

# 1re

# MATHÉMATIQUES

## Enseignement de Spécialité

**Variables Aléatoires**

**&**

**$E(X)$ ,  $V(X)$  et  $\sigma(X)$**

**Énoncé**

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

## LE MENU DE CANTINE

### ÉNONCÉ

Un menu de cantine de type "self" propose deux entrées différentes: un avocat mayonnaise (A) ou un bol de salade (B).

Trois lycéens choisissent chacun au hasard une entrée de façon indépendante.

On suppose que la probabilité de prendre un avocat mayonnaise, pour chaque lycéen, est égale à 0,3 et celle de prendre un bol de salade à 0,7.

1. Représenter la situation par un arbre de probabilités.
2. Calculer la probabilité que les trois lycéens prennent chacun un avocat mayonnaise.
3. On note  $X$  la variable aléatoire associée au nombre de bols de salade qui seront choisis par les trois lycéens.

On donne ci-dessous la loi de probabilité de la variable aléatoire  $X$ :

$a$	0	1	2	3
$P(X = a)$	0,027	0,189	0,441	0,343

a. Interpréter dans le cadre de l'exercice l'évènement  $(X \leq 1)$ .

Aucun calcul de probabilité n'est demandé dans cette question.

b. Calculer la probabilité  $P(X \leq 1)$ .

c. Calculer l'espérance de la variable aléatoire  $X$ .