

CHAPITRE 10 - LES PUISSANCES

1. UNE PETITE HISTOIRE

Un jeune technicien se rend dans une entreprise pour un entretien d'embauche. Le directeur est séduit par les compétences du jeune homme et lui propose un contrat de six mois pour un salaire mensuel net de 3 400 euros. Le technicien réfléchit quelques instants et lui dit :

« Je veux bien travailler six mois dans votre entreprise, mais la somme de 3 400 euros ne me semble pas raisonnable. »

Le directeur est un peu surpris, jugeant sa proposition plutôt séduisante :

« Bien, combien voulez-vous ? »

Le technicien réfléchit de nouveau :

« Donnez-moi 1 euro la première semaine, puis 2 euros la deuxième semaine et chaque semaine, vous multipliez mon salaire par 2 et ce, jusqu'à la fin des 6 mois. »

Le directeur éclata de rire :

« Quoi, c'est tout ? Et bien soit, signons le contrat ! »

Le contrat fut signé et les deux hommes se séparèrent, chacun pensant avoir réalisé une bonne affaire.

2. UNE AFFAIRE DE PUISSANCE

Supposons que vous ayez deux euros en poche et que ce soit votre jour de chance. Vous décidez de jouer vos deux euros à pile ou face. Si la pièce tombe sur face, vous touchez deux fois votre mise. Si la pièce tombe sur pile, vous perdez votre mise.

A chaque fois que vous gagnez, vous décidez de miser tout ce que vous avez en poche, c'est-à-dire vos deux euros plus les gains des lancers précédents. Si vous gagnez trois fois de suite, vous aurez donc en poche :

- après le premier lancer : 2×2 euros
- après le second lancer : $2 \times 2 \times 2$ euros
- après le troisième lancer : $2 \times 2 \times 2 \times 2$ euros