

Damián Le Nouaille Diez

THE NEW DOPE



Reprenez le contrôle sur votre empreinte numérique

The New Dope

version française

Motivations	1
Comment fonctionne Internet	7
La naissance d'Internet	7
Client et Serveur	10
Le réseau Internet mondial	14
Fonctionnement du navigateur Web	17
Applications mobiles natives	21
Cookies	22
HTTPS	28
Stockage des données	32
Logs	37
L'apprentissage machine	41
Un futur décentralisé	44
Comment gérer notre empreinte numérique	49
Navigateur Web de bureau	49
Les extensions navigateur	51
Navigateur Web mobile	57
Limitation de la publicité	59
Applications mobiles	60
Microphone	61
Géo-localisation	63
WiFi et Bluetooth	66
Photos	72
Appareil photo	77
VPN	79
La croissance infinie des données	81

Comment fonctionne notre cerveau	85
Introduction	85
Explorons les hormones	86
Re-définir l'addiction.....	92
Les similitudes entre smartphone et drogue.....	96
Votre oeil est puissant.....	98
L'importance d'échouer.....	101
Nous restons fragiles	103
Comment changer nos comportements	109
L'impact d'Internet sur notre société	109
Les notifications.....	114
Les écrans monochromes.....	120
Quand devrait-on éviter nos smartphones.....	123
Quand devrait-on utiliser Internet.....	130
Limitez votre consommation de contenu	135
Expérimentez la déconnexion.....	141
Essayez de nouvelles choses.....	145
Le mot de la fin	151

MOTIVATIONS

J'ai l'intention de partager l'histoire d'Internet. J'ai passé ces quinze dernières années à créer des sites Web et je suis fasciné par le Web depuis aussi longtemps que je me souviens. Internet est le résultat d'un travail collectif provenant de milliers de développeurs anonymes, le saviez-vous ? Des personnes dont vous n'avez jamais entendu parler. Des esprits passionnés qui croyaient dans une utopie : rendre le contenu accessible à tous, à tout moment, de n'importe où.

Un grand pouvoir s'accompagne de grandes responsabilités. Mais, pour être franc, avec les grands pouvoirs viennent aussi les grandes entreprises. Internet a été capturé et verrouillé. Et ça, mon ami, personne ne pourra le changer. Il est temps de comprendre comment fonctionne Internet. Quels sont ses composants et pourquoi tout ce que vous utilisez est-il gratuit ? Les choses gratuites ont souvent un prix. Nous ne le voyons tout simplement pas encore, mais nous l'avons accepté sans trop y réfléchir. Nous baissons les armes à chaque notification et nous attendons impatiemment la prochaine injection de dopamine. Nous pensons que nous vivons une joyeuse fantaisie, alors qu'en réalité, nous ne réalisons même pas à quel point la technologie nous a changé et à quel point Internet continue de façonner notre esprit.

On ne peut plus esquiver le phénomène : le Web est-il dangereux ? Quels sont les risques ? Que puis-je faire pour reprendre le contrôle ? Que savent-ils de moi ? Ce livre tente d'éclaircir la situation. D'apporter des réponses concrètes et actionnables. C'est aussi une réponse aux personnes que j'aime qui me demandent désespérément de l'aide. Famille, amis, collègues : tous me posent des questions profondes sur la technologie. Une nouvelle sorte de guerre se profile à l'horizon. Le

type de guerre que vous ne pouvez pas toucher mais que vous pouvez sentir dans l'air. Je pense que nous survivrons cette bataille grâce à la connaissance et au bon sens. Avec des choix conscients et avec une bonne dose d'humilité.

J'en ai assez des livres sensationnels qui projète une vision sombre de l'avenir car ils n'apportent pas de vraies solutions et préfèrent blâmer les autres plutôt que d'éduquer les lecteurs. Ce livre est tourné vers l'éducation des consommateurs. Je vous encourage à prendre le temps de digérer les informations contenues dans chaque chapitre. Les idées que vous trouverez dans ce livre s'appuient les unes sur les autres. Vous risquez de vous perdre si vous allez trop vite, alors n'hésitez pas à faire des pauses au fur et à mesure que vous avancez dans votre propre découverte de la technologie.

PARTIE I

Chapitre 1: Comment fonctionne Internet

Nous allons passer en revue les aspects techniques d'Internet. Nous nous concentrerons sur les outils que vous utilisez quotidiennement comme le WiFi, les navigateurs, les sites Web et les applications sociales. Nous mettrons également en lumière ce que sont réellement les cookies, les serveurs, les clients, les requêtes, les réponses, l'apprentissage machine (machine learning) et les autres technologies du quotidien.

Chapitre 2: Comment gérer votre empreinte numérique

Le but de ce chapitre est d'explorer des solutions pratiques pour utiliser le Web de façon plus sécurisée. Vous y trouverez des conseils de navigation sur Internet que vous pourrez appliquer sur votre ordinateur et votre téléphone (iOS ou Android) ainsi que quelques concepts de sécurité pour vous aider à utiliser Internet consciencieusement.

PARTIE II

Chapitre 1: Comment fonctionne votre cerveau

Après avoir compris le côté technique d'Internet, il est essentiel de relier ces connaissances au fonctionnement du cerveau. Pour ce faire, nous devons comprendre certains aspects clés de notre système hormonal. Quels sont les composants de notre métabolisme ? Qu'est-ce qui peut nous faire réagir d'une certaine façon ?

Chapitre 2: Comment changer vos comportements

Enfin, ce chapitre vous montrera ce que vous pouvez faire pour adapter votre comportement et reprendre le contrôle de votre vie sociale. Il est important de savoir observer nos propres habitudes et les remettre en question. La technologie nous a changé. Nous devons choisir ce que nous acceptons et ce que nous n'acceptons plus.

PARTIE I
CHAPITRE 1

COMMENT FONCTIONNE INTERNET

La naissance d'Internet

En 1965, deux ordinateurs ont été reliés l'un à l'autre pour la première fois. Trois ans plus tard, le projet ARPANET voit le jour dans le but de connecter plusieurs ordinateurs principalement situés sur les campus universitaires américains. Le terme Internet est une version commerciale d'ARPANET et fait son apparition pour la première fois en 1973 pour étendre l'accès au réseau ARPANET aux grand public. La technologie de base de l'Internet, TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol), a été normalisé et a commencé à être utilisée en 1982. C'est le fondement d'Internet tel que nous le connaissons aujourd'hui.

Imaginez TCP/IP comme une compagnie de transport (pensez DHL, UPS, La Poste, ou similaire). Vous pouvez utiliser ces services pour envoyer ce que vous voulez, quand vous voulez, aussi loin que vous voulez. Il vous suffit de connaître l'adresse de livraison. L'opérateur du service ne sait pas ce qu'il y a dans le colis. Il sait juste où l'envoyer, comment le suivre et il s'assure également que le colis arrive en envoyant une confirmation à la réception. C'est ainsi que fonctionne TCP/IP. C'est moins cher car les colis sont envoyés par câble. Et c'est très flexible parce que vous pouvez envoyer n'importe quel type de colis : minuscule, moyen, immense.

Grâce à TCP/IP, vous pouvez construire tout ce que vous voulez. C'est ainsi que les emails, les sites Web, les messages WhatsApp, les publicités Facebook et les films Netflix sont transmis depuis Internet jusqu'à votre ordinateur ou votre téléphone.

En 1991, Tim Bernes-Lee a créé le protocole HTTP "par dessus" le protocole TCP/IP pour délivrer des pages Web (sites Web). HTTP n'est qu'un protocole, comme SMTP et IMAP pour les emails, mais il a vraiment marqué un tournant dans l'histoire d'Internet. HTTP a cédé la place à ce qui est connu aujourd'hui sous le nom de World Wide Web (WWW). Mr. Bernes-Lee a également inventé un concept clé : les liens hypertextes. En bref, la possibilité de naviguer vers différentes pages à partir d'une page. Les liens hypertextes permettent de relier toutes les pages entre elles. Comme un arbre de connaissance proche d'une encyclopédie géante. Un lieu où tout le monde peut partager du contenu ouvertement, délibérément et sans aucune notion de protection.

Le Web a été conçu comme un système d'information et non comme un système de télécommunications. (Dan Geer)

Le Web a évolué depuis 1991, mais si l'on regarde les fondations, pas tant que ça. Le réseau est devenu plus rapide, les ordinateurs plus puissants et les modes d'utilisation d'Internet ont changé. Mais le système repose toujours sur les piliers construits dans le contexte de 1991 et non de 2019.

L'autre grande étape dans l'histoire d'Internet est celle des smartphones. Plus précisément, le premier iPhone, lancé par Apple en juin 2007. Ce fut une révolution sur plusieurs niveaux. Les PDA et autres appareils similaires étaient déjà sur le marché depuis un certain

temps, mais l'expérience utilisateur ne correspondait pas aux attentes du grand public. C'était un outil pour les entreprises. L'iPhone a entièrement changé la donne en offrant un moyen simple d'accéder à Internet depuis un petit appareil tenant dans la poche. Cette révolution s'est produite à peu près au même moment où Facebook a démarré son expansion mondiale. Entre 2008 et 2012, nous avons assisté à l'émergence et à l'explosion des réseaux sociaux.

En 2012, les applications de réseaux sociaux étaient déjà devenues une norme sur le marché des consommateurs. Ils offraient une nouvelle façon de partager, de s'exprimer, d'acheter et, surtout, la meilleure plateforme pour vendre des produits. Gardez à l'esprit que nous vivons dans un monde capitaliste régi par le marché de la consommation. Nous devons nommer les choses telles qu'elles le sont. Car nous ne pouvons pas comprendre l'état actuel d'Internet sans comprendre le contexte qui l'a façonné.

Où en sommes-nous aujourd'hui ? Internet est un réseau géant utilisé par un large panel d'activités. Les sites de commerce électronique (Amazon, Alibaba) et les applications sociales (Facebook, Instagram, Twitter, YouTube) dominent visiblement l'écosystème. Viennent ensuite les applications de communication (p. ex. WhatsApp, Messenger, Telegram, Signal). Et après cela, il y a une liste d'innombrables services reposant sur Internet qui opèrent dans tout les secteurs imaginables : banques, universités, hôpitaux, hôtels, forces de l'ordre, la liste est longue. Pratiquement tout, même votre réfrigérateur, utilise maintenant Internet comme moyen de transport et de stockage. La vitesse d'adoption d'Internet est inégalée à ce jour comparé aux précédentes technologies. Et pourtant, personne ne nous a éduqué à ce sujet. C'est un composant vital encore flou à nos yeux.

Client et Serveur

Imaginez que vous voulez partager un livre que vous avez écrit avec vos amis. Une des façons de faire serait de l'imprimer et d'envoyer une copie à chacun d'entre eux. C'est cher, ça prend du temps et si vos amis l'ont aimé, ils ne le partageront probablement pas car ils devraient payer des frais d'envoi !

Une façon de résoudre le problème est d'avoir un seul exemplaire du livre stocké dans une bibliothèque et de dire à vos amis où se trouve cette bibliothèque. De cette façon, vous n'avez qu'à imprimer un seul exemplaire, vous n'avez pas besoin de l'envoyer et si vous voulez modifier le contenu du livre, vous pouvez le faire, car vous n'avez qu'un seul exemplaire de référence. Dans notre métaphore, vos amis doivent dépenser de l'argent et du temps pour venir à la bibliothèque, mais imaginez que le coût soit nul et que le temps de déplacement soit de cinq secondes. C'est une sorte de téléportation. Croyez-moi, dans ces conditions, ils viendront ! Si les gens l'ont aimé, ils peuvent aussi dire à leurs amis d'aller voir le livre dans cette bibliothèque.

Considérez un **serveur** comme une bibliothèque : un entrepôt central où l'information est stockée. Sauf que cette bibliothèque est accessible gratuitement: vous n'avez besoin que d'une connexion Internet. Il y a cependant quelques problématiques à résoudre : si vous voulez maximiser le nombre de personnes qui peuvent lire ce livre, la bibliothèque doit être ouverte 24 heures sur 24, 7 jours sur 7. Un serveur doit donc fonctionner 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7, ce qui est la première différence avec un client. Un **client** est comme un visiteur (un lecteur) dans une bibliothèque, quelqu'un qui ne s'arrête que pour un instant.

Appelons maintenant cette bibliothèque **www.the-new-dope.com** et bam ! C'est l'adresse d'un serveur dont vous pouvez lire le contenu et

le partager. Vous pouvez le visiter de n'importe où et n'importe quand. Il y a une deuxième caractéristique importante qu'ont les serveurs : ils ont tous une adresse unique. Une bibliothèque peut accueillir de nombreux livres, mais il existe un index indiquant où se trouve chaque livre à l'intérieur de la bibliothèque. Par exemple, ce livre pourrait se trouver à la Bibliothèque de New York, 3ème étage, zone 12, rangée 5. Nous pourrions traduire cette adresse en URL, que vous connaissez bien : **www.new-york-public-library.com/floor-3/area-12/row-5**. (*C'est évidemment une fausse adresse pour illustrer l'exemple*)

Mon exemple est ce que nous appelons un scénario en *lecture seule*, ce qui signifie que vous pouvez simplement lire le livre mais pas le modifier. Si vous voulez écrire votre propre livre, vous devez créer un serveur et une adresse, stocker votre contenu, le partager, etc: c'est un processus compliqué et technique. C'est pourquoi nous avons vécu l'avènement du Web 2.0 lorsque des plateformes comme MySpace, Facebook et Twitter ont vu le jour entre 2005 et 2010. Ces sites Web permettent à n'importe qui de créer facilement du contenu à partir du navigateur de leur ordinateur ou de leur téléphone et de le partager. Aucune compétence technique n'est requise. Ces plateformes sont des serveurs qui vous permettent de stocker du contenu sous différentes formes : texte, images, vidéos, audio, etc. Ils rendent la complexité invisible aux yeux de l'utilisateur. Et c'est pourquoi nous ne savons pas vraiment comment les choses fonctionnent. Il suffit de cliquer sur des boutons sans avoir besoin de regarder ce qu'il y a derrière. Et hop, vos photos sont en ligne.

A ce stade, vous devriez maîtriser totalement le concept de serveur: **Un entrepôt central qui stocke du contenu**. Comme vous pouvez l'imaginer, tous les serveurs sont différents. Twitter n'est pas Facebook, YouTube n'est pas Instagram, etc. Ils font des choses différentes, mais ils sont tous basés sur les mêmes concepts : vous en-

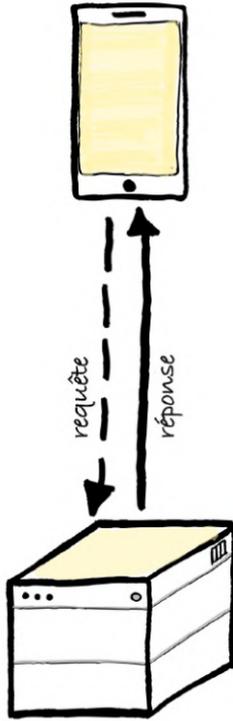
voyez du contenu à un serveur et le serveur délivre l'information quand quelqu'un la demande.

Élargissons un peu plus le concept de clients et de serveurs pour inclure les applications mobiles. Une application n'est qu'un client connecté à un serveur. Par exemple, lorsque vous utilisez votre navigateur Web pour visiter **www.facebook.com**, ou lorsque vous utilisez votre téléphone, plus précisément l'application Facebook, vous pouvez accéder et partager le même contenu. Pourquoi ? Parce que ce contenu est toujours sur les serveurs Facebook. Vous utilisez simplement deux clients différents pour y accéder. Comme si vous utilisiez deux véhicules pour aller au même endroit.

Vous devriez maintenant comprendre que toutes les applications mobiles ne sont que des clients qui vous permettent d'accéder au contenu d'un serveur. Une question pourrait alors se poser : Pourquoi avons-nous besoin d'applications mobiles ? Pourquoi n'utilisons-nous pas le navigateur Web mobile (p. ex. Safari, Chrome, Opera) pour accéder à www.facebook.com ?

C'est une question légitime. La raison pour laquelle nous avons vu l'explosion des applications mobiles est d'abord d'ordre technique : le navigateur Web mobile est plus lent que les applications natives (celles que vous installez depuis l'App Store ou le Google Play Store). De plus, le navigateur Web mobile ne peut pas accéder à votre appareil photo, à vos photos, à la géolocalisation, au microphone, au stockage, etc. Cependant, la situation est en train de changer car les navigateurs Web mobiles commencent à ouvrir des fonctionnalités. Aujourd'hui, nous avons encore besoin des applications natives comme clients sur nos smartphones. Et cela va probablement rester ainsi pendant longtemps (nous en reparlerons plus tard).

Le client demande quelque chose et le serveur le lui livre. Facile.



client (téléphone)



serveur

Le réseau Internet mondial

La communication entre le client et le serveur est un concept similaire à celui d'un transporteur comme nous l'avons déjà dit : un client demande quelque chose et le serveur le livre. Le client envoie une requête à un serveur et le serveur répond avec du contenu.

TCP/IP est le protocole responsable de **l'acheminement** de la requête et de la réponse. Le routage Internet fonctionne comme le trafic routier. Imaginez que vous êtes à Paris et que vous souhaitez vous rendre à Madrid en voiture. Si vous planifiez ce voyage avec Google Maps, il vous proposera différents itinéraires. Mais disons que vous choisissez le plus rapide en suivant ce chemin : *Paris > Orléans > Poitiers > Bordeaux > Bayonne > Burgos > Madrid*. Ce sont quelques-unes des plus grandes villes que vous traverserez, qui sont, elles aussi, reliées à d'autres villes par différentes autoroutes. Donc, de Bordeaux, je peux aussi aller à Toulouse et ainsi de suite. Chaque ville est considérée comme un **nœud** (ou routeur).

Tout comme les grandes villes connectent d'autres villes, **les nœuds Internet connectent les serveurs et les clients**. C'est une toile géante. Votre requête Web peut ressembler à ceci : *Smartphone (client) > WiFi > Fournisseur Internet > nœud 1 > nœud 2 > nœud 3 > nœud 4 > Destination (serveur)*. Votre fournisseur d'accès Internet décidera quel nœud est le plus proche de votre destination (nœud 1) ; le nœud 1 décidera ensuite quel nœud est le plus proche, dans notre cas le nœud 2 ; et ainsi de suite jusqu'à notre destination. Il est important de noter que l'itinéraire choisi peut être différent selon le trafic. S'il y a trop de circulation sur la route principale et que les voitures roulent lentement, il sera plus rapide de prendre un chemin plus long à une vitesse normale. Le routage Internet utilise un système de contrôle du

trafic pour s'assurer que les paquets (requête et réponse) utilisent le chemin le plus rapide pour atteindre leur destination. Mais cela n'arrive qu'entre les nœuds. Le facteur de rapidité clé est d'atteindre le premier nœud rapidement. C'est pourquoi votre connexion est parfois lente. Le premier nœud transfère le paquet aux nœuds suivants, etc. Comme tous les nœuds sont connectés par fibre optique, ils ne ralentissent pas votre connexion Internet. Le goulot d'étranglement se trouve dans votre WiFi et votre fournisseur d'accès Internet.

Vous pouvez consulter ces cartes si vous voulez mieux comprendre le réseau mondial de l'Internet : <https://the-new-war.com/link/internet>

Un schéma du réseau Internet est présenté dans la figure ci-dessous. Les lignes noires pleines représentent l'itinéraire le plus rapide entre le client et le serveur. Les lignes noires en pointillés représentent un itinéraire alternatif au cas où l'itinéraire principal serait trop fréquenté :

Fonctionnement du navigateur Web

Vous savez maintenant que le navigateur Web (appelons-le navigateur) n'est qu'un client. La navigation sur Internet commence toujours par une adresse que nous appelons URL. Voici quelques exemples d'URLs : www.google.com, www.facebook.com, www.instagram.com. Reprenons le processus étape par étape et voyons ce qui se passe dans votre navigateur lorsque vous tapez une adresse. Nous devons revenir au mécanisme TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) et le développer un peu plus. Vous vous rappelez quand j'ai dit que HTTP était un protocole construit sur TCP/IP ? Nous devons maintenant comprendre la différence entre TCP/IP et HTTP.

Une URL est convertie en **adresse IP** dès qu'elle est tapée sur le navigateur car TCP/IP ne comprend que des IP (chiffres). Cette étape est appelée résolution DNS (faites avec un *Domain Name Server*). Elle convertit www.facebook.com en **31.13.83.36**. Cette adresse peut être différente et elle peut changer dans le temps. Cependant, le nom de domaine (www.facebook.com) reste toujours le même. Imaginez la pagaille sinon ! La résolution DNS est effectuée par un type de serveur spécifique appelé serveur DNS. C'est du TCP/IP, pas encore du HTTP.

Lorsque le navigateur connaît l'adresse IP (dans notre exemple **31.13.83.36**), il envoie une **requête HTTP** au serveur pour demander du contenu. La requête passera par divers nœuds jusqu'à ce qu'elle arrive à destination. Le serveur répondra alors avec du contenu, qui sera une page HTML. Attention ici, pas HTTP, mais bien HTML. Le HTML (*Hyper Text Markup Language*) ressemble à du code mais ce n'est pas exactement un langage de programmation. Nous l'appelons langage de balisage ou de présentation. Il aide à structurer le contenu et ressemble à ceci :

```
<!doctype html>
<html>
  <head>
    <title>Awesome HTML page</title>
    <meta name="description" content="This is an HTML
page">
    <link rel="stylesheet" href="css/style.css">
    <script src="js/animations.js"></script>
  </head>
  <body>
    <nav>
      <h1>Hello my friend</h1>
      
      <p>
This paragraph is an <strong>example</strong> of
content you can write.
      </p>
    </nav>
  </body>
</html>
```

Il inclut des liens vers d'autres ressources comme des images, du CSS et du JavaScript. Ainsi, lorsque votre navigateur lira le code HTML, il chargera cette page avec toutes les autres ressources liées. Le but de ce livre n'est pas d'expliquer tous les détails techniques des différents types de ressources. Mais voici une façon rapide de les décrire :

- **Images:** Toutes les images que vous voyez sur la page.
- **CSS:** Le style d'une page Web se fait en CSS (par exemple, la couleur de fond, couleurs des textes, police du texte, taille du texte, positionnement de la navigation...). Chaque élément visuel du site Web est stylisé à l'aide de CSS.

- **JavaScript**: Ce langage crée toutes les interactions à l'intérieur de la page (effets, transitions, tout ce qui est dynamique).

