1.50 1) Il faut choisir 3 filles parmi les 12 filles de la classe ET 2 garçons parmi les 10 garçons de la classe. Il y a donc $C_3^{12} \cdot C_2^{10} = \frac{12!}{3!\,(12-3)!} \cdot \frac{10!}{2!\,(10-2)!} = 220 \cdot 45 = 9900$ commissions comprenant 3 filles et 2 garçons.

2) **1re méthode**

La commission comprend au moins 2 filles si elle comprend exactement 2 filles (ET 3 garçons) OU 3 filles (ET 2 garçons) OU 4 filles (ET 1 garçon) OU 5 filles (ET 0 garçon).
Il y a donc $C_2^{12} \cdot C_3^{10} + C_3^{12} \cdot C_2^{10} + C_4^{12} \cdot C_1^{10} + C_5^{12} \cdot C_0^{10} =$
$66 \cdot 120 + 220 \cdot 45 + 495 \cdot 10 + 792 \cdot 1 = 23\,562$ commissions comprenant au moins 2 filles.

2e méthode

Il suffit de soustraire à l'ensemble de toutes les commissions celles qui comprennent moins de 2 filles, c'est-à-dire exactement 1 fille (ET 4 garçons) OU 0 fille (ET 5 garçons).
Il y a ainsi $C_5^{12+10} - \big(C_1^{12} \cdot C_4^{10} + C_0^{12} \cdot C_5^{10}\big) = 26\,334 - (12 \cdot 210 + 1 \cdot 252) = 23\,562$ commissions comprenant au moins 2 filles.