

# Activité 1 : Les réseaux sociaux

## I/ Expérience de Milgram.

- 1) En quoi consiste l'expérience « des petits Mondes de Milgram »?
- 2) Déterminer un chemin de 6 poignées de main (ou moins) permettant de vous lier à Emmanuel MACRON.

## II/ Amitiés.

- Cléo est amie avec Mathias, Stella, Carla et Léopold.
- Mathias est ami avec Cléo, Maxime, Carla, Léopold et Léane.
- Léane est amie avec Mathias, Charles et Léopold.
- Léopold est ami avec Maxime, Cléo, Mathias et Léane.
- Carla est amie avec Cléo et Mathias.
- Stella est amie avec Cléo.
- Maxime est ami avec Léopold et Mathias.
- Charles est ami avec Léane.

Proposer deux moyens de représenter toutes ces amitiés.

## III/ Les Graphes.

Un **graphe** est un ensemble de points, appelés **sommets**, et de segment appelés **arêtes**, reliant deux de ces sommets.

Les graphes sont très utilisés en sciences sociales pour représenter des individus et leurs différents liens.

Dans les réseaux sociaux, leur exploitation est indispensable pour suggérer à l'utilisateur les choses qu'il est susceptible d'aimer, les personnes qu'il connaît peut-être, et avant tout (et surtout) pour créer des publicités ciblées adaptées à chacun.



Le **diamètre** d'un graphe est la distance maximale entre deux sommets de ce graphe.

L'**écartement** d'un sommet est la distance maximale entre ce sommet et les autres sommets du graphe.

Le **centre** d'un graphe est l'ensemble des sommets d'écartement minimal.

Le **rayon** d'un graphe est la plus petite distance à laquelle puisse se trouver un sommet de tous les autres.

Déterminer le rayon, le diamètre et le centre des graphes suivants :

