

# 1 Une nouvelle librairie en ville

Vous êtes le maire d'une ville de 3 habitants, Damien, Alexandre et Thomas, vivant le long d'une route. Vous voulez y construire une nouvelle librairie satisfaire vos citoyens qui sont de grands lecteurs. Chaque habitant sera d'autant plus heureux que la librairie sera proche de sa maison. Vous demandez donc à chaque habitant de mettre un drapeau sur l'emplacement qu'il préférerait. La librairie sera construite à l'emplacement moyen des drapeaux.

1. Si Damien connaît les préférences de Thomas et de Alexandre, a-t-il intérêt à mentir sur la sienne ?
2. Si Damien ne connaît pas les préférences des autres, mais qu'il connaît le résultat d'un sondage effectué auprès de tous les habitants (l'emplacement moyen du drapeau), où tout le monde à été honnête, a-t-il encore intérêt à mentir ?
3. Proposer une nouvelle méthode pour sélectionner l'emplacement de la librairie qui serait moins vulnérable face à Damien.
4. Généralisez les questions précédentes pour une ville avec plus d'habitants.
5. En restant à 3 habitants, généralisez les questions 1 et 2 au cas où les habitants vivent non plus le long d'une route, mais dans une ville plus classique dans le plan.

Soumis par Julien Lechaux et Samuel Etourneau