# Apprentissage par problème en Physique (APP)

# Manuel de l’UTILISATEUR- electrostatique

## **les thématiques et concepts**

### Thématiques

Les trois APP de physique qui sont présentés abordent les thématiques de l’électricité et plus précisément l’électrostatique.

L’énoncé de l’APP est : Accident ou canular ?

### concepts

Les concepts abordés sont : Champ, potentiel et charges électriques, principe de superposition des forces, loi de Coulomb.

## **les acquis d’apprentissage visés**

### acquis d’apprentissage disciplinaires

A l’issue de cette séquence, les étudiants seront capables de :

* identifier les propriétés fondamentales de la charge électrique (notamment la conservation et la quantification de celle-ci) et les conséquences de celles-ci ;
* distinguer les propriétés des conducteurs et des isolants ;
* rappeler la loi de Coulomb ;
* rappeler la notion d’équilibre et ses conditions ;
* énoncer et employer le principe de superposition pour calculer la force exercée sur une charge placée au voisinage d’autres charges ponctuelles ;
* distinguer et illustrer par des exemples les phénomènes de charge par influence et par contact ;
* définir le concept de champ électrique E ;
* comparer et distinguer les définitions et les unités des champs électrique et gravitationnel.

### acquis d’apprentissage interdisciplinaires

A l’issue de cette séquence, les étudiants seront capables de :

* rappeler les définitions de base des fonctions trigonométriques et les exploiter dans des calculs simples.

## **Modalités d’évaluation**

### Production attendue

Présentation de groupe en maximum 2 minutes. Les étudiants sont invités à mettre en évidence les concepts appris (ou rappelés), leur mise en œuvre et la réponse au problème posé.

### évaluation, feedback et débriefing

Lors d’une séance où les étudiants travaillent en groupe, l’enseignant va donner un feedback sur la présentation qu’il aura évaluée préalablement.