Ceci est un exemple de CSS:

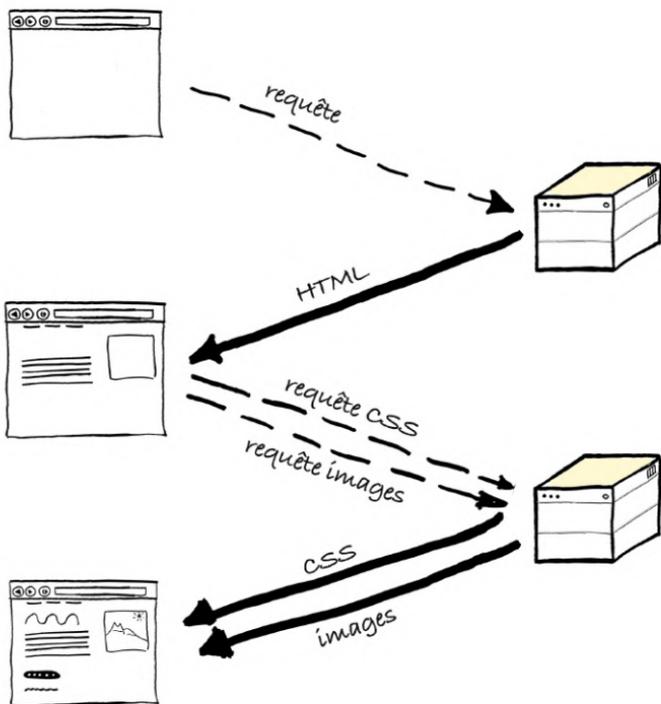
```
.container {  
  width: 80%;  
  margin: 0 auto;  
  background: white;  
}
```

Et ici un exemple de JavaScript:

```
document.getElementById('btn').addEventListener('click',function(e){  
  document.getElementById('box').style.display = 'none';  
});
```

Le navigateur combinera toutes ces ressources ensemble pour rendre la page jolie et utilisable. Vous vous posez peut-être beaucoup de questions sur son fonctionnement, mais je vous garantis que ce n'est rien de plus que de prendre le contenu et de l'afficher de la meilleure façon possible.

Comme une imprimante imprime un PDF sur papier, le navigateur affiche une page HTML pour la rendre visuelle et utilisable par un utilisateur.



navigateur



serveur

Applications mobiles natives

Surprise ! Maintenant vous savez qu'une application mobile native est un client mais pour un **serveur spécifique**. C'est pourquoi vous avez une application par service (Facebook, Twitter, Instagram, WhatsApp, etc).

Pourquoi avons-nous besoin d'applications natives ? Parce que les smartphones sont bien plus lents que les ordinateurs. Pour créer une expérience utilisateur satisfaisante sur mobile, nous devons optimiser l'utilisation de l'écran, la navigation et l'expérience utilisateur. Une application mobile native permet un contrôle total de ces éléments. Comme je l'ai mentionné plus tôt, les applications mobiles peuvent accéder à des informations de votre mobile comme les photos, les vidéos, l'appareils photo, le microphone, les contacts, la géolocalisation, le stockage; pour n'en nommer que quelques-unes. C'est un point crucial. Lorsque vous autorisez une application à accéder à certaines informations ou périphériques, elle y a accès à tout moment, même lorsque vous n'utilisez pas l'application.

Voici un autre élément important : lorsque vous désinstallez une application, vous coupez également l'accès à tout ce à quoi elle avait accès auparavant. Et comme vous l'avez peut-être constaté, vous ne supprimez pas votre compte lorsque vous désinstallez une application. Il suffit de se "déconnecter". Toutes vos données sont toujours sur le serveur. L'application n'est qu'un client. Les données restent sur le serveur car c'est l'emplacement central pour le stockage des données. Si les données étaient sur le téléphone, vous ne pourriez pas synchroniser votre téléphone avec votre ordinateur. Ou vous auriez plusieurs copies des mêmes fichiers, ou des doublons dans vos contacts, etc. À un moment, les données doivent être centralisées. Même si les

serveurs sont hors de votre contrôle, vous pouvez contrôler quelle application envoie quoi et quand. C'est précisément ce que nous aborderons dans les chapitres suivants.

Cookies

"Ce site Web utilise des cookies... Acceptez-vous leur utilisation ?"

Cela vous semble familier ? Pratiquement tout les sites Web posent cette question de nos jours car il est techniquement illégal d'utiliser des cookies sans demander l'autorisation préalable au visiteur (du moins en Europe). Mais tout le monde clique sur "oui" sans réellement savoir ce que cela implique.

Avant de commencer notre voyage au cœur des cookies, nous devons noter que les applications mobiles natives **ne demandent pas l'autorisation des cookies**. Parce qu'elles utilisent un autre système interne pour simuler le comportement des cookies. Les applications mobiles stockent les données dans un dossier dédié afin que chaque application soit isolée des autres, pour des questions de sécurité. D'autre part, les cookies font partie du protocole HTTP et ne sont utilisés que dans un navigateur Web (ordinateur ou smartphone).

Nous devons revenir au fonctionnement du navigateur : le navigateur fait une **requête** à un serveur et le serveur **répond** avec du contenu. Lorsqu'une requête est envoyée, le navigateur envoie aussi un tas d'informations au serveur. Même si le serveur ne les demande pas, elles font partie du protocole HTTP. Pas moyen d'y échapper.

Voici à quoi ressemble une requête HTTP complète la première fois que vous visitez un site Web :

AUTHORITY: www.new-york-public-library.com
METHOD: GET
PATH: /floor-3/area-12/row-5
SCHEME: https
ACCEPT: text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,image/Webp,image/apng,*/*;q=0.8,application/signed-exchange;v=b2
ACCEPT-ENCODING: gzip, deflate, br
ACCEPT-LANGUAGE: en-GB,en-US;q=0.9,en;q=0.8,fr;q=0.7,es;q=0.6
CACHE-CONTROL: no-cache
USER-AGENT: Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_14_2) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/71.0.3578.98 Safari/537.36

Traduisons-le d'une manière plus lisible pour nous, humain :

"Bonjour serveur www.new-york-public-library.com (**AUTHORITY**)

Je veux lire du contenu (**METHOD**)

Situé dans [/floor-3/area-12/row-5](#) (**PATH**)

Parce que je suis soucieux de ma sécurité, merci d'utiliser une connexion sécurisée HTTPS (**SCHEME**)

Je me ferai un plaisir d'afficher le contenu en HTML ; si vous ne pouvez pas, je peux aussi comprendre le XML (**ACCEPT**)

Oh, je peux lire du contenu compressé. En fait, il sera plus rapide pour vous de l'envoyer compressé. (**ACCEPT-ENCODING**)

Je suis plus à l'aise avec un contenu en anglais (en-GB), mais je peux aussi comprendre le français ou espagnol si vous n'avez rien en anglais. (**ACCEPT-LANGUAGE**)

Je ne veux pas une ancienne version du contenu, je veux la toute dernière. (**CACHE-CONTROL**)

J'ai oublié de mentionner que je suis Chrome version 71, fonctionnant sous Mac OS X version 10.14.1 et utilisant le moteur de rendu AppleWebKit, version 537.36 (**USER-AGENT**)

Au fait, c'est la première fois que je viens te voir. (**car aucun cookie n'a été envoyé**)"

J'espère que cela devient plus clair pour vous. Chaque requête HTTP envoie également des métadonnées pour aider le serveur à décider quel contenu envoyer. L'idée est d'améliorer l'expérience utilisateur. Du moins, c'était l'objectif initial. **Cette partie du protocole HTTP n'a pas changé depuis 1991**. Les métadonnées ne sont pas spécifiques à un utilisateur. Il y a probablement des milliers de visiteurs qui utilisent Chrome 71 sous Mac OS X 10.14.2 avec les mêmes paramètres que les miens (langues, etc.). Alors, comment "baliser" un utilisateur de façon unique ? Laissez-moi vous présenter les Cookies.

Lorsque le navigateur fait la requête avec toutes ces métadonnées, le serveur répond avec le contenu et d'autres métadonnées. Voyons ce que contient la **réponse** du serveur :

```
HTTP/2 200
CACHE-CONTROL: private, no-cache, no-store, must-revalidate
CONTENT-ENCODING: br
CONTENT-TYPE: text/html; charset="utf-8"
SET-COOKIE: VISITOR_ID=YTHGFRT54DER43; expires=Thu, 18-Apr-2019 14:32:14 GMT; path=/; domain=.www.new-york-public-library.com; priority=high
```

Traduisons-le :

"Mon ami ! Bienvenue et merci pour ces informations. La bonne nouvelle est que j'ai trouvé votre contenu (**HTTP/2 200**)

Ne vous inquiétez pas, il s'agit de la dernière version de l'information que vous avez demandé. En fait, je vous enverrai toujours la dernière version (**CACHE-CONTROL**)

Comme demandé, je vous ai envoyé le contenu compressé car le transfert sera plus rapide. (**CONTENT-ENCODING**)

C'est en HTML et ça correspond à votre langue (**CONTENT-TYPE**)

Oh ! Et comme c'est la première fois que je vous vois, je veux qu'on devienne amis, alors je vais vous appeler YTHGFRT54DER43. Comme ça, la prochaine fois que vous me demanderez quelque chose, je saurai qui vous êtes. Et je n'oublie jamais mes amis. (**SET-COOKIE**)"

Boom ! Avez-vous vu l'instruction **SET-COOKIE** ? Le serveur génère un nom unique pour vous, **spécialement pour vous**, que vous êtes le seul à connaître. Chaque fois que vous visiterez cette page, la requête inclura ce cookie. C'est ainsi qu'un serveur vous identifie. Les cookies sont permanents dans 90% des cas. Cela signifie qu'ils resteront dans votre navigateur à moins que vous les supprimiez manuellement. Ils ne sont pas l'historique des adresses que vous avez visitée. C'est un mécanisme différent. C'est un système de stockage à l'intérieur du navigateur qui est exclusivement dédié au stockage des cookies.

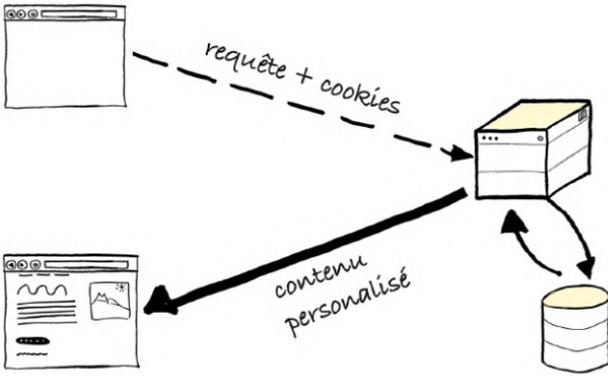
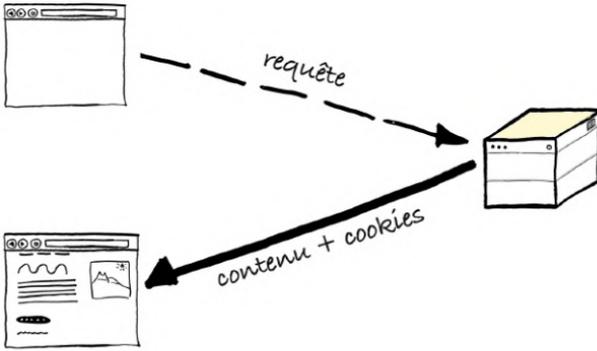
Les cookies sont spécifiques au nom de domaine. Ils sont spécifiques à un site Web donné. Je vous explique : chaque serveur ne peut définir et lire que les cookies qu'il a envoyé. Dans notre cas : www.new-york-public-library.com. Par conséquent, lorsque je visite www.google.com, j'aurai d'autres cookies. Aussi, le nom que Google m'a attribué sera différent aussi ; ce ne sera pas YTHGFRT54DER43, mais un autre généré par le serveur www.google.com.

Ok. Vous vous demandez peut-être pourquoi les cookies sont importants ? Tout d'abord, ils sont essentiels à l'utilisation du Web aujourd'hui. Lorsque vous vous connectez à un site Web en utilisant votre email et votre mot de passe, un cookie vous identifiera et affichera votre contenu. Une fois que vous êtes connecté, le serveur renverra un cookie disant : *"Je sais que vous êtes Maria, chaque fois que vous*

me rendez visite, je vous montrerai votre contenu". Les cookies vous évitent d'avoir à taper votre email et votre mot de passe chaque fois que vous visitez un site Web. L'expérience utilisateur serait désastreuse. Il est impossible d'utiliser le Web sans cookies. Par essence, les cookies ne sont donc pas dangereux. Ils ne sont qu'une partie du protocol.

Regardons maintenant le côté obscur des cookies. Vous souvenez-vous que les cookies sont spécifiques à un site Web ? Techniquement cela signifie que www.google.com ne peut pas lire les cookies utilisés par www.new-york-public-library.com. Mais il y a une chose que je n'ai pas mentionnée : un site Web peut demander des ressources à différents serveurs. Rappelez-vous ce que vous avez appris sur le navigateur Web : "**[Une page Web] inclue des liens vers d'autres ressources**". Par exemple, si www.new-york-public-library.com veut vendre des livres d'Amazon, le gérant du site peut inclure un morceau de code pour afficher les livres d'Amazon. Ce morceau de code fera une requête à www.amazon.com, qui chargera ensuite le contenu du serveur Amazon sur le site Web de la New York Public Library, à condition que vous ayez visité www.amazon.com auparavant en utilisant le même navigateur. En d'autres termes, ce code permet de cibler les livres affichés sur www.new-york-public-library.com et vendus par Amazon. Parce qu'Amazon sait déjà quels livres vous avez achetés ou consultés. **C'est ainsi que fonctionnent les annonces ciblées.** En ajoutant des trackers aux pages Web (cookie provenant d'une tierce partie), les sites Web peuvent comprendre votre profil et vous identifier. Plus ils connaîtront de détails, plus les annonces seront précises.

Ceci n'est qu'un aperçu. En fin de compte, le but des cookies est d'apprendre à vous connaître. Nous discuterons des données collectées et du ciblage publicitaire plus tard.




navigateur


base de données


serveur

HTTPS

Un autre sujet que vous avez du rencontrer au cours de votre expérience Web est le SSL, aussi appelé HTTPS. Plus simplement, vous avez sûrement déjà vu un message du type "*Ce site Web n'est pas sécurisé*". En réalité, le Web n'a pas été conçu pour être un système de télécommunication. **Il n'a pas été conçu pour être sécurisé du tout.** Au début tout était ouvert. Pourquoi se soucier de la sécurité dans le contexte d'un système d'information ouvert ? Après tout, les quelques personnes capables de créer du contenu sur le Web étaient des scientifiques, des chercheurs et des passionnés. Ils agissaient de façon responsable. Ils n'avaient pas besoin de sécurité. Mais ils ne pouvaient pas prédire comment Internet allait évoluer.

Pendant le commerce électronique a fait son apparition vers 2000. A peu près à l'époque où la première bulle Internet (la bulle *Dot-com*) a éclaté. Les paiements en ligne ont commencé à devenir une réalité. De nombreux sites Web et utilisateurs se sont naturellement préoccupés de la sécurité du Web. On parle ici de numéros de cartes de crédit : la donnée la plus sensible dont nous disposons. Le Web a cessé d'être un système d'information pour devenir une place de marché. Il s'agit d'un changement important dans l'histoire du Web. La logique est simple : pourquoi devrions-nous dépenser des millions pour construire des magasins alors que nous pouvons construire une boutique en ligne pour une fraction du coût et la rendre accessible à quiconque dispose d'une connexion Internet ? L'opportunité financière était énorme. C'était trop tentant. Le capitalisme à son apogée.

HTTPS signifie HTTP **Secure**. Regardons comment le protocole HTTP peut-il être sécurisé ? C'est simple, en introduisant une notion de cryptographie et de certificats. Je ne veux pas expliquer cette tech-

nologie en détail. Je tiens beaucoup trop à votre temps pour vous expliquer l'histoire infernale des protocoles de sécurité...

Vous devez imaginer SSL comme un tunnel entre votre navigateur et le site Web. Comme un canal unique entre le client et le serveur. Lorsque vous envoyez des données (faites une requête) à un serveur, cette requête passe par de nombreux réseaux (nœuds) jusqu'à ce qu'elle atteigne sa destination.

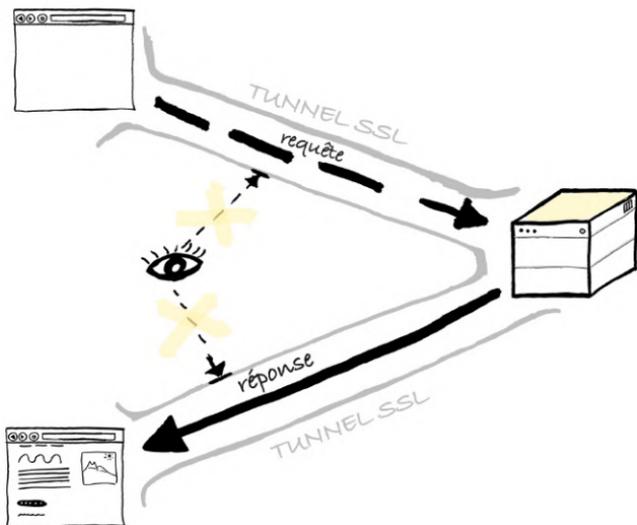
C'est exactement comme une compagnie de transport. Lorsque vous envoyez un colis, il quitte votre bureau de poste local, puis va dans un plus grand centre de livraison, puis dans un camion ou un avion et à la fin du processus, il atteint probablement la destination finale par un livreur à vélo (cf. voir chapitre Le réseau mondial Internet). Dans notre exemple, votre colis est dans **une boîte noire** et pendant tout le processus, il reste caché et sécurisé. Mais c'est différent sur le Web. Comme il n'y avait aucune notion de sécurité au commencement d'Internet, les colis ont été envoyés dans des boîtes transparentes. Imaginez que vous ayez envoyé une lettre d'amour à quelqu'un et que tout le monde dans le processus de livraison soit capable de la lire car le colis lui-même est transparent. Même si le contenu est intouchable, n'importe qui peut en faire une copie. Et parce qu'il y a beaucoup de gens impliqués dans le processus, si cette lettre venait à être publiée en votre nom, nous ne serions pas en mesure de distinguer l'original et la copie. Encore moins de savoir qui a eu accès à cette copie.

SSL, c'est comme mettre cette lettre dans une boîte noire pour s'assurer que personne ne pourra la lire durant le transport. Les seules informations que le transporteur connaîtra sont l'expéditeur et le destinataire. Une autre caractéristique de SSL est qu'il garantit que vous envoyez le colis à la bonne personne. C'est en cela que servent les certificats. Parfois ils expirent et ont besoin d'être renouvelés. C'est

pourquoi vous voyez des erreurs du type *"Ce site Web n'est pas sécurisé"* ou *"Le certificat SSL est invalide ou expiré"*.

Il existe aujourd'hui une prise de conscience globale autour de HTTPS et tous les acteurs de l'industrie font tout leur possible pour s'assurer que toutes les connexions utilisent le protocole HTTPS. Sur le long terme, **c'est vraiment une bonne chose.**

Nous devons tous nous rappeler que nous utilisons le Web pour faire des choses pour lesquelles il n'a pas été conçu. Nous avons appliqué des correctifs dans l'urgence de la croissance des entreprises. Nous devons donc commencer à implémenter des changements durables qui nous mèneront là où nous voulons aller. C'est-à-dire vers un écosystème numérique plus sûr pour les consommateurs.



navigateur



serveur

Stockage des données

Nous avons couvert des concepts importants concernant l'architecture client / serveur. Ce sont les fondations du Web. Il est maintenant possible de se concentrer sur le serveur et de voir comment vos données sont stockées.

Vous avez peut-être quelques notions sur les bases de données sans même le savoir. Dans tous les cas, considérez une base de données comme une feuille de calcul Excel, faite de colonnes et de lignes. Ceci est un exemple de base de données :

ID	Prénom	Nom	Email	Pays
1	Robert	Smith	robert.smith@example.com	France
2	Maria	Brown	maria.brown@example.com	Spain
3	John	Miller	john.miller@example.com	Italy
4	Sarah	Wilson	sarah.wilson@example.com	Portugal

Une base de données se compose de plusieurs feuilles de calcul. On les appelle des tables. L'exemple précédent pourrait être la table Utilisateurs. Dans le cas de Facebook, par exemple, il y aura aussi une table Publications pour stocker tous les messages que vous avez partagés sur votre mur. Les tables Utilisateurs et Publications sont reliées entre elles grâce à la colonne ID (identifiant). Parce que toutes les lignes ont un ID unique. La table des Publications ressemble donc à ceci :

ID	Message	USER_ID
1	Bonne année à tous !	2
2	Merci pour vos messages, cet anniversaire était fantastique :)	4

Dans cet exemple, nous savons que Sarah Wilson (ID #4 dans la table Utilisateurs) a partagé un statut : "Merci pour vos messages, cet anniversaire était fantastique :)" car cette ligne contient le USER_ID #4. Je n'entrerai pas dans plus de détails: **les bases de données relationnelles** fonctionnent avec ce type de relations.

Maintenant, imaginez cet exemple avec des millions de lignes distribuées sur des centaines de tables réparties sur des milliers de serveurs à travers le monde. Je parle ici d'un grand nombre de données. Mais tous les sites Web fonctionnent de la même façon peu importe leur taille ou popularité. Les développeurs créeront un schéma de base de données pour définir la meilleure façon de stocker les données en fonction des besoins spécifiques du site Web. La base de donnée évoluera au fur et à mesure de l'évolution du site Web. L'objectif d'une base de donnée est d'enregistrer efficacement les données et d'éviter les doublons. Ensuite, vous pouvez chercher dedans tout ce que vous voulez. Si nous continuons avec l'exemple de Facebook, ils stockent aussi la liste de vos amis et *quand* vous êtes devenus amis. Ces données permettent à Facebook de construire un graphe social à votre sujet pour comprendre combien de personnes vous et une autre personne avez en commun.

Il y a un autre aspect du stockage qui est à considérer: les fichiers (p. ex. images, vidéos, audios). Ce contenu est sauvegardé sur des serveurs dotés d'une capacité de stockage massive. Il est similaire à votre ordinateur car il est organisé en dossiers et fichiers :

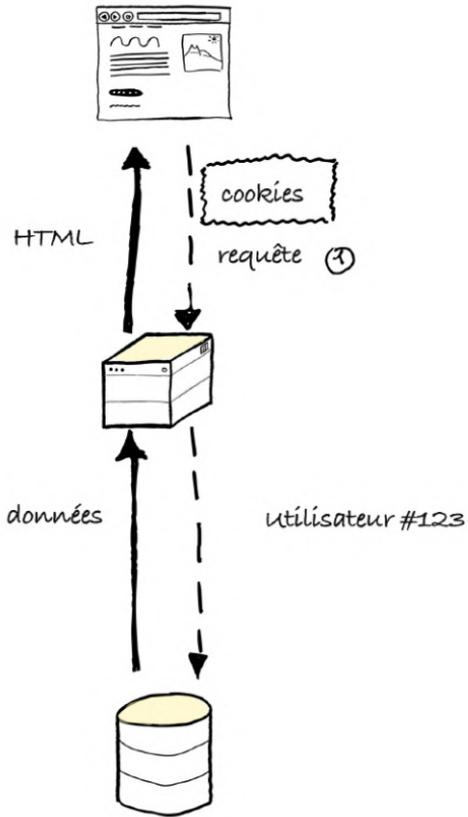
```
/users/damian/pictures/instagram-post-JTFRA6547842.png  
/users/damian/pictures/instagram-post-JTFR12339876.png  
/users/damian/videos/instagram-video-XDEA65332242.mp4  
/users/damian/videos/instagram-video-XDEA76342298.mp4
```

Les fichiers sont également convertis en différents formats afin d'optimiser les temps de transfert. Par exemple, YouTube ne vous enverra pas une vidéo Full HD ou 4K sur votre téléphone si vous le regardez avec une mauvaise connexion. YouTube vous enverra une version allégée de la vidéo. De même, chaque fois que vous envoyez du contenu, il est converti en plusieurs formats.

