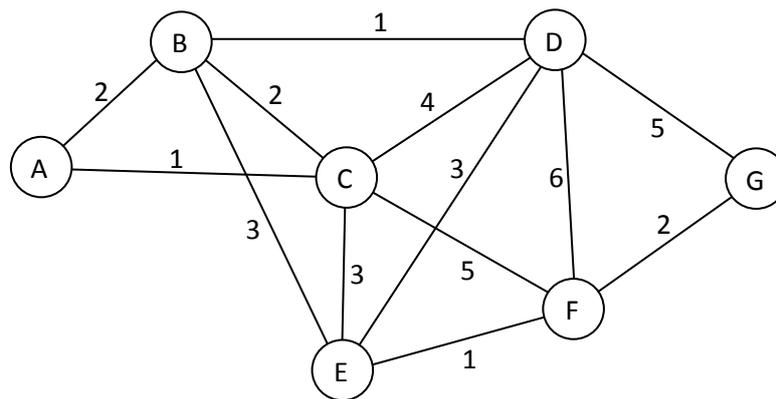


**EXERCICE 2** (5 points)

Le graphe ci-dessous représente le plan d'une ville. Le sommet A désigne l'emplacement des services techniques. Les sommets B, C, D, E, F et G désignent les emplacements de jardins publics. Une arête représente l'avenue reliant deux emplacements et est pondérée par le nombre de feux tricolores situés sur le trajet.



Les parties I et II sont indépendantes.

**PARTIE I :** On s'intéresse au graphe non pondéré.

1. Répondre sans justification aux quatre questions suivantes :
  - a. Ce graphe est-il connexe ?
  - b. Ce graphe est-il complet ?
  - c. Ce graphe admet-il une chaîne eulérienne ?
  - d. Ce graphe admet-il un cycle eulérien ?
2. Déterminer, en justifiant, le nombre chromatique de ce graphe.

**PARTIE II :** On s'intéresse au graphe pondéré.

Proposer un trajet comportant un minimum de feux tricolores reliant A à G. La réponse sera justifiée par un algorithme.