

Dans cette partie, nous avons traduit, par commodité, le mot sanskrit « varṇa » qui désigne la pureté de l'or par « titre » ou « carat ». Il semble que le « varṇa » soit plutôt une sorte de titre, d'après les règles qui suivent ; aujourd'hui le titre d'un alliage est le rapport entre le poids de métal pur — l'or dans ce qui suit — et le poids de l'alliage qui le contient. C'est donc un nombre inférieur à un, ce qui n'est pas le cas dans les exemples donnés mais l'usage qui en est fait est le même : si on désigne par t le titre, par P_o le poids de l'or pur et par P_a le poids de l'alliage, le rapport entre ces trois nombres est le suivant :

$$P_o = t \times P_a$$

La règle précédente nous donne trois usages de cette formule. Si on veut connaître le titre d'un alliage de trois lingots (par exemple), chacun d'un titre différent, en multipliant le poids de chaque lingot par son titre, on obtient le poids d'or pur que chaque lingot contient ; la somme de ces produits est le poids d'or pur contenu dans l'ensemble des trois lingots. Si on divise cette somme par le poids total du lingot obtenu par l'alliage des trois — la somme des poids des trois lingots — on obtient le titre de l'alliage. Soit trois lingots de titres respectifs t_1 , t_2 et t_3 et de poids P_1 , P_2 et P_3 , le poids d'or pur contenu dans chacun est :

$$P_{o1} = t_1 \times P_1 ; \quad P_{o2} = t_2 \times P_2 ; \quad P_{o3} = t_3 \times P_3$$

Le titre de l'alliage est donc :

$$t = \frac{P_{o1} + P_{o2} + P_{o3}}{P_1 + P_2 + P_3} = \frac{t_1 \times P_1 + t_2 \times P_2 + t_3 \times P_3}{P_1 + P_2 + P_3}$$

Si, maintenant, on raffine ce nouveau lingot, alliage des trois, il s'en suit une perte de poids, mais le poids de l'or contenu est toujours le même ; désignant par P_r le poids après raffinage, le titre de l'or obtenu est donc :

$$t_r = \frac{t_1 \times P_1 + t_2 \times P_2 + t_3 \times P_3}{P_r}$$

Si on veut connaître le poids de l'or après raffinage, la même formule est donnée sous cette forme :

$$P_r = \frac{t_1 \times P_1 + t_2 \times P_2 + t_3 \times P_3}{t_r}$$