

1.3 Proportions de proportions

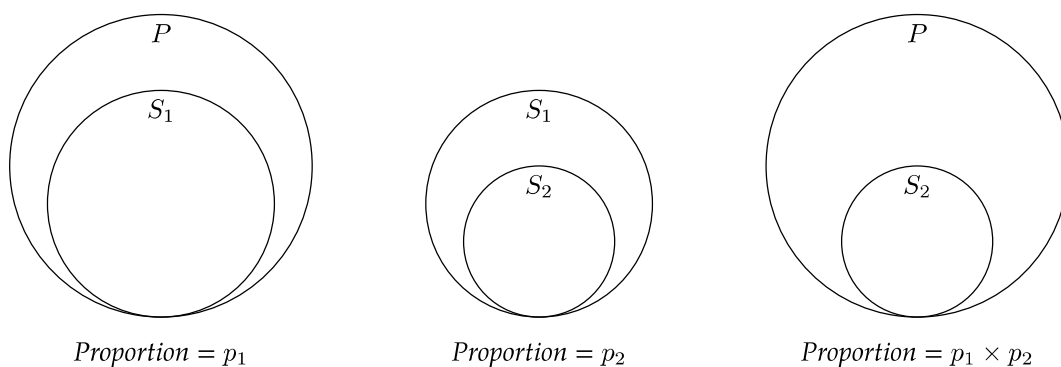
Exemple. Dans un stade de 1600 spectateurs, 40% sont venus supporter l'équipe bleue. Parmi les supporters de l'équipe bleue, seul 60% d'entre eux ont acheté une boisson. Combien de spectateurs sont à la fois supporter de l'équipe bleue et ont acheté une boisson ?

Proposition 1. Soit P une population, S_1 une sous-population de P , et S_2 une sous-population de S_1 . Alors, S_2 est une sous-population de P .

De plus, si on note p_1 la proportion de S_1 par rapport à P et p_2 la proportion de S_2 par rapport à S_1 , alors la proportion de S_2 par rapport à P est donnée par

$$p = p_1 \times p_2$$

Remarque. a) La situation peut-être schématisée ainsi :



b) **Attention si les proportions sont données en pourcentages !** Dans ce cas, si l'on a $p_1\%$ et $p_2\%$, la proportion de proportions correspondante est

$$\frac{p_1}{100} \times \frac{p_2}{100}$$

Exemple. Dans un autre stade (dont on ignore le nombre de spectateurs), 40% sont venus supporter l'équipe bleue. Parmi les supporters de l'équipe bleue, seul 60% d'entre eux ont acheté une boisson. **Quelle est la proportion de spectateurs étant à la fois supporter de l'équipe bleue et ayant acheté une boisson ?**