

Partie 1 : Les données sur les réseaux sociaux

1. Article de Vincent Matalon

Bilan de l'article :

- Facebook récupère toutes les informations qui lui sont données. Certaines peuvent être fournies par des amis.
L'application peut avoir accès à nos contacts (si on l'autorise, ce que nous faisons plutôt par commodité). Cependant, bien qu'on puisse demander à supprimer les informations que nous avons données, celles données par nos contacts vont être conservées et il paraît difficile de demander à tous ses contacts de faire de même...
- Concernant les photos, il convient d'être vigilant : Facebook récupère les **métadonnées** et les conditions générales d'utilisation ne précisent pas ce qu'il peut en faire.
Parmi ces métadonnées, il peut y avoir les coordonnées GPS si les informations de localisation ne sont pas désactivées...
Il récupère également l'adresse MAC de l'appareil ayant pris la photo.
- Ces données peuvent lui permettre de proposer des publicités en lien avec des centres d'intérêt.

Il convient donc d'être prudent pour que certaines informations ne soient diffusées :

- ne pas donner son carnet d'adresse ;
- ne pas donner d'information personnelle (son adresse, des informations sur son état sentimental, ...) ;
- ne pas faire partie de groupes dont les activités et propos sont douteux ;
- effacer les vieux posts qui ne sont pas en accord avec la situation actuelle.

Les réseaux sociaux favorisent l'échange d'information entre amis. Nous avons le plus souvent tendance à privilégier les amis qui partagent les mêmes centres d'intérêts voire des idées assez proches (politiques, sociétales, ...).

Cela peut donc limiter l'esprit critique à ne partager des idées qu'avec des personnes qui pensent sensiblement la même chose, voilà comment les chaînes de fausses informations (fake news) naissent et subsistent, mais aussi comment des théories fantaisistes peuvent inonder la toile.

2. Recueil d'informations et prise de contrôle du téléphone

Sur l'application [WhatsApp](#), comme toute application, il convient de vérifier le paramétrage et notamment les autorisations que nous donnons, un paramétrage par défaut existant, mais il n'est pas toujours conforme à ce qu'on penserait à priori.

Cet article <https://www.01net.com/astuces/comment-whatsapp-permet-a-des-inconnus-de-vous-espionner-a-votre-insu-1668549.html>, montre les personnes qui ont accès à l'heure de notre dernière connexion.

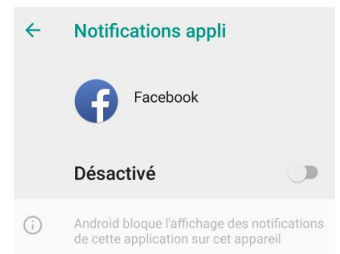
On peut aussi savoir quand un membre d'un groupe a vu un message :

<https://www.lci.fr/high-tech/astuce-geek-whatsapp-10-astuces-a-connaître-pour-gérer-a-la-perfection-ses-discussions-2058116.html>

3. Sollicitations de l'application

En maximisant les sollicitations, Facebook se rappelle à ses utilisateurs, pour maximiser son utilisation, diffuser de la publicité, etc.

Heureusement, on peut tout désactiver définitivement par un clic (voir image ci-contre).



4. Examen des conditions d'utilisation d'un compte Google

D'après les conditions générales d'utilisation d'un compte Google, vous acceptez qu'il enregistre votre nom, prénom, mél, téléphone, identifiant de compte, les messages rédigés, commentaires, vidéos vues, recherches faites, localisations, adresses IP, cookies, sites web parcourus, etc.

Cela leur sert à optimiser leur service, et en proposer davantage, de renforcer la sécurité globale de leurs applications et à effectuer des analyses (notamment commerciales) et communiquer les résultats (revendre) à leurs clients... « si c'est gratuit = c'est toi le produit ! ».

Même si cela peut être un atout pour l'utilisateur, ses recherches étant plus rapides et précises, cela nous enferme dans une certaine habitude, voire un stéréotype des réponses que nous pouvons apporter.

