

Exercice. Une étude est réalisée auprès des abonnés d'un service de vidéo à la demande. Deux catégories de films sont considérées : « film d'action » et « comédie ». On distingue également les abonnés entre « adolescent » et « adulte ».

Parmi les 4 613 abonnés interrogés, 2 203 sont des adolescents et parmi eux 1 571 préfèrent les films d'action. Par ailleurs on sait que 43 % environ des abonnés sont des adultes qui préfèrent les comédies.

1. Calculer, en arrondissant à l'unité, le nombre d'adultes préférant les comédies.
2. Compléter le tableau d'effectifs suivant.

	Adolescents	Adultes	Total
Film d'action	1 571		
Comédie			
Total	2 203		4 613

3. Calculer la fréquence d'abonnés f préférant regarder un film d'action sachant que l'abonné est un adolescent.
4. Le service des abonnés contacte un client au hasard. On considère les évènements suivants :
 - A : « l'abonné est un adulte » ;
 - B : « l'abonné est un adolescent » ;
 - C : « l'abonné préfère les comédies ».
 - (a) Exprimer par une phrase puis calculer la probabilité $P(\overline{B} \cap C)$.
 - (b) Le client contacté est un adulte. Calculer la probabilité qu'il préfère les films d'action.
 - (c) Calculer $P_C(B)$, puis interpréter le résultat dans le contexte de l'exercice.