



**TraAM** >>

**Physique - Chimie**

**Travaux Académiques Mutualisés de Physique-Chimie 2018-2019**

## Scénario



### ■ Titre :

Penser algorithmes

### ■ Introduction

Montrer que la pensée algorithmique est présente dans beaucoup de domaines notamment en physique-chimie. Lors de l'élaboration de fiches méthodologiques, l'élève décrira les protocoles usuels à l'aide de schémas annotés et en parallèle par un algorithme en pseudo-code.

### ■ Niveau(x) concerné(s) :

Lycée

### ■ Objectif(s) pédagogique(s) :

- Familiariser les élèves avec l'écriture d'algorithmes et les éléments de base comme les variables, les structures itératives et conditionnelles
- Démystifier la notion d'algorithme et rendre compte de son concept général et pas seulement réservé à l'informatique
- Augmenter l'aisance des élèves dans l'élaboration des algorithmes usuels en mathématiques

### ■ Compétences mobilisées :

- CRCN – Cadre de Référence des Compétences Numériques (ex B2i)
  - 3.4 Programmer

### ■ Outils numériques utilisés :

Aucun

### ■ Contexte pédagogique

- Prérequis
  - notions d'algorithmique de 3<sup>e</sup>
- Découpage temporel de la séquence (durées indicatives)
  - épisodique
  - traduction d'un protocole au moment où il est vu en classe

### ■ Retour d'expérience

- Exercice qui décontenance les élèves dans un premier temps
- Besoin de revenir sur les éléments des bases (condition, boucle...), notamment leur rédaction en pseudo-code
- Débloque ensuite les exercices où les élèves doivent programmer

### ■ Exemples

- Dissolution, dilution
- Chromatographie sur colonne
- Extraction liquide-liquide
- Titrages

exemple de travail d'élève avant correction