Le contenu n'est pas seulement converti, **il est également dupliqué et hébergé sur différents serveurs**. C'est ici que le concept de latence entre en jeu. La latence en informatique signifie "le temps nécessaire pour aller d'un point A à un point B". Aujourd'hui, l'infrastructure Internet envoie des paquets à la vitesse de la lumière, qui est de 300 000 km/seconde. Ça a l'air rapide, non ? Et pourtant ce n'est pas suffisant si vous voulez offrir une bonne expérience utilisateur. Je vais vous expliquer : plus le serveur est géographiquement proche du client, plus vite il enverra le contenu. Si vous êtes à Londres et que le serveur est à Los Angeles (distance à vol d'oiseau : 8758 km), les paquets seront livrés en environ 0.029 secondes. Mais si le serveur est à Amsterdam et que vous êtes toujours à Londres (distance : 341 km), le paquet arrivera en 0.0011 sec. C'est environ 25 fois plus rapide. Imaginez cette optimisation à chaque requête. On parle ici d'un gros gain de temps.

C'est pourquoi votre contenu est dupliqué dans le monde entier et hébergé dans différents continents, c'est à dire sur différents serveurs agissant comme des miroirs. Techniquement parlant, votre contenu sera hébergé sur un réseau de diffusion de contenu (appelé CDN). Un contenu plus rapide signifie plus de visites, plus de pages vues, plus

d'annonces affichées, plus d'activité des utilisateurs, plus de données générées et donc, plus d'argent. C'est aussi simple que ça.



navigateur



base de données



serveur

Logs

Un log est une trace d'une activité numérique. Il y a beaucoup de sortes de logs différents. Les logs sont destinés à sauvegarder les données pour voir si le serveur ou le logiciel fonctionne correctement. Ils sont plus verbeux que les bases de données. La base de données est un sous-ensemble des logs. Ils ont été inventé au tout début de l'histoire des ordinateurs. Par exemple, lorsque vous visitez un site Web, vous générerez des logs à différentes étapes du processus :

- 1) Votre navigateur enregistrera l'adresse du site Web avec quelques métadonnées sur votre ordinateur. Vous vous souvenez de l'exemple des cookies ? Le log contient la date, l'appareil utilisé et tout ce qui est utile.
- 2) La requête passera par le réseau. Votre routeur WiFi enregistrera cette requête.
- 3) Ensuite, le routeur enverra la requête à votre fournisseur d'accès Internet. Votre fournisseur enregistrera également la requête (en inscrivant votre nom sur chaque log car il sait qui vous êtes).
- 4) Sur l'ensemble du réseau Internet mondial, chaque nœud enregistrera la requête.
- 5) Le serveur lui-même créera également un log lorsqu'il recevra la requête, avec encore plus de données car il sait qui vous êtes grâce à vos cookies.

Les logs sont partout. Ils sont également utilisés pour des raisons de sécurité. Si une activité criminelle fait l'objet d'une enquête, le service de police responsable de l'affaire demandera à voir les logs de différentes sources, selon ce qu'il recherche. Voici donc un concept clé à retenir : les logs ne sont jamais détruits. Ils sont stockés, sauvegardés et utilisés pour tout. Les logs sont votre histoire, ils sont là pour tou-

jours et ne disparaîtront pas de si tôt. Les bases de données sont également archivées en permanence. Vous pourriez être confus entre les logs et les bases de données. Les deux sont essentiellement des données : les logs enregistrent votre activité ; les bases de données enregistrent des informations.

Nous en sommes arrivés au concept le plus important que vous devez comprendre dans ce livre : **Votre activité en ligne est sauvegardée à jamais quelque part.**

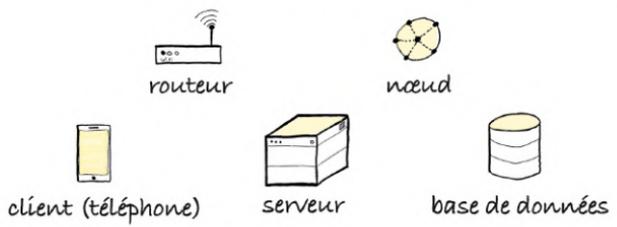
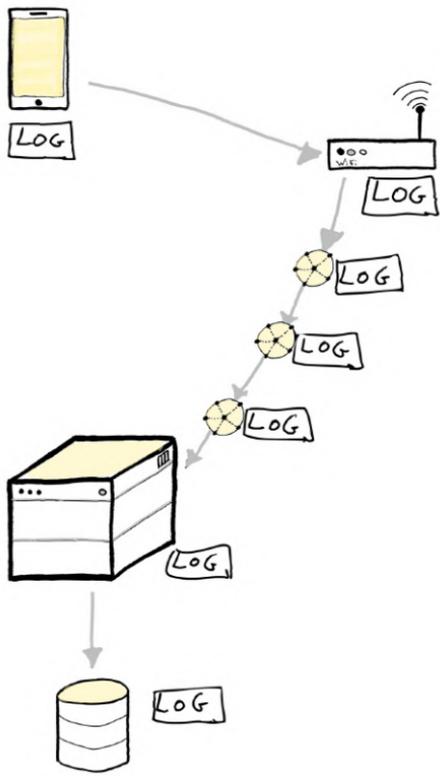
Chaque message que vous envoyez, chaque emoji, chaque page que vous visitez, chaque fois que vous regardez votre téléphone. Même lorsque vous ne faites rien d'autre que de naviguer : votre activité est enregistrée quelque part.

Les logs peuvent se présenter sous différentes formes. Il peut s'agir simplement de fichiers avec un contenu comme celui-ci (une activité par ligne) :

```
64.242.88.10 - - [07/Mar/2004:16:05:49 -0800] "GET /twiki/bin/edit/Main/Double_bounce_sender?topicparent=Main.ConfigurationVariables HTTP/1.1" 401 12846
64.242.88.10 - - [07/Mar/2004:16:06:51 -0800] "GET /twiki/bin/rdiff/Twiki/NewUserTemplate?rev1=1.3&rev2=1.2 HTTP/1.1" 200 4523
64.242.88.10 - - [07/Mar/2004:16:10:02 -0800] "GET /mailman/listinfo/hsdivision HTTP/1.1" 200 6291
64.242.88.10 - - [07/Mar/2004:16:11:58 -0800] "GET /twiki/bin/view/Twiki/WikiSyntax HTTP/1.1" 200 7352
64.242.88.10 - - [07/Mar/2004:16:20:55 -0800] "GET /twiki/bin/view/Main/DCCAndPostFix HTTP/1.1" 200 5253
64.242.88.10 - - [07/Mar/2004:16:23:12 -0800] "GET /twiki/bin/oops/Twiki/AppendixFileSystem?template=oopsmore¶m1=1.12¶m2=1.12 HTTP/1.1" 200 11382
64.242.88.10 - - [07/Mar/2004:16:24:16 -0800] "GET /twiki/bin/view/Main/PeterThoeny HTTP/1.1" 200 4924
64.242.88.10 - - [07/Mar/2004:16:29:16 -0800] "GET /twiki/bin/edit/Main/Header_checks?topicparent=Main.ConfigurationVariables HTTP/1.1" 401 12851
```

Les logs peuvent également être stockés dans une base de données de façon plus structurée. Mais toute votre activité en ligne est enregistrée quelque part pour une durée illimitée. Les logs et les données ont tendance à être regroupés en un seul mot : **les données.**

Historiquement, les logs étaient stockés dans des fichiers, mais les fichiers ne sont pas pratiques à consulter lorsque vous cherchez des informations spécifiques ou si vous essayez de combiner différents logs. Les entreprises ont réalisé rapidement que la combinaison des logs et des bases de données était un outil puissant pour mieux comprendre qui vous êtes. Vous avez peut-être entendu le terme **Big Data**. Plus nous produisons de données, plus nous avons besoin de stockage pour les sauvegarder. Et plus important encore : plus il y a de données, plus nous avons besoin d'une technologie puissante pour les comprendre. La création d'un profil détaillé de vous consiste à comprendre votre comportement grâce aux logs que vous générez. C'est la base de ce qu'on appelle le **Machine Learning** (apprentissage machine), qui n'est rien d'autre qu'un ensemble d'algorithmes utilisés pour prédire votre avenir en fonction de votre activité passée.



L'apprentissage machine

Respirez un bon coup. Nous allons terminer le chapitre technique sur la partie la moins connue du Web : **l'utilisation de vos données**. En 1991, lorsque la première version du Web a pris forme, personne ne se souciait de l'espionnage de l'activité utilisateur car il n'y avait rien à vendre en ligne. Mais avec le commerce électronique, imaginez la valeur que vous pouvez tirer des préférences des visiteurs. C'est comme entrer dans un magasin avec une liste des choses que vous avez achetées cette année, ce que vous aimez, ce que vous n'aimez pas, votre âge, votre sexe, votre origine, votre adresse, combien de rapports sexuels et d'interactions sociales vous avez eus cette année et ce qui vous attire. Wow. Ça peut sembler beaucoup. Et bien, à ce jour, nous sommes proches de ce niveau de détail.

Nous savons maintenant comment votre activité en ligne est sauvegardée pour relier différentes sources de données. Par exemple, dans la table des Publications sur Facebook (cf. [Stockage de données](#)), nous savons que c'était l'anniversaire de Sarah et qu'elle s'est bien amusée. Cela peut sembler être une information bénigne, mais cela en dit long sur elle. Le texte *"Merci pour vos messages, cet anniversaire était fantastique :)"* contient un tas d'informations précieuses. *"Merci pour vos messages"* signifie qu'elle a des amis qui pensent à elle et les messages ont aussi dû être envoyés sur Facebook Messenger, que Facebook peut consulter à l'intérieur de sa propre base de données. *"Cet anniversaire était fantastique :)"* signifie : elle est de bonne humeur, mais ça ne durera pas, c'est un état spécial et temporaire. C'est le meilleur moment pour lui vendre de nouveaux produits.

C'est un tout petit exemple du fonctionnement du machine learning. **Il analyse le contenu que vous avez généré pour créer un profil de**

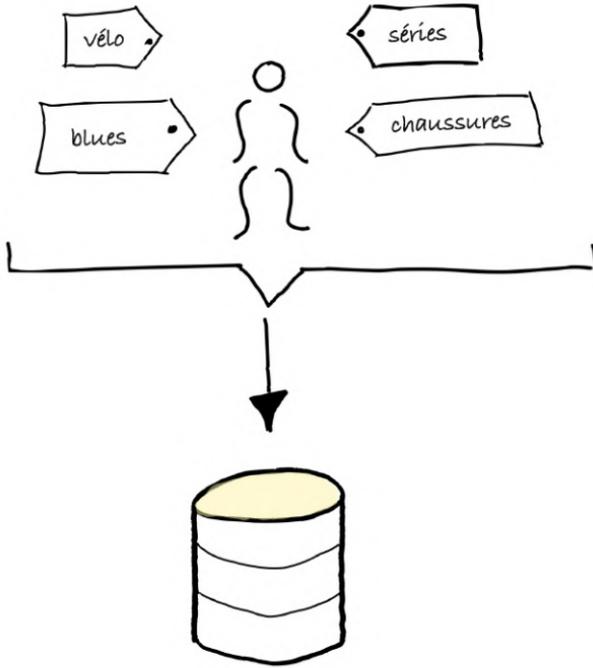
votre personnalité et afficher les meilleurs produits pour vous. Plus vous générez de données, plus ils en savent, plus les publicités que vous recevrez seront adaptées à *votre réalité*. A ce stade, on peut parler de deux types de données : les données actives et les données passives.

Les données actives concernent le contenu que vous publiez directement : messages, photos, vidéos, audios, tout ce que vous envoyez. Cela inclut les interactions avec vos amis, vos contacts, vos *j'aime*, vos commentaires et le contenu que vous partagez. Les données passives concernent votre navigation. Quels sites Web vous avez visités, depuis combien de temps, quels profils vous consultez sur Facebook ou Instagram, à quelle fréquence, quelles *stories* vous regardez, combien de fois, qui vous traquez et tout ce qui peut vous sembler anodin. Tout cela fait partie de votre *personnalité*. Je dirais même plus : **les données passives en disent plus sur vous que les données actives.**

Les données actives et passives créent un graphe de vos intérêts. Ce graphe est relié à vos amis et évidemment, il est relié aux produits qui s'intègrent bien dedans. C'est plus facile de vous vendre des choses avec lesquelles vous êtes familier.

Le machine learning s'appelle ainsi car **différents algorithmes apprendront à votre sujet grâce aux données que vous générez.** Lorsque vous surfez sur le Web, vous alimentez une grosse machine avec votre activité. Cette machine classera tout ce que vous faites pour comprendre si votre activité est importante ou pas. Et plus encore, elle croise les données entre vous et des gens comme vous. Pas spécifiquement avec vos amis, mais si Sarah aime l'art, la mode et les motos, Facebook analysera les gens ayant les mêmes intérêts et verra

ce qu'ils achètent. Pourquoi ? Parce que vous êtes susceptible d'acheter les mêmes produits.



intérêt



base de données

Un futur décentralisé

Nous avons commencé par examiner le fonctionnement du Web et nous avons fini par nous concentrer sur le machine learning. Il sera difficile de vraiment saisir les idées du chapitre suivant si vous sautez la [Partie I - Chapitre 1](#). Prenez le temps de relire certaines parties. Ça va sûrement faciliter les choses pour la suite.

Les fondations du Web sont là pour rester car nous ne savons pas vraiment comment faire plus simple. Et tout système simple est facile à maintenir sur le long terme. Aujourd'hui, la plupart des travaux d'ingénieries visent à faciliter le développement de sites Web et d'applications. Les langages de programmation ou le matériel n'ont pas beaucoup évolué malgré tout ce que vous avez pu entendre. Les réseaux deviendront plus rapides et accessibles de n'importe où avec la 5G à venir, mais le contenu deviendra également plus lourd et plus abondant. Donc, en fin de compte, notre utilisation du Web ne changera pas tant que ça. Nous aurons des photos et des vidéos de meilleure qualité parce que les smartphones s'améliorent dans ce domaine. Les sites Web s'agrandissent également pour les mêmes raisons : contenus de meilleures qualités, animations, vidéos, etc. Techniquement parlant, nous atteignons la limite en termes d'exploitation des capacités initiales du Web. L'étape suivante concerne l'Internet des objets où de multiples objets seront connectés au Web ainsi qu'entre eux pour échanger des informations et réguler leur comportement en fonction de l'environnement. Ces données seront stockées sur des serveurs comme c'est le cas aujourd'hui. De plus, il est probable que nous voyons des lentilles de contact connectées au Web qui seront capables de projeter du contenu virtuel sur la réalité. C'est ce qu'on appelle la réalité augmentée. Elle est déjà là et elle pourrait jouer un rôle encore plus important au cours de la prochaine décennie.

L'autre évolution possible est la décentralisation du Web. En ce moment, nous vivons dans une architecture client / serveur où nous dépendons évidemment des serveurs pour naviguer. Les serveurs sont contrôlés par une minorité de personnes et c'est la principale raison pour laquelle nous voyons tant de drame autour de la propriété des données. Maintenant, réfléchissez à ce scénario : et si les serveurs étaient les vôtres et que vous pouviez contrôler tout le contenu en permanence ? Cette option sera explorée car c'est techniquement possible et cela deviendra de plus en plus facile à l'avenir. Même Tim Berners-Lee lui-même, le créateur du tout premier serveur, a pris du recul par rapport à sa propre invention pour travailler sur une technologie décentralisée : <https://the-new-dope.com/link/solid>. Il suffit de lire le slogan de son dernier travail :

*Solid a été créé par l'inventeur du World Wide Web, **Mr. Tim Berners-Lee**. Sa mission est de remodeler le Web tel que nous le connaissons. Solid encouragera une nouvelle génération d'applications avec des capacités supérieures à tout ce qui existe aujourd'hui.*

PARTIE I
CHAPITRE 2

COMMENT GÉRER NOTRE EMPREINTE NUMÉRIQUE

Navigateur Web de bureau

Chrome, Microsoft Edge et Safari sont maintenus par des entreprises privées. Ces sociétés ne sont pas transparentes sur comment et pourquoi elles utilisent vos données. Elles ont sûrement leurs motivations pour garder ça secret. Après tout, les données utilisateurs représentent une source de revenus précieuse pour eux. Il faut savoir que la Fondation Mozilla (créateur de Firefox) est la seule organisation à but non-lucratif qui propose un navigateur Web. C'est pourquoi nous pouvons dire que Firefox est le navigateur le plus sûr et transparent vis-à-vis de sa politique de stockage de données. Mais nous verrons comment vous pouvez installer certaines extensions sur d'autres navigateurs pour vous assurer une meilleure protection numérique.

J'aimerais vous présenter une stratégie simple que vous pouvez appliquer à votre utilisation quotidienne d'Internet sans trop de changements à votre configuration. Ce ne sont que quelques nouvelles habitudes que vous pouvez apprendre et qui auront un impact significatif sur vos traces numériques.

L'isolation: Différent navigateurs pour différents usages.

La première chose que vous pouvez faire est de garder votre navigateur principal pour les tâches liées à la communication comme les email, les réseaux sociaux, le commerce électronique et d'autres sites que vous utilisez régulièrement. Pour faire simple: **tout site Web qui exige que vous soyez connecté avec votre compte personnel.** Vous pouvez utiliser ce navigateur pour communiquer ou acheter des choses, mais seulement ceci. Vous ne devez ni chercher sur Google, ni lire des articles, ni regarder des vidéos sur YouTube. Bref, vous ne devriez pas faire d'activités qui pourraient aider ces entreprises à recueillir des renseignements sur votre comportement en ligne, qu'elles pourraient ensuite utiliser pour cibler vos préférences personnelles avec leurs publicités.

Vous pouvez utiliser un navigateur secondaire pour rechercher, naviguer et apprendre de nouvelles choses. Vous ne devez vous connecter à aucun de vos comptes dans ce navigateur. C'est important. Parce que vous ne voulez pas envoyer de nouveaux signaux à Google, Facebook, Twitter ou Amazon sur ce que vous cherchez ou lisez. Ces informations, si vous vous souciez de votre vie privée, doivent être isolées. L'isolation consiste à ne pas mélanger les cookies stockés dans votre navigateur.

Enfin, vous devriez utiliser un troisième navigateur pour un usage professionnel. Vous pouvez utiliser ce navigateur - et non votre navigateur principal, qui contient vos cookies personnels - pour vous connecter à tout les comptes que vous utilisez pour votre travail. Tous les sites Web professionnels auxquels vous vous connectez à partir de

vos ordinateurs personnels doivent être consultés depuis ce troisième navigateur.

Ce schéma d'isolement en trois navigateurs n'est pas parfait mais c'est un bon point de départ. Nous verrons d'autres stratégies plus loin. Une autre habitude que vous pouvez développer est de rechercher sur le Web en utilisant le mode Incognito. Tous les navigateurs ont cette fonction. Il ouvre une fenêtre sans cookies ni historique de navigation.

Si vous ouvrez de nouveaux onglets dans cette fenêtre Incognito, ils feront tous partie de la même session (groupe de cookies). Mais dès que vous fermez la fenêtre, tout sera effacé, toute la session. En d'autres termes, si vous ouvrez une nouvelle fenêtre incognito, votre navigateur ne saura rien de vous, car il n'y a pas de cookies contenant des informations sur vos activités de navigation passées. De cette façon un navigateur ne pourra pas vraiment vous suivre sur le long terme. Le principal avantage du mode Incognito est que vous ne serez connecté à aucun de vos comptes (Facebook, Amazon, Google, Twitter, etc.). Il sera beaucoup plus difficile de retracer votre compte et de le faire correspondre avec votre activité numérique. Le mode Incognito est aussi un outil puissant pour rechercher des choses en général. Parce que tout ce que vous recherchez vous aidera à déterminer vos goûts, vos motivations, vos problèmes, etc. Les annonceurs ont des algorithmes très puissants pour faire correspondre votre navigation avec des produits.

Les extensions navigateur

Vous utilisez probablement plusieurs extensions dans votre navigateur. Chrome et Firefox sont devenus célèbres pour avoir un grand catalogue d'extensions et une place de marché pour les trouver. De

nombreux développeurs et entreprises ont créé des extensions pour vous aider à sauvegarder ou partager du contenu, ou à faire un certain nombre d'actions sur un site Web. Certaines extensions peuvent être dangereuses mais je ne peux pas tout couvrir en un chapitre. En règle générale, téléchargez les extensions uniquement depuis le magasin d'extensions de votre navigateur. **Jamais à partir d'un autre site Web.** Aussi, ne téléchargez que les extensions avec beaucoup d'avis positifs et d'excellents commentaires. Des extensions dangereuses peuvent injecter du code malveillant pour enregistrer des informations vous concernant : cookies, historique et autres données. Il est important de réduire le nombre d'extensions que vous utilisez et de vérifier si elles sont bien notées. Évitez les nouvelles extensions "magiques". Je voudrais vous présenter quelques extensions pour protéger votre vie privée et même rendre votre navigation plus rapide.

HTTPS Everywhere : Chaque fois que vous envoyez des informations à travers d'un formulaire, vos données sont envoyées à un serveur. Cette extension garanti que toutes les données sont cryptées en utilisant le canal HTTPS vers le serveur. Vous pouvez lire le chapitre [HTTPS](#) pour mieux comprendre HTTPS.

Ad Block Plus : Elle bloque une grande partie des codes publicitaires qui affichent les publicités sur votre navigateur. Ad Block Plus aide à minimiser l'espionnage qu'un site fait de vous. Elle conduit aussi à des économies de bande passante, car moins de contenu sera téléchargé par le navigateur. Moins de publicité, moins de contenu.

Ghostery : Une façon efficace de bloquer plus de 2 000 trackers différents. Puissant et simple. C'est un incontournable.

