

Réseau sociaux - Graphes sociaux

- Mars 2023

1 L'expérience du petit monde

Visionner la vidéo Théorie des 6 degrés de séparation et expliquer ce qui a changé avec l'apparition des réseaux numériques.

<https://www.youtube.com/watch?v=nn1mIqW9oYQ>

2 Modélisation des relations en mathématiques

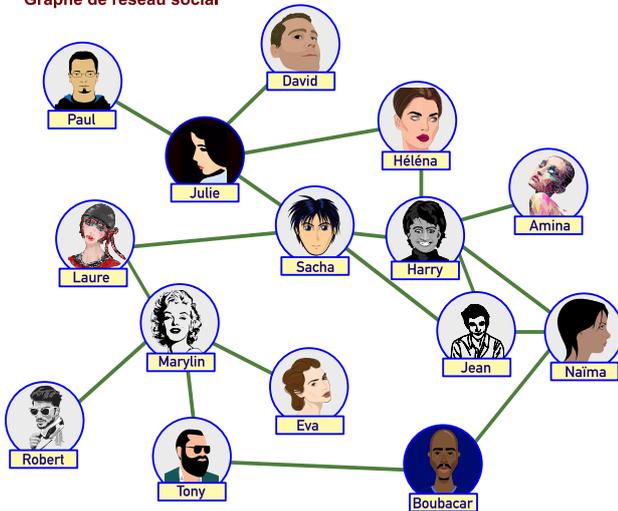
Visionner la vidéo Réseaux sociaux, le monde est-il si petit?, expliquer comment peut-on modéliser les relations entre les gens en mathématiques.

<https://www.youtube.com/watch?v=P7xItpdmXoc>

3 Graphe de réseau social

1. On a représenté un réseau social par le graphe suivant

Graphe de réseau social



- Ici, une arête représente une relation d'amitié sur le réseau. Faire 3 phrases décrivant qui est amis avec qui.
- Faire un tableau avec autant de lignes et de colonne qu'il y a de personnes dans ce réseau. Dans ce tableau, indiquer la distance entre deux utilisateurs.
- Déterminer le diamètre de ce réseau.
- Que pourrait-on appeler le centre du réseau? Qui est au centre du réseau?
- Que pourrait-on appeler le rayon d'un graphe? Quel est-il?

2. On a représenté un graphe de réseau par la matrice d'adjacence suivante (un 1 signifie que les deux personnes sont amis)

	A	B	C	D	E	F	G	Y	T
A		1				1			
B	1		1		1	1	1	1	1
C		1		1			1		1
D			1						
E		1							
F		1					1	1	
G		1	1			1			
Y		1				1			
T		1	1						

- Tracer le graphe de ce réseau.
- Tracer le tableau des distances de ce réseau.
- Déterminer le diamètre, le centre et le rayon de ce réseau.

4 La déprime des réseaux

Visionner la vidéo <https://www.youtube.com/watch?v=MySkCFFgiRQ> Pourquoi vous avez moins d'amis que vos amis? de Micmaths.

<https://www.youtube.com/watch?v=MySkCFFgiRQ>

Expliquer pourquoi il est facile de se sentir peu populaire dans un réseau?