

L'IMC est l'indice de masse corporelle et permet d'évaluer le surpoids éventuel chez un individu.

On a 4 catégories :

- A :  $IMC < 18.5$  : maigre
- B :  $18,5 \leq IMC < 25$  : poids normal
- C :  $25 \leq IMC < 30$  : surpoids
- D :  $IMC \geq 30$  : obésité

La variable aléatoire qui donne l'IMC d'un individu en France suit la loi normale de moyenne  $\mu = 24.7$  et d'écart type  $\sigma = 4.75$ .

1/ Calculer les probabilités  $P(A)$ ,  $P(B)$ ,  $P(C)$ ,  $P(D)$  pour un Français d'appartenir respectivement aux catégories A, B, C, D.

2/ On s'intéresse à l'évènement S "être un Français en bonne santé" pour chacune des catégories :

$$- P_A(S) = 0,6; P_B(S) = 0,8; P_C(S) = 0,7; P_D(S) = 0,4;$$

Calculer la probabilité  $P(S)$ .

3/ Calculer la probabilité d'être obèse quand on est en mauvaise santé.