Ces extensions apporteront une sécurité supplémentaire à votre navigation Web, qui, comme nous l'avons déjà mentionné, devrait se faire de manière isolée. Les trois navigateurs couverts dans la section Isolation, permettent également l'installation des extensions. Je vous recommande de jeter un coup d'oeil à toutes les extensions qui sont actuellement installées sur votre navigateur et de supprimer celles que vous n'utilisez pas. Même si vous supprimez une extension, vous ne perdrez aucune donnée, il vous suffit de la télécharger à nouveau si elle était vraiment utile.

Il y a toujours un piège. Ces extensions n'empêcheront pas un site Web de suivre votre activité. Laissez moi expliquer ce concept : les sites Web que vous utilisez sont susceptibles d'inclure des trackers externes comme Facebook, Google Analytics, ou d'autres. Vos extensions bloqueront ce type de trackers. Cependant, il n'y a aucun moyen d'empêcher un site Web de suivre et d'enregistrer les données qui ont été recueillies à partir de sources internes. Par exemple, Pinterest, Instagram, Facebook et de nombreux sites Web ont un système de suivi interne. Ils analyseront votre activité sur leur site pour vous diriger vers un meilleur contenu. Tout se passe en interne. Cela signifie que vous ne pouvez pas empêcher cette technique en utilisant une extension.

Lorsque vous naviguez sur www.instagram.com, le site (et l'application mobile) enregistre tous les profils que vous avez visité, les photos que vous avez aimées, les photos sur lesquelles vous avez passées du temps, etc. Tout ce qui peut aider le système à comprendre vos goûts sera enregistré, sauvegardé et transmis à leur algorithme.

Vous trouverez ci-dessous un vrai exemple de "tracking" (suivi) effectué sur Instagram. Il est en fait facile de voir ces requêtes depuis le navigateur et l'inspecteur intégré (installé par défaut sur Google Chrome, Firefox et autres). Lors du filtrage des requêtes exécutées en arrière plan, vous pouvez extraire des données surprenantes. Par

exemple, lorsque vous visitez un profil, Instagram envoie beaucoup de métadonnées à son propre serveur. Voici ce qui est envoyé lorsque je visite un profil :

```

{
  "app_id": "9366192459",
  "app_ver": "1.0.0",
  "data": [
    {
      "time": 1553270666.254,
      "name": "instagram_web_time_spent_bit_array",
      "extra": {
        "ig_userid": 16728701,
        "pk": 16728701,
        "rollout_hash": "ed084640fcc2",
        "qe": {
          "sdc": "control_01_23",
          "bundle": "control",
          "igwlspe": "has_prefetch",
          "comment_enhance": "mobile"
        },
        "app_id": "936619743392459",
        "tos_id": "fu4auv",
        "start_time": 1553270664,
        "tos_array": [
          7,
          0
        ],
        "tos_len": 3,
        "tos_seq": 4,
        "tos_cum": 9,
        "log_time": 1553270666253,
        "referrer": "https://www.instagram.com/",
        "referrer_domain": "www.instagram.com",
        "url": "/",
        "original_referrer": "",
        "original_referrer_domain": ""
      }
    },
    {
      "time": 1553270666.96,
      "name": "instagram_web_time_spent_navigation",
      "extra": {
        "ig_userid": 16728701,
        "pk": 16728701,
        "rollout_hash": "ed084640fcc2",
        "qe": {
          "sdc": "control_01_23",
          "bundle": "control",
          "igwlspe": "has_prefetch",
          "comment_enhance": "mobile",
          "felix": "test",
          "igtv_public_viewing": "control"
        }
      }
    }
  ]
}

```

```

    "app_id": "936619743392459",
    "event": "transition",
    "client_time": 1553270666959,
    "time_spent_id": "fu4auv",
    "extra_data": {},
    "source_endpoint": "feedPage",
    "dest_endpoint": "profilePage",
    "referrer": "https://www.instagram.com/jordansoutherland25/",
    "referrer_domain": "www.instagram.com",
    "url": "/jordansoutherland25/",
    "original_referrer": "",
    "original_referrer_domain": ""
  }
},
{
  "time": 1553270666.97,
  "name": "instagram_web_client_events",
  "extra": {
    "event_type": "page_view",
    "ig_userid": 16728701,
    "pk": 16728701,
    "rollout_hash": "ed084640fcc2",
    "qe": {
      "sdc": "control_01_23",
      "bundle": "control",
      "igwlspe": "has_prefetch",
      "comment_enhance": "mobile",
      "felix": "test",
      "igtv_public_viewing": "control"
    },
    "app_id": "936619743392459",
    "page_id": "profilePage_261534207",
    "referrer": "https://www.instagram.com/jordansoutherland25/",
    "referrer_domain": "www.instagram.com",
    "original_referrer": "",
    "original_referrer_domain": ""
  },
  "module": "profilePage",
  "obj_type": "url",
  "obj_id": "/jordansoutherland25/"
}
],
"log_type": "client_event",
"seq": 3,
"session_id": "169a668",
"device_id": "XI6N0QMtVKF"
}

```

Il n'est pas essentiel d'énumérer tous les trackers utilisés par tous les sites Web dans ce livre. Vous avez juste besoin de savoir que chaque action que vous entreprenez sur un sites Web sera d'abord enregistrée et ensuite analysée. C'est la meilleure façon qu'ils ont de vous comprendre. En croisant les données relatives à votre comportement, nous pouvons établir un profil clair de vos goûts et de vos affinités. Les données concernant votre navigation sont envoyées au système toutes les cinq secondes. Imaginez combien de données sont produites en 10 minutes de navigation sur Instagram... Tout est enregistré : chaque profil que vous avez consulté, vos recherches, toutes les données "passives". Et vous ne pouvez pas bloqué ce phénomène car ces sites Web pourraient cesser de fonctionner pour vous si vous bloquez ces trackers.

Navigateur Web mobile

Aujourd'hui, la majeure partie de la consommation Internet se fait sur un appareil mobile. Les deux plates-formes dominantes sont iOS et Android, gérées respectivement par Apple et Google. Les deux systèmes d'exploitation mobiles sont livrés avec un navigateur par défaut : Safari (iOS) et Chrome (Android). Vous pouvez également utiliser Chrome sur iOS si vous le souhaitez. La bonne nouvelle, c'est que tous les navigateurs mobiles ont aussi un mode Incognito. Je vous recommande fortement d'utiliser la fonctionnalité de navigation privée de votre navigateur mobile (mode Incognito) dès que vous pouvez. De cette façon, vous réduirez les chances d'accumuler des cookies. C'est la meilleure stratégie d'isolement que vous puissiez utiliser. Pour en savoir plus sur les navigateurs et les cookies, reportez-vous à la section [Navigateur Web](#) ci-dessus. Gardez à l'esprit que les navigateurs fonctionnent de la même manière sur un smartphone et sur tablette. Un navigateur a toujours besoin de cookies pour fonctionner correc-

tement. Il a également besoin d'un moteur de recherche et des mêmes composants qu'un navigateur de bureau. L'une des différences est que les navigateurs mobiles sont moins flexibles car ils n'offrent pas de support pour les extensions.

Ceci dit, si vous préférez continuer à utiliser l'écosystème Mozilla, il existe une alternative que vous pouvez essayer : **Firefox Focus**. Vous pouvez trouver cette application sur iOS et Android en vous rendant dans leurs App Store respectifs. Firefox Focus est un navigateur à fenêtre unique qui se réinitialise chaque fois que vous l'ouvrez. Il préserve votre vie privée en effaçant toutes vos activités précédentes après chaque visite. C'est un mode Incognito très pratique. Il y a aussi le navigateur mobile Firefox classique avec le mode Incognito et la gestion multi-onglets. J'aime bien la version classique de Firefox sur mobile. Vous devriez vraiment la tester et lui donner une chance. La Fondation Mozilla mérite une ovation pour le travail qu'elle accomplit sur ces navigateurs. Il est très difficile de développer et maintenir un logiciel pour une si grande diversité de systèmes d'exploitation.

Vous connaissez peut-être aussi la navigation "in-app" : certaines applications mobiles ne vous redirigeront pas vers Safari ou Chrome lorsque vous cliquez sur un lien. Elles ouvriront une fenêtre de navigateur intégré à l'application pour éviter de vous perdre. C'est une astuce pour vous garder à l'intérieur de l'application le plus longtemps possible. Toute la navigation à l'intérieur de cette fenêtre sera trackée par l'application mère. Cela ne devrait pas être une surprise à ce stade : tout est tracké.

Limitation de la publicité

Même si nous avons tendance à cliquer sur "oui" à chaque alerte pop-up, toutes les plateformes doivent aujourd'hui demander l'autorisation de collecter nos données. Nous parlerons de permissions spécifiques plus tard, mais celle-ci n'est pas très connue. Si vous allez dans les paramètres de votre téléphone, vous devriez pouvoir désactiver toutes les analyses partagées : c'est une option située dans la section *Confidentialité*. Vous pouvez également activer "*Limiter le suivi des publicités*" dans iOS, sous "*Paramètres > Confidentialité (défilez vers le bas) > Publicité*". L'emplacement de ces paramètres peut changer avec le temps, mais n'oubliez pas de le désactiver. Si vous voulez naviguer en toute sécurité, vous devez faire vos devoirs et explorer les paramètres de votre téléphone un par un.

Chaque téléphone possède un identifiant unique, qui est lié à votre profil personnel. Il fonctionne comme un cookie mais sur tout votre téléphone. Cela signifie que les annonceurs peuvent vous cibler en fonction de l'activité de votre téléphone et envoyer des publicités mieux adaptées grâce à leur réseau d'annonces publicitaires. Désactiver le suivi réduira le ciblage et entravera le processus de collecte de données.

Il est difficile de dire combien de données cette option bloquera mais il est toujours conseillé de désactiver tout les trackers possibles. Toute action pour réduire la collecte de données est un pas dans la bonne direction. Comme vous commencez à vous en rendre compte, les trackers sont partout.

Applications mobiles

Les chapitres suivants vont couvrir quelques fonctionnalités spécifiques aux applications mobiles. La première règle est de limiter le plus possible le nombre d'applications sur votre téléphone. Quel que soit votre système d'exploitation, la réduction du nombre d'applications limitera systématiquement le risque d'exposer vos données. Vous pouvez commencer simplement : prenez le temps de jeter un coup d'œil en profondeur sur votre téléphone et de supprimer toutes les applications que vous n'avez pas utilisées activement au cours de la semaine passée. Il y a de fortes chances que vous n'utilisiez qu'environ 5 applications par jour et 20 par semaine. Tout le reste peut être enlevé. Ne paniquez pas. Vous pouvez toujours réinstaller les applications à tout moment. Rappelez-vous que la plupart des applications ne sont que des clients, vous ne perdrez donc pas vos données.

Un concept important en matière d'applications mobiles est le suivant : toutes les applications ne sont pas égales. Nous avons tendance à penser "C'est juste une autre application", mais certaines d'entre elles trackeront plus de données que vous ne le croyez. Certaines d'entre elles en apprendront plus sur vous que d'autres. C'est pourquoi **la suppression des applications inutiles est une étape importante**. Essayez de réduire le nombre total d'applications installées à 30. N'oubliez pas que vous pouvez également utiliser des sites Web au lieu d'applications. Il s'agit de devenir un utilisateur minimaliste et de ne garder que ce que vous utilisez vraiment. Essayez d'en faire une habitude pour vous aider à nettoyer votre téléphone tous les deux ou trois mois.

Une fois que vous avez fait cela, il est temps de vérifier vos permissions d'application. Allons-y.

Microphone

L'une des motivations principale pour écrire ce livre vient du succès inattendu d'un article de blog que j'ai publié en août 2017. J'ai vécu une expérience étrange en Espagne avec Instagram et le micro de mon smartphone. Vous pouvez le lire ici : <https://the-new-dope.com/link/instagram>. C'est une lecture de cinq minutes et je vous recommande d'y jeter un œil. En bref : je soupçonne Instagram de nous écouter en arrière-plan, d'extraire des mots (surtout des produits) de nos conversations et de vendre cette information aux annonceurs.

Je parlais avec mon cousin d'un produit que je pensais acheter. Mon téléphone était dans mon sac à dos à ce moment-là. Le lendemain, j'ai vérifié mon flux Instagram et un post sponsorisé sur ce produit est apparu. Et croyez-moi, il est difficile de croire aux coïncidences dans ce monde de machine learning.

Normalement, chaque application utilisant votre microphone vous demandera la permission de l'utiliser. Les applications les plus populaires qui demandent l'accès à votre micro sont les applications de communication comme Facebook Messenger ou WhatsApp. Elles ont besoin d'un accès micro pour vous permettre d'appeler vos contacts et de parler avec eux. Ou pour enregistrer des messages audio. C'est logique, mais, encore une fois, toutes les applications ne sont pas les mêmes. Instagram est un cas particulier où vous ne pouvez pas utiliser l'une de ses principales fonctionnalités (stories) sans donner un accès complet à votre caméra et à votre microphone. C'est absurde. Tout utilisateur devrait pouvoir choisir une photo dans sa bibliothèque et l'envoyer sans donner la permission à son microphone. Ça n'a aucun sens pour moi. Mais il suffit de cliquer sur "oui" pour poster des photos. Je ne fais confiance à aucune compagnie privée à ce sujet. Qu'est-ce qui les empêcherait d'activer le microphone en arrière-plan ?

Les avantages peuvent être juteux. Au cours des dix prochaines années, il y aura probablement de plus en plus de scandales au sujet de l'accès au microphone et de l'intrusion dans la vie privée. Vous pouvez vous attendre à être suivi de plus en plus. Ça va arriver et il vaut mieux se préparer maintenant.

Je vous suggère d'aller dans *Paramètres > Confidentialité > Microphone*. Si ce n'est pas l'emplacement exact, soyez curieux et parcourez le menu des paramètres de votre téléphone jusqu'à ce que vous le trouviez. Toutes les applications ayant accès à votre microphone seront listées ici. Vous devriez désactiver l'autorisation d'accès au microphone dans les applications que vous ne connaissez pas ou celles que vous voulez simplement bloquer. Parce que vous avez nettoyé vos applications en premier lieu, vous devriez connaître chaque application sur cette liste. S'il y a toujours une application que vous ne connaissez pas, ne perdez pas votre temps à désactiver les permissions et supprimez tout simplement l'application.

Même si une application a vraiment besoin d'accéder au microphone et que vous l'avez désactivé, ne vous inquiétez pas. L'application vous demandera à nouveau la permission quand elle en aura besoin. Il est préférable d'être un peu trop paranoïaque au début et de commencer à activer les permissions une à une au fil du temps. C'est une des meilleures stratégies pour prendre le contrôle de votre vie numérique.

A ce jour, il existe de nombreux outils de reconnaissance vocale. Google Assistant et Siri d'Apple sont les plus connus. Suivi d'Alexa d'Amazon. Ils sont vendus comme assistants pour votre vie quotidienne, mais pour agir comme un véritable assistant, ils doivent vous connaître. C'est là que le machine learning entre à nouveau dans la partie. Pour analyser vos données et comprendre vos besoins, nous avons d'abord besoin de données. Dans le cas des assistants vocaux,

la voix est convertie en texte puis des mots spécifiques sont extraits de vos phrases. Par exemple, Siri écoute déjà tout ce que vous dites et ne commencera que lorsque vous dites *"Hey Siri"*. Vous ne trouvez pas ça effrayant ? Pourquoi s'agit-il du réglage par défaut ? Parce qu'il vous écoute 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, 365 jours par an. Désactivez cette fonction dès maintenant. Si vous êtes un utilisateur de Siri et que vous aimez cette fonctionnalité : vous êtes avertis. Siri peut toujours être invoqué en appuyant sur le bouton d'alimentation ou d'accueil (selon le modèle), donc évitez de prendre des risques inutiles. **Le confort a souvent un coût élevé.** Si vous voulez toujours utiliser cette fonctionnalité, vous êtes libre de le faire, mais tout ce que vous direz sera quelque part sur les serveurs d'Apple. Faire l'amour près de votre téléphone ? Ils le savent probablement. Vous parlez à votre ex ? Vous parlez de vos problèmes relationnels les plus intimes ? Parlez de choses illégales ? C'est stocké quelque part. Ne laissez pas vos conversations se retourner contre vous dans le futur.

Siri n'est pas le seul exemple. En fait, Siri est probablement le moins nuisible car Apple n'est pas dans le commerce de données. J'aurais certainement plus peur de Google et d'Amazon. La technologie de reconnaissance vocale n'en est qu'a ces débuts et vous pouvez être sûr que des ressources massives sont allouées pour l'améliorer chaque jour. Le machine learning sera capable de détecter des indices spécifiques sur votre vie quelle que soit la langue ou la situation. À un moment donné, nous serons devenus ultra prévisibles.

Géo-localisation

Votre position en dit plus sur vous que vous ne le pensez. L'endroit où vous vous trouvez est toujours le meilleur indicateur de qui vous êtes et de ce que vous faites au quotidien. Même si vous restez à la

maison tous les jours, cette donnée en dit long sur vos habitudes. Le croisement de votre position avec votre historique de navigation Web est une autoroute pour l'analyse du comportement. C'est aussi la clé de notre vie privée.

Comment sommes-nous passés d'une peur irrationnelle de voir nos téléphones mis sur écoute il y a vingt ans, à avoir des appareils GPS de haute précision dans notre poche ? Les entreprises de réseaux sociaux ont fait un excellent travail de manipulation pour nous convaincre que c'était pour notre bien. Bien joué. Maintenant fermez les yeux et réfléchis-y. Presque toutes vos applications nécessitent un accès à votre géolocalisation. Non seulement les applications spécifiques à la navigation, mais aussi les applications de réseaux sociaux. Pourquoi ? Pour pouvoir "baliser" l'endroit où vous avez pris la photo que vous êtes sur le point de partager. Parce que c'est cool. La "coolitude" est le problème numéro un des applications sociales et nous en parlerons en détail dans la Partie II.

Pour l'instant, rappelez-vous que votre téléphone envoie probablement votre position plusieurs fois par heure. Une fois de plus, allez dans vos paramètres et désactivez l'accès à la géolocalisation pour toutes les applications. Ne vous inquiétez pas, comme pour le microphone, vous pourrez le ré-activer quand vous en aurez besoin. Faites-le maintenant. Vous pourriez être surpris par le nombre d'applications qui ont accès à votre position.

Si vous regardez de plus près, certaines applications vous permettent d'ajuster le degré de restriction d'accès. Sur iOS, Vous avez le choix entre 3 options différentes :

- 1) Aucun accès GPS.
- 2) Accès GPS lorsque vous utilisez l'application.
- 3) Accès GPS permanent, même quand vous n'utilisez pas l'application.

La plupart des applications vous demanderont l'option 2 mais d'autres vous demanderont l'option 3. Réglez tout sur l'option 1 pour l'instant. La prochaine fois qu'une application vous demandera la permission d'accéder à vos position GPS, réglez-la simplement sur l'option 2. C'est plus sûr. L'option 3 signifie que vous ne savez même pas quand l'application collecte les données et nous ne savons pas comment ces données sont utilisées par le service qui les collecte. Vous avez probablement vu des articles ou des scandales avec des titres similaires à "*L'application X a collecté des données sur leurs utilisateurs sans les prévenir*". D'un côté c'est vrai, les entreprises stockent votre géo localisation, mais d'un autre coté, elles vous ont déjà prévenu. Les utilisateurs sont avertis lorsqu'on leur demande cette autorisation. La permission est expliquée clairement : "Pour une meilleure expérience utilisateur, cette application peut collecter et utiliser votre géolocalisation à tout moment". Mais nous cliquons sur "Oui", ce qui ouvre la porte à toute fuite de données.

Afin d'obtenir votre position précise, votre téléphone utilisera différentes sources. La puce GPS intégrée n'est pas très élaborée et ne sera pas aussi précise qu'un véritable appareil GPS. Il s'agit en fait d'un A-GPS (Assisted Global Positioning System) et elle utilise le réseau de votre opérateur pour géolocaliser votre smartphone. D'abord parce qu'il serait coûteux de placer de vraies puces GPS à l'intérieur d'un téléphone et les puces GPS qui sont installées dans les téléphones sont conçues pour être économe en énergie. Cela signifie qu'elles doivent être suffisamment petites pour éviter que la batterie ne se vide en une heure. Disons que nous avons une précision de 50 mètres avec l'A-GPS. Pour se rapprocher d'une précision de 5 mètres, le téléphone utilisera le WiFi pour détecter les réseaux autour de vous et leur distance par rapport à vous. N'oubliez pas : la puce A-GPS à l'intérieur de votre téléphone utilisera le réseau de votre opérateur

pour déterminer votre position ainsi que votre connectivité WiFi. Ainsi, en l'utilisant, vous dites directement à votre opérateur où vous êtes.

Il est vraiment difficile de désactiver complètement les permissions GPS car certaines applications comme Maps en ont besoin. Mais pour n'importe quelles autres apps comme les applications sociales, il me semble dangereux d'avoir cette permission activée. A partir de maintenant réfléchissez à deux fois avant d'accepter. Il y a d'innombrables scandales au sujet des fuites de données concernant la géolocalisation des utilisateurs. Le pire c'est que les choses ne vont pas s'arranger avec le temps. Nous ne savons tout simplement pas comment les entreprises utilisent réellement ces données, mais nous échangeons notre sécurité contre une photo avec un "lieu" balisé dessus. On s'expose à tellement de risques invisibles juste pour avoir *l'air cool*. Apprenez à vous méfier des entreprises qui prétendent prendre soin de votre sécurité. N'importe quel vendeur de drogue vous dira qu'il vous vend le meilleur produit car il veut que vous reveniez. Il en va de même pour les applications et les permissions.

WiFi et Bluetooth

Le WiFi (abréviation de **Wireless Fidelity**) est devenu populaire lorsque les ordinateurs portables et les smartphones sont devenus abordables. Existe-t-il une meilleure façon de se connecter que sans câbles ? C'est assez magique quand on y pense. Le WiFi est le résultat de l'évolution des signaux radio. Le concept est le même : ils visent tous les deux à transmettre des informations par ondes radio. D'une façon générale, les hautes fréquences permettent de transférer plus de données par secondes. Mais il y a une limite à la portée physique sur laquelle vous pouvez diffuser un tel signal. Tout comme il est difficile de courir vite pendant une longue durée, il est difficile de diffuser des signaux à haute fréquence sur de longues distances. C'est la rai-

son principale pour laquelle les hotspots WiFi ont une portée utilisable d'environ 50 mètres. De nombreux obstacles peuvent affecter la qualité du signal reçu par un appareil, comme les conditions météorologiques, les barrières physiques entre le point d'accès et l'appareil, les interférences avec d'autres signaux WiFi ou la capacité de l'appareil. Cela peut expliquer pourquoi vous avez expérimenté un signal WiFi fort, c'est-à-dire une connexion rapide, à 200 mètres mais parfois très faible à 10 mètres dans un autre lieu. Il y a plusieurs facteurs qui jouent en faveur d'une bonne ou d'une mauvaise connexion. Le mécanisme Bluetooth est très similaire. C'est pourquoi je vais mettre WiFi et Bluetooth dans la même catégorie. Le WiFi est pratique pour utiliser le protocole TCP/IP et pour connecter des appareils au réseau Internet. Vous pouvez faire beaucoup de choses en WiFi, mais dans 99% des cas, la tâche consiste à connecter un appareil à Internet. Fondamentalement, il ne fait que remplacer un fil classique. Grâce à TCP/IP, votre ordinateur fonctionnera exactement de la même manière lorsqu'il est connecté via un câble Ethernet ou WiFi.

