

<h1>Mes économies</h1>	<p>Classe(s) : 1S</p>	
<p><i>Analyse d'un placement avec incident dans les versements</i></p>		

## 1) Objectifs

- Mathématiques : suites
- Tice : dans le programme de première S : « certaines notions informatiques élémentaires (boucle, test, ..., opérations sur des types logiques) ».

## 2) Énoncé de l'exercice

***J'avais décidé de faire des économies et pour cela j'avais prévu de déposer, chaque début de mois, 100 euros sur un compte en banque. Le capital total déposé est rémunéré chaque mois à un taux mensuel de 0,4176 %***

***J'avais décidé de faire 120 dépôts et de récupérer mes économies 120 mois après mon premier versement.***

***Malheureusement, des difficultés financières ne m'ont pas permis des économies constantes et, pendant 15 mois consécutifs, je n'ai rien versé sur mon compte.***

***Pour tous les autres mois, le versement a toujours été de 100 euros.***

***Au bout de 120 mois de placement, cela a représenté une perte d'environ 2000 euros, par rapport au plan que j'avais initialement prévu.***

**a) Quel capital aurais-je dû récupérer au bout des 120 mois si je n'avais pas eu de difficultés financières?**

**b) Déterminer quels sont les mois pendant lesquels je n'ai pas versé les 100 euros.**

**Le document réalisé avec un tableur sera imprimé ainsi que le document sur lequel vous ferez apparaître les formules utilisées (Outils – Options – Affichage – cocher : « Formules »).**

## Scénario

- Contenu et organisation de la séance
  - i. Ce qui a été fait avant : les élèves ont déjà travaillé la notion de suite et ont déjà manipulé un tableur avec des formules et des tests.
  - ii. Le jour de la mise en œuvre :
  - iii. Ce qui a été fait après : synthèse avec un vidéoprojecteur en classe entière.
- Les outils nécessaires ou utiles
  - i. Matériel : salle info avec un poste par élève.
  - ii. Fichiers :
  - iii. Logiciels : tableur.
- L'évaluation
  - i. Compétences B2i
  - ii. Grille d'évaluation (compétences mathématiques et informatiques)
- Témoignage de l'enseignant :
  - Les élèves manquent un peu d'autonomie (c'est donc bien ce type d'activité qu'il faut développer !).
  - Les organisations et les démarches sont très variées. 1/3 des élèves se décident pour un travail « papier-crayon » et se trompent souvent pensant que la suite est géométrique.
  - Après 20 minutes il est nécessaire de débattre et de recentrer l'activité en mutualisant les premières découvertes.
  - La première séance d'une heure permet de répondre à la première question, 2 élèves trouvent la solution de la deuxième question.
  - Les élèves de cette section sont peu habitués aux problèmes de type placements et éprouvent des difficultés avec le premier terme et le dernier terme de la suite.
  - La stratégie mise en œuvre pour résoudre le problème aboutit souvent à des essais successifs et non pas à une automatisation de la recherche de la solution. Les élèves n'ont pas l'habitude d'utiliser une cellule de type paramètre qu'il suffit ensuite de modifier (pourtant dans les fichiers que nous leur fournissons en seconde il y a souvent ce type de cellule).
  - La synthèse est aussi l'occasion de les prendre à contrepied et de présenter une solution au problème. Au lieu de chercher à reproduire le placement avec un oubli de dépôt pendant 15 mois il est plus simple de se poser la question : « comment obtenir une somme de 2000€ avec des dépôts pendant 15 mois puis un placement pendant quelques mois.
  - L'activité (qui demande déjà un investissement en temps assez conséquent) peu être prolongée par un devoir maison qui permettra de recalculer à la main le capital final. Le travail devra cependant être guidé.