

# What's the ePrep platform ?

*Olivier GRANIER*

*Spé MP*

*Lycée Montesquieu (Le Mans, France)*

Platform on the web : <http://129.104.30.7/>



- Available for teachers and students
- Developed by CPGE teachers members of the ePrep Community of Practice
- Courses, exercices and practical training modules
- All disciplines (physics, maths, literature, history,...)
- Easy access (platform is hosted by Ecole Polytechnique)

# Some lessons on the platform :

## Mechanics (Sup) and Electromagnetism (Spé)

Lycée *Clemenceau*  
PCSI 1 - Physique

La loi des aires :

L'aire balayée  $dA$  par le rayon vecteur  $OM$  entre les instants  $t$  et  $t+dt$  vaut :

$$dA = \frac{1}{2}(r)(rd\theta) = \frac{1}{2}r^2 d\theta$$

La vitesse aréolaire,  $dA/dt$ , vaut :

$$\frac{dA}{dt} = \frac{1}{2}r^2 \frac{d\theta}{dt} = \frac{1}{2}r^2 \dot{\theta}$$

Par conséquent :  $\frac{dA}{dt} = \frac{1}{2}C_0 = cste$

Loi des aires : le rayon vecteur  $OM$  issu du centre de forces  $O$  balaye des aires égales pendant des intervalles de temps égaux.

La loi des aires (simulation Java)

Loi des aires (G. Tulloue)

Olivier GRANIER

### Induction électromagnétique

Présentation qualitative du phénomène d'induction électromagnétique

oscilloscope  
bobine mobile  
 $i(t)$   
aimant fixe

La bobine mobile (déplacée par l'observateur) se comporte comme un générateur.

oscilloscope  
bobine fixe  
aimant mobile

La bobine fixe se comporte comme un générateur si l'aimant se déplace.

2

- \* How to use this platform ?
- \* More courses, more writers
- \* More promotion