



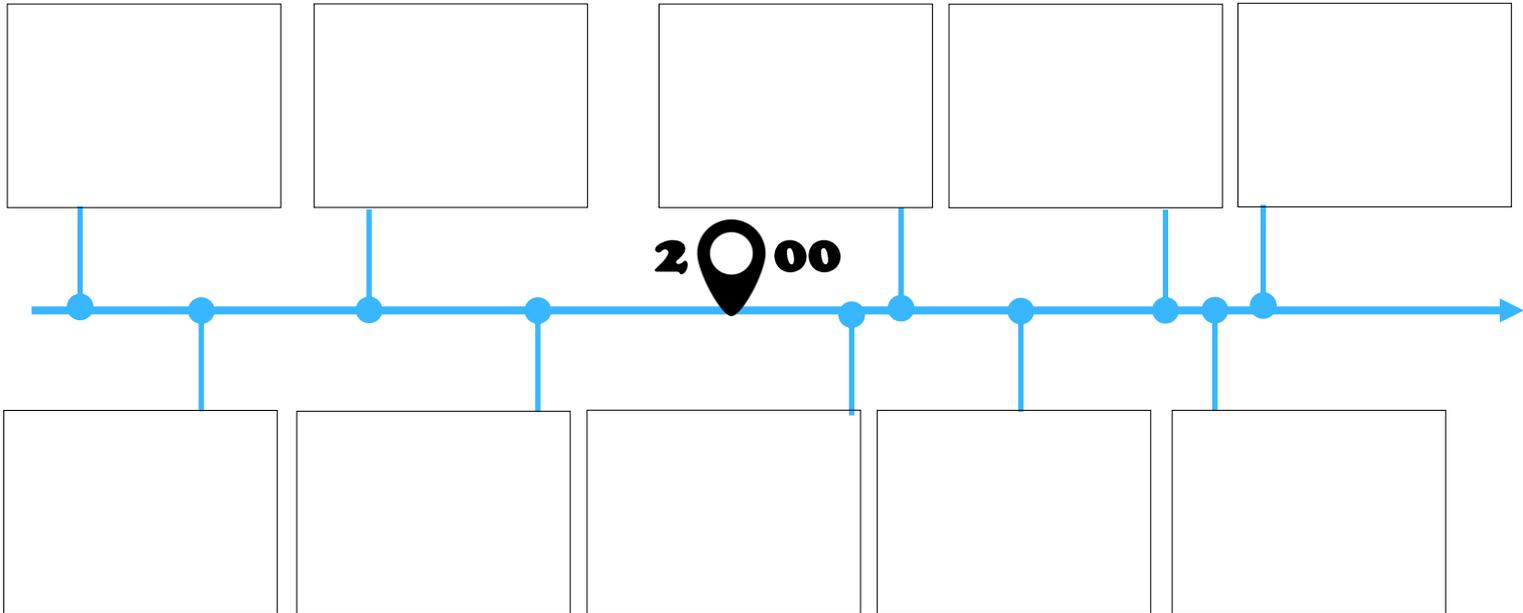
# Les Réseaux Sociaux

Nicolas TOURREAU @IANum\_Techno – Cité Scolaire de Lannemezan

Nom Prénom :

Classe :

## Repères historiques



## Les réseaux sociaux existants

Par groupe de 3, à partir des ressources proposées chercher les informations suivantes sur les 8 réseaux sociaux ci-dessous pour les présenter à la classe :



**BDM/media**

<https://www.blogdumoderateur.com/>

**agence tiz**

Performances digitales

<https://www.tiz.fr/algorithmes-facebook-reseaux-sociaux-instagram-twitter-linkedin-youtube/>

