

[www.freemaths.fr](http://www.freemaths.fr)

# Maths Complémentaires Terminale

Espérance & Variance



**ÉNONCÉ** DE L'EXERCICE

# 1 URNE ET 4 JETONS

## ÉNONCÉ

Une urne contient 4 jetons numérotés de 1 à 4.

On tire successivement et sans remise deux jetons et on note  $X$  et  $Y$  les variables aléatoires correspondantes respectivement au premier et second numéro obtenus.

La loi du couple  $(X, Y)$  est donnée par le tableau suivant:

$X \backslash Y$	1	2	3	4
1	0	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$
2	$\frac{1}{12}$	0	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$
3	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	0	$\frac{1}{12}$
4	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	0

1. Déterminer les lois de probabilités de  $X$  et  $Y$ .

2. Calculer  $P(X \leq 3)$  et  $P(Y < 4)$ .

3. En déduire  $E(X)$  et  $E(Y)$ .

4. Calculer  $V(X)$  et  $V(Y)$ .