Bluetooth est un autre protocole par lequel vous pouvez également transmettre des données et connecter un appareil à Internet. Vous avez déjà probablement partagé la connexion 3G/4G de votre smartphone avec votre ordinateur portable par Bluetooth. La différence avec le WiFi n'est pas si grande du moins techniquement parlant. Chacun d'entre eux existe pour faire des tâches différentes. Cependant, je prédis qu'ils fusionneront en une seule technologie au cours de la prochaine décennie. Cela permettra de connecter un plus grand nombre d'appareils et de protocoles différents en utilisant les mêmes spécifications.

Les fondements de la connectivité sans fil, WiFi et Bluetooth, reposent sur le concept d'**adresses MAC**. Un périphérique possède une adresse MAC unique pour chaque périphérique de connexion. Rien à

voir avec Apple et le Macintosh : cela signifie **Media Access Control (MAC)**. Votre smartphone peut se connecter à un autre appareil par WiFi ou Bluetooth, ou même les deux en même temps. Parce qu'ils ont deux composants internes différents : une carte WiFi et une carte Bluetooth. Même si elles sont minuscules, elles sont séparées et travaillent indépendamment l'une de l'autre. Une adresse MAC est générée au moment de la création du composant. Elle ressemble à ça : **03:13:18:84:d3:88**. Une adresse MAC est un code hexadécimal de 12 caractères, utilisant les chiffres "0"- "9" et les lettres "A"- "F". Il y a 16 possibilités pour chacun des 12 caractères. Il y a donc 281,474,974,976,710,656 adresses MAC possibles. Plus de 280 trillions de possibilités. Inutile de vous dire que nous sommes loin d'atteindre ce chiffre. Ce serait l'équivalent de 40 000 adresses MAC par personne si nous estimons qu'il y a 7 milliards d'humains sur cette planète. Ceci dit, chaque smartphone a une adresse MAC unique. C'est ainsi que fonctionnent le WiFi et le Bluetooth. Les adresses MAC sont au Wifi et au Bluetooth ce que les adresses IP sont à TCP/IP. C'est un point d'origine et de destination pour transmettre les bonnes données au bon appareil. Rappelez-vous qu'un smartphone possède une adresse MAC unique que vous ne pouvez pas modifier. **Il a une empreinte digitale unique**. Si quelqu'un connaît votre adresse MAC, il sait qui vous êtes. Sur un ordinateur portable, vous pouvez changer votre adresse MAC mais vous avez besoin de connaissances en ligne de commande pour le faire. Toutefois vous ne pouvez modifier l'adresse MAC d'un ordinateur que temporairement car elle n'affecte que le système d'exploitation et non le matériel lui-même. C'est un numéro de série permanent attribué à un appareil à sa sortie d'usine : impossible à changer.

Je vais prendre l'exemple des smartphones, mais la même technologie est utilisée sur n'importe quel appareil doté d'une connectivité

WiFi (p. ex. ordinateurs portables, tablettes, etc.). Imaginez que vous êtes dans un café et que vous souhaitez vous connecter au réseau WiFi fourni par le café. Vous allumez le WiFi de votre téléphone, recherchez les réseaux disponibles autour de vous, choisissez celui qui s'appelle "Super Coffee", vous entrez le mot de passe qui était noté sur l'ardoise derrière le bar et voilà ! Vous êtes maintenant connecté à Internet. Expliquons chaque étape de ce processus : lorsque vous allumez la connexion WiFi sur votre smartphone, il commence à rechercher les signaux disponibles. Les trois choses que vous verrez sont : le nom du signal (dans mon exemple "Super Coffee"), la force du signal (une à trois barres) et le niveau de sécurité qui lui est associé (essentiellement, il dira si le réseau est protégé par mot de passe ou non). Avant d'aller plus loin, nous devons comprendre comment il est possible que votre téléphone connaisse toutes ces informations sans même être connecté à un réseau WiFi. **Chaque routeur WiFi diffuse passivement son identité.** Cette identité est composée d'un titre lisible par l'homme (comme "Super Coffee"), d'une adresse MAC et d'une configuration de sécurité (et plus encore, mais nous allons passer les détails). La puissance du signal est calculée par votre smartphone. Le smartphone estimera une certaine distance entre vous et le routeur en comptant combien de données par seconde peuvent être transmises par ondes radio. C'est de la physique pure à ce stade. Le routeur émet toujours un signal disant : *"Salut, je suis Super Coffee, vous pouvez me rejoindre avec cette adresse MAC : 11:22:33:44:55:66. J'utilise la fréquence radio 2,4 GHz, canal 1 et j'ai besoin d'un mot de passe WPA2 si vous voulez me rejoindre"*. L'info est diffusée en continu par tous les routeurs. Cela signifie que lorsque le WiFi de votre smartphone est allumé, il scanne constamment les routeurs autour de vous. Et nous savons que tous les appareils WiFi, qu'il s'agisse de smartphones ou de routeurs, possèdent une adresse MAC unique. Le fait d'avoir votre Wifi activé permet de déterminer votre géolocalisation

avec plus de précision, même si vous n'êtes connecté à aucun réseau. Le téléphone calculera la distance de tous les signaux autour de vous pour estimer où vous êtes par une technique appelée "triangulation". C'est une collecte passive de données. Revenons au processus de connexion WiFi. Vous savez maintenant qu'il existe un réseau WiFi "Super Coffee" près de vous (le téléphone affiche 3/3 barres, ce qui s'annonce bien) et qu'il nécessite un mot de passe. (Je vais sauter l'explication des différentes normes WiFi, mais, essentiellement, tout réseau nécessitant un mot de passe va chiffrer la transmission des données entre votre smartphone et le routeur WiFi). Après avoir entré le bon mot de passe, vous serez physiquement connecté au routeur, ce qui signifie que vous échangerez des données en utilisant la même fréquence radio. A ce stade, le routeur vous donnera une adresse IP et vous pourrez alors accéder à Internet.

La sécurité WiFi et Bluetooth est un vaste sujet en soi. Même lorsque vous êtes connecté à un réseau WiFi sécurisé, des personnes mal intentionnées peuvent écouter votre activité en ligne et c'est ainsi que se produisent des fuites de données. Les pirates informatiques peuvent utiliser une technique appelée "*L'homme du milieu (MITM, Man In The Middle)*" pour intercepter le trafic entre votre smartphone et le routeur d'une façon transparente. Ce n'est pas facile et cela ne fonctionnera pas dans tous les scénarios mais c'est possible. Nous parlerons de VPN plus tard pour voir comment corriger cette vulnérabilité bien qu'elle soit un peu en dehors du cadre de ce livre. Dans ce chapitre, cependant, je préfère me concentrer sur la collecte passive de données plutôt que sur les vulnérabilités de sécurité.

Bref, la solution la plus simple pour l'instant est d'éteindre complètement votre connexion WiFi lorsque vous ne l'utilisez pas. Il y a une nouvelle fonctionnalité vicieuse sur iOS qui permet trois états WiFi dif-

férents : OFF, ON ou ON mais inactif. "OFF" signifie qu'il est éteint, donc qu'il n'y a pas de scan du réseau ; cela signifie aussi que personne ne peut vous voir. Lisez ceci attentivement : si votre connexion WiFi est éteinte, aucun routeur ne sait que vous existez. "ON" signifie que vous recherchez activement les réseaux et que les routeurs voient que vous êtes là. Si votre téléphone connaît déjà l'un d'entre eux, il s'y connectera automatiquement. Le dernier mode, le plus vicieux à mon goût, "ON mais inactif", signifie que votre WiFi recherche en permanence les réseaux autour de vous mais ne se connecte à aucun d'eux. Mais vous êtes toujours visible pour les autres routeurs. Ils peuvent toujours savoir où vous êtes avec précision. Ce mode signifie simplement qu'il ne se connectera à aucun réseau automatiquement. Dans l'iOS, lorsque vous allez dans Paramètres > WiFi et que vous l'éteignez "OFF", il sera complètement éteint. Mais si vous cliquez sur l'icône WiFi dans le centre de notification, elle sera grisée, ce qui signifie que votre connexion WiFi sera réglée sur "ON mais inactive", pas sur "OFF". C'est une astuce pour avoir votre WiFi "ON" le plus longtemps possible. Mais nous sommes trop paresseux pour toucher l'écran trois fois et aller dans Paramètres > WiFi > "OFF". Nous préférons glisser vers le bas et appuyer une seule fois sur l'icône WiFi pour la "désactiver". Même si, comme nous l'avons déjà dit, le WiFi ne sera pas totalement désactivée. De même pour le Bluetooth.

La quantité de signaux sans fil ne fera qu'augmenter avec le temps et de nombreux "appareils intelligents" utiliseront le WiFi ou le Bluetooth, ou une combinaison des deux, pour se connecter. Il est important de comprendre ces concepts de base car ils n'ont pas changé depuis des décennies et ils ne changeront pas tant que nous n'aurons pas trouvé une toute nouvelle façon d'utiliser les ondes radio. Je ne m'attend pas à ce que cela arrive demain. Même si nous trouvons une

nouvelle façon de faire, ce sera certainement pire que celle que nous connaissons aujourd'hui.

Photos

Lorsque vous donnez accès à vos applications à votre bibliothèque de photos, elles peuvent y accéder à tout moment, qu'elles soient actives ou en arrière-plan. L'autorisation est toujours activée une fois acceptée et il n'y a aucune restriction sur les photos auxquelles une application peut accéder. En somme, les applications ayant accès à vos photos peuvent analyser l'ensemble de vos albums. Elles peuvent analyser les images directement sur l'appareil sans les envoyer à un serveur externe. Ou bien elles peuvent compresser les images avant de les envoyer pour rendre le processus rapide. **Le but de l'analyse d'images est d'étiqueter les images avec des mots pour comprendre ce qu'elles contiennent.** En d'autres termes, vous donnez à une application une "vision numérique". Une fois qu'elle vous connaît, une application peut croiser vos données avec vos images pour avoir une meilleure idée de qui vous êtes. Cela inclut vos photos compromettantes. Oups.

Où est le mal ? Et bien cette pratique est dangereuse car les téléphones sont de plus en plus puissants. Ils ont la capacité de traiter un grand nombre d'images par seconde pour reconnaître les visages, le contexte, les produits, les lieux et tout ce que vous pouvez voir sur une image. La plupart des gens changent de téléphone pour avoir un meilleur appareil photo. Aujourd'hui nous repoussons déjà les limites en termes de précision. La qualité de la caméra est l'un des rares domaines que nous pouvons encore améliorer et c'est souvent un bel argument marketing pour vous vendre un téléphone plus récent. La qualité des optiques à l'intérieur de nos téléphones sont en train de rattraper les appareils photos professionnels. Nous pouvons prendre

des photos 24MP directement depuis notre poche. Personne ne l'aurait prédit il y a vingt ans. Les images font de plus en plus partie de notre vie quotidienne. En 2014, nous avons partagé 3,2 milliards de photos chaque mois dans le monde. Ce chiffre a sûrement augmenté depuis et ce n'est pas comme si cela allait s'arrêter. La deuxième partie portera sur *pourquoi* ce phénomène est en train de changer le monde. Pour l'instant, je veux juste que vous compreniez le mécanisme le plus simple de votre téléphone.

Comme pour les autres permissions, allez dans vos paramètres et supprimez l'accès à vos photos pour toutes les applications. Cela réduira la probabilité d'exposer vos albums personnels. Il faut comprendre que le progrès technologique permettra d'analyser très précisément nos photos dans les dix prochaines années. Le machine learning fait déjà un travail incroyable et c'est une technologie qui peut avoir de nombreuses applications intéressantes. Par exemple, les algorithmes peuvent détecter les contenus non appropriés avec une grande précision. YouTube, Facebook et d'autres géants déploient ces algorithmes à grande échelle pour aider à identifier les contenus à caractère pornographiques. C'est aussi l'un des composants de base d'Instagram. Mais patientons un peu avant de passer aux fondamentaux des réseaux sociaux. Ne vous inquiétez pas nous y viendrons. Les images deviennent maintenant aussi claires pour les machines que les mots et les phrases. La partie invisible des images est celle des métadonnées. Appelées EXIF, elles conservent toutes les informations d'une image à l'intérieur du fichier (JPEG, PNG ou vidéo), bien qu'elles soient invisibles pour nous. Toute application peut lire ces données. Elles contiennent la date, le profil ISO, parfois les coordonnées GPS, le modèle de l'appareil photo utilisé et une tonne d'informations. Vous envoyez sans le savoir ces métadonnées à Facebook, Instagram, WhatsApp, Twitter, SnapChat, etc.

Voici un exemple des métadonnées d'une photo prise au hasard avec mon iPhone :

```
kMDItemAcquisitionMake      = "Apple"
kMDItemAcquisitionModel     = "iPhone X"
kMDItemAltitude             = 181.2713470442554
kMDItemAperture              = 1.69599381283836
kMDItemBitsPerSample         = 32
kMDItemColorSpace            = "RGB"
kMDItemContentCreationDate   = 2019-02-26 20:51:08 +0000
kMDItemContentCreationDate_Ranking = 2019-02-26 00:00:00 +0000
kMDItemContentModificationDate = 2019-02-26 20:51:08 +0000
kMDItemContentType           = "public.jpeg"
kMDItemContentTypeTree       = (
    "public.jpeg",
    "public.item",
    "public.data",
    "public.image",
    "public.jpeg",
    "public.content"
)
kMDItemCreator                = "12.1.4"
kMDItemDateAdded              = 2019-02-26 20:51:23 +0000
kMDItemDateAdded_Ranking      = 2019-02-26 00:00:00 +0000
kMDItemDisplayName            = "2019-02-26 21.51.08.jpg"
kMDItemEXIFVersion            = "2.2.1"
kMDItemExposureMode           = 0
kMDItemExposureProgram        = 2
kMDItemExposureTimeSeconds    = 0.05882352941176471
kMDItemFlashOnOff             = 0
kMDItemFNumber                = 1.8
kMDItemFocalLength            = 4
kMDItemFocalLength35mm        = 28
kMDItemFSContentChangeDate    = 2019-02-26 20:51:08 +0000
kMDItemFSCreationDate         = 2019-02-26 20:51:08 +0000
kMDItemFSCreatorCode          = ""
kMDItemFSFinderFlags          = 0
kMDItemFSHasCustomIcon        = (null)
```

```
kMDItemFSInvisible      = 0
kMDItemFSIsExtensionHidden = 0
kMDItemFSIsStationery   = (null)
kMDItemFSLabel          = 0
kMDItemFSName           = "2019-02-26 21.51.08.jpg"
kMDItemFSNodeCount      = (null)
kMDItemFSOwnerGroupID   = 20
kMDItemFSOwnerUserID    = 501
kMDItemFSSize           = 2026644
kMDItemFSTypeCode       = ""
kMDItemGPSDateStamp     = "2019:02:26"
kMDItemGPSDestBearing   = 171.105178857448
kMDItemHasAlphaChannel  = 0
kMDItemImageDirection   = 171.105178857448
kMDItemInterestingDate_Ranking = 2019-02-26 00:00:00 +0000
kMDItemISOSpeed         = 50
kMDItemKind             = "JPEG image"
kMDItemLastUsedDate     = 2019-02-26 20:51:50 +0000
kMDItemLastUsedDate_Ranking = 2019-02-26 00:00:00 +0000
kMDItemLatitude         = 43.310745
kMDItemLogicalSize      = 2026644
kMDItemLongitude        = -0.3732533333333333
kMDItemMeteringMode     = 5
kMDItemOrientation      = 1
kMDItemPhysicalSize     = 2027520
kMDItemPixelCount       = 12192768
kMDItemPixelHeight      = 4032
kMDItemPixelWidth       = 3024
kMDItemProfileName      = "Display P3"
kMDItemRedEyeOnOff      = 0
kMDItemResolutionHeightDPI = 72
kMDItemResolutionWidthDPI = 72
kMDItemSpeed            = 0.7221983671181245
kMDItemTimestamp        = "20:51:08"
kMDItemUseCount         = 3
kMDItemUsedDates        = (
  "2019-02-25 23:00:00 +0000"
)
kMDItemWhiteBalance     = 0
```

Tous ces chiffres peuvent prêter à confusion mais ils ont une vraie signification. Regardez les champs **kMDItemLatitude** et **kMDItemLongitude**. Ils vous semblent familiers ? Regardez aussi **kMDItemAcquisitionMake** (Apple), **kMDItemAcquisitionModel** (iPhone X), **kMDItemSpeed** (la vitesse à laquelle j'ai pris la photo : 0,722 km/h., ce qui signifie que je ne bougeais pas), **kMDItemAltitude** (181,2 mètres au-dessus du niveau de la mer) ou **kMDItemCreator** (version de iOS que j'utilise). Vous pouvez savoir ce que tous ces valeurs signifient en visitant ce site : <https://www.exiv2.org/tags.html>. Bienvenue dans le paradis de la donnée. Les entreprises n'ont pas besoin de vos métadonnées d'images pour savoir quel smartphone vous utilisez. Il existe des moyens plus simples de récupérer ces informations, comme les en-têtes HTTP, qui ont été expliqués dans la section Navigateur Web. Il en va de même pour la position GPS. Cependant, la combinaison du modèle de l'appareil, de l'emplacement, de l'image elle-même, de l'altitude, de la vitesse, etc, fournit des informations très précieuses sur vous. Rappelez-vous encore une fois : ces images sont stockées sur des serveurs que vous ne contrôlez pas pendant une période que vous ne connaissez pas et elles sont entre les mains de personnes en qui vous ne pouvez pas avoir confiance. Réfléchissez à deux fois avant de partager votre prochain repas sur Instagram.

Appareil photo

On a déjà parlé des photos sur votre téléphone. Il est temps de nous concentrer sur la caméra elle-même. Vous pouvez inclure les webcams et toute autre forme d'objectif optique dans ce chapitre. Ce sont des yeux connectés à l'Internet. Il est difficile à confirmer cette hypothèse mais il y a de grandes chances qu'une caméra puisse être activée à distance à la demande pour vous espionner. Cela pourrait être utile si le gouvernement voulait retrouver quelqu'un impliqué dans une

sale affaire. Mais est-ce réellement utilisé ? Bien que cela puisse être vrai, il y a beaucoup de mystère et peu de vraies réponses autour de cette question. Edward Snowden a déclaré que la NSA avait cette capacité et qu'elle l'utilisait activement depuis longtemps. L'exploration numérique que vous avez entreprise en lisant ce livre est basée sur des connaissances techniques purement factuelles. Donc la seule chose que je peux confirmer, c'est qu'il est tout à fait possible de vous espionner à travers votre appareil photo même si vous pensez qu'il n'est pas actif. Puisque c'est possible, je soupçonne que c'est fait. Je recommande fortement de couvrir les caméras de votre téléphone et la webcam de votre ordinateur portable avec un accessoire lorsque vous ne l'utilisez pas. Vous en trouverez de nombreux sur Internet pour moins de 5€.

Veillez à faire la même chose qu'avec les autres permissions : désactivez l'accès à la caméra pour toutes les applications. Autorisez ensuite l'accès lorsqu'une application en qui vous avez confiance en a besoin. Cela n'empêchera pas l'activation malveillante des caméras au niveau du système, mais une fois de plus, cela réduira au moins les risques de fuite de données. La série Black Mirror a fait un épisode montrant le danger que l'espionnage des webcams peut poser à notre société. Imaginez un instant que vous vous êtes fait prendre à faire des choses intimes devant votre ordinateur ou votre téléphone. Si quelqu'un a un accès exclusif à cette vidéo, qu'est-ce qui l'empêche de demander une rançon en échange de ne pas la publier ? Ce n'est pas impossible. Et ce genre de pratique d'extorsion existe déjà. Soyez juste prudent avec l'accès à la caméra et ne permettez pas à toutes les applications de l'utiliser.

Un autre sujet que nous devons aborder quand il s'agit d'images est le machine learning. Comme expliqué précédemment, notre capacité à analyser des images et des vidéos est phénoménale. Dans cinq ou dix ans, nous serons en mesure de comprendre où vous êtes et avec qui, après seulement cinq secondes d'analyse vidéo. Le machine learning nous permettra également de reconnaître n'importe quel élément d'une image pour savoir les marques que vous portez, votre humeur, la météo et absolument tout ce à quoi vous pouvez penser. Connaissez-vous Google captcha ? Cette chose que vous devez faire pour confirmer que vous êtes "un être humain". Il est utilisé sur de nombreux sites Web lors de l'inscription. Google vous montre une galerie d'images et vous demande de sélectionner les images qui contiennent un camion, un vélo ou autre. Google entraîne en fait son algorithme de reconnaissance d'image à travers vous. La qualification des données est la première étape de la construction d'une technologie de machine learning puissante et solide. Vous devez entraîner l'algorithme à reconnaître des motifs dans une galerie d'images aléatoires.

VPN

VPN signifie **V**irtual **P**rivate **N**etwork (réseau privé virtuel). Il a été inventé dans le but de connecter plusieurs ordinateurs sur Internet pour communiquer en privé dans un espace isolé. C'est comme créer un réseau privé dans un réseau public (Internet). D'où son nom : Virtual Private Network. Cependant, cette technologie est aujourd'hui utilisée dans un usage différent. Vous avez peut-être entendu ce terme dans le cadre de stratégies visant à rendre votre connexion Internet plus sûre ou à cacher votre localisation réelle. Certains sites Web ne permettent pas aux utilisateurs de voir un contenu spécifique en raison de leur localisation géographique. Techniquement, le pays d'un visiteur peut être déterminé en fonction de son adresse IP. Lorsque vous utili-

sez un VPN, votre adresse IP peut se trouver dans un pays différent de votre pays réel car c'est l'emplacement du VPN qui compte. Le VPN n'est rien d'autre qu'un serveur et vous devez configurer votre ordinateur (ou smartphone) pour vous connecter à ce serveur. Ensuite, tout votre trafic Internet passe par ce serveur avant d'atteindre la destination finale. Ainsi, le site Web que vous visitez ne verra que l'IP du VPN et non *votre* IP personnelle.