Cela n'éveille pas non plus l'utilisateur à voir ou écouter d'autres styles de musiques, d'autres ressources d'information, ...

Framasoft propose des services totalement gratuits qui peuvent nous permettre de nous passer de services offerts par Google (et d'autres grands groupes). Ses applications s'appuient sur des projets libres de droit et qui ne récupèrent pas d'informations personnelles.



Dans cette image, faisant penser à la bande dessinée Astérix, ce ne sont pas des sangliers qui sont sur la broche, mais les logos des grands groupes qui poussent Framasoft à proposer d'autres alternatives. Ces grands groupes sont appelés GAFAM pour Google, Amazon, Facebook, Apple et Microsoft.

Les convives partagent tous un même symbole, celui du C à l'envers. Ce n'est pas le copyright (qui est un C à l'endroit), mais son côté libre nommé copyleft : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Copyleft>

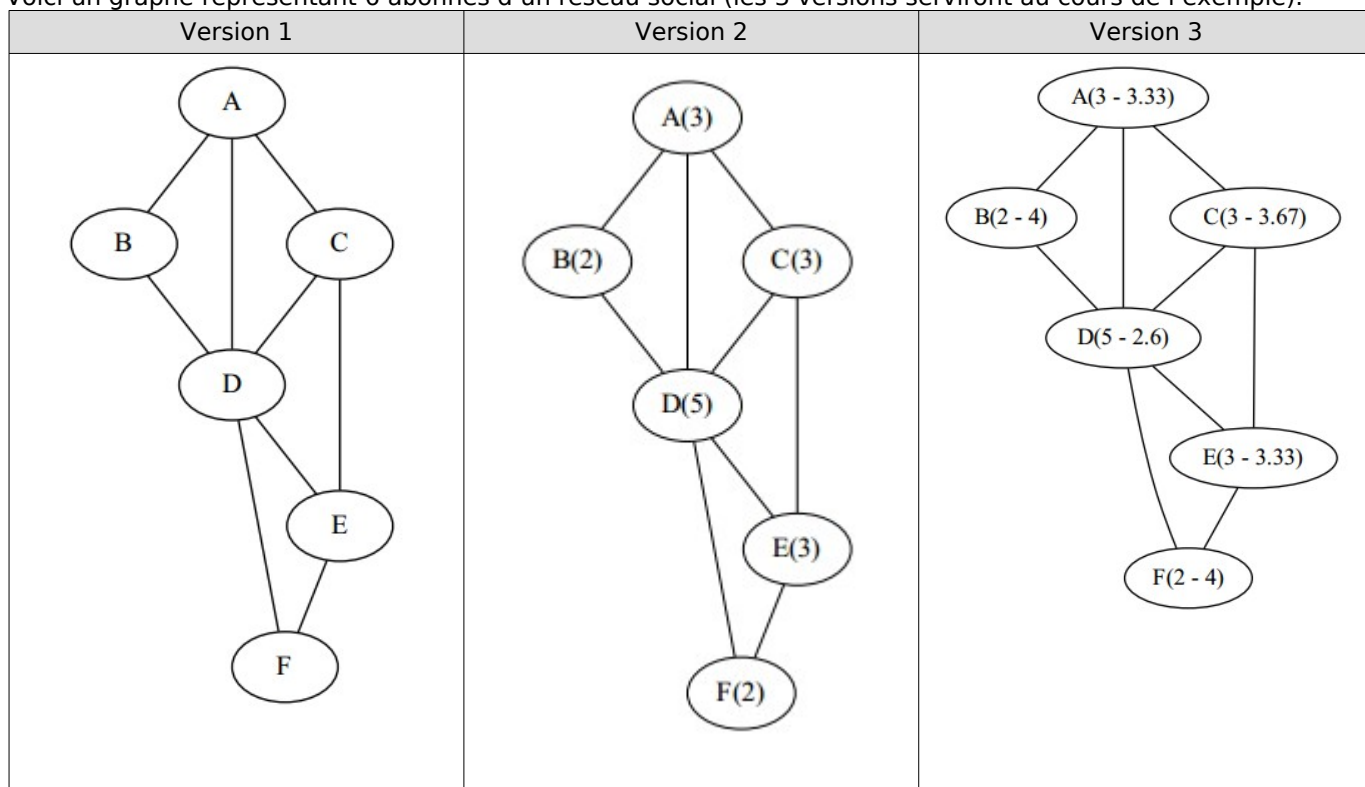
Parmi tous ces convives, nous avons déjà évoqué l'un d'eux lors du chapitre sur Internet : Emule (tee-shirt avec une tête d'âne) car c'est un réseau de partage pair-à-pair.

