

	Exercice 1 – On dispose d'une urne contenant au départ une boule blanche. On tire à pile ou face autant de fois que nécessaire : tant qu'on obtient face, on ajoute une boule noire dans l'urne. La première fois qu'on obtient pile, on tire une boule dans l'urne et l'expérience s'arrête. Quelle est la probabilité que la boule tirée soit blanche? Exercice 2 – On lance 5 dés. À l'issue du premier lancer, on reprend les dés qui n'ont pas amené l'as et on les relance. On répète l'opération le nombre de fois qu'il faut pour obtenir 5 as. 1. Quelle est la probabilité d'obtenir les 5 as en au plus 2 lancers? 3 lancers? n lancers? <i>Indication</i> : Raisonner dé par dé. 2. Quelle est la probabilité qu'on obtienne les 5 as en n lancers exactement? 3. Quelle est la probabilité que le nombre total de dés jetés soit égal à m? <i>Indication</i> : À chaque lancer d'un nombre n de dés, lancer les dés les uns après les autres. Considérer la succession de tous les lancers.	
	Exercice 3 – Deux joueurs jouent une suite de parties avec une probabilité p de victoire pour A. Les parties sont indépendantes les unes des autres. Le jeu s'arrête dès que l'un des joueurs a gagné deux parties de plus que l'autre. Quelles sont les probabilités, pour chacun des joueurs, de gagner? Montrer que la partie s'arrête presque sûrement.	
	Exercice 4 – Soit p un réel de $]0, 1[$. N personnes numérotées se transmettent dans l'ordre une information. Chacun décide de transmettre l'information qu'il a reçue (avec une probabilité p) ou son contraire (probabilité $1 - p$). Quelle est la probabilité que la N-ième personne ait reçu la bonne information? Exercice 5 – 1. Jacques propose à Jules le jeu suivant : tirer simultanément 5 cartes parmi 52. Si l'as de trèfle est dans ces 5 cartes, Jules gagne. Quelle est la probabilité que Jules gagne. 2. Jacques décide de tricher et retire t cartes au hasard, de sorte qu'il en reste au moins 6. Quelle est la probabilité que Jules gagne? 3. Jules perd. Quelle est la probabilité que Jacques avait enlevé l'as de trèfle?	