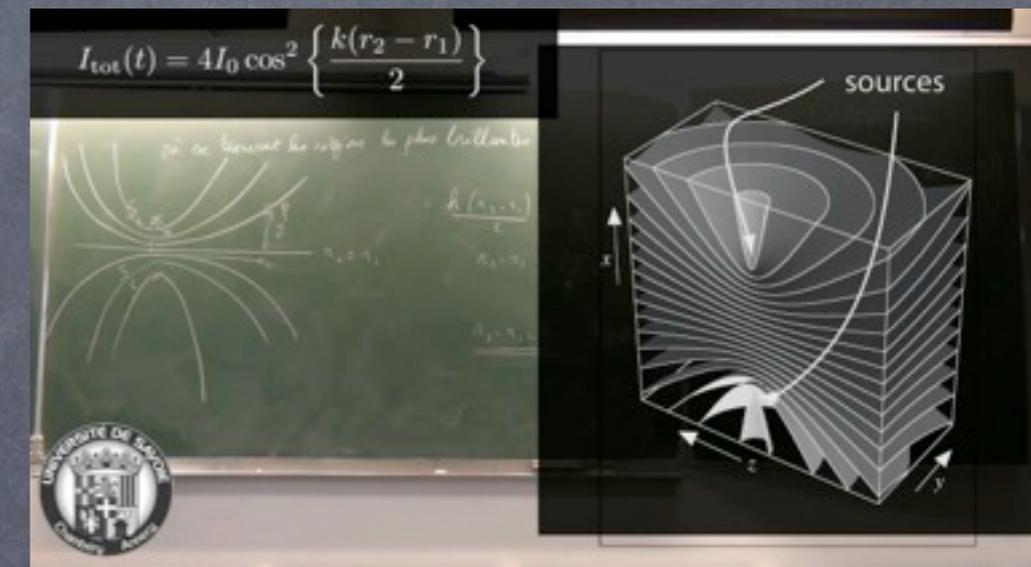
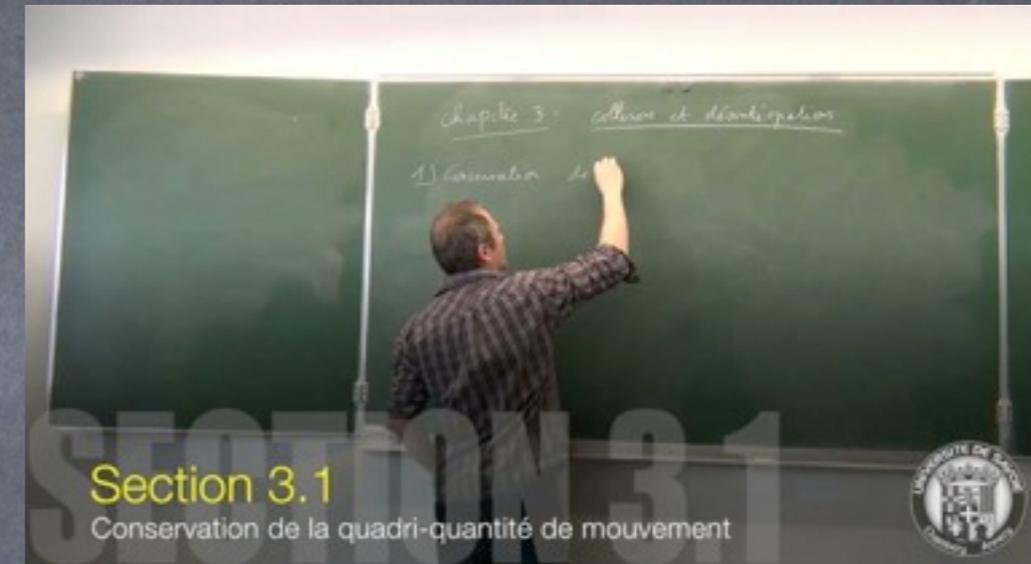


