

TD n°3 : Dénombrement dans le Bouchonnois

Un chasseur part traquer la galinette cendrée dans la forêt voisine. On admet que ce chasseur tire indistinctement sur tout ce qui bouge, et que la partie de chasse s'arrête lorsqu'il a abattu exactement quatre proies. La forêt considérée renferme les vingt proies suivantes :

- ❶ cinq galinettes cendrées ;
- ❷ quatorze chats ;
- ❸ un garde-chasse.

- 1) (a) À quel type de tirage aléatoire peut-on assimiler cette partie de chasse ?
(b) Calculer alors le nombre de tableaux de chasse possibles.
(c) Justifier que les tableaux de chasse sont tous équiprobables.
- 2) (a) Dans combien de tableaux de chasse va-t-on retrouver le garde-chasse ?
(b) Déterminer alors la probabilité qu'il survive à cette journée.
- 3) (a) Déterminer le nombre de tableaux de chasse comportant quatre chats.
(b) Déterminer le nombre de tableaux de chasse comportant trois chats et une galinette.
- 4) On dit qu'un chasseur est un **bon chasseur** s'il réussit à abattre au moins deux galinettes cendrées *tout en épargnant le garde-chasse*¹. Sinon, c'est un **mauvais chasseur**.
Calculer la probabilité que notre chasseur soit un bon chasseur.

1. ou à la rigueur en le ratant !