Partie 2 : Pourquoi ai-je moins d'amis que mes amis ?

Dans cette deuxième partie, on cherche à voir quel modèle met en relation des abonnés à un réseaux social.

1. Un premier exemple

Voici un graphe représentant 6 abonnés d'un réseau social (les 3 versions serviront au cours de l'exemple).



a. Explication de ces trois versions

- La version 1 est le graphe principal. Chaque lettre représente un abonné (dans la théorie des graphes, cela s'appelle un **sommet**) et chaque segment (**arête**) reliant deux sommets signifie que les deux abonnés sont amis (A est ami avec B, C et D, mais pas avec E par exemple). Ce graphe n'est pas orienté : si A est ami avec B alors B est aussi ami avec A. Ce comportement s'apparente à celui de Facebook, par contre dans Twitter, on peut suivre quelqu'un qui ne nous suit pas forcément (on ajoutera alors des flèches au graphe).
- Dans la version 2, on ajoute à chaque abonné son nombre d'amis (c'est le nombre de segments partant de chaque nœud).
- Pour la version 3, on ajoute en plus le nombre moyen d'amis de ses amis.
Par exemple, pour A, il est ami avec B(2), C(3) et D(5). Il a 3 amis et le nombre moyen des amis de ses amis vaut $\frac{2+3+5}{3} \approx 3,33$. Pour B, cela donne $\frac{3+5}{2} = 4$, etc.

On se rend ainsi compte que tous les abonnés sauf D peuvent dire qu'ils ont moins d'amis que leurs amis...

Il faut comprendre que cette interprétation est trompeuse car cette façon de compter donne beaucoup d'importance à l'abonné qui le plus d'abonnés. Cette « moyenne » est donc volontairement biaisée pour inciter les abonnés à agrandir leur cercle d'amis.

b. Un peu de vocabulaire

- Distance entre 2 sommets** : c'est le nombre minimum d'arêtes d'une chaîne allant de l'un à l'autre. Par exemple la distance entre A et E vaut 2 (en passant par C).
- Excentricité d'un sommet** : c'est la distance maximale existant entre ce sommet et les autres sommets du graphes. Par exemple, l'excentricité de A vaut 2 (tous les sommets sont au maximum à une distance 2 de A). C'est la même chose pour B, C, E et F. Seul D a une excentricité de 1 (tous les autres sommets sont à une distance de 1).
- Le centre d'un graphe** : c'est le sommet d'excentricité minimale, donc D dans ce graphe.
- Le rayon d'un graphe** : c'est l'excentricité du centre, 1 ici.
- Le diamètre d'un graphe** : c'est la distance maximale entre deux sommets (l'excentricité maximale) : 2.

c. Deuxième exemple

On a 8 amis d'un réseau social :

Antoine est ami avec Bastien, Clémence, Emilie et Fabio ;

Bastien est ami avec Antoine, Clémence, Dorian et Héloïse ;

Clémence est amie avec Antoine, Bastien, Dorian, Emilie, Fabio et Gaël ;

Dorian est ami avec Bastien, Clémence et Emilie ;