Le VPN est comme un tunnel : tout ce que vous recevez et envoyez sur Internet passe par ce tunnel. Comme expliqué dans le chapitre HTTPS, les données à l'intérieur du tunnel sont invisibles de l'extérieur. Votre fournisseur Internet ne verra rien du trafic Internet. Il ne peut que deviner la quantité de données mais pas la destination ni le contenu. C'est la solution la plus complète pour protéger votre vie privée. Mais n'oubliez pas que c'est complémentaire à tout ce que nous avons exploré jusqu'à présent : vos cookies et votre navigateur sont toujours les mêmes ; les services que vous utilisez conserveront toujours vos données. Le VPN est particulièrement utile dans les environnements hostiles. Par exemple, vous devriez utiliser un VPN lorsque vous ne voulez pas que votre fournisseur Internet sache quels sites Web vous visitez, quand vous les visitez, à quelle fréquence, etc. Il vous protégera également lorsque vous utilisez un point d'accès WiFi public. Personne ne pourra intercepter votre trafic Internet. Techniquement, il est possible de le déchiffrer, mais cela nécessiterait une énorme quantité de serveurs et seules quelques organisations gouvernementales seront en mesure de le faire dans un délai raisonnable. Bref, à moins d'être ciblé par le FBI, vous êtes en sécurité avec un VPN.

Il suffit de chercher "meilleur VPN" et de prendre celui qui semble le plus simple à utiliser. La plupart d'entre eux coûteront entre 2€ et 10€

par mois. L'investissement en vaut la peine. Cependant, gardez à l'esprit que les fournisseurs de VPN sont légalement tenus de garder des logs (consultez le chapitre sur les logs) de l'activité de certains de leurs utilisateurs. Donc, si vous faites l'objet d'une enquête pour quelque raison que ce soit, il est possible que votre fournisseur VPN doive divulguer la liste des sites Web que vous avez visités dans le passé. Pas le contenu que vous avez envoyé, seulement les noms des sites Web que vous avez consultés et la fréquence à laquelle vous les avez visités.

La croissance infinie des données

Nous avons visités des sujets complexes en très peu de pages. C'est comme essayer de connaître une ville simplement en faisant une visite guidée d'une journée. Vous pouvez comprendre l'extérieur et l'infrastructure principale. Vous pouvez même saisir l'histoire qui nous a menés là où nous en sommes aujourd'hui. Mais je suis conscient du fait que nous n'avons pas tout couvert. À ce stade, il est tout à fait normal que vous ayez des questions sans réponses. Après ce rapide survol j'espère que vous êtes tout de même mieux équipés pour protéger votre vie privée.

Nous nous sommes surtout concentrés sur les smartphones car c'est le moyen le plus facile d'expliquer l'explosion de la collecte de données à travers un outil devenu essentiel dans notre vie quotidienne. Cependant, vous pouvez faire preuve d'imagination et prévoir ce que cela pourrait être avec les montres intelligentes ou tout nouvel appareil connecté. Ces dispositifs ne feront qu'élargir la portée des données que certaines entreprises recueilleront. Leur philosophie de collecte de données sera basée sur les mêmes principes qu'avec les smartphones. Si vous comprenez les couches fondamentales d'Inter-

net, vous comprendrez toute nouvelle technologie qui sera sur le marché. Il n'y aura rien de nouveau. Les plus grandes innovations concerneront la quantité de stockage disponible sur les appareils et sur les serveurs, la qualité des images (ce qui facilitera progressivement la reconnaissance des images), le nombre de capteurs, la précision de l'A-GPS, la vitesse de bande passante et la capacité des batteries. Les appareils eux-mêmes vont peu évoluer. Mais je ne serais pas surpris de voir des téléphones pliables plus minces et plus petits que ceux que nous avons aujourd'hui. Indépendamment de leur apparence, tous ces appareils continueront à stocker des données dans des centres de données géants, comme aujourd'hui.

Rien n'indique que nous produirons moins de données à l'avenir. Tous les modèles économiques et les décisions d'investissements actuelles vont dans le même sens. Toutes nos données sont collectées et analysées. Et nous alimentons la machine chaque jour. Parfois pour le meilleur, parfois pour le pire. Vous pouvez quand même limiter l'impact que cela a sur vous en changeant vos habitudes numériques. Il n'y a pas de formule magique pour cela. Ce sera douloureux mais vital.

Confort, Liberté, Sécurité :
choisissez-en deux. (Dan Geer)

PARTIE II
CHAPITRE 1

COMMENT FONCTIONNE NOTRE CERVEAU

Introduction

Notre cerveau n'a pas beaucoup changé depuis 5000 ans. Nous sommes devenus l'espèce dominante car nous avons développé des mécanismes fascinants pour survivre et comprendre notre environnement. Nous sommes très plastiques. Nous analysons ce qui se passe autour de nous et prenons des décisions rapides. Il est important de comprendre certains aspects primitifs de notre évolution. Nous ne sommes pas devenus ce que nous sommes aujourd'hui par accident. Nous avons survécu et évolué car nous avons eu diverses incitations pour le faire. La plupart d'entre elles sont définies par des hormones libérées par notre cerveau à des moments spécifiques de notre quotidien. Même s'il existe de nombreuses différences culturelles, nos sources de plaisir et de bien-être sont pour la plupart communes à tous les humains.

En plus de ces incitations, nous avons développé un système de communication unique. Notre expression vocale et écrite a ouvert la porte à la création de communautés. C'est ainsi que nous sommes restés en tribus et nous avons développé une culture de transmission du savoir. Regardez les premières peintures de Lascaux : nos ancêtres ont su dessiner des illustrations réalistes pour éduquer leurs pairs. Quelle était leur véritable motivation ? Un amour pour la communauté ? Un désir de devenir immortel ? Une pure création artistique ? Probablement un mélange de tout ces éléments. Quoi qu'il en soit, cette forme de communication a persisté et beaucoup d'autres communautés se sont senties inspirées à faire de même. Cela suggère

que nous sommes des supers héros visuels. Nous avons une façon mystérieuse de traiter les images dans notre cerveau et de les traduire en décisions. Nous avons aussi une sensibilité complexe aux plaisirs. Tout le monde n'a pas les mêmes sources de bonheur. Après des années de recherche sur le cerveau humain, certaines choses sont claires et certaines d'entre elles sont encore un mystère. Nous devons simplement accepter ce fait : les nouvelles découvertes sur le cerveau ne nous rendent pas plus intelligents. Cela ne fait que souligner le fait que nous en sommes encore à apprendre comment il fonctionne.

Explorons les hormones

Le corps libère différentes hormones qui modifient nos états d'âmes pour une durée plus ou moins longue. Ce sont des composants actifs qui influencent notre comportement et notre humeur. Dans ce livre, nous couvrirons ce que nous appelons les "Hormones du bonheur". Celles qui jouent un rôle central dans votre bien-être. Ce livre n'a pas vocation à couvrir ce sujet de façon approfondie ; le but est de vous fournir une sorte de carte de votre cerveau. Si ce sujet vous intéresse, je vous encourage vivement de chercher plus d'information en ligne pour approfondir vos connaissances sur les hormones. Elles sont délicates et complexes car de multiples facteurs entrent en jeu. La même dose de l'une d'entre elles aura des effets différents sur différentes personnes, en fonction de leurs antécédents, de leur culture, de leur enfance et de nombreux autres facteurs externes. La psychologie n'est pas une science exactes où l'on mélange deux composants qui produisent toujours le même résultat. La façon dont nous vivons ces changements hormonaux peuvent varier avec une grande amplitude entre deux individus. Regardez, par exemple, comment les cycles menstruels et le niveaux de testostérone ont un impact différent sur la

vie des femmes et des hommes. Toutes les hormones nous affectent différemment.

Ocytocine

Communément appelée "hormone de l'amour", l'ocytocine est libérée lors d'événements spécifiques comme un câlin, un baiser, faire l'amour, ou donner naissance à un enfant. Elle fonctionne également entre les membres de la famille ou tout autre type de relation personnelle car elle aide à construire nos relations émotionnelles. Cependant, son rôle principal est la reproduction, c'est pourquoi presque tous les vertébrés ont un équivalent d'ocytocine. Elle nous aide à nouer des liens avec quelqu'un qui finira par devenir un partenaire avec qui nous aurons un enfant. Lorsqu'il s'agit de relations sexuelles, l'ocytocine est libérée pendant l'orgasme. Si vous connaissez une meilleure sensation, appelez-moi. Mais attention car le pouvoir de l'ocytocine est si grand que vous pouvez y devenir accro. La nymphomanie est une vraie maladie liée à une addiction. Étonnamment, des recherches ont prouvé que nous libérons aussi de l'ocytocine lorsque nous souffrons, ce qui pourrait expliquer pourquoi les gens aiment parfois cela. Indépendamment de ce qui déclenche sa libération, il y a une chose que je voudrais souligner ici : cette hormone n'est libérée qu'après un effort conscient. Il faut sortir de sa zone de confort pour trouver un partenaire et se reproduire. Il en va de même pour toutes les autres formes d'interaction sociale. L'hormone est une récompense pour un vrai effort, ce qui explique pourquoi vous ne pouvez pas vraiment l'acheter ou la simuler. Plus vous sautez dans une relation rapidement, ou toute autre rencontre interpersonnelle, plus l'effet de l'ocytocine sera fort.

Endorphine

Ce sont des analgésiques naturels. Elles sont libérées après un effort corporel intense pour masquer la douleur musculaire. Vos muscles grandissent après une période de repos pendant laquelle les tissus se reconstruisent et deviennent plus grands et plus résistants. Le rôle principal des endorphines est de nous aider à nous pousser physiquement dans des conditions difficiles. Elle a aidé nos ancêtres à échapper aux prédateurs, à fuir, à pêcher, à trouver de la nourriture, ou à se battre en cas extrême. Nous les ressentons habituellement après l'effort et nous en avons tous fait l'expérience. C'est un procédé naturel d'auto-guérison. Après une course ou un exercice physique intense, ces hormones seront libérées et resteront dans votre corps pendant quelques heures. Elles produisent une sensation étonnante d'accomplissement et de bien-être. J'adore cette sensation. Je pense que les endorphines sont les meilleures. Vous pouvez devenir accro aux endorphines ; elles sont bonnes pour vous. Techniquement parlant, les endorphines sont des neurotransmetteurs qui suppriment les signaux de douleur dans votre cerveau. Elles sont similaires à la morphine et à l'héroïne. La différence est cependant claire : lorsque vous faites de l'exercice consciemment, vous recevez une récompense sous la forme d'une libération d'endorphine ; en revanche, la morphine est un analgésique qui est administré par une dose qui déclenche la sensation de bien-être immédiate. Les endorphines produisent généralement des comportements euphoriques. Elles sont également présentes lors des rapports sexuels. *Pas mal*. Nous sommes déjà à deux hormones présentes intéressantes.

Sérotonine

C'est l'hormone la plus versatile. Elle aide à réguler l'humeur et le comportement social, l'appétit et la digestion, le sommeil, la mémoire, le désir sexuel. Votre corps la libèrera à de nombreuses occasions. Vous exposer au soleil, rire, faire de l'exercice, ou dormir augmentera votre production de sérotonine. D'autre part, un manque de sérotonine peut déclencher la dépression ou l'anxiété. Nous ne sommes pas encore certain de "comment" elle contribue à toutes ces activités. Ce qui est clair, c'est que le manque de sérotonine affecte profondément notre humeur. L'intestin produit beaucoup de sérotonine et c'est pourquoi elle est lié à la régulation de l'appétit et même à la sensation de bonheur quand nous mangeons quelque chose de bon. Il est important de se rappeler que le système nerveux est complexe et fonctionne en coordination avec de nombreuses variables. La sérotonine seule ne fera rien de spécial. Elle aide d'autres composants chimiques à faire leur travail. Mais ce n'est pas si simple. C'est un équilibre complexe. Ainsi, même si vous l'injectez directement dans votre corps ou votre cerveau, il se peut qu'elle n'ait pas le même effet que l'ocytocine ou les endorphines par exemple.

Dopamine

Elle fonctionne surtout pour nous aider à nous motiver. Tout effort produisant un résultat déclenchera la libération de dopamine. Sa raison d'être principale est de nous aider à obtenir ce que nous voulons. Parce que nous sommes motivés après avoir reçu de la dopamine, nous continuerons à faire des activités qui déclenchent sa libération. L'anticipation d'un événement joyeux augmentera également la production de dopamine. C'est l'hormone du plaisir et elle régule notre mécanisme "effort / récompense". Vous pouvez expérimenter son effet

lorsque vous entendez la première chanson d'un groupe dont vous attendez le concert depuis des heures. Les fumeurs de marijuana ressentiront également la libération de dopamine lorsqu'ils rouleront un joint, car le sentiment de bonheur émerge en eux sans même l'avoir allumé. C'est la sensation de savoir que vous serez bientôt heureux. De nombreuses activités génèrent également de la dopamine : rencontrer de nouvelles personnes, avoir des relations sexuelles, manger, jouer à des jeux vidéos, recevoir un cadeau et plus encore. Une pause ici pour confirmer le sexe est la meilleure façon naturelle de libérer toutes les hormones du bonheur que vous pouvez imaginer. Génial.

Revenons à la dopamine. Les drogues comme la cocaïne ou la méthamphétamine augmentent la concentration de dopamine en la bloquant dans une certaine région de votre cerveau. C'est pour cela qu'elles procurent un sentiment de plaisir intense. Cependant, ce sentiment est totalement artificiel car vous ressentirez un profond sentiment de dépression après que les effets se soient dissipés. C'est à ce moment-là que l'envie de consommer à nouveau se fait sentir, car votre taux de dopamine est déséquilibré. Le problème, c'est que vous n'associez pas votre manque de dopamine après une consommation de drogue à la drogue elle-même. Cela crée une addiction car vous voulez compenser ce mauvais état par plus de drogues. **L'addiction apparaît en masquant les effets négatifs d'un comportement répété.** Ne vous méprenez pas. La libération de dopamine provoquée artificiellement aura des effets négatifs car vous soumettez votre système nerveux à un stress important. Vous injectez aussi des substances chimiques très dangereuses dans votre corps. Les drogues ne vous tueront peut-être pas immédiatement mais elles ne peuvent rien vous apporter de bon à moins d'être contrebalancées par des stimuli non artificiels (comme la course à pied).

Contrairement aux autres hormones, la dopamine est facile à libérer et à falsifier car elle dépend d'une récompense. Et comme vous le savez, la création de "fausses récompenses" est devenue la norme dans nos applications. Faire défiler un flux Instagram ou Pinterest, c'est comme jouer au casino. Vous savez que quelque chose de bon apparaîtra à un moment et vous continuez à faire défiler le contenu jusqu'à tomber dessus. *Boom !* Une montée de dopamine. Scrollez à nouveau et... *Bam !* Un autre shot de dopamine car vous venez de trouver une belle paire de chaussures qui irait parfaitement avec le pantalon que vous avez acheté récemment. Les notifications sur votre smartphone produisent également de la dopamine. Le son et les vibrations de votre téléphone vont dire à votre cerveau "Quelque chose de nouveau vient d'arriver, il y a probablement quelqu'un que vous aimez qui vous a envoyé quelque chose d'important". Cela signifie que vous êtes une personne intéressante et vous ressentez le besoin de regarder votre téléphone, dès maintenant, parce que vous le méritez, vous devez "savoir ce qui se passe". Vous le transformez en récompense mais elle est totalement virtuelle. La seule chose que vous avez fait pour recevoir ces injections de dopamine est de poster une photo en ligne. Fondamentalement, ce n'est pas du tout un événement important dans votre vie et il n'aura pas d'impact significatif sur votre avenir. Mais bizarrement nous l'associons au plaisir. Il est très facile de tomber dans la dépendance aux réseaux sociaux car aucun efforts n'est nécessaire pour obtenir une dose de plaisir. Les réseaux sociaux fonctionnent exactement comme des drogues. La seule différence est le fait que cette activité soit socialement acceptée et qu'elle n'a pas d'impact visible sur votre vie quotidienne.

Re-définir l'addiction

Une addiction peut être décrite comme tout comportement répété qui a des effets négatifs sur votre quotidien.

Les activités humaines tournent autour de la communication et de la motivation. Nous grandissons dans un univers composé de relations humaines et nous apprenons de notre environnement. Plus précisément, entre 0 et 7 ans : nous absorbons du contenu. À cet âge, votre corps est encore en train de créer les bases de votre système hormonal et vous façonnez votre perception du monde à travers vos sens. Le docteur Bruce Lipton mérite d'être mis à l'honneur grâce à son travail sur l'Épigénétique. Il est l'auteur de "The Biology Of Belief".

Les êtres humains ne sont pas faits pour vivre seuls. Il y a un impératif biologique fondamental qui vous propulse, vous et tous les organismes de cette planète, à vivre dans une communauté.
(Bruce Lipton)

Dans cette optique, l'un des premiers symptômes de la plupart des addictions est l'isolement. Les drogues font partie de cette liste. Le plaisir déclenché par les drogues libère de la dopamine comme moyen de trouver un raccourci vers le plaisir. Inversement, trouver le bonheur par les relations, les activités physiques et mentales, demande beaucoup plus d'effort. La dépendance commence par une déconnexion de notre environnement. C'est pourquoi une façon efficace de guérir les

toxicomanes est de s'entourer de gens car nous sommes naturellement construits pour absorber l'amour autour de nous. Mais si un toxicomane s'entoure de personnes s'adonnant à une activité néfaste (consommation), l'idée que cette activité "n'est pas d'effets secondaires négatifs" est encore renforcée par son environnement. Ce qui est faux car tout raccourci endommage quelque chose en nous.

Les raccourcis suppriment également l'un de nos mécanismes fondamentaux : la motivation. Nous sommes tous motivés par quelque chose. Nous orientons nos vies vers certains objectifs ou vers une vision. L'addiction arrive plus rapidement dans le contexte de personnes qui manquent d'opportunités. Quand les choses commencent à mal tourner, tout devient sombre autour de vous. Vous ne savez même pas pourquoi vous devriez mettre fin à cette addiction. C'est comme si nous avions l'impression qu'il n'y est rien d'important qui vaille la peine d'être vécu.

Il y a une chose dont nous sommes certains : **les addictions ne sont liées à aucune substance chimique que vous injectez dans votre corps**. Aussi étrange que cela puisse paraître, c'est un fait avéré. Toutes les drogues fonctionnent de la même façon. Si l'héroïne est l'une des drogues les plus addictives et ce n'est pas à cause de sa composition chimique. C'est principalement à cause du profond sentiment de plaisir qu'elle déclenche. Les consommateurs d'héroïne deviennent accro très rapidement au sentiment de plénitude qu'elle procure. C'est une sensation unique et difficile à oublier. Il en va de même pour l'herbe, la cocaïne, le LSD et tout le reste. Nous devenons dépendant au sentiment de plaisir intense que les drogues produisent en nous. Les drogues peuvent être jugées acceptables ou non, selon la culture dans laquelle vous vivez, mais leurs effets ne dépendent pas de la culture. Le plaisir ainsi que les effets négatifs sont universels.

Les relations peuvent aussi créer une addiction. L'idée de perdre quelqu'un peut être insupportable pour certaines personnes et elles s'accrochent souvent à ce sentiment jusqu'à ce qu'elles deviennent complètement isolées. L'amour peut être considéré comme une excuse valable pour s'isoler de la société lorsqu'un partenaire devient la seule motivation dans la vie d'une personne. Mais c'est socialement acceptable. C'est politiquement correct. Comme pour les endorphines. Certaines personnes peuvent devenir facilement obsédés par l'effort physique pour obtenir une montée importante d'endorphines. La différence c'est que l'addiction au sport n'a presque aucun effets négatifs. Des blessures ? Rien de très grave. Les sportifs sont généralement complètement rétablis après quelques semaines de repos. En ce sens, le sport est aussi plus facile à équilibrer avec sa vie. Les drogues sont différentes car elles peuvent bouleverser la vie d'une personne et elles ne requièrent pas de travail pour en profiter.

Il est crucial à ce stade de considérer les smartphones comme une sources d'addiction, car ils contribuent à la libération de la dopamine sans exiger aucun effort de notre part. Les smartphones ont un impact sur l'efficacité, ou l'inefficacité, de la communication entre êtres humains. Ils agissent comme un subtil poison pour une raison bien précise : lorsque nous utilisons nos téléphones, nous pensons que nous communiquons avec le monde réel alors qu'en réalité nous ne faisons que taper sur une application de messagerie virtuelle. L'astuce c'est de comprendre comment fonctionne notre cerveau. Il est particulièrement sensible aux images et libère la même dose de dopamine en textotant que lorsque nous discutons avec un ami proche dans la vie réelle. Nous sommes dans l'illusion en pensant que nous avons effectivement cette discussion "pour de vrai". Quels sont les effets négatifs ? L'isolement. Même si votre corps est ici, votre esprit ne l'est

pas. L'exemple le plus classique est d'observer un groupe de personnes qui utilisent leur smartphone au lieu de parler verbalement.

Quels sont les autres effets négatifs dérivés de l'utilisation de cet appareil ? La motivation diminue. Tant que vous continuerez à vous comparer à ce que vous voyez en ligne, vous continuerez à renforcer votre addiction. Si vous persistez, cela changera votre façon de voir le monde. **Vous projetterez des choses sur votre vie qui ne sont pas réelles.** Mais votre cerveau ne sera pas capable de faire la différence parce que votre subconscient prendra le dessus. Vous ne faites pas une pause de dix secondes pour évaluer chaque image que vous voyez. Nous regardons en moyenne plus de 200 photos par jour sur nos écrans. C'est l'un des principaux objectifs de Facebook : afficher le contenu qui vous plaît afin de déclencher la libération de dopamine et de vous faire rester plus longtemps. Votre cerveau continuera à vous procurer du plaisir car il ne sait pas que l'image est virtuelle et non réelle.

Si vous avez des enfants et que vous vous souciez de leur capacité à évoluer dans ce monde numérique : apprenez-leur ce qu'est une addiction et aidez-les à développer leur capacité à communiquer et à trouver la motivation par eux-mêmes. Mes amis, nous sommes en train de perdre la bataille face aux réseaux sociaux et les applications de messagerie. Les algorithmes sont conçus pour créer des dépendances. C'est la toute première fois dans l'histoire que nous sommes face à un phénomène d'une telle ampleur. Nous avons trouvé un poison qui n'a pas d'effets négatifs directs et qui est impossible à mesurer. *Bravo.*

Les similitudes entre smartphone et drogue

Tant qu'un produit crée une addiction, je considère qu'il est au même niveau de danger qu'une drogue. Quand je parle de danger, il s'agit surtout de trouver l'équilibre et d'apprendre à l'utiliser sainement. Par essence, les humains se sont toujours habitués aux nouvelles technologies et ils les ont adoptées plus ou moins rapidement dans leur quotidien. Je ne m'attends pas à ce que vous, ni qui que ce soit d'autre, arrêtiez d'utiliser votre téléphone définitivement. De la même façon que je ne dirais jamais à quelqu'un "Tu ne devrais plus jamais boire d'alcool". Nous sommes naturellement équilibrés, mais malheureusement nous perdons parfois de vue ce qui compte vraiment car nous vivons dans un siècle où l'attention est une denrée très rare. Il y a tellement de stimuli qu'il est presque impossible de ne pas être distrait par quelque chose. Toutefois, la vérité est qu'il ya beaucoup de bonnes choses sur les smartphones. Ils sont une porte ouverte à la connaissance. Ils constituent le meilleur moyen de promouvoir et de consommer du contenu. Passer à coté tout cela signifierait être isolé d'une grande quantité d'informations précieuses et d'une grande partie de la population.

