

Réunion de rentrée.

Nicolas P. - Style de l'exposé : 90 min.

- Être plus à venir, chacun avec 23 questions
- Qu'est-ce que le réel et le virtuel? → David a parlé de l'imagerie et de la représentation. Et. physique des particules, élémentaires
 D. transitions réelles et virtuelles Qu'importe, ça ne vaut pas 90 min.
 Questions courtes → séances plénières.
- Cosmologie :
 - opération Phasar : où ça en est : fontaine atomique. précision 10^{-16} aug. 10-13
 - sera lancé par une fusée russe en 2016
 - satellite Gaia : système qui mesure la distance de 10^3 étoiles par parallaxe : Hipercos.

Jean-Marie : problème de la vulgarisation.

Noam : Rationalité et obj., sc.

M. langage que les philosophes?

Epistémologie ≠ spéculations scientifiques

Obj. empirique : ne dépend pas du sujet connaissant.
 Appliqué en physique : la libre création de concepts, du Einstein et elle réelle ou illusoire?

Ex : Whitehead et autres : métaphysique : non réductionniste : il faut remonter en cause la a priori.
 "oiseau - ombre de l'oiseau" - principe du moindre action : principe
 toutes les ombres - remonte → interne : concept.

Sont-ils des ombres? De quoi? Aspect semi-arithmétique.

deux méthodes, deux points de vue sur le même objet. } → a le calcul variationnel comme contrepartie math.

Si on écrit les structures, } → la méthode géométrique : relation d'orthogonalité.

→ ex : chemin minimal
 géodésique : distance minimal.
 l'action dépend du phénomène.

trois groups : hors espace-temps.

La physique peut-elle générer les mathématiques? Principes physiques de base. Quels sont les vrais principes?

"Principe fondamental = axiome. Si tu le réduis, ce n'est plus un axiome".
 "Principe".

Tril : il y a des choses indispensables pour faire de la physique :

Serge : "principe de covariance"
 "ça marche, débrouille!"

= principe de relativité = principe de démocratie
 = personne n'a de privilège de vue privilégié.

Joël: "Tout le monde a le droit d'être un physicien."

Nasour: pt de vue pragmatique: il y a des prncps communs.
 il y a des prncps spécifiques: il faut rechercher les prncps dont ce sont les ombres.

Dim soirs = conviviale
= valeurs de base qui transcende les cultures
→ on peut discuter.

Serge: ex: reflexion sur un miroir mobile: la meca classique suffit.

Nasour: ^{→ ou} c'est que la relativité est cachée! M. Tondari
ou tu fais 2 erreurs qui se compensent

Jean-Marie: proposer un chemin... il faut qu'il s'insère dans tous les autres chemins
ex: Newton: son optique explique tout — sauf (Huygens
d'abord :) la refraction.

ex: th de Le Sage sur la gravitation: Poincaré: théorie de
particules ultramondaines.

Serge: Publi recente qui me montre que des applis compliquées des eq de Lorentz.
Vaut faire un exposé sur les cordes vibrantes.

Nasour: explication ne doit pas dépendre de individus

Joël: a la de la th Q des champs: regarder succinctement
états stationnaires: boîte limite de la boîte → ∞.
Propriétés de la particule et de le champ

Ryau ≠ relative de l'énergie de l'univers. En non invariante,
mais conservée. Conservation de la charge: que de un bilan. Tu peux
en créer, comme tu peux créer du moment.

Ex: th Q de vide | th Q des champs | Ctr - en dualité, conservation.
modèle standard, ce qui est appliqué.
→ dérivées covariantes, variété algébriques.

Jean-Marie: onde avancée, retardée: parler du futur.
il ya beaucoup d'indices que les ondes retardées sont pertinentes.
Remarque avant faire l'exposé.

Proposition: $\frac{1}{2} - \frac{1}{2}$: ya-t-il des faits scientifiques.
effet MPEMBA: l'eau chaude gèle-t-elle plus vite que
l'eau froide?

Joël: faisons la manip.

