

# Les étudiants à distance en télétravail ?!

Laurence Rezeau, Professeur à Sorbonne Université

# Electromagnétisme et Electrocinétique - FOAD

Tout moodle, rien que moodle

Travaux pratiques

**Fondements de l'électrostatique**

Théorème de Gauss et applications de l'électrostatique

Electrocinétique

Courant et champ magnétique

Action d'un champ magnétique sur des charges

Phénomènes d'induction

## Fondements de l'électrostatique



### 1. Objectifs

En physique :

- Connaître le champ électrostatique et le potentiel créés par une charge ponctuelle.
- Connaître la force d'interaction entre deux charges ponctuelles et la force subie par une charge dans un champ électrique.
- Savoir relier champ électrique et potentiel
- Savoir tracer et interpréter des lignes de champ et des équipotentiels.
- Savoir relier les symétries du champ électrique à celles de la distribution de charge qui crée le champ (qu'elle soit linéique, surfacique ou volumique).
- Savoir utiliser le théorème de superposition.
- Savoir calculer des énergies potentielles électrostatiques et les intégrer éventuellement dans un bilan énergétique, pour des distributions de charges discrètes ou continues.

En mathématiques :

- Comprendre la signification de l'opérateur gradient.
- Maîtriser les différents systèmes de coordonnées, le découpage d'objets simples pour effectuer des intégrations volumique ou surfacique

Table des matières

**1. Objectifs**

[2. Vidéos de cours](#)

[3. Films d'expériences](#)

[4. Compléments](#)

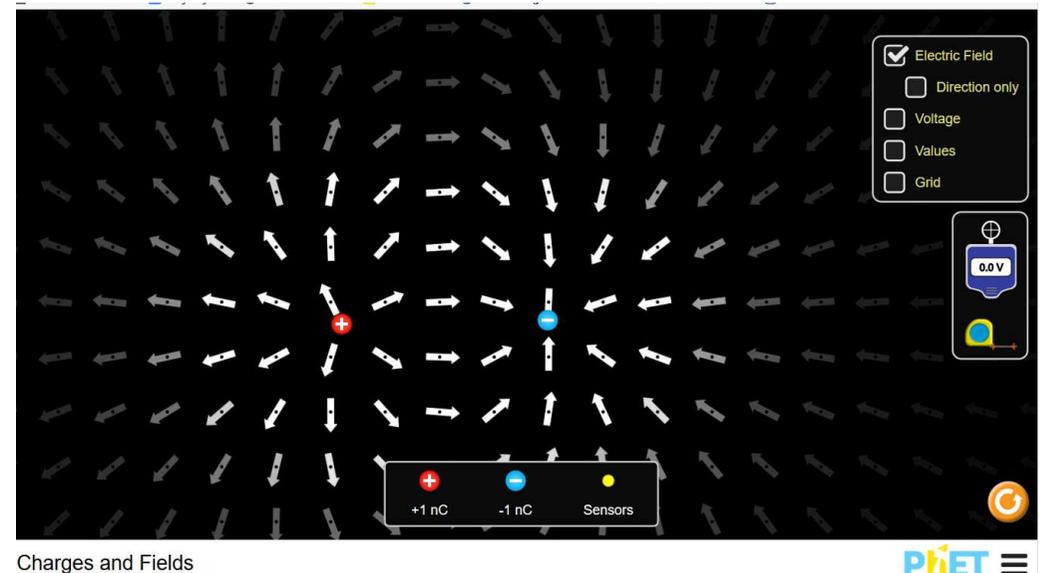
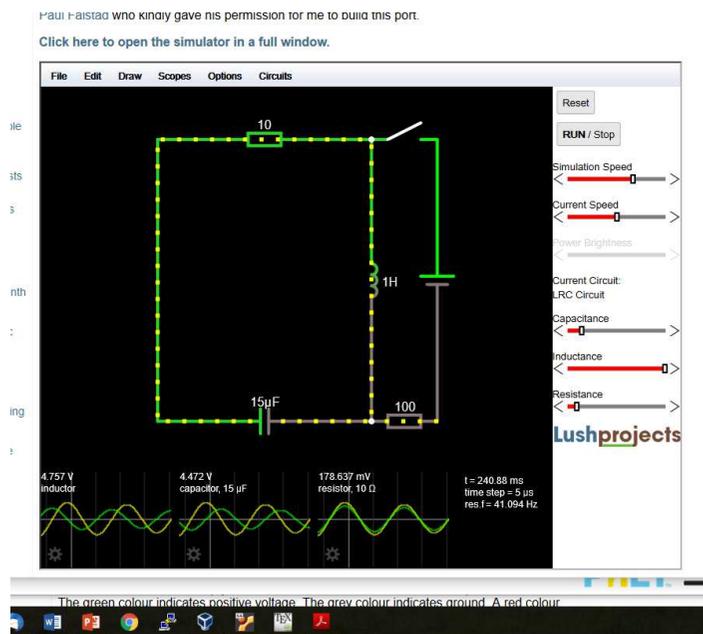
[5. Quiz](#)

