

### Solution :

L'objectif est d'effectuer **une analyse de la variance à deux facteurs sans répétition (il y a en effet une seule observation par « case »)**. Les **facteurs, contrôlés, à effets fixes (sans interaction)**, sont la **race** et la **dose**, tous les deux à 3 modalités (observations). La réponse est le **gain moyen de poids**.

Nous désirons tester les hypothèses suivantes :

$$\left\{ \begin{array}{l} H'0 : \text{Les races n'ont pas d'effet sur la prise de poids.} \\ \text{contre} \\ H'1 : \text{Les races ont un effet sur la prise de poids} \end{array} \right\}$$

Puis :

$$\left\{ \begin{array}{l} H''0 : \text{Les doses n'ont pas d'effet sur la prise de poids} \\ \text{contre} \\ H''1 : \text{Les doses ont un effet sur la prise de poids} \end{array} \right\}$$

Le tableau d'analyse de la variance correspondant est :

	ddl	Variations	Carrés moyens	F	Valeur tabulée	Décision
<b>Fact A (Race)</b>	3-1=2	SC <sub>A</sub> = 0.015267	$S_A^2 = 0.007633$	$\frac{0.007633}{0.000783} = 9.745$	$F_{1-1, (1-1)(3-1)} = F_{2, 4} = 6.944$	Rejet de $H'0$
<b>Fact B (Dose)</b>	3-1=2	SC <sub>B</sub> = 0.007400	$S_B^2 = 0.00370$	$\frac{0.003700}{0.000783} = 4.72$	$F_{1-1, (1-1)(3-1)} = F_{2, 4} = 6.944$	Acceptation de $H''0$
<b>Résid.</b>	(3-1).(3-1)=4	SC <sub>R</sub> = 0.003133	$S_R^2 = 0.000783$			
<b>Tot.</b>	(3.3)-1=8					

Nous décidons alors que :

1-  $H'1$  est vraie, il y a un effet de la race sur le gain de poids.

2-  $H''0$  est vraie, il n'y a pas d'effet de la dose sur le gain de poids