

Selon une légende, le jeu d'échecs a été inventé par un savant indien, Sissa ben Daher.

L'empereur Shéram, lorsqu'il apprit que l'inventeur était un de ses sujets, le fit venir à son palais.

– Je tiens à ce que tu sois remercié pour ce jeu qui me fascine. Dis-moi ce que tu veux et tu l'auras !

Sissa resta muet. L'empereur s'impatienta.

– Alors, dis quelque chose, insolent ! Tu as peur que je ne puisse exaucer ton vœu ?

Le ton de Shéram blessa Sissa. Il pensa qu'il avait une revanche à prendre.

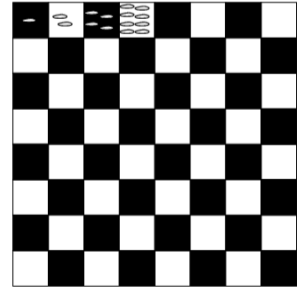
– O souverain, j'accepte votre récompense.

– Ah, enfin et quelle est-elle ?

– Je souhaiterais recevoir un grain de blé sur la première case de l'échiquier...

– C'est tout ! Tu te moques de moi, tu mériterais la mort.

– Sire, je n'ai pas terminé. Je voudrais que me soient remis deux grains de blé pour la deuxième case de l'échiquier, quatre pour la troisième, huit pour la quatrième, seize pour la cinquième et ainsi de suite, jusqu'à la soixante quatrième case en doublant le nombre de grains de blé à chaque fois.



L'empereur se sentit offensé.

– Je vois que tu doutes de ma générosité. Va-t'en et je te ferai livrer ton sac de blé demain matin à la première heure.

Mais le lendemain matin l'empereur fut réveillé de toute urgence. Il était impossible de livrer le blé à Sissa.

Doc 1

Grain de blé

De forme ovale, le **grain de blé** a une couleur variant du **roux** au **blanc**. Sur le plan botanique, le grain de blé n'est pas une **graine**, mais un fruit particulier, un **caryopse**.

Caractéristiques [modifier | modifier le code]

- longueur : 7 à 8 mm
- largeur : 3 à 4 mm
- épaisseur : 4 à 5 mm
- poids : 30 à 50 mg¹ (voir [Commission Canadienne des grains](#) ¹(poids de 1000 grains))

La production mondiale de tous les types de blés est de 660 millions de tonnes lors de la campagne 2009-2010

Doc 2

Problématique : Pour quelle raison était-il impossible de livrer le blé ?

- 1) Le problème se ramène à l'étude d'une suite numérique.
Quelle type de suite ? Quelle est la raison de cette suite ? Quel est le premier terme de cette suite ?
- 2) Calculer le nombre total de grains de blé que désire Sissa ben Daher.
- 3) En considérant la fourchette basse du poids de 1000 grains de blé, calculer la masse d'un grain de blé.
- 4) En déduire la masse totale de blé que doit livrer l'empereur.
- 5) Pourquoi l'empereur ne peut-il pas livrer le blé ?