



TraAM >>

Physique - Chimie

Travaux Académiques Mutualisés de Physique-Chimie 2018-2019

Scénario



■ Titre : *Excel et le solveur en Physique*

■ Introduction

L'objectif est de modéliser une série de mesures (x_{ex}, y_{ex}) acquises par un capteur et récupérée dans un fichier .txt ou .csv, de rajouter une colonne y_{th} , calculée par un modèle puis d'ajuster cette dernière série en fonction de paramètres de modélisation, en utilisant le solveur d'Excel, par la méthode des moindres carrés.

■ Niveau(x) concerné(s) :

Lycée, BTS, CPGE

■ Objectif(s) pédagogique(s) :

Remplacer efficacement LatisPro, Regressi non utilisés dans les milieux industriels, par un tableur comme Excel, et connaître mieux les capacités de ceux-ci.

■ Compétences mobilisées :

- Fonctions standards d'Excel
- Principe de la méthode des moindres carrés
- Différence entre cellules variables et cellules fixes
- Nommage des cellules

■ Outils numériques utilisés :

- Excel de préférence, LibreOffice Calc (divergences du solveur observées)

■ Contexte pédagogique

- Durée : 2 h 00
- 1 h 00 d'explication
- 1 h 00 en travail autonome

■ Retour d'expérience

- TD a été testé en BTS TPIL depuis de nombreuses années
- TD testé en terminale S de façon plus allégé