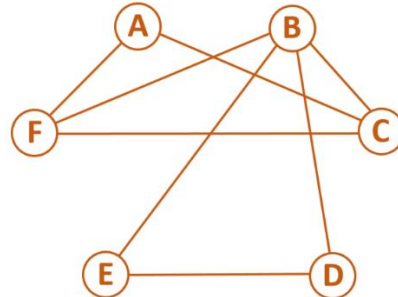
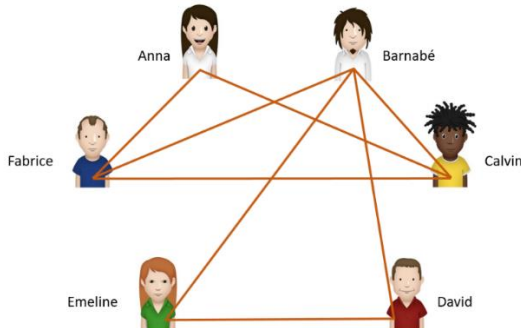


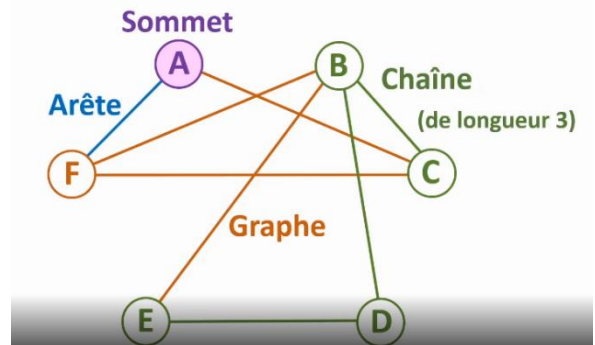
1. Graphe des réseaux sociaux

Pour visualiser comment les utilisateurs d'un réseau social sont connectés les uns aux autres, on peut élaborer des schéma, appelés **graphes**. Apparaissent ainsi des communautés dont on peut étudier le fonctionnement.



Le **graphe** est constitué d'un ensemble de **sommets** (utilisateurs) et d'**arêtes** (liens entre utilisateurs). Deux sommets sont **adjacents** s'ils sont reliés par une **arête**. Une succession d'**arêtes** adjacentes forme une **chaîne**.

La distance entre deux **sommets** est le nombre minimal d'**arêtes** qui les séparent.



	A	B	C	D	E	F
A	0	2	1	3	3	1
B	2	0	1	1	1	1
C	1	1	0	2	2	1
D	3	1	2	0	1	2
E	3	1	2	1	0	2
F	1	1	1	2	2	0

Les distances entre chaque sommet peuvent être représentés dans un tableau.

Le **diamètre** d'un graphe est la plus grande distance entre deux de ses sommets.

Pour le graphe ci-dessus, le diamètre est de : **3**.

L'**excentricité** d'un sommet correspond à la plus grande distance entre ce sommet et les autres sommets, autrement dit à la distance du sommet le plus éloigné de lui.

sommets	A	B	C	D	E	F
excentricité	3	2	2	3	3	3

Le **centre** du graphe correspond aux sommets qui ont l'excentricité minimale. Leur excentricité s'appelle alors le **rayon** du graphe.

- Dans l'exemple ci-dessus, les centres sont **B** et **C**.
- Le rayon est de **2**.

2. Notion de petit monde

L'expérience de Milgram à montrer qu'il est possible d'être relié à n'importe qui dans le monde avec une chaîne de connaissance comprenant **aux plus six intermédiaires**.

