

Principe pour la résolution de ce problème :

Exprimer les tableaux de coûts et des productions sous forme matricielle

On aura les dimensions suivantes :

Matrices  
 $C$  (coûts) postes  $\times$  produits  $(3 \times 3)$

$P$  (produits) produits  $\times$  période  $(3 \times 4)$

On demande :

$R$  (résultats) postes  $\times$  ~~produits~~ <sup>périodes</sup>  $(3 \times 4)$

Le calcul est :  $R = C \cdot P$   
 $3 \times 4 \quad 3 \times 3 \quad 3 \times 4 \quad \checkmark$

Résolution du problème :

$$C = \begin{pmatrix} 0.20 & 0.35 & 0.10 \\ 0.40 & 0.60 & 0.30 \\ 0.10 & 0.25 & 0.10 \end{pmatrix} \begin{matrix} \text{matériaux} \\ \text{ressources humaines} \\ \text{autres} \end{matrix}$$

alpha      beta      gamma

$$P = \begin{pmatrix} 5000 & 3600 & 3200 & 5000 \\ 2000 & 2800 & 1400 & 1900 \\ 6800 & 2100 & 5200 & 2000 \end{pmatrix} \begin{matrix} \text{alpha} \\ \text{beta} \\ \text{gamma} \end{matrix}$$

été      automne      hiver      printemps

$$R = C \cdot P = \begin{pmatrix} 2380 & 3475 & 1780 & 2365 \\ 5240 & 5250 & 3950 & 5240 \\ 1660 & 1770 & 1260 & 1675 \end{pmatrix}$$

Exemple de calcul :  $R = C \cdot P \quad r_{11} = 0.2 \cdot 5000 + 0.35 \cdot 2000 + 0.10 \cdot 6800 = 2380$