# Travaux pratiques en ligne pour les étudiants de la FOAD

Les TP auraient dû avoir lieu juste après le confinement, ils ont été remplacés par des TP en ligne

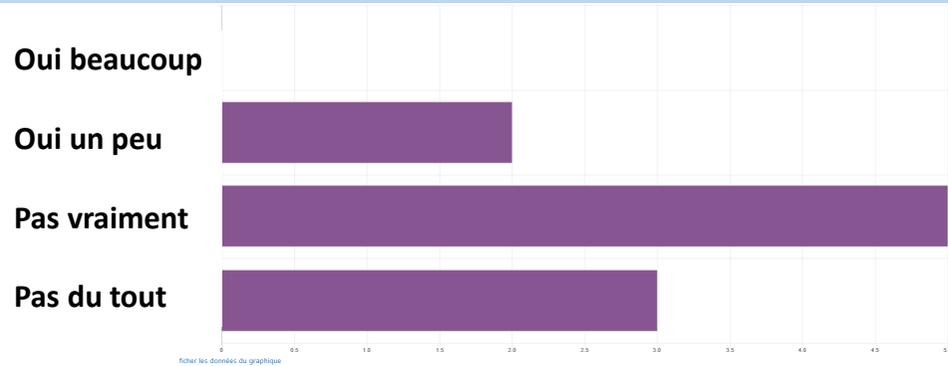
- Utilisation de ressources en ligne
- Enregistrement de tutoriels pour aider à l'utilisation
- Retour de copies sur la plateforme moodle

<https://phet.colorado.edu/sims/html/charges-and-fields/>  
<https://lushprojects.com/circuitjs/>

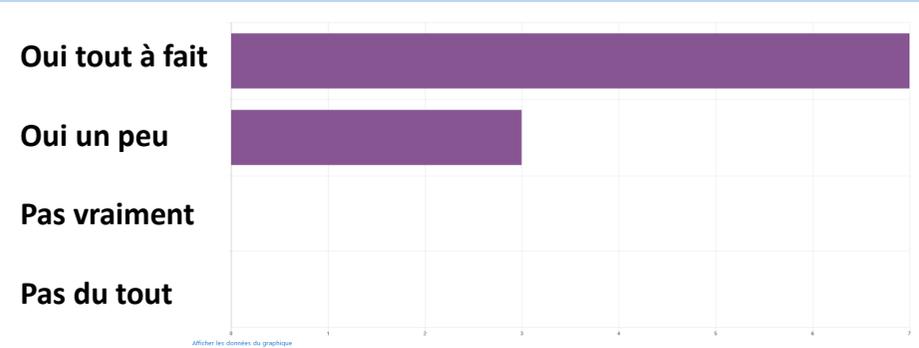


# Travaux pratiques en ligne pour les étudiants de la FOAD

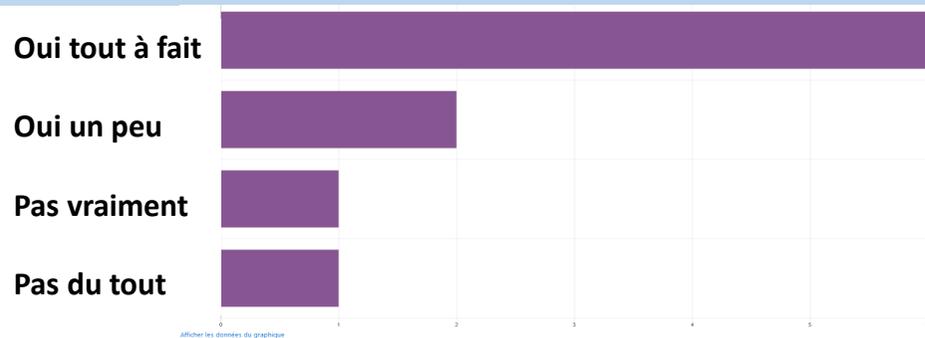
Avez-vous eu du mal à vous approprier les outils nécessaires aux TP ?



Avez-vous trouvé les TP en ligne intéressants ?



Vous êtes vous senti assez encadré pour les TP ?



- **Taux de participation élevé des étudiants : 45% des inscrits vs 27% en 2018-2019**
- **Satisfaction raisonnable des étudiants**

# Et pour finir

## **Examens de première et deuxième sessions communs avec le présentiel, mais à distance !**

- Quiz moodle : questions tirées au hasard dans des boites « électrocinétique – facile », « électrocinétique – moyen », « électrocinétique – difficile », etc...
- Devoir rédigé à la maison sans surveillance
- Signature d'un engagement de ne pas tricher

Taux de réussite = **52%** >> **22%** de 2019

Taux de réussite sur les non-fantômes = **81%** > **50%** de 2019

Deux différences entre 2019 et 2020 : la crise sanitaire et la rupture avec le CNED  
13 étudiants de moins, 17 fantômes de moins