.

Positivisme positif: Galilée: principe de relativité. "Qui bouge?" n'a pas de réponse.
 → invitation à être prudent.
 négatif: physique parle de la Bohm: "tu n'es pas un physicien, je ne le pense pas"
 connaissance qu'on peut avoir du réel.

Berkeley: "Un'y a pas de réel". Ce qui est réel est ce qui est perçu.

DVL: Positivisme pragmatique. Nous sommes habitués au formalisme de Newton on ne peut y échapper.

- Bell: expliquer qqch = renoncer à un formalisme.

TG: se m'intéresse au réel.