J'aimerais tout de même souligner certaines caractéristiques qui rendent les smartphones très puissants. Tout d'abord, ils sont socialement acceptés. La première étape vers l'introduction d'un nouveau produit dans la population consiste à convaincre les gens d'acheter quelque chose de nouveau et d'utile. Voir même de sécurisant. Afin d'attirer les consommateurs, vous devez promouvoir votre produit comme un outil pour les aider à se sentir mieux. En ce sens, l'histoire des smartphones est une réussite. Les smartphones peuvent désormais télécharger des images, des vidéos et des données de grande qualité. Ils permettent à n'importe qui de partager du contenu. Cela

implique que vous êtes totalement libre de suivre les gens que vous aimez parce que cela vous plaît. L'injection de dopamine que vous expérimentez lorsque vous vous sentez connecté à une personne virtuelle a le même effet dans votre esprit que la prise de drogues. Rappelez-vous que les hormones ne savent pas si le déclencheur est réel ou non. Elles sont libérées de toute façon. Deuxièmement, les effets négatifs de l'addiction aux smartphones sont souvent invisibles. Il est difficile de déterminer si quelqu'un est accro ou non. L'absence de méthodologies et de diagnostics rend difficile l'évaluation de leur impact. Les téléphones ont peu d'impact négatifs directs dans notre quotidien car notre dépendance à eux se produit lentement mais sûrement. Ils deviennent si profondément enracinés dans notre cerveau que nous n'avons jamais peur d'eux. Ils semblent même confortables et sûrs. Lorsque vous combinez un produit non réglementé et socialement accepté avec des effets secondaires invisibles, **vous obtenez un outil qui est destiné à durer et à s'enraciner profondément dans nos cultures.**

Cette nouvelle drogue va continuer à se propager jusqu'à ce que nous en arrivions à un point où nous remettons profondément en question nos routines. La manipulation de notre mécanisme hormonal peut nuire à la société dans son ensemble si elle se produit pendant une longue période. C'est la première fois dans l'histoire qu'une technologie est adoptée aussi rapidement par la population mondiale. Cela ne s'était jamais produit auparavant. Même si l'opium avait été largement répandu sur la planète il y a des années, les gens n'auraient probablement pas pu s'y tenir, car les effets secondaires sont tout simplement trop importants. Aussi car la plupart des drogues dures ont un impact négatif sur votre corps et votre santé, elles ne seront jamais largement acceptées comme les smartphones. Cette nouvelle ère soulève des questions sans précédent. Comment allons-nous nous édu-

quer et éduquer les générations futures dans un contexte où le savoir n'a plus aucune valeur car disponible en permanence ? Je fais partie de la première génération de personnes qui ont ressenti l'impact d'Internet : née en 1991, aujourd'hui âgée de 28 ans, je vois beaucoup de personnes perdues autour de moi. **La fameuse crise de 25 ans.** Je suis tellement chanceux de ne jamais être tombée dans ce labyrinthe et d'avoir trouvé ma passion tôt. Aujourd'hui je regarde autour de moi et je suis choqué. Les d'adolescents deviennent adultes à 25 ans et non plus à 15, comme c'était le cas auparavant. Le Web a distrait une grande partie de la société. La technologie a introduit de nouveaux problèmes et des dysfonctionnement mentaux comme jamais auparavant. Nous ne sommes tout simplement pas préparés à ça. Comme nous le verrons dans les sections suivantes, vous êtes défini par ce que vous voyez et comment vous décidez de le regarder. Nous ne sommes pas formés pour filtrer autant de contenu et nous faussons notre vision de l'avenir, tant bien même que nous en ayons une. Ce sont des effets réels de cette nouvelle drogue.

Votre oeil est puissant

La façon dont vous expérimentez le monde est principalement déterminée par la façon dont vous digérez l'information. La première chose que nous utilisons pour avancer, c'est notre vue. Ce qui est déroutant aujourd'hui, c'est l'idée que nous consommons de l'information à travers de l'œil mais que **nous pouvons aussi créer un nouveau monde grâce à notre vision.** Nous appelons certaines personnes des "visionnaires" en raison de leur capacité à voir comment le monde pourrait et devrait être, selon leur point de vu. C'est l'oeil du créateur. Pour citer Wikipédia : <https://the-new-dope.com/link/eye>

Il y a sept hiéroglyphes différents utilisés pour représenter l'œil, qui ont différents sens: "faire" ou "celui qui fait". Dans la tradition égyptienne, l'œil n'était pas l'organe passif de la vue, mais plutôt un agent d'action, de protection ou de colère.

Nous sous-estimons probablement notre capacité à façonner notre vie par la digestion d'image. Elles sont puissantes. Si vous essayez de fouiller dans vos vieux souvenirs, en visualisant des lieux, des visages, des objets, ou toutes choses que vous avez aimés, vous vous sentirez à l'aise. Il sera plus difficile de se souvenir de phrases ou de mots exacts si vous ne vous êtes pas consciemment entraîné à les mémoriser. Les images viennent naturellement sans réfléchir. Elles sont imprimés profondément dans notre subconscient. Vous l'avez bien lu : **Elles laissent une empreinte** même si vous ne le ressentez pas immédiatement.

Prenons maintenant du recul et pensons à notre société à l'an -500 AV. Notre cerveau était fondamentalement le même. Sauf que nous n'étions pas exposés à des centaines de photos par jour. Nous avons le temps de les traiter. Les dessins et peintures étaient la première façon de voir le monde différemment. Mais savez-vous combien de temps il faut pour créer un tableau à partir de zéro ? Beaucoup de temps. Ce n'est certainement pas avec un clic d'un bouton. Les artistes ont donc toujours pris le temps de réfléchir à ce qu'ils voulaient partager avant de commencer à peindre. Ils ont toujours eu une vision claire. La surcharge cognitive due aux images n'a jamais existé jus-

qu'à très récemment. Les influences extérieures étaient un territoire vierge. Et soudain, au milieu des années 1950, des millions de personnes ont eu accès à la télévision et à la publicité. Notre cerveau a-t-il évolué en 70 ans ? Pas d'un millimètre. L'impact des écrans sur la société est totalement nouveau dans notre histoire. Il n'y a rien que nous puissions apprendre du passé à ce sujet. C'est une terre inconnue. Car les images et les vidéos activent ou désactivent un mécanisme central en nous. Si nous consommons trop de contenu sans le digérer, certaines images resteront gravées dans votre esprit. Cela vous empêchera de prendre des décisions. Les humains ont besoin de temps pour traiter l'information afin de prendre les meilleures décisions pour eux et leur environnement. L'élimination de cette phase peut brouiller votre vision. Regarder autant de contenu ne vous aide pas à évoluer. Cela peut vous inspirer pendant un moment mais se transformera rapidement en confusion. Nous parlerons plus tard de la consommation de contenu. Pour l'instant, n'oubliez pas que l'œil est la première partie que nous devons reconsidérer dans ce monde dominé par les écrans. Nous sommes totalement inondés d'images. Et nous avons naturellement tendance à croire qu'elles sont toutes vraies. Je m'attends à ce que de grands traumatismes surviennent à l'avenir en raison de la dissonance entre les images et la réalité. De plus, l'édition d'images est susceptible de devenir une tâche automatisée à l'extrême. Les algorithmes spécifiques aux images sont assez puissants pour créer une photo complète à partir de certains mots comme : un chien sur une montagne pendant une journée ensoleillée. Dans dix ans vous aurez beaucoup de mal à distinguer une photo réelle d'une image générée. Au rythme actuel d'évolution en termes de développement matériel et logiciel, ce moment arrivera plus tôt que nous ne le pensons.

La meilleure façon d'anticiper l'avenir est d'apprendre à digérer le contenu visuel. Re-définir vos habitudes numériques devient crucial. Il

faut beaucoup d'efforts pour se reconnecter avec notre vraie nature. Mais nous ne sommes pas conçus pour regarder autant d'images, tout simplement.

Notre ère des réseaux sociaux nous apporte trop de contenu. Si vous devenez ce que vous voyez et que vous regardez trop de contenu, alors qui êtes-vous *vraiment* ? Vous êtes censé construire votre vie mais vous n'avez aucun point de repère. Ou plus précisément : vous avez mille points dans la tête mais vous ne savez pas comment les relier. Nous pouvons facilement observer que les réseaux sociaux à eux seuls ont apporté dix fois plus d'images que la télévision. Pensez-vous que notre cerveau "homo sapiens sapiens" est devenu dix fois meilleur dans le traitement du contenu visuel au cours des dix dernières années ? Certainement pas. Notre cerveau évolue très lentement par rapport à la technologie actuelle. Nous ne pouvons tout simplement pas traiter autant de contenu. Il n'y a aucun moyen de le faire à moins d'avoir une idée très claire de ce qu'est votre passion et de devenir très discipliné. **S'affranchir de cette influence sera une compétence très précieuse à l'avenir.** Cette surcharge cérébrale est sans précédent dans l'histoire de l'humanité. Ma question est la suivante : comment allons-nous faire face à une explosion des maladies mentales à grande échelle ?

L'importance d'échouer

La technologie nous protège contre l'échec. Nous aimons tellement cette sensation de confort que les applications nous procurent. Nous vérifions Google Maps chaque minute pour nous assurer que nous prenons le chemin le plus rapide. "Je suis à onze minutes, je veux le faire en neuf." C'est ridicule. Nous développons de mauvaises habitudes. Nous nous comportons ainsi car nous avons peur d'échouer.

Nous avons même peur de parler à des étrangers pour demander notre chemin. **Nous évitons l'imprévisible.** Il est important que vous vous posiez la bonne question : Pourquoi avons-nous si peur d'avoir tort ou d'échouer ? Faire des erreurs et se remettre en question est une caractéristique unique à l'être humain. Nous avons évolué grâce à cette méthodologie car nous sommes des animaux sensibles aux émotions. La plupart de nos décisions viennent du sentiment de ne pas avoir le contrôle. Dire que les humains sont rationnels est un fantasme déconnecté de la réalité. Nous réagissons fortement aux émotions et aux sentiments. Il n'y a rien de plus puissant que de chuter et de devenir plus fort après ça. Notre vie est remplie d'épisodes construits sur des émotions. J'ai peur de la direction que prennent les choses avec les smartphones. Nous n'appelons même plus nos proches, nous leur envoyons des SMS ou des e-mails. Pourtant la voix d'un être humain à l'autre bout du fil sonne si réel. Mais emplis de peurs irrationnelles, nous nous bloquons et devenons trop inconfortables pour parler à quelqu'un au téléphone. Nous faisons les choses soit par inspiration soit par désespoir. Sachant que l'inspiration est rare de nos jours, qu'en est-il du désespoir ? La vie n'a pas besoin d'être dramatique. Que diriez-vous de vivre une vie avec moins de smartphones afin d'être plus à l'aise avec l'imprévu ? Les petits accidents ne font jamais de mal mais la technologie élimine toutes les frictions dans notre vie. Toutes les applications sociales fonctionnent sur le même principe : l'attention. Si elles ont votre attention, elles vous ont eu. C'est pourquoi elles feront de leur mieux pour sélectionner le meilleur contenu pour vous. Si vous voulez voir des choses agréables, vous ouvrez une application et vous commencez à scroller pour obtenir une dose de confort. C'est une dose de drogue. **Les applications de réseaux sociaux feront tout pour éviter de vous montrer du contenu désagréable.** Ils veulent que vous restiez tout en vous faisant croire que vous êtes en contrôle de votre vie. Mais vous ne l'êtes pas vrai-

ment. Rappelez-vous : vous devenez ce que vous regardez. Essayez de vous imaginer dans des situations inconfortables et souriez. Ne laissez pas votre téléphone brouiller votre réalité et vous donner des raccourcis.

On devient plus fort en échouant. Nous avons tous soif d'aventure et nous l'achetons au lieu de la vivre. Je suis tellement curieux de savoir ce qu'était la dynamique humaine il y a 50 ans. Car aujourd'hui nous créons une génération sans friction. C'est une dure réalité contre laquelle nous devrions lutter. Votre cerveau est fait pour créer de nouvelles connexions neuronales chaque jour. Cela signifie que nous avons un système interne qui nous rend plus intelligents chaque fois que nous faisons de nouvelles choses. C'est universel. Qu'en penses-tu, Mark ?

Nous restons fragiles

Les réseaux sociaux et notre société hyper-connectée sont de grandes sources de dopamine. Proche de la cocaïne mais autorisés partout, pour tout le monde, à tout moment et socialement acceptés. En ce qui concerne l'état actuel d'Internet et de la société, je ne serais pas surpris de voir de plus en plus de publicités mentionnant "*L'utilisation des médias sociaux devrait être équilibrée avec des activités réelles*". La première vague de réglementation arrive. Facebook, Apple et d'autres acteurs aident les consommateurs en fournissant des alertes et limitation de temps basées sur l'usage des applications. Juste pour avertir l'utilisateur après une certaine période d'activité estimée trop importante. Les entreprises sont tout à fait conscientes qu'il vaut mieux prévenir les overdoses plutôt que d'y faire face.

Nous réagissons de la même façon aux mêmes déclencheurs. C'est ce qui peut nous sauver. Si nous sommes conscients du problème et que nous savons comment la technologie peut exercer son influence sur nous, nous savons aussi ce que nous pouvons faire : inverser le processus. Pourquoi tant de personnes apprécient les bienfaits de la méditation ? Pourquoi tant d'influenceurs technologiques interdisent-ils à leurs propres enfants d'utiliser des smartphones? Pourquoi tant de gens se réveillent maintenant ? **Car notre cerveau est fragile.**

Ce qui m'inquiète le plus, le vrai problème, c'est le fait que la grande majorité des addicts aux réseaux sociaux ne liront probablement jamais ce livre. Les algorithmes sont conscients de la menace que représente ce contenu pour eux et il est donc peu probable qu'ils mettent en avant un contenu comme celle-ci. Nous vivons dans un système en circuit fermé. Les consommateurs sont exposés aux mêmes sujets encore et encore. La créativité est possible lorsque nous sommes confronté à la diversité. Malheureusement l'Internet favorise exactement le contraire. Ouvrir les yeux sur sa propre condition exige aujourd'hui un réel effort. Les réseaux sociaux et Internet en général provoquent la segmentation de la population et l'appauvrissement de nos cultures. Si vous connaissez quelqu'un qui a besoin d'ouvrir les yeux, envoyez-lui des livres. Celui-ci ou un autre. Tout ce qui peut les aider à comprendre ce qui se passe, comment cela se passe et ce qui est en jeu.

*Les temps durs forgent
des Hommes forts.
Les Hommes forts créent
un monde pacifique.
Un monde pacifique engendre
des Hommes faibles.
Les Hommes faibles créent
des temps durs.
(G. Michael Hopf)*

PARTIE II

CHAPITRE 2

COMMENT CHANGER NOS COMPORTEMENTS

L'impact d'Internet sur notre société

Je suis ravi que vous soyez encore là car je suis tout à fait conscient que certaines des informations contenues dans ce livre peuvent être déprimantes. Mais mon but est de vous aider à mieux comprendre votre environnement numérique. Aucun système n'est parfait et vous générerez et consommerez toujours des données. Se déconnecter totalement est une possibilité mais pour la plupart d'entre nous ce n'est pas une option réaliste. J'aimerais néanmoins souligner certaines conséquences négatives qu'Internet pourrait avoir pour notre société. Car elles sont réels.

Les téléphones changent notre façon de voir le monde et de réagir au plaisir (cf. Dopamine, vous vous souvenez ?). Nous pouvons commencer par une question simple: si vous aviez la possibilité d'obtenir un plaisir immédiat sans effets secondaires, le feriez-vous ? Oui. Cependant, chaque raccourci a un prix et si nous ne le payons pas maintenant, nous paierons double plus tard. C'est un fait qu'on apprend en grandissant. Selon vous, que se passera-t-il si vous ne prenez pas soin de votre corps, en mangeant mal et en ne faisant pas d'exercice ? Vous ressentirez les effets négatifs vers vos 30 ans. Croyez-le ou non, j'ai vu beaucoup de personnes qui se sont réveillés à ce sujet dans la trentaine. C'est comme une révélation car ils réalisent qu'ils ont encore une chance de vivre dans un corps décent pour les 50 prochaines an-

nées de leur vie. Le corps ne ment pas. La raison est simple : nous pouvons le voir et le sentir. La perte de poids ainsi que le gain de force ou d'endurance sont des transformations visibles. Vous pouvez faire de l'exercice et voir un impact positif sur votre corps après seulement deux ou trois mois si vous êtes sérieux à ce sujet. Ensuite, vous commencez à envisager des objectifs à long terme. La discipline devient votre alliée et vous commencez à accepter que vous devez payer un "petit" prix aujourd'hui (l'entraînement) pour voir des résultats dans le futur.

Cette analogie avec le sport peut s'appliquer à pratiquement toutes les activités qui feront de vous une meilleure personne. Nous savons tous qu'il faut étudier longtemps pour vraiment comprendre un sujet. Pas seulement à l'école, vous pouvez apprendre beaucoup par vous-même. Ce qui est important ici, c'est que vous compreniez l'impact à long terme que la pratique d'une activité sur une longue période peut avoir sur votre vie. Les bénéfices sont supérieurs à l'investissement. En plus de votre réussite personnelle, la plupart des personnes autour de vous apprécieront le fait que vous vous engagiez à étudier ou à faire de l'exercice. En fait, la plupart d'entre nous comprendrons vos efforts et nous vous encouragerons naturellement à continuer car ça ne vous fera que du bien ! N'est-ce pas ?

Les smartphones sont une toute autre histoire. Comme nous ne sommes pas vraiment sûrs des effets à long terme, il est difficile de se fixer des objectifs. Que devrions-nous mesurer ? Qu'est-ce qui constitue un facteur de succès en ce qui concerne l'utilisation de la technologie ? Tout le monde donnerait une réponse différente à cette question. Ce qui est clair c'est que la première étape pour améliorer quelque chose est de le mesurer. iOS a récemment ajouté la possibilité de restreindre l'utilisation des applications, mais je ne suis pas sûr que les gens vont beaucoup utiliser cette fonctionnalité. Même si vous

ne limitez pas vos applications, vous pouvez tout de même voir combien de temps vous passez à utiliser votre téléphone sur une échelle quotidienne ou hebdomadaire. Vous pouvez également voir le nombre de fois que vous regardez votre téléphone par jour. Ces mesures sont celles qui nous intéressent. Je vous recommande fortement d'y jeter un coup d'oeil régulièrement. Vous serez étonné de voir combien de fois vous regardez votre téléphone et combien de temps vous passez sur les applications. Vous pourrez également trouver cette fonctionnalité sur Android, en fonction du fabricant de votre téléphone et de la version du système d'exploitation qui y est installé. Dans tous les cas, je suis sûr que vous pouvez trouver des applications pour enregistrer ces mesures si vous n'avez pas déjà cette fonctionnalité sur votre téléphone Android.

Bon, mesurer le temps passé sur votre téléphone n'est que la première étape. Ensuite, vous devez réaliser ce que vous pouvez tirer de positif dans votre vie lorsque vous réduisez le temps passé sur votre écran. C'est une autre observation fondamentale : Quelles sont les expériences les plus mémorables de votre vie ? Le nombre de personnes qui aiment votre voyage à Bali ? Obtenir vingt nouveaux followers après avoir posté un nouveau repas sur Instagram ? Recevoir un message d'un ami disant qu'il/elle aime vraiment vos nouvelles chaussures ? Probablement pas. Les choses dont vous vous souviendrez le plus dans votre vie sont les souvenirs et les émotions qui se sont produits de façon inattendue. Du moins c'est ce que disent la majorité des personnes âgées avant de décéder. Lorsque vous approcherez de la fin de votre vie, vous vous souviendrez de vos proches, de la façon dont vous les avez traités et de ce que vous avez fait de vos mains. Vous vous souviendrez également de quelques grandes réalisations, des villes que vous avez visitées et des expériences que vous avez

vécues. Rien de tout cela ne sera lié au numérique. Absolument zéro pour cent.

C'est pourquoi je suis prêt à organiser ma vie pour les surprises. Je suis prêt à payer le prix de l'ennui parfois. Payer le prix c'est accepter d'être différent des gens qui m'entourent. Je n'ai pas honte d'avoir l'air ennuyeux pour les autres. Je suis prêt à me sentir mal à l'aise parce que je n'ai pas d'écran à regarder, je suis prêt à m'exercer en tant qu'être humain parce que si je ne le fais pas, je paierai le prix du regret plus tard. Chaque heure que vous passez sur votre téléphone est une heure de moins dans votre réservoir de surprises. Essayez de le mesurer de cette façon et vous serez stupéfait par la quantité de choses que vous pourriez faire au lieu de scroller infiniment sur votre smartphone. Certaines personnes ont déjà cet équilibre et choisissent l'interaction dans la vie réelle plutôt que les activités en ligne. Je m'inquiète surtout de la prochaine génération de jeunes qui grandissent avec un smartphones entre les mains. Quel sera le prix à payer ? C'est à nous tous de décider.

Les écrans sont un bouclier parfait entre vous et votre environnement. Nous pensons que nous sommes reliés aux autres, mais nous ne le sommes pas. Nous pensons que nous sommes aimés, mais intérieurement nous nous sentons seuls. Nous croyons tout ce que nous voyons en ligne sans le remettre en question. La piqûre de dopamine que vous recevez quand quelqu'un montre de l'intérêt pour vous en aimant ou en commentant une photo est temporaire mais efficace.

J'ai peur que nous perdions nos aptitudes sociales. Les écrans affectent notre développement en tant qu'êtres humains. Non seulement les écrans ont ce pouvoir, mais aussi tout le contenu personnalisé qui nous hypnotise a un effet pesant sur nos vies. La façon dont cela fonctionne aujourd'hui est si subtile. Votre zone de confort est bien définie

par les données que vous générez. Facebook, Instagram, Pinterest, YouTube, savent tous précisément comment vous faire scroller pendant des heures. Ils éliminent toute friction entre vous et votre environnement. Ma plus grande préoccupation au sujet de l'élimination des difficultés de nos vies est le risque de grandir dans une zone de confort ultra sécurisante. Mais devinez quoi, vous allez, comme tout le monde, faire face à des situations difficiles dans votre vie et puisque notre esprit réagit comme il a été programmé, vous feriez mieux de bien le préparer. Si vous n'éprouvez jamais un peu d'inconfort vous serez totalement perdu dans des situations tendues. Notre évolution en tant qu'humains vient du fait que nous avons surmonté des obstacles dans nos vies. Nous créons de nouvelles façons de penser en explorant l'inconnu et en ressentant ce sentiment d'inconfort. Enlever cette partie fondamentale de nous est un pas de plus vers une régression sociale.

