

Un cours de physique “flipped class” au temps du Covid

Daniele Mari
Section de Physique

EPFL

Comment motiver les étudiants avec des cours à distance ?

Constatation : l'information est sur la toile

Réussite = résolution de problèmes -> Mettre l'accent sur les exercices

Profiter au maximum de la mise en ligne des cours enregistrés

Conclusion : mode classe inversée

Partie théorique basée sur des vidéos de qualité

**Partie "pratique" basée sur l'interaction avec les étudiants :
demos d'expériences + résolution guidée d'exercices + quizz**

Cours de mécanique générale (physique générale 1 pour ingénieurs): 2 cours en parallèle

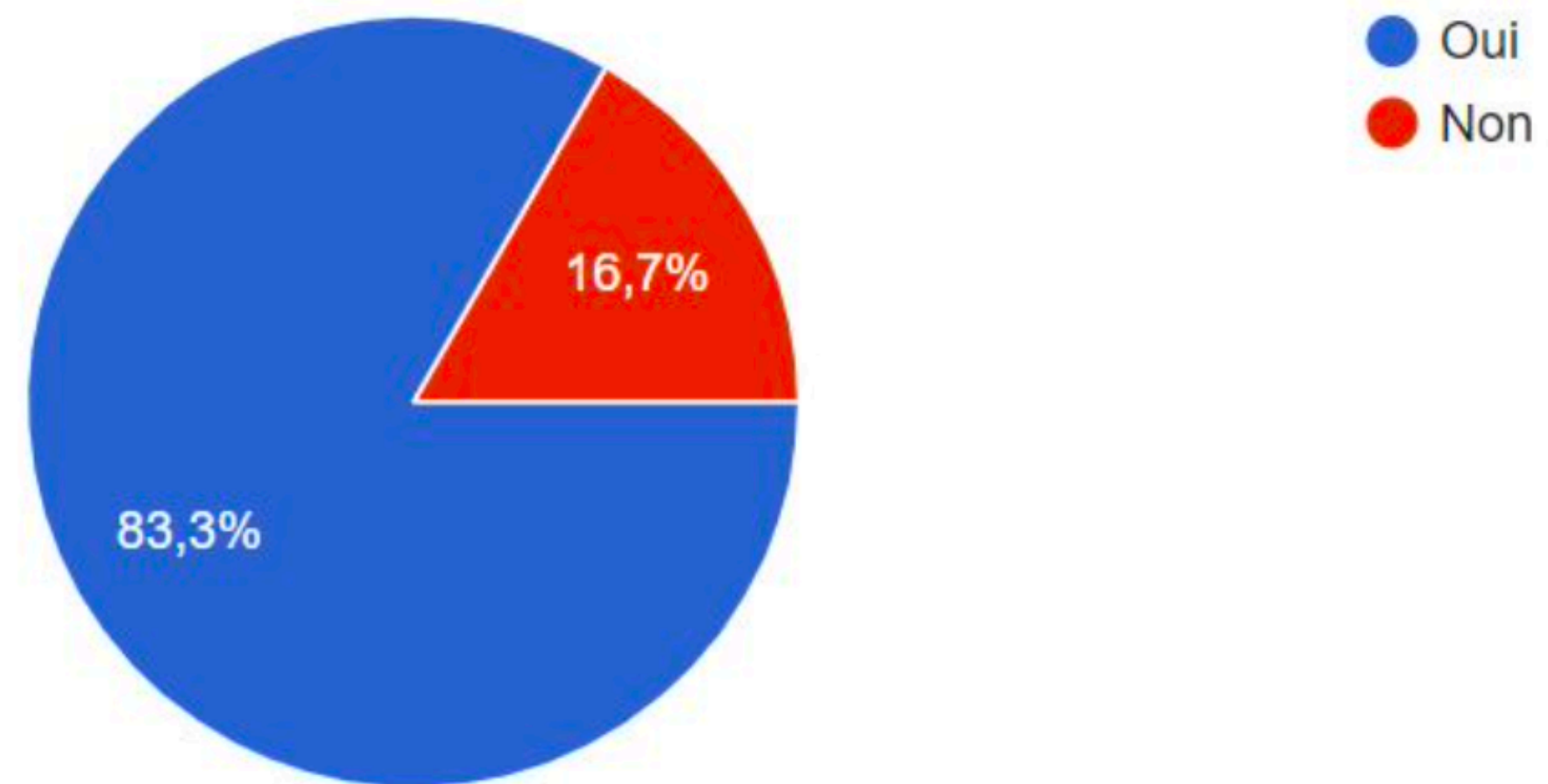
- direct (retransmis sur zoom) Prof. Grandjean
- Classes inversées : cours enregistré et mis à disposition le dimanche pour toute la semaine suivante (D. Mari)

Sondage à mi-semestre

Format “classe inversée” :

Le format "classe inversée" (mi-online, mi-présentiel) des cours vous convient-il ?

