

## Probabilités, TD 3

**Exercice 1 :**  $1/4$  d'une population est vacciné. Parmi les vaccinés, on compte  $1/12$  de malades. Parmi les malades, il y a 4 non-vaccinés pour un vacciné. Quelle est la probabilité pour un vacciné de tomber malade ?

**Exercice 2 :** Mr Martin a perdu son parapluie. La probabilité qu'il l'ait perdu dans son immeuble est de  $1/2$ , et ce, de façon équiprobable à chacun des 6 étages. Mr Martin fouille les 5 premiers étages sans succès. Quelle est la probabilité qu'il ait perdu son parapluie au 6<sup>ème</sup> étage ?

**Exercice 3 :** Sur une piste de danse,  $n$  couples (c'est-à-dire  $n$  hommes et  $n$  femmes) sont séparés à l'issue d'une première danse. On reconstitue à nouveau  $n$  couples, au hasard, pour une seconde danse.

1. Quelle est la probabilité que tous les couples reconstitués correspondent aux couples initiaux ?
2. Quelle est la probabilité qu'aucun des couples reconstitués ne corresponde à un des couples initiaux ?