Vidéos de cours de physique

montrer la physique et son enseignement à l'université

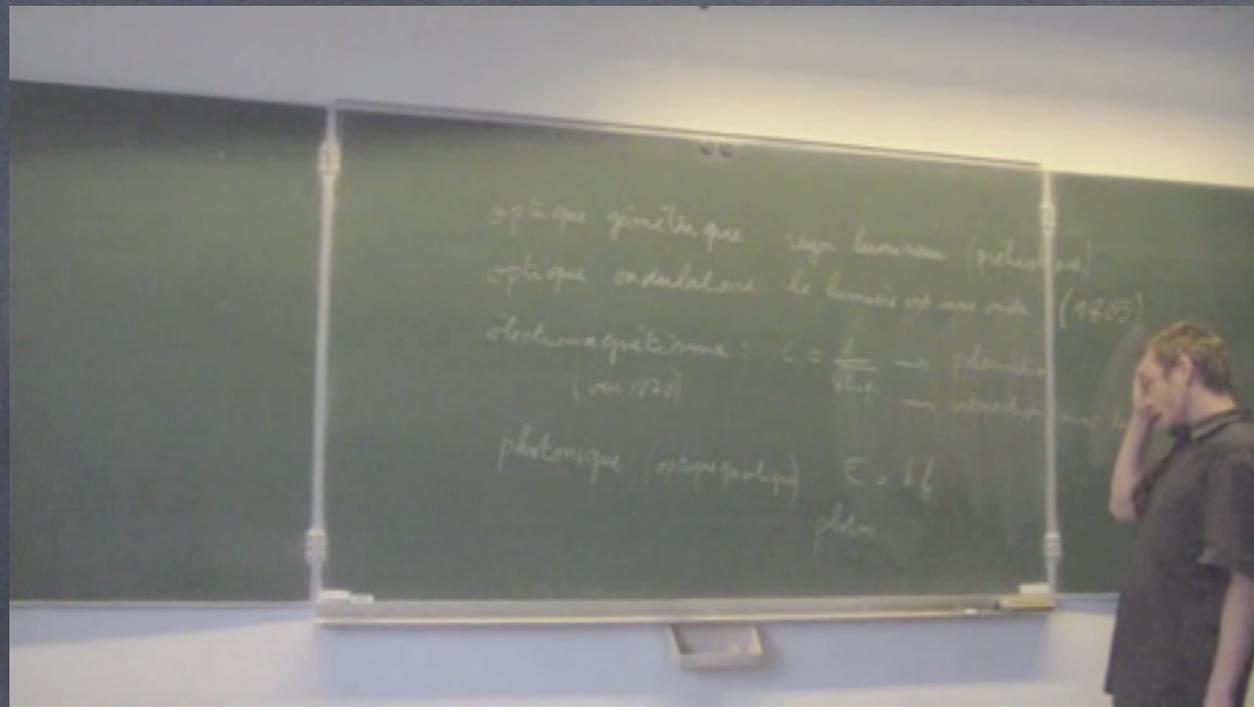
Richard Taillet
université Savoie Mont Blanc



