Problème :

Dans un groupe de 3 000 étudiants préparant des concours d'écoles de commerce, 2 640 sont atteints de stress chronique. 1 200 étudiants de ce groupe passent les concours pour la deuxième fois (tous les autres les présentent pour la première fois) et 70 % d'entre eux sont victimes de stress chronique. Quelle est la probabilité, si on tire un étudiant au hasard dans ce groupe, qu'il passe les concours pour la première fois et qu'il ne soit pas stressé ?

Exercice

Une enquête a été réalisée auprès des élèves d'un lycée afin de connaître leur point de vue sur la durée de la pause du midi ainsi que sur les rythmes scolaires.

L'enquête révèle que 60% des élèves sont favorables à une pause plus longue le midi et parmi ceux qui souhaitent une pause plus longue, 70% sont pour une répartition des cours plus étalée sur l'année scolaire.

Parmi ceux qui ne veulent pas de pause plus longue le midi, seulement 20% sont pour une répartition des cours plus étalée sur l'année scolaire.

On choisit un élève au hasard dans le lycée. On considère les évènements suivants :

- L : l'élève choisi est favorable à une pause plus longue le midi ;
- C : l'élève choisi souhaite une répartition des cours plus étalée sur l'année scolaire.

1. Construire un arbre pondéré décrivant la situation.
2. Calculer $P(L \cap C)$ la probabilité de l'évènement $L \cap C$.
3. Montrer que $P(C) = 0,5$.
4. Calculer $P_C(L)$, la probabilité de l'évènement L sachant l'évènement C réalisé.