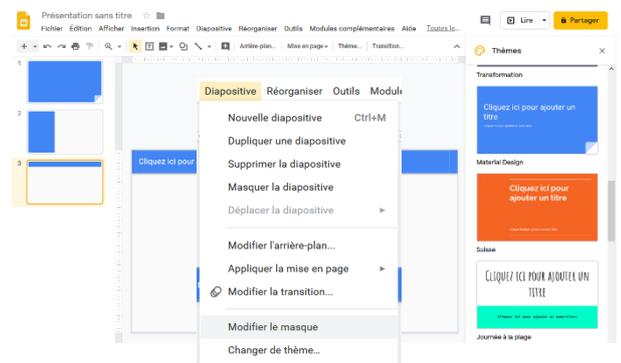


- Nom du réseau social, Logo
- Date de création, nom(s) du ou des créateur(s)
- Utilisateurs : nombre dans le monde et en France, catégorie d'âge, Évolution dans le temps
- Typologie du réseau, principe de fonctionnement, usages, médias partagés, ...
- Données personnelles : recueillies à l'inscription, accessibles quand l'App est installée, paramétrages de partage et de protection, récupération des données collectées possible ou pas, traces effacées ou pas, géolocalisation désactivable ou pas, ...
- Algorithme utilisé pour proposer des contenus
- Sources de revenus du réseau social



Réaliser un support de présentation à l'aide de l'outil collaboratif GoogleSlide :

- Utiliser le thème « Material Design »
- « Modifier le masque » pour utiliser la couleur du logo du réseau social
- Partager ce document en modification avec l'adresse de ton professeur



## Le graphe pour représenter un réseau social

### RÉSEAU DE TYPE FACEBOOK (Inspiré de l'activité de Philippe Letenneur et Philippe Morin - Académie de CAEN)

Alban, Béatrice, Charles, Déborah, Éric, Fatima, Gérald, Hélène sont inscrits sur Facebook :

Alban est ami avec Béatrice, Éric et Fatima.

Béatrice est amie avec Alban, Charles, Déborah.

Charles, lui, est ami avec Béatrice, Déborah et Gérald.

Déborah est amie avec Béatrice, Charles et Gérald.

Éric, avec Fatima et Alban.

Fatima, avec Alban Éric.

Gérald, avec Charles et Déborah

Qui a le plus d'amis ? \_\_\_\_\_ Le moins ? \_\_\_\_\_

Tous les participants ont-ils des amis en commun ? \_\_\_\_\_

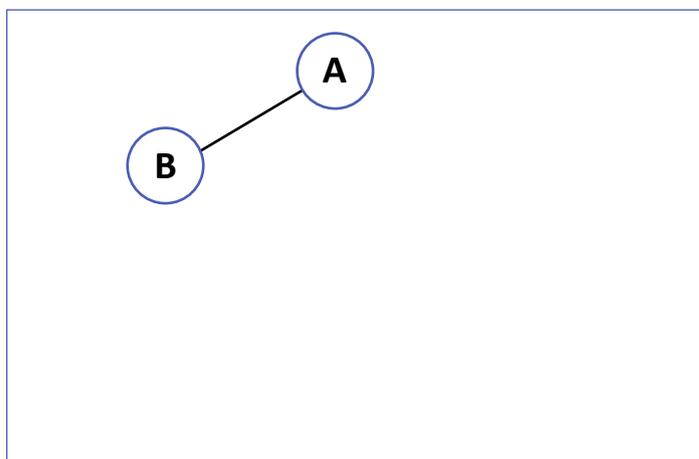
Peuvent-ils tous entrer en contact par le biais de leurs amis ? \_\_\_\_\_

La description ci-dessus est peu explicite alors que ce réseau social ne regroupe que 7 abonnés. Imaginer une description pour une centaine d'abonnés ! On peut donc représenter ce réseau avec un **tableau** à double entrée dans lequel il suffit de faire une croix dans chaque case pour modéliser les relations d'amitié (à compléter dans la colonne de gauche) :

	Alban	Béatrice		Charles		Déborah		Éric		Fatima		Gérald	
Alban	0	x	1		2		2	x	1	x	1		3
Béatrice		0											
Charles				0									
Déborah						0							
Éric								0					
Fatima										0			
Gérald												0	

On peut aussi représenter ces relations d'amitié avec un graphe :

- Chaque abonné est représenté par un cercle bien identifié qu'on appelle **sommet**.
- Chaque relation d'amitié entre abonnés est représentée par un **segment** reliant deux sommets.
- Ce graphe représente des **relations non orientées** : on considère que si Alban est ami avec Béatrice, celle-ci est aussi amie avec Alban. Dans ce cas, la relation est représentée par un trait rectiligne, c'est une **arête**.