L'idée

Filmer des vrais cours donnés
à de vrais étudiants

En faire des documents pédagogiques

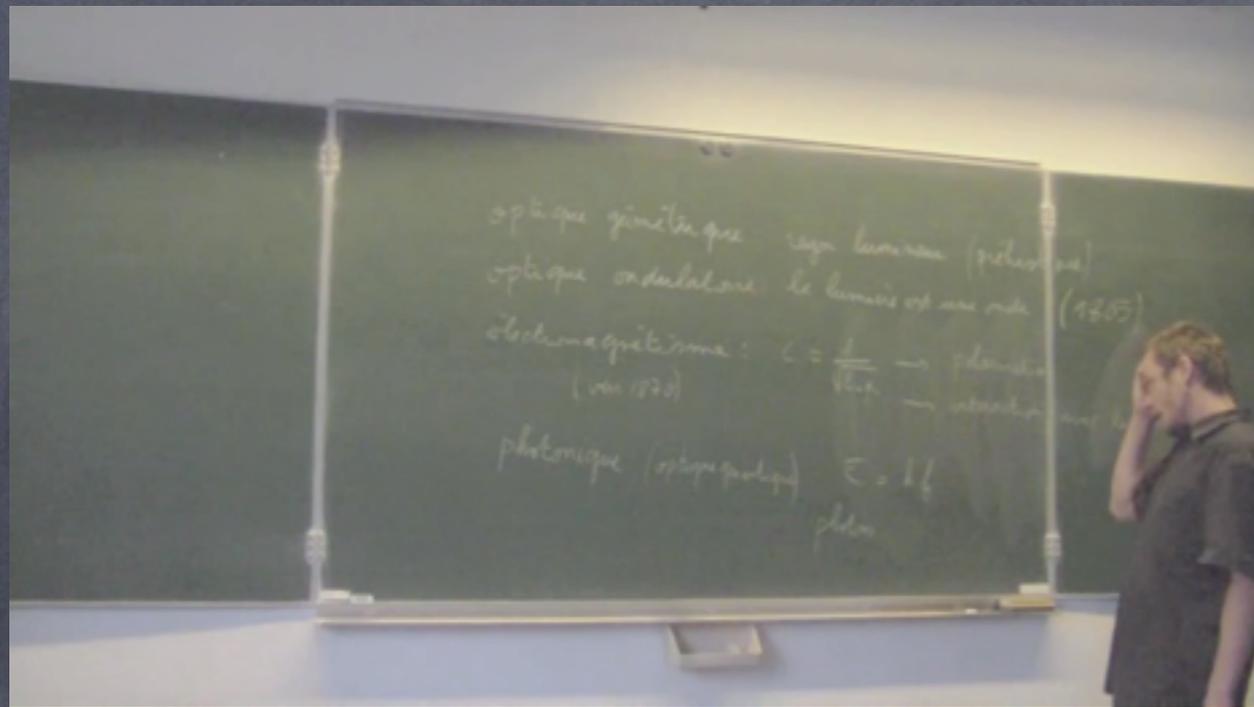


L'idée

Filmer des vrais cours donnés
à de vrais étudiants

En faire des documents pédagogiques

L'idée



L'idée



possibilités nouvelles

généralisation au L1/L2/L3/M1

- Optique géométrique en L1 : [7 épisodes]
- Mécanique du point en L1 : [10 épisodes]
- Électromagnétisme en L2 : [9 épisodes]
- Thermodynamique en L2 : [16 épisodes]
- Introduction à la relativité restreinte en L2 : [14 épisodes]
- Cours d'histoire des sciences en L2 : [10 épisodes]
- Optique ondulatoire en L3 : [14 épisodes]
- Introduction à la relativité générale en M1 : [25 épisodes]

- Weightless [6 épisodes]

110+ vidéos (durée moyenne : 1h15)

technique

meilleure gestion/compréhension des formats vidéo

meilleure caméra (HD 1080, 50fps)

iMovie -> Final Cut Pro X

étalonnage ?

technique

Réalisation des compléments : LaTeXit / Illustrator / Graphic Converter

Montage : Final Cut Pro X

Génériques : Motion

Compression : Handbrake

archivage/diffusion

sur podcast.grenet.fr

mises à jour régulière de certaines vidéos

sur youtube

chaîne dédiée

relais sur les réseaux sociaux (facebook)

usages

étudiants

permettre aux étudiants d'étudier à leur rythme

montrer des cours d'amphi

rattrapage / étudiants à cursus aménagé

révisions

enseignant

préparation critique du cours, les années suivantes

gestion des séances de cours en « live »

retours

commentaires sur podcast.grenet.fr (modérés),
sur youtube (non modérés...), emails

Questions de physique / demande de clarification

Utilisation de la ressource « prof »

Signalement de coquilles ou d'erreurs

Témoignages

retours

statistiques de téléchargement / vues youtube

cours #1 de mécanique : +100 000 vues

retours



Bonjour Mr Tillet,

Je voulais juste vous témoigner mon ressenti :

A 41 ans et passionné par la physique depuis jeune, j'ai décidé il y a 2 ans de reprendre mes études a distance avec l'université Pierre et Marie Curie. Il me reste 4 UE a valider pour obtenir une licence, et j'espère trouver le moyen de continuer en Master en FOAD.

Vos vidéos en podcast sont EXCEPTIONNELLEMENT claires!, je suis fan a 100%, vous avez une pédagogie de l'enseignement de la physique que je n'ai pas trouvé ailleurs !

(...)

Continuez s'il vous plait!, continuez, vous réussissez a adjoindre théorie et concepts, vos vidéos plus mes cours et maintenant vos livre mon totalement boosté.

A quand des vidéos sur la physique quantiqueje vous en demande beaucoup ...! certes, mais continuez !