54 réponses



Des vidéos pédagogiques et de qualité

Episode I

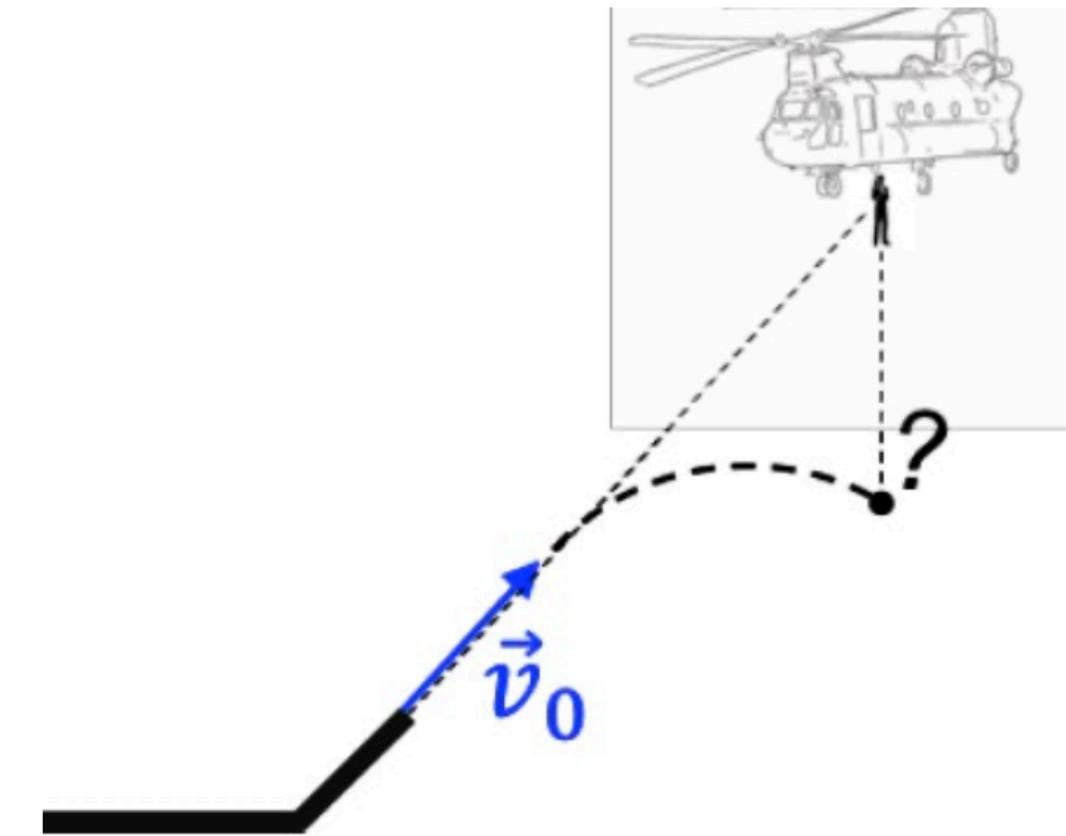
***LA DECOUVERTE
DE LA FORCE***

***Dans une galaxie très très
lointaine appelée localement
"le voie lactée" il étoit une***

Resolution d'exercices

Exercice 3** (25 min) : James Bond parabolique

James Bond saute d'un hélicoptère en vol stationnaire. Il tombe verticalement en chute libre sans frottement. Son amie essaie de le sauver avec sa moto, en partant d'une rampe faisant un angle β avec le sol (considéré comme horizontal). Elle quitte la rampe avec une vitesse $\vec{v}_0$ (direction tangente à la rampe). Au même instant que la moto quitte la rampe, Bond saute de l'avion. Quelle est la condition sur l'angle β pour que Bond réussisse à s'asseoir sur le siège arrière de la moto de son amie (on considèrera que la hauteur de la rampe et de la moto sont identiques) ? Quelle doit-être la norme minimum de la vitesse v_0 ?