La **distance** entre deux sommets est le nombre minimum d'arêtes qu'il faut parcourir pour aller d'un sommet à un autre. Complète le tableau précédent avec la distance entre chacun des sommets du graphe (colonne de droite).

L'**écartement** d'un sommet est la distance maximum entre ce sommet et les autres sommets. Remplir le tableau ci-dessous :

	Alban	Béatrice	Charles	Déborah	Éric	Fatima	Gérald
Écartement	3						

Le **diamètre** d'un graphe est la distance max entre 2 sommets de ce graphe. Déterminer le diamètre de ce graphe : \_\_\_\_

Le **centre** d'un graphe est l'ensemble des sommets d'écartement minimal. Déterminer le centre de ce graphe : \_\_\_\_\_

Le **rayon** d'un graphe est l'écartement d'un des sommets du centre du graphe. Déterminer le rayon de ce graphe : \_\_\_\_

# Activité SNT : réseaux sociaux et graph orienté

Remarque : il n'est pas demandé d'imprimer cette feuille. Vos réponses pourront être consignées sur une simple copie.

## RÉSEAU DE TYPE TWITTER

La représentation est différente dans le cas d'un réseau comme celui créé par Twitter : Éric peut être un « follower » à Déborah sans que la réciproque soit nécessairement vraie. Dans ce cas, la relation est dite orientée. Elle est alors représentée par une flèche, c'est un arc.

Dans notre exemple :

Alban suit Béatrice et Déborah

Béatrice suit Alban

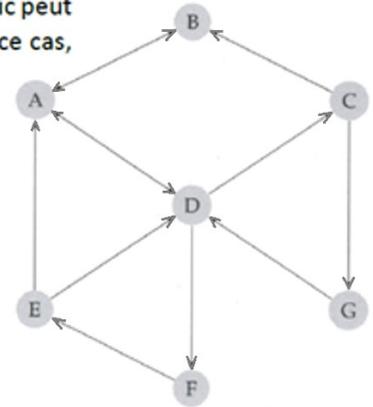
Charles suit Béatrice et Gérald

Déborah suit Alban, Chloé et Fatima

Éric suit Alban et Déborah

Fatima suit Éric

Gérald suit Déborah



## Un peu de vocabulaire (Rappels)

La **distance** entre 2 sommets est le nombre minimal d'arcs qu'il faut parcourir (dans le bon sens) pour aller d'un sommet à un autre.

**Attention**, il n'y a pas forcément de symétrie dans un graph orienté !

Ex : distance de A vers E = 3 (car le chemin le plus court est : A, D, F, E)

distance de E vers A = 1 (car le chemin le plus court est : E, A)

Recopier et compléter le tableau (= la matrice) des distances suivant :

Sommet d'arrivée ⇒	A	B	C	D	E	F	G
Sommet de départ ↓							
A		1	2	1	3	2	3
B							
C							
D							
E							
F							
G							

L'**écartement** d'un sommet est la distance maximale (en partant de ce sommet) entre ce sommet et les autres sommets.

Recopier et compléter le tableau suivant :

Sommet	A	B	C	D	E	F	G
Ecartement	3						

Le **diamètre** d'un graph est la distance maximale entre 2 sommets de ce graph.

Le **centre** d'un graph est l'ensemble des sommets d'écartement minimal (le centre d'un graph peut donc être constitué d'un seul ou plusieurs sommets).

Le **rayon** d'un graph est l'écartement d'un des sommets du centre de ce graph.

Déterminer :

- Le **diamètre** de ce graph :
- Le **centre** de ce graph :
- Le **rayon** de ce graph :