**Introduction:**

Nous allons dans ce cours observer les limites de la mécanique classique pour expliquer certaines expériences ou théories. Ce qui amena de nombreux débats et un bouleversement dans la physique de la fin du 19eme début 20éme et qui amena un certain Albert Eisteine à revoir en profondeur la notion d’espace temps avec sa théorie de la relativité restreint

**Plan:**

**Le Poly de Moulin est parfait il possède de plus plein d’application numérique**

1. **De l'Éther …**
   1. **Expérience optique**

* Michelson
* Fizeau
  1. **Equation de Maxwell**

Problème les eq ne sont pas invariant par tf de galilé

1. **à la relativité restreint**
   1. **Postulat et nouvelle transformation**

* Enoncé des postulat:
* Nouvelle transformation
  1. **Invariance**

Définition des invariant:

type d'interval (lumière , espace et temps)

* 1. **Effet relativiste**
* Dilatation du temps:
* Dilatation des longueur:

Ouverture sur la relativité générale (principe d’équivalence) et/ou les Application pour le GPS ou la physique nucléaire

* 1. **Application : GPS ou Collisionneur**

**Bibliographie:**

* Le cours de Moulin (y a tout)
* Relativité restreint Perez
* Comprendre les diagrammes espace-temps : [Diagrammes\_Espace-Temps\_13-12-2012 (clea-astro.eu)](http://clea-astro.eu/lunap/Relativite/relativite-restreinte-principes-et-applications/diagrammes-espace-temps.pdf)

**Expérience & Code:**

* Pour faire un diagramme de Minkowski vraiment top : [Globe espace-temps Lorentz copie (desmos.com)](https://www.desmos.com/calculator/6mulcnubex?lang=fr)

**Question & Incontournable:**

* l’histoire de l’ether : [Éther (physique) — Wikipédia (wikipedia.org)](https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89ther_(physique))