Un grand MERCI



un peu plus que des vidéos de cours

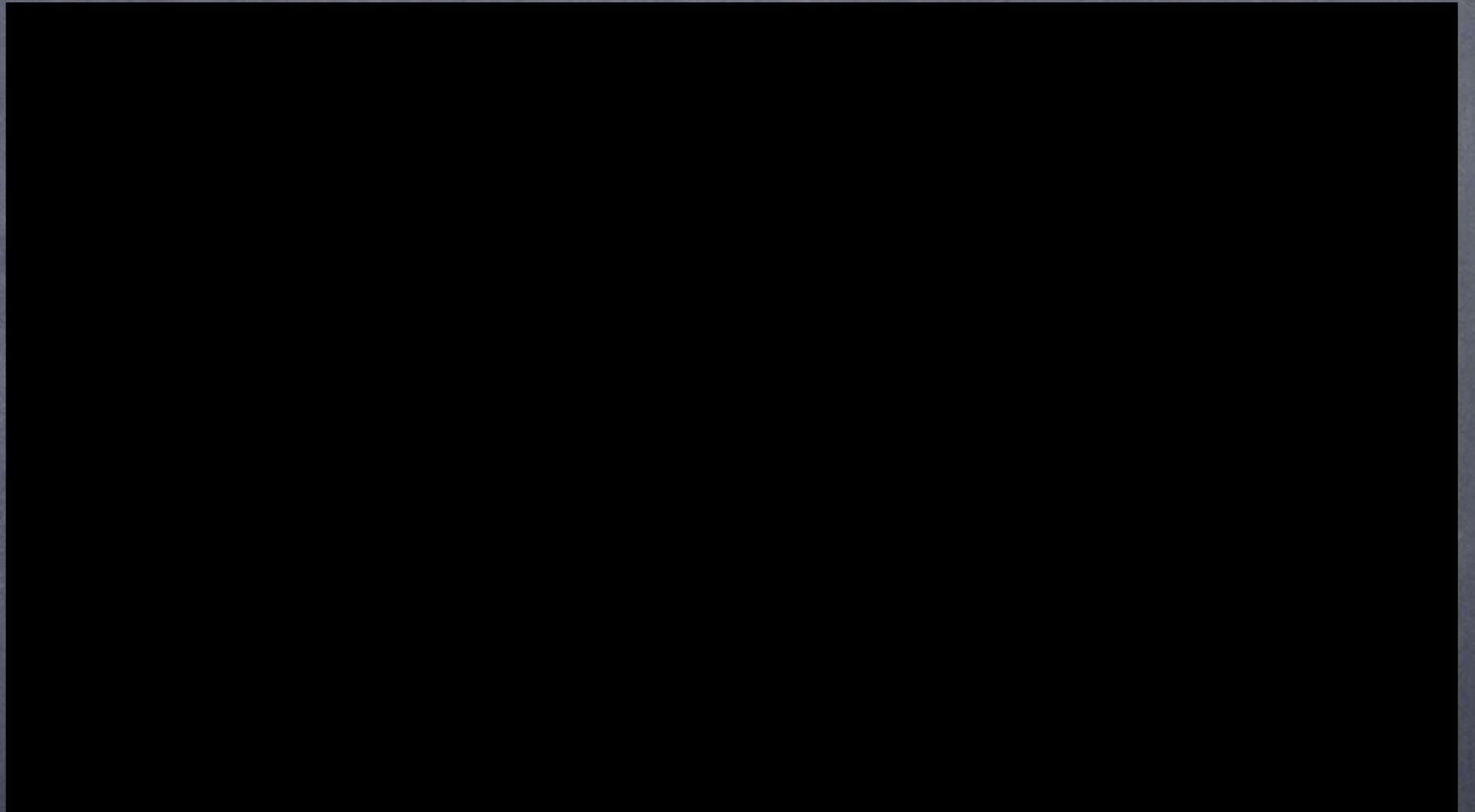
joli

surprises

montage

un peu plus que des vidéos de cours

joli



un peu plus que des vidéos de cours

joli

surprises

montage

un peu plus que des vidéos de cours



surprises

montage

un peu plus que des vidéos de cours

joli

surprises

montage

un peu plus que des vidéos de cours



montage

un peu plus que des vidéos de cours

joli

surprises

montage

$$\Gamma_{\mu\nu}^r \equiv -\frac{1}{2A} (g_{\mu r, \nu} + g_{\nu r, \mu} - g_{\mu\nu, r})$$

$$g_{\mu\nu} = \begin{pmatrix} B(r) & 0 & 0 & 0 \\ 0 & -A(r) & 0 & 0 \\ 0 & 0 & -r^2 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & -r^2 \sin^2 \theta \end{pmatrix}$$

$$\Gamma_{\mu\nu}^r = \frac{1}{2A} \begin{pmatrix} B'(r) & 0 & 0 & 0 \\ 0 & A'(r) & 0 & 0 \\ 0 & 0 & -2r & 0 \\ 0 & 0 & 0 & -2r \sin^2 \theta \end{pmatrix}$$

$$g_{\mu\nu} = \begin{pmatrix} B(r) & 0 & 0 & 0 \\ 0 & -A(r) & 0 & 0 \\ 0 & 0 & -r^2 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & -r^2 \sin^2 \theta \end{pmatrix}$$

$$\Gamma_{\mu\nu}^\lambda \equiv \frac{1}{2} g^{\lambda\rho} (g_{\mu\rho, \nu} + g_{\nu\rho, \mu} - g_{\mu\nu, \rho})$$

$$\Gamma_{\mu\nu}^\lambda = \frac{1}{2} g^{\lambda\rho} \{ g_{\rho\mu, \nu} + g_{\rho\nu, \mu} - g_{\mu\nu, \rho} \}$$

$$\Gamma_{\mu\nu}^r = \frac{1}{2} g^{rn} \{ g_{n\mu, \nu} + g_{n\nu, \mu} - g_{\mu\nu, n} \}$$

$$= \frac{1}{2A} \begin{pmatrix} -B' & 0 \\ 0 & -A' \end{pmatrix}$$



montage

difficultés

gérer la coexistence des
vidéos et du live

comment mesurer
l'utilité de l'exercice ?

reconnaissance du
travail par la fac

peur de voir les étudiants
désserter les amphis

conclusion

Une expérience enrichissante pour l'enseignant, utile à quelques centaines/milliers de personnes

Coûteux en temps/énergie