

D'après Hermann Bondi: Relativity and common sense. (trans. Dunst 1966)

Tout est basé sur l'effet Doppler et l'invariance de la vitesse de la lumière
introduit les transformations

Henri: question cruciale: synchronisation des horloges

Daniel: on synchronise avec le même procédé.

Martin: le bêtisier de la présentation de cette synchronisation
dans les programmes de lycée.

Idée: approche simple sur le plan $\left\{ \begin{array}{l} \text{conceptuel} \\ \text{math.} \end{array} \right.$

Claude: Qd le repère change, la vitesse ne change pas.
Où la voit-on dans Bondi?

Serge: La même loi apparaît pour toutes les transformations linéaires.

Pierre: Le programme de Terminal n'est que la cinématique.

La réforme Lagrangienne " $E=mc^2$ " etc sans θ de Lorentz...

Expérience de Frisch et Smith sur le β de muons: ne passe pas
au niveau des élèves.

Nasim: L'approche cinématique nécessite des postulats, contrairement
à l'approche dynamique.

T.P.: On a 1 semaine au lycée pour présenter la relativité!

Pierre: J'ai eu très peu de rebond... un académicien de 91 ans
un retraité de l'aéronautique

Claude... Parfois mieux vaut avoir conscience ce qu'on ne comprend pas.

Martin: Les inspecteurs peuvent qu'indéfiniment les ados ne
pourraient pas se concentrer...

Pierre: Idée: faire le moins de maths possible

Martin: Le plus difficile. Les phases! Formules, plus faciles.

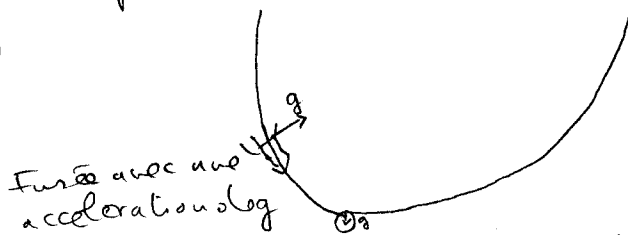
Difficulté de reformulation plus rigoureuse.

En Inde: reprod. phonétique systématique. Politiquement en
les élitaires...

Le voyage de Langevin:

Narcis: Le temps ^{mesuré par des oscillateurs} ce qui est important, c'est la phase. Une horloge qui fait un voyage voit sa phase changée. On en conclut que l'espace interagit avec le temps

Henri:



La situation a l'air peu faitement symétrique. Comment pourrait-on vieillir moins longtemps dans la fusée... Ils sont indiscernables.

Joël: la symétrie n'est que locale! sym. sphérique sur Terre, seulement circulaire pour la fusée.

Henri: 2^e exp. la pensée. $\frac{g}{\text{par 1 an}}$ flotte pendant $\frac{g}{\text{par 2 ans}}$

J.-P.: pb de cette présentation: donne l'impression qu'il y a une dissymétrie. Il n'y a pas de réciprocité et pourtant on retombe sur ses pieds à la fin. Pê que le pb et la symétrisation cachée de l'effet Doppler.

Les diagrammes ont l'inconvénient de ne pas présenter les référentiels.

Serge: Champs - courbes et effet Larsen... Horloge - effet - Larsen de Traupner

J.-P.: Pb: avec le son: pas d'invariance de la vitesse.