

7 Potion magique



Asterix a perdu un tonneau de potion magique au milieu d'une cave remplie de mille tonneaux de vin, tous identiques. Pour retrouver ce tonneau, il reçoit l'aide des habitants de son village. Seul problème, les effets de la potion apparaissent 24h après la consommation, et les gaulois ont besoin d'avoir retrouvé le tonneau de potion magique pour le lendemain car les romains vont attaquer. La stratégie d'Asterix est la suivante : chaque habitant va goûter immédiatement le contenu d'un ou plusieurs tonneau, puis on attend 24h et on regarde qui bénéficie des effets de la potion magique. En fonction du résultat, on devine quel est le tonneau recherché.

Quel est le nombre minimal d'habitants nécessaire pour identifier le bon tonneau ? Proposer une stratégie optimale.



Panoramix remarque cependant que la méthode n'est pas complètement fiable, puisque parfois, certains gaulois ne réagissent pas à ce mélange alcool-potion comme prévu : il arrive que certains ayant goûté à la potion n'y soient pas sensibles, et que d'autres n'ayant pas goûté à la potion, en ressentent tout de même les effets. Comment adapter la stratégie d'Asterix pour prendre en compte ces difficultés et identifier tout de même le tonneau ? On pourra dans un premier temps supposer qu'au plus un des goûteurs fera un diagnostic erroné.