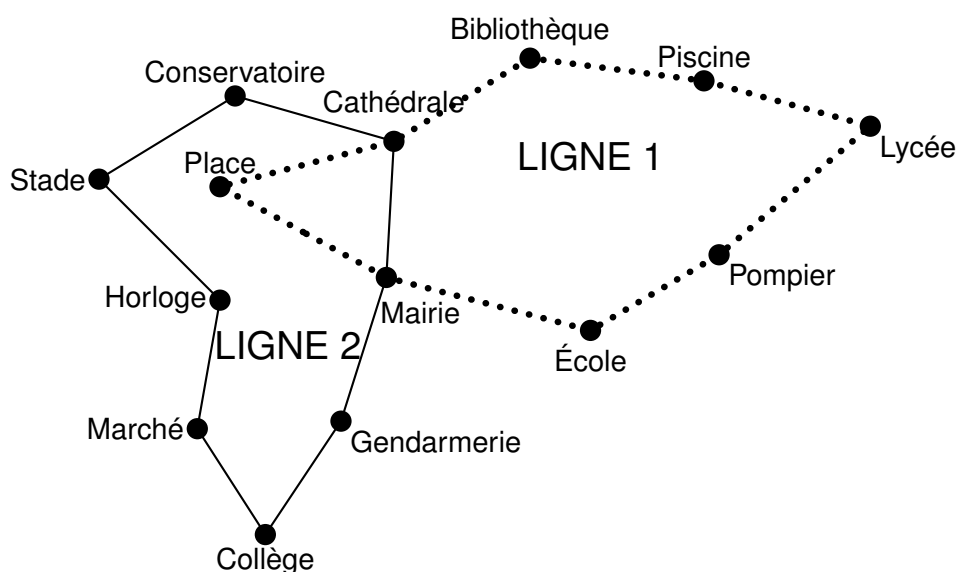


Voici le plan de deux lignes de bus:



C'est à 6 h 30 que les deux bus des lignes 1 et 2 partent de l'arrêt Mairie dans le sens des aiguilles d'une montre. Le bus de la ligne 1 met 3 minutes entre chaque arrêt (temps de stationnement compris), tandis que le bus de la ligne 2 met 4 minutes. Tous les deux vont effectuer le circuit complet un grand nombre de fois. Ils s'arrêteront juste après 20 h.

Est-ce que les deux bus vont se retrouver à un moment de la journée à l'arrêt Mairie en même temps ? Si oui, donner tous les horaires précis de ces rencontres.

Correction

Le bus de la ligne 1 met $8 \times 3 = 24$ minutes pour repasser à l'arrêt Mairie .

Le bus de la ligne 2 met $8 \times 4 = 32$ minutes pour repasser à l'arrêt Mairie .

De 6 h 30 à 20 h s'écoulent 13 h 30, soit 810 minutes.

Les deux bus vont se retrouver à un moment de la journée à l'arrêt Mairie en même temps s'il existe un multiple commun à 24 et 32 inférieur ou égal à 810.

Or $8 \times 3 \times 4 = 8 \times 4 \times 3 = 96$ est le plus multiple commun à 24 et 32.

Or $96 \text{ min} = 1 \text{ h } 36 \text{ min}$.

Les deux bus vont donc se retrouver toutes les 1 h 36 min à l'arrêt Mairie en même temps soit à :

6 h 30 ; 8 h 06 ; 9 h 42 ; 11 h 18 ; 12 h 54 ; 14 h 30 ; 16 h 06 ; 17 h 42 ; 19 h 18.