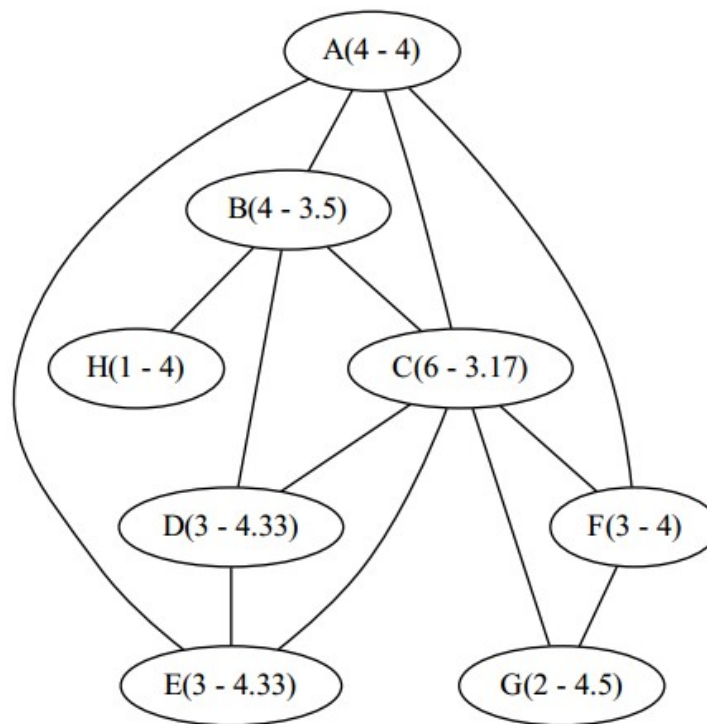
Emilie est amie avec Antoine, Clémence et Dorian ;

Fabio est ami avec Antoine, Clémence et Gaël ;

Gaël est ami avec Clémence et Fabio ;

Héloïse est amie avec Bastien.

- Représenter ce réseau par un graphe. Ajouter à chaque nœud le nombre de ses amis ainsi que le nombre moyen d'amis de ses amis (comme dans la version 3).



- Quelle est la distance minimale qui sépare Bastien d'Emilie ? 2 (Bastien - Dorian - Emilie)
- Quelle est l'excentricité de Gaël? 3 (c'est la distance de Gaël à Héloïse)
- Quel est le diamètre de ce graphe ? 3 (c'est l'excentricité de Gaël)

2. Le petit monde de Milgram

Voici une petite vidéo pour expliquer la notion de « petit monde » (expérience de Milgram en 1967 et étude de l'université de Milan en 2011) : <https://www.youtube.com/watch?v=P7xltpdmXoc>.

Si on considère le monde comme un graphe où chaque personne est un sommet du graphe et chaque relation (A "connaît" B) est une arête du graphe, quel est l'excentricité d'un sommet quelconque d'après la théorie de Milgram ? Cette valeur de l'écartement a-t-elle évolué avec l'arrivée des réseaux sociaux ?

D'après la théorie de Milgram, l'excentricité d'un sommet est de 6 (j'ai besoin de 5 intermédiaires et donc de 6 arêtes pour atteindre le destinataire). Avec les réseaux sociaux, cette excentricité passerait à 4 intermédiaires voire à 3 s'il est dans le même pays.

Partie 3 : Les limites de la vie privée et protection des données personnelles

Ceci ne se veut pas de la morale, mais juste des informations que je vous encourage à connaître...

Comment protéger ses données personnelles ? [Vidéo du Rire Jaune](#).

Comment gérer ses cookies : <https://www.cnil.fr/atom/16667>

Utiliser Keeppass pour gérer ses mots de passe : <https://www.cnil.fr/atom/14984>

Pensez également aux limites du partage de photo avec [la cyberviolence](#).

Pour cette activité, je me suis largement inspiré du travail de Sylvain Parise (Formation SNT - académie de Bordeaux) et du site [pixees \(partie SNT\)](#).