Jean-Marie: Pls petits sujets: l'action: non statut en physique.

↳ ne fait pas intervenir un pt de temps
E dt, mais une histoire. Ce qui
a sens, ce n'est pas le pt temporel,
mais autre chose.

→ le mystère de la physique qu'on enseigne qd on
→ liste intéressante de chose qui marchent et ne devraient pas
ou vice versa

"ce qui nous choque en ord!"

Daniel: théorie des champs: à Reims, nous avons bossé jol pt au tout samedi!
algèbre de Lie: on ne fait pas de calcul dans l'uniti; mais dans
une boîte. Or, onde stationnaire - il n'y a pas de boîte.
On peut périodiser la boîte.

Produits de distribution: δ^2 n'a pas de sens. Le physicien
a trouvé un truc qui fonctionne. $\frac{1}{2} \text{th}$ somme, ∞ , renormalisation.

Jean-Marie: difficulté essentielle: changement de notation à chaque chapitre
Non la démarche d'argy simple. Th de Noether (Bogolioubov)
Particule, antiparticule. On peut discuter.
Deux objets toujours distinguables, parce que dans l'espace
Que sont les particule indiscernables?

Joël: "Elle sont potentiellement dans l'objet" Dans un doc qu'il dit ce qui
est conservé.

Jean-Marie: transformation d'énergie cinétique en particule.

Joël: La IQ a des raisons que la raison ne connaît pas.
comprendre = donner la raison. Qu'est-ce que la raison?

Daniel: Quantification du champ $e^- \mu$: faisable!!

Jean-Marie: La th cor du champ μ est très compliquée.
Ne perdons pas le côté "épi-".

"réfléchi au sens de chose"
Invariance temporelle. Pourquoi parallèle entre onde et particule.

Daniel. Gougeon : chef du repère - non galiléen.
→ par WEB chef du temps : très bon ; chef de l'espace.

Jean-Marie : précession de Thomas : qu'est-ce qui tourne ?
en \mathbb{R}^2 et l'espace \mathbb{R}^3 de deux observateurs n'ont pas le même.
article de nous, refusé : $v_{A/B} \neq -v_{B/A}$ (cause de la "Lorentz")
" cela ne respecte pas le principe de relativité
et pourtant l'ontitem l'a refusé. Polémique.

Nichol peut exposer : le niveau neutre de biais : mercure fait une rotation relativiste
→ sur la rel. RR est tangente et l'origine de l'univers. Alg de Lie - groupe de Lie
Jean-Marie : qu'est-ce qui tourne pour a-pour-b ? ex : l'e- doit avoir un axe.
la relativité impose qu'il y ait un référentiel

déplacement de particules : y a un comportement par rapport à un référentiel de l'algèbre de Lie.

Daniel : Ph de la phrase : soit deux réf^s dont axes sont parallèles
y et z ... par les notes!

Jean-Marie On a du mal à comprendre parce que tous les livres ont été faits
à partir d'hypothèses simplistes pour quelque exemple simpliste.
On a de mauvais réflexes et rien ne va plus.

Daniel Epage.

Owe : 1913 : Nels Bohr : modèle de Platon | Bohr Sommerfeld |
Hersenberg - Schrödinger - mais le image d'appareils

Jean-Marie : 
noyau

Daniel : H avec que des opérateurs.

Serge : Application de orbite lorentz ou \mathbb{M}^4
→ comment ça se passe à la relativité.
→ coordonnées, notes : application.

Sisto : Nucléaire : un exposé sur l'énergie, les déchets nucléaires.
sur Najrana : laborieux de revenir

er. Obama 8 10" \$ pris avec ind. motus pour remplacer la banque. sur de hors qu'on a
- société secrète, pouvoirs occultes déjà faits.
→ affaires sublimées : Lovel de Bryce Netter (SP) Nagan
situation étonnante de nos pays.

Jean-Marie : philosophe de Toulouse qui a inventé le modèle math.
le Hollandais - Atlantichetwali - Billuadi.

Sofou. L'andou d'égalité en math