Niveau : premiere

Probabilités et variables aléatoires

Exercice 21 : coupe du monde de football

On considère les 23 joueurs de football ayant gagné la coupe du monde 2018 selon leur poste et selon s'ils jouaient en France ou à l'étranger durant cette saison 2017-2018 :

	France	Étranger	Total
Gardien	2	1	3
Défenseur	3	5	8
Milieu	1	5	6
Attaquant	3	3	6
Total	9	14	23

On tire au hasard un joueur parmi les 23 et on considère les événements :

- G : « Le joueur est gardien. »
- D : « Le joueur est défenseur. »
- M : « Le joueur est milieu. »
- A : « Le joueur est attaquant. »
- F : « Le joueur joue en France. »

1. Calculer $p(G)$ et $p(F)$.
2. Calculer $p_{\overline{M}}(F)$, $p_F(M)$ et $p_F(A)$.
3. Calculer $p_G(\overline{F})$ et $p_{\overline{F}}(D)$.
4. Calculer $p_G(M)$.
5. Trouver une probabilité conditionnelle égale à $\frac{5}{8}$.
6. Calculer $p_{G \cup D}(F)$ et $p_F(M \cup A)$.