**PHY 3070**
**RELATIVITÉ 2**
**EXPÉRIENCE 1: à remettre le 6 février 2025**

Cette expérience de relativité générale peut s'exécuter dans le métro. Sans blague. Chaque équipe devrait aller s'acheter un ballon gonflé à l'Hélium, du genre qu'on vend pour les fêtes et anniversaires. Montez dans le métro en tenant fermement la petit ruban coloré attaché au ballon, et remarquez comment, quand le métro accélère au départ d'une station, le ballon s'incline **dans la direction de l'accélération**; et quand le métro freine en arrivant à la station suivante, le ballon s'inclinera **vers l'arrière**. Exactement le contraire de ce que fait un objet massif suspendu à un fil, style pendule.

Les adeptes de l'internet trouveront plein de vidéos sur YouTube "expliquant" que c'est le mouvement de l'air qui pousse le ballon vers l'avant. Explication très simpliste s'il en est. Vous pouvez faire beaucoup mieux, **avec la relativité générale YÉ !!**.

Vous m'expliquez donc le phénomène, sous la forme d'un dialogue entre les deux (ou 3, max) membres de l'équipe. Ce dialogue peut prendre la forme d'un texte, deux pages max incluant au max deux Figure/diagramme/image/schéma (facultatif); **ou** un vidéo, 3 minutes max, format mpeg ou mp4; **ou** une bande dessinée, 2 pages max; **ou** tout autre forme d'expression visuelle/écrite.

---

Par "dialogue" je veux dire un texte dans le style:

PAUL: me semble que la force de Coriolis n'a pas l'air très fictive quand je marche vers l'avant d'un autobus qui tourne un coin.

PIERRE: Ça t'apprendra à utiliser le transport en commun... pis en plusse t'es sur que c'est pas plutôt la force centrifuge ?

PAUL: Non, faut vraiment que je marche le long du couloir de l'autobus pour m'étamper dans le coté.

PIERRE: Selon Newton, ça pourrait tout aussi bien être le coté de l'autobus qui te rendre dedans, et ça ferait exactement aussi mal. Action-réaction. Troisième loi. lol

PAUL: mais y'a Hassan qui me dit que c'est à cause des symbole de Christoffel !

PIERRE: Hassan qui ? Pis en plusse les symboles de Christophe Ell c'est même pas un vrai tenseur, et c'est juste important pour les espaces courbes, pas quand un autobus prend une courbe; c'est pas la même chose là.

PAUL: Mais selon le principe d'équivalence ça devrait être pareil.

etc, etc...

**ATTENTION:** Vous pouvez faire dans l'humoristique, le tragi-comique, le surréalisme, le satirique, l'absurde, etc, **mais le contenu physique/scientifique doit y être, et exprimé de manière compréhensible par le commun des mortels !! (i.e. le correcteur, soit moi)**