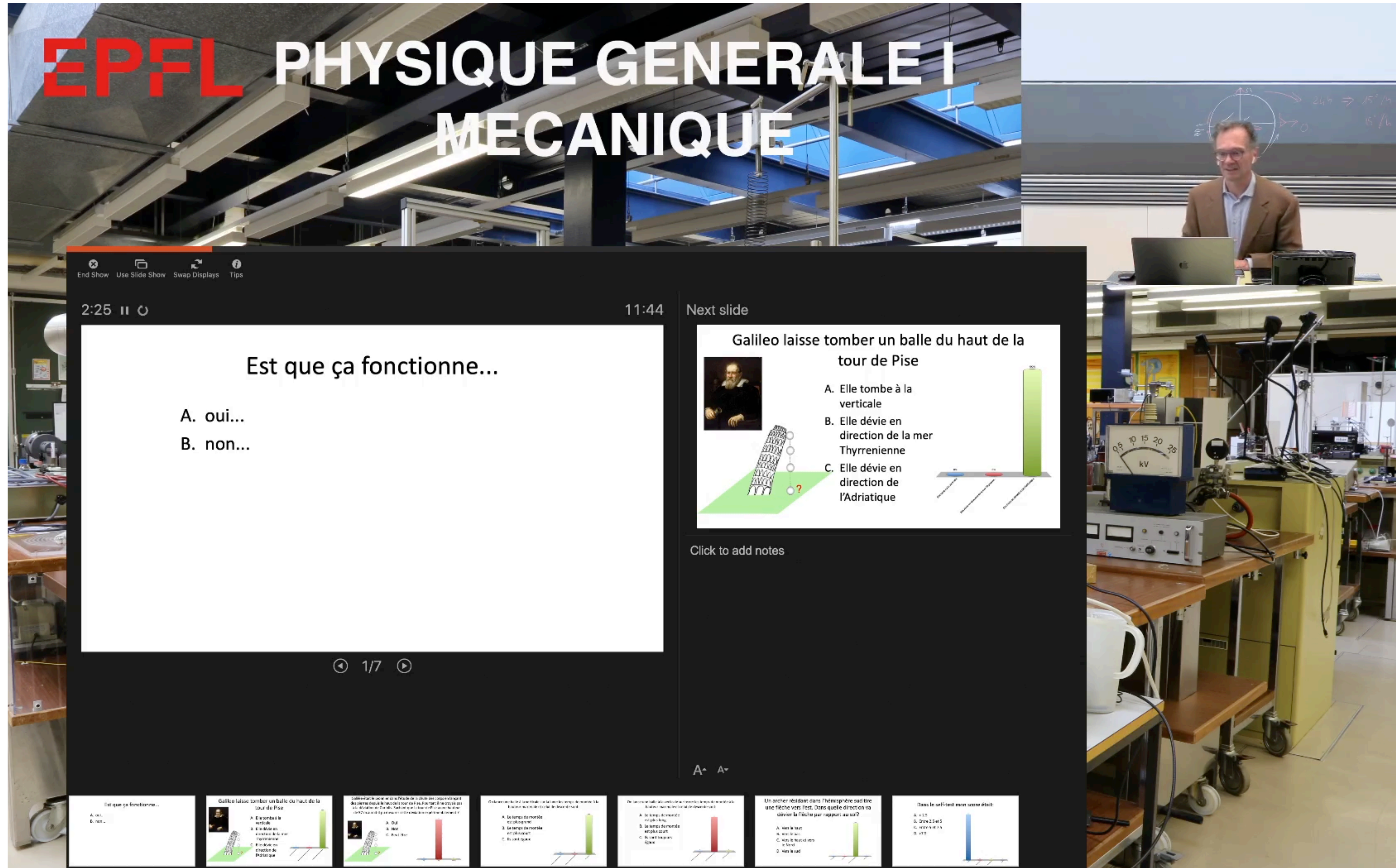


*Difficulté des exercices : * facile ; ** moyen (niveau examen) ; *** difficile*

Le temps est indicatif et correspond au temps qui considéré en conditions d'examen



Quizz



Conclusion

Est ce que le mode “ classe inversée “ est plus adaptée aux étudiants d’aujourd’hui ?

- adaptée à tout le monde ?

Quelle est son efficacité pour un cours de physique de base ?

Est-ce que ce mode d’enseignement est applicable (utile) au gymnase ?