

## ACTIVITÉ 4

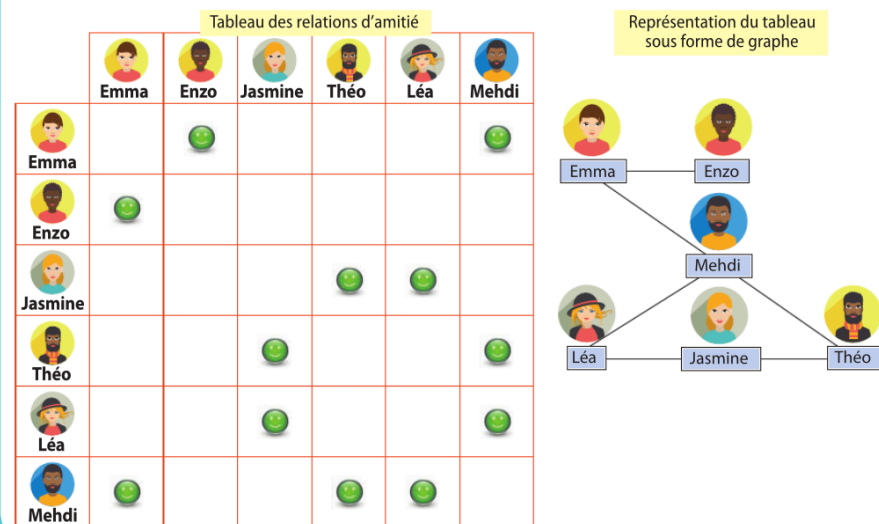
### Les communautés dans les réseaux sociaux

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

#### ? Comment représenter et étudier les communautés sur les réseaux sociaux ?

##### DOC 1 L'intérêt des graphes : visualiser les relations dans un réseau

Six élèves d'une même classe sont inscrits sur un réseau social. Le tableau suivant donne les liens d'amitié entre eux. Par exemple, Emma est amie avec Enzo mais pas avec Jasmine. Cette information peut être résumée dans un schéma plus simple à lire appelé **graphe**, où les relations sont représentées par des traits.



##### DOC 2 Algorithme de diffusion d'information

Chaque utilisateur d'un réseau social peut réagir selon l'algorithme suivant pour aider une information à se diffuser.

###### • Je comprends un algorithme

- 1 si je reçois une information que je n'ai pas déjà partagée alors
- 2 partage de l'information à tous mes amis.



Besoin d'aide pour comprendre une instruction conditionnelle ? Revois la Méthode, p. 177.

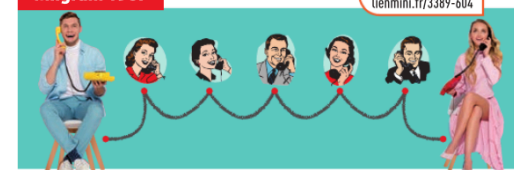
CAPACITÉS ATTENDUES :  
Déterminer les caractéristiques de graphes simples  
Décrire comment l'information est conditionnée par le choix de ses amis

##### DOC 3 Le degré de séparation

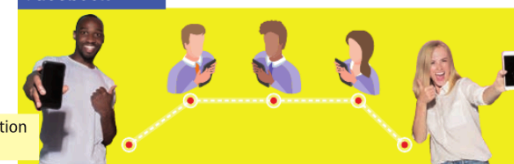
En 1967, Stanley Milgram, un psychologue américain, a réalisé une expérience dans le but de démontrer qu'il suffisait en moyenne de 6 liens de connaissance pour relier deux inconnus aux États-Unis. Sur les réseaux sociaux, cette distance s'est raccourcie car il est plus facile de nouer des liens. Ainsi, sur Facebook, 3,5 personnes en moyenne sépareraient deux abonnés choisis au hasard. C'est une des clefs du succès des réseaux sociaux qui mettent en avant leur capacité à connecter un individu avec le monde entier.

L'évolution du degré de séparation entre 1967 et aujourd'hui

###### Milgram 1967



###### Facebook 2019



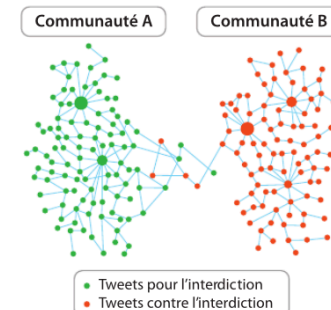
##### DOC 4 Les « petits mondes »

En 2015 à Bombay, en Inde, le gouvernement a interdit la consommation de viande. La situation a fait polémique dans le pays et notamment sur Twitter, où le hashtag #BeefBan a été largement repris.

Sur le schéma ci-contre, on voit que la twittosphère de Bombay se sépare clairement en deux groupes, que l'on appellera A et B. En coloriant respectivement en vert et en rouge les tweets pour et contre l'interdiction de la consommation de viande, on constate le lien étroit entre les opinions et l'appartenance à une communauté : les membres de la communauté A ont quasiment tous voté pour l'interdiction alors que les membres de la communauté B ont quasiment tous voté contre l'interdiction.

Au-delà du sentiment d'ouverture qu'ils mettent en avant, les réseaux sociaux conduisent donc fréquemment à rester dans un « petit monde » où l'on est en relation avant tout avec des personnes qui nous ressemblent et pensent comme nous, au risque d'un certain repli sur soi.

Répartition des tweets pour et contre l'interdiction de la consommation de viande



#### QUESTIONS

- 1 **DOC 1.** Comment peut-on visualiser la popularité d'une personne sur un graphe de relations d'amitié ?
- 2 **DOC 1 ET 2.** Si Théo annonce l'absence d'un professeur à ses camarades, et si l'algorithme du document 2 est utilisé, combien faudra-t-il de partage pour qu'Emma soit au courant ?

- 3 **DOC 3.** Comment expliquer la diminution du nombre de liens séparant deux individus grâce aux réseaux sociaux ?
- 4 **DOC 4.** Quel est le risque lié au phénomène de « petit monde » ?

5 **CONCLUSION.** Quelles caractéristiques la représentation en graphe mettent-elles en évidence ?

Voir DICO SNT p. 185