1. à 3. Les 4 familles *(théorème 1)*

E1 – M3 – S2 Deux vertes, un chemin : $\frac{3}{4} \times \frac{3}{4} = \frac{9}{16}$

E2 – M4 – S3 Au moins une rouge, trois chemins : $\frac{1}{16} + \frac{3}{16} + \frac{3}{16} = \frac{7}{16}$

E3 – M2 – S1 Deux rouges, un chemin : $\frac{1}{4} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{16}$

E4 – M1 – S4 Couleurs différentes, deux chemins : $\frac{3}{16} + \frac{3}{16} = \frac{6}{16} = \frac{3}{8}$

Contrôle : les quatre chemins ont pour probabilités $\frac{1}{16}$, $\frac{3}{16}$, $\frac{3}{16}$ et $\frac{9}{16}$, de somme 1. « Au moins une rouge » est le contraire de « deux vertes » : $1 - \frac{9}{16} = \frac{7}{16}$.

4. Tableau et rédaction complète pour l'énoncé E2

La boule tirée est remise : au second tirage, l'urne contient de nouveau 1 boule rouge et 3 vertes, quel que soit le premier résultat. Les deux tirages sont des épreuves indépendantes (définition 1) : les pondérations $\frac{1}{4}$ et $\frac{3}{4}$ se répètent, et chaque case du tableau est le produit des probabilités en tête de sa ligne et de sa colonne (théorème 1).

	$R\left(\frac{1}{4}\right)$	$V\left(\frac{3}{4}\right)$
$R\left(\frac{1}{4}\right)$	$\frac{1}{16}$	$\frac{3}{16}$
$V\left(\frac{3}{4}\right)$	$\frac{3}{16}$	$\frac{9}{16}$

L'évènement « au moins une boule rouge » est réalisé par trois cases : $(R\,;R)$, $(R\,;V)$ et $(V\,;R)$. D'où

$$\frac{1}{16} + \frac{3}{16} + \frac{3}{16} = \frac{7}{16}.$$

La probabilité d'obtenir au moins une boule rouge est $\frac{7}{16}$.

Pour faire valider

1. Gardez sur la table la fiche, ce corrigé et le jeu de cartes, le cahier ouvert à la page de l'atelier.

2. Présentez votre **fiche de suivi** au professeur : il pose une question avant de tamponner.

3. Une fois l'atelier validé, rangez le matériel. Comptez les **12 cartes**.