La plupart des images que vous voyez en ligne vous influenceront. Les regarder constamment changera votre façon de voir le monde. Oui, vous avez bien lu. Comment grandir dans un monde où tout est nouveauté et illusion virtuelle ?

L'impact sur la société est déjà visible. Si vous examinez de près la génération née entre 1990 et 1995, qui a aujourd'hui entre 25 et 30 ans, vous constaterez qu'elle se sent perdue. Elle ne sait pas ce qui est bon pour eux ou pour le monde. À cet âge, beaucoup de gens commencent à remettre en question tout leur passé. Les gens ne savent plus qui ils sont ou pourquoi ils ont fait les choix qu'ils ont faits. Ils réalisent que la plupart de ces choix étaient motivés par une sorte d'autorité invisible. La tendance actuelle est de voyager à travers le monde et d'essayer de voir de nouvelles choses, mais en même temps, les gens ne cessent de partager leurs expériences sur les ré-

seaux sociaux, ce qui enlève toute la magie de leurs aventures. L'aventure, c'est l'inconfort que vous ressentez lorsque vous vous exposez à de nouvelles choses, tout comme le bonheur que vous ressentez lorsque vous voyez de belles choses. Mais n'oubliez pas que la façon dont vous en parlez aux autres renforcera ces expériences. Par conséquent, le partage d'images supprimera tout les effets positifs du voyage et de l'aventure. Prendre plus de temps pour trouver le bon angle pour une photo plutôt que de passer du temps à explorer votre environnement est un non-sens total. Est-ce que je dis des choses nouvelles ? Certainement pas. Nous avons tous envie d'aventure. Nous voulons tous connaître le succès dans notre vie. On en meurt d'envie. Mais lorsque nous ne pouvons pas arrêter de penser à notre téléphone, nous vivons dans le vide. N'ayez pas peur du vide. Remplissez-le d'expériences uniques et personnelles.

Les notifications

Les notifications sont le premier point d'entrée de l'addiction aux smartphones. Elles envahissent nos routines car elles sont omniprésentes. Chaque application a des notifications. C'était l'un des premiers mécanismes, mais aussi l'un des plus puissants, mis en place par les smartphones au cours de cette dernière décennie. Techniquement ce n'est pas compliqué : lorsqu'un nouvel événement se produit, le serveur envoie une notification vers votre téléphone pour vous en informer. L'intention initiale était bonne. Elles ont été conçues pour vous aider à regarder votre téléphone uniquement lorsque quelque chose de nouveau se produit. Cet assistant a simplement éliminé le besoin de sortir votre téléphone de votre poche toutes les quinze minutes pour vérifier vos emails. Mais ce mécanisme a évolué d'une façon que nous ne pouvons pas imaginer. Aujourd'hui, chaque application peut vous envoyer des notifications si vous la lui permettez.

L'effet des notifications sur votre cerveau est puissant. Il ressemble à celle d'une bonne nouvelle et déclenche immédiatement la libération de dopamine. C'est si profondément lié au plaisir que nous ne pouvons pas résister à l'envie de vérifier ce qui s'est passé. Il y a un nouveau phénomène que beaucoup de gens commencent à expérimenter : la vibration fantôme. Vous pensez que votre téléphone a vibré dans votre poche mais ce n'était qu'une illusion. Je suis sûr que vous avez vécu quelque chose de similaire au moins une fois. Notre cerveau est conçu pour éprouver du plaisir à partir de cette "surprise". Les notifications sont comme de nouvelles aventures. *"Wow, quelque chose de totalement inattendu est arrivé dans ma poche, c'est sûrement un évènement super important pour moi. Je devrais vérifier et le voir de mes propres yeux, je serai tellement surpris, c'est sûr !"*

Puis arrive le son. Si nous prenons du recul et observons comment nous réagissons face au bruit et aux sons: c'est assez remarquable. Notre ouïe est puissant et unique. Nous sommes la seule espèce capable d'apprécier la musique et de sentir son rythme. Le but premier de notre ouïe est la protection. Il nous a aidé à reconnaître certains types de bruits et à réagir à des événements extérieurs. L'autre fonction principale est la communication. Nous avons développé notre capacité à créer des langues et à reconnaître des structures de mots grâce à notre capacité auditive. Les enfants sont naturellement entraînés à faire correspondre des sons avec des émotions. Le bruit de vos parents qui vous crient dessus car vous êtes espiègle vous rendra nerveux: c'est ainsi que vous percevez l'autorité. Ce même son déclenchera la même émotion même quand vous serez adulte. D'autre part, le bruit des vagues qui s'écrasent sur la plage vous détendra car nous l'avons associé à un sentiment de calme. Les sons de notifications ont été très étudiés et les recherches actuelles se concentrent

principalement sur l'impact des notifications sur le cerveau. Les chercheurs travaillant sur Facebook, SnapChat ou Instagram sont arrivés à des conclusions importantes concernant l'impact du son sur notre fonctionnement hormonale. Vous trouverez une présentation effrayante faite par Facebook en mai 2014 intitulée "Hacker Way : Designing the New Messenger" (quand ils ont totalement revu l'interface de l'application Facebook Messenger). Ce n'est pas une vidéo populaire car elle est destinée aux développeurs (seulement 23 244 vues au moment d'écrire ces lignes). Vous pouvez la visionner ici : <https://the-new-dope.com/link/sound>. Elle dure 43 minutes. Passez directement à 17min30 et écoutez jusqu'à 18min30. Voici la transcription :

*"Nous ne nous sommes pas arrêtés là avec l'identité de Messenger [l'aspect visuel]. Nous avons aussi vu une opportunité d'étendre cela avec des sons. La plupart des applications utilisent le son par défaut pour les notifications push et les alertes. Mais nous avons exploré la possibilité de faire un son personnalisé : quelque chose qui peut être fonctionnel, très facile à entendre, pour être sûr de ne pas manquer un message. Et aussi , un son **amusant, mémorable et facile à associer avec Messenger**. Ce son a la particularité de toucher la gamme de fréquences **la plus sensible de l'audition humaine** : la gamme de 2000 à 5000 Hertz."*

Vous avez bien lu. Vous devez comprendre la puissance de ces entreprises dans le paysage technologique : plus de 40 millions de messages sont envoyés chaque minute (Facebook Messenger et WhatsApp combinés). Imaginez vous si seulement 10% d'entre eux déclenchent un son de notification ? C'est environ 4 millions de sons par minute, ce qui fait 5,7 milliards par jour. Supposons maintenant que les gens lisent les messages provenant des notifications 10% du temps : c'est 570 millions de messages ouverts toutes les 24h grâce aux noti-

fications. Ainsi, si Facebook améliore "l'action sur notification" de 10% à 15%, cela implique 285 millions de messages ouverts par jour de plus qu'avec le son précédent. Est-ce que vous comprenez les enjeux ? Nous parlons de chiffres colossaux. Imaginez maintenant que vos revenus dépendent du temps que les gens passent sur votre application et de leur niveau d'activité sur celle-ci. Si vous améliorez le nombre de messages lus, vous augmentez symétriquement la probabilité que les gens répondent à ces nouveaux messages. Alors, pourquoi ne pas manipuler notre cerveau en utilisant des sons hautement personnalisés ? C'est l'état de l'art aujourd'hui: les applications favorisent l'addiction.

Les sons libèrent beaucoup de dopamine. Ils sont difficiles à contrôler car ils s'enracinent directement dans notre subconscient. Lorsqu'un bruit ou un son est émis, nous n'avons aucun contrôle sur les émotions qu'il génère pendant au moins une ou deux secondes. Notre cerveau se met simplement en mode par défaut et nous regardons automatiquement ce qui se passe sur notre téléphone.

Maintenant que vous en savez un peu plus sur les notifications, notre objectif est de réduire leur impact négatif sur notre vie. Je vais parler de stratégies simples que vous pouvez essayer facilement. Il n'existe pas de solution universelle. Mais depuis une dizaine d'années, voici ce que j'ai observé : 95% de mes notifications n'ont pas besoin d'une réponse immédiate. Les 5 % restantes sont des appels qui sont passés pour solutionner des situations urgentes ou partager des nouvelles critiques au sujet d'un événement. Je me sentirai très bien si je vérifiais mon téléphone le matin, pendant la pause du déjeuner et à l'heure du dîner. Je ne manquerais rien de vraiment important. Avoir un retard de trois ou quatre heures sur un message n'est absolument rien. Comment vivaient nos arrières grands-parents ? Ils communi-

quaient par lettres et devaient attendre une semaine pour recevoir des nouvelles. Comment en sommes-nous arrivés à une situation où nous nous sentons obligé de répondre de suite à un message ? Le fait de ne pas répondre immédiatement à un texto n'est pas du tout un signe de manque de respect. Nous devons prendre du recul et reconsidérer la manière dont nous voulons réagir face à ce phénomène. Nous nous mettons de la pression pour des problèmes qui n'ont jamais existé. C'est une pure surcharge cognitive.

Sur iOS et Android, il y a un paramètre de notification "Ne pas déranger" intéressant. Vous pouvez ajuster son fonctionnement. Je l'ai configuré pour autoriser les notifications (et les sons) pour tous les appels entrants, que je considère importants ou urgents. Pour le reste, silence. Dans mon cas, lorsque j'active cette option, mon téléphone vibre uniquement sur les appels et jamais sur un message ou une notification quelconque. Les notifications apparaissent toujours à l'écran et je sais que je vais vérifier mon téléphone dans l'heure qui suit, donc je ne suis pas inquiet de ne rien manquer. Il y a un phénomène populaire appelée FOMO qui signifie "Fear Of Missing Out" (Peur de passer à côté de quelque chose). Les notifications renforcent ce sentiment parce que "vous avez besoin de savoir ce qui se passe", mais je ne veux pas me laisser entraîner là-dedans. J'essaie d'être en mode "Ne pas déranger" 80% du temps. À l'occasion, je le désactive quand j'attends le message de quelqu'un. Mais honnêtement, je préfère appeler cette personne pour qu'elle transmette son message plus efficacement. C'est plus rapide, l'effet d'attente disparaît et il n'y a pas de libération de dopamine. Vous pouvez d'abord essayer ceci. C'est un premier pas en avant. Et croyez-moi, vous serez probablement mal à l'aise après avoir fait ça pendant une semaine ou deux. Mais c'est important d'essayer. Cela vous aidera à réduire lentement

votre addiction aux notifications. Vous pensez de pas être accro? Voyons votre humeur après 24h de silence, puis 48h, puis 72h...

La stratégie alternative est de sélectionner soigneusement le type de notifications que vous voulez recevoir et de désactiver le son et les vibrations du reste des applications. Vous devriez le faire un par un. Cela peut prendre du temps si vous avez beaucoup d'applications et c'est pourquoi vous devriez réduire le nombre d'applications en premier lieu. Mais l'effort en vaut la peine car vous pourriez trouver l'équilibre parfait entre le silence total (ne pas déranger) et le fait de recevoir seulement quelques notifications par jour. C'est une question d'adaptation. Réglez votre paramètres au fur et à mesure. Jouez avec les sons, les badges et les bannières. J'ai quelques badges (nombre de notifications qui est affiché sur l'icône d'une application) mais pas de son pour Gmail, LinkedIn, Facebook, Instagram et autres. Cela signifie qu'il n'y a pas de vibrations ni de son. Je ne vois même pas de bannière temporaire en haut de mon écran lorsque je fais autre chose. Juste un numéro sur l'icône de l'application. Je les considère comme sans importance. Cependant, j'applique une stratégie différente pour Slack, une application que j'utilise dans mon entreprise pour communiquer et WhatsApp. Elles permettent une communication en temps réel mais elles ne sont pas cruciales à mon fonctionnement. Ces notifications sont activées car je veux les voir à l'écran et sur l'icône de l'application (badge). Mais elles ne déclenchent pas de vibrations ou de son, ce qui les rend moins dérangeantes qu'une notification normale. Il s'agit d'une notification silencieuse car l'écran s'allume, sans plus. Je ne veux pas que le flot constant de messages me dérange pendant que je travaille. D'ailleurs, que signifie travailler "en profondeur" ? Une tâche qui exige une concentration intense, sinon absolue, pour être accomplie. Nous pouvons difficilement produire plus de trois heures de travail intense par jour. Il est de votre responsabilité de couper toute

distraction externe pour accomplir au mieux votre travail. Parfois, trois ou quatre heures de concentration totale peuvent remplacer une journée entière de travail. Si vous travaillez en tant que manager, il y a de fortes chances que vous discutiez avec des personnes différentes tout au long de la journée et que vous traitiez un grand nombre de messages entrants. Je vous recommande d'essayer cet stratégie. Vous vous trouverez dans une meilleure position pour répondre aux gens : moins de précipitation, plus de calme et de meilleures décisions à la clé.

L'ère des notifications est quelque chose que nous n'avions pas vu venir il y a dix ans. Il est temps d'en reprendre le contrôle. Vous pouvez toujours décider si oui ou non et dans quelle mesure vous voulez en subir l'impact. Avant d'écouter les mélodies que les autres vous imposent, écoutez votre instinct avant tout.

Les écrans monochromes

Je me souviens que je parcourais les paramètres de mon iPhone il y a quelques mois lorsque je suis tombé sur un écran intéressant : les tons de couleurs. Il y a une option pour changer votre écran en mode noir et blanc. Lorsque vous activez ce paramètre, vous avez toujours accès à toutes vos applications et votre téléphone fonctionne parfaitement, mais il n'y a plus de couleurs.

Quelle changement ! Le premier changement notable est la difficulté d'utiliser vos applications. Toutes les icônes sur l'écran d'accueil ont pratiquement la même apparence, il est donc souvent difficile de trouver ce que vous voulez rapidement. Lorsque vous ouvrez une application, comme Instagram, vous n'y resterez pas plus d'une ou deux minutes car le contenu ne sera plus aussi attractif. L'impact des couleurs

sur notre cerveau et notre comportement a été énormément documenté et je vous encourage à en lire un peu plus à ce sujet en faisant des recherches en ligne : "impact des couleurs" et "psychologie des couleurs". L'activation de ce paramètre vous permettra de vous en rendre compte par vous-même. Lorsque les applications deviennent difficiles à utiliser il y a de fortes chances que vous les utiliserez moins. Pourquoi pas ? En fin de compte, la meilleure façon de réduire la génération de données est de moins utiliser votre smartphone. C'est aussi le meilleur moyen d'éviter les comportements d'addiction. Vous pouvez toujours avoir votre téléphone avec vous et l'utiliser pour vérifier les emails importants, recevoir des appels, envoyer des SMS, etc. Mais vous ne perdrez pas votre temps à faire scroller des flux infinis de contenu. Croyez-moi, cela aura un impact positif sur la qualité de votre temps.

Des changements forts comme celui-ci ne sont pas faciles à mettre en œuvre. C'est juste un pas de plus vers la liberté numérique. Pensez-y : vous regardez votre téléphone pour vérifier les nouvelles notifications tout le temps. Mais si l'écran est noir et blanc, vous ne le trouverez pas sexy. Ainsi, jour après jour, votre téléphone deviendra progressivement un accessoire très ennuyeux. Quand vous commencez à moins y penser, vous briserez lentement les mauvaises habitudes qui vous font l'utiliser tout le temps. Vous ne pouvez qu'apprendre de cette expérience et vous êtes toujours libre de réactiver le mode couleur quand vous en avez besoin.

Prendre des photos à l'aide d'un écran noir et blanc est également amusant. C'est un peu comme les caméras analogiques à l'ancienne. Vous ne savez pas vraiment à quoi ressemblera la photo. Dans mon cas, j'ai simplement décidé d'éditer des photos sur mon ordinateur portable, où j'ai un vrai écran.

La réaction des gens face à un écran noir et blanc est souvent amusante : "Wow, il est arrivé quelque chose à votre téléphone ?"; "Pourquoi les couleurs ne sont-elles pas affichées ?"; "Est-ce un bug ? Cela doit être si ennuyeux de regarder un écran noir et blanc sur un appareil aussi coûteux et high-tech..."; "Je te comprend, ne t'inquiète pas, tu en auras bientôt un nouveau. Je suis sûr que tu peux utiliser ton assurance pour trouver un remplaçant." La réponse que vous obtiendrez variera selon la personne ou la situation. Dans mon cas, si je connais la personne et que j'ai envie d'en parler, je lui dirai que je le fais exprès car cela m'aide à réduire mon usage du téléphone. Si je ne veux pas en parler à ce moment-là, je dirai simplement : "Oui, tu as raison, ne t'inquiète pas, c'est temporaire. Je vais le faire réparer bientôt."

Si vous voulez pouvoir activer et désactiver l'option d'écran noir et blanc rapidement sur l'iOS, allez à : *Paramètres > Général > Accessibilité > Raccourci Accessibilité*. Recherchez l'option "*Filtres de couleurs*" et cliquez dessus pour pouvoir l'activer et la désactiver lorsque vous triple-cliquez sur le bouton de verrouillage de votre iPhone. Même si cette option se trouve ailleurs dans votre menu de configuration à l'avenir, cela vaut la peine de la chercher. Je l'utilise beaucoup. Mon téléphone est noir et blanc 80% du temps. Mon cerveau n'est pas affecté de la même façon par un écran sans couleur. Je peux le sentir. Le téléphone devient de moins en moins important parce qu'il devient ennuyeux à regarder.

Je suis convaincu que de plus en plus de gens vont commencer à réduire l'usage de leur téléphone. Comme à l'ancienne. Bientôt, les gens n'utiliseront leur téléphone que pour téléphoner et envoyer des SMS et éventuellement pour prendre des photos. Cela deviendra une

tendance. La tendance des gens qui veulent une vie sans illusions sur le monde qui les entoure.

Quand devrait-on éviter nos smartphones

Comme notre téléphone est toujours disponible, nous ne sommes pas vraiment sûrs du bon moment pour l'utiliser. Sans les téléphones portables, cette question n'existerait même pas. Mais maintenant nous devrions commencer à nous demander s'ils nous aident à mieux socialiser ou si leur utilisation dans notre vie quotidienne nous rend au contraire antisocial.

Ma chambre est le premier endroit où je considère mon téléphone inutile. Si vous avez la chance de pouvoir vivre dans différentes pièces. Essayez d'éviter d'utiliser votre téléphone dans votre propre chambre. Utilisez-le dans le salon, la cuisine ou la salle de bain, mais pas là où vous dormez. Essayez de le recharger à l'extérieur de votre chambre et achetez un réveil. C'est une bonne habitude pour réduire l'utilisation de l'écran la nuit en général. Mais il est particulièrement important d'éviter d'ingérer du contenu lorsque vous êtes sur le point de vous endormir. Votre sommeil représente environ un tiers de votre temps et la qualité de votre sommeil déterminera comment vous vivrez les deux autres tiers de votre vie. Tout le monde n'a pas le luxe de bien dormir et de récupérer profondément du jour au lendemain, alors autant y prêter attention. Notre métabolisme primaire a besoin de dormir pour favoriser la croissance musculaire. Mais nous devons aussi nous vider l'esprit la nuit pour éviter une surcharge cognitive. Il y a des tonnes de techniques pour améliorer votre sommeil et je vous recommande fortement de remettre en question vos habitudes à ce sujet. Les smartphones sont le principal destructeur de sommeil pour de nombreuses raisons : la lumière d'un écran LCD informe votre cer-

veau qu'il doit rester éveillé ce qui réduit le processus de production de mélatonine. Cette hormone envoie des signaux à votre cerveau pour amorcer le processus de sommeil. Si vous produisez moins de mélatonine, vous n'aurez pas la même qualité de sommeil. Vous vous sentirez fatigué mais vous ne pourrez pas vous endormir profondément. En plus du manque de mélatonine, l'ingestion d'images en faisant défiler les flux Instagram, Facebook ou Pinterest entraînera une surcharge cognitive **à un moment où vous devriez vider votre tête**. Comme pour la nourriture, il y a un temps pour ingérer et un temps pour digérer. Si vous ingérez du contenu tout le temps sans prendre le temps de digérer, vous allez produire une diarrhée cérébrale. L'heure avant de dormir est extrêmement précieuse. De même, si vous êtes capable d'éviter d'utiliser votre téléphone pendant la première heure après le réveil, bingo ! Vous êtes sur la bonne voie pour augmenter votre niveau d'énergie et votre bonne humeur. Le même processus se produit le matin, sauf qu'il fonctionne dans l'autre sens : le but est d'activer votre esprit. Cela signifie que ce que vous faites au cours de votre routine matinale peut considérablement améliorer la qualité de votre journée. Il y a quelque chose en jeu de plus important que simplement votre routine matinale : votre journée doit être *votre* journée autant que possible. Regarder du contenu dès le matin calibrera votre journée. Ne vous attendez pas à effectuer des changements profonds dans votre vie si vous regardez votre téléphone constamment : en faisant cela, vous créez une idée de ce à quoi devrait ressembler votre vie, mais elle restera une idée virtuelle, pas des actes conscients.

Sommes-nous en train de nous éloigner de l'objectif initial de ce chapitre ? Je ne crois pas. Prendre le contrôle de sa vie ne signifie pas quitter son travail, déménager à Bali, ou commencer une folle aventure. Il s'agit de remettre en question les éléments qui composent votre quotidien un par un. Et le premier élément dont vous devez tenir

compte aujourd'hui c'est votre smartphone. Commencez par réduire l'impact qu'il a sur votre vie et écoutez-vous.

Éviter votre téléphone quand vous êtes entouré d'autres personnes est évidemment la prochaine étape dont nous allons parler. Tout commence par une simple notification au milieu d'une discussion. Même si vous vous concentrez sur l'autre personne et que vous ne regardez pas votre téléphone, cette notification va envahir votre état mental, en silence. C'est vraiment vicieux. C'est physique. Nous venons de parler des notifications et vous savez à quel point elles sont dangereuses. Vous devriez également appliquer la stratégie "Ne pas déranger" lorsque vous êtes en groupe. Elle vous ouvrira de nouvelles portes. Je me sens si mal à l'aise lorsque j'aborde ce sujet. Alors que beaucoup de personnes pensent simplement que "Oui, c'est une règle de politesse de base", d'autres trouveront que ne pas toucher leur téléphone dans une situation de groupe est une tâche très difficile. Nous ne sommes manifestement pas égaux. Mais je me rend compte à quel point c'est une maladie globale. Il ne s'agit ni de votre âge, ni de votre sexe, ni de votre culture, ni de votre éducation: tout le monde est touché. Comment pouvons-nous collectivement changer notre état d'esprit ? Premièrement, c'est ensemble que nous devrions le faire. Changer n'importe quel schéma dans son quotidien ne fonctionnera que pour 5% des gens si c'est fait individuellement. Donc, si vous voulez vraiment changer, parlez-en avec vos amis. Dites-le. Il suffit de le dire d'une façon simple pour s'assurer que vous êtes sur la même longueur d'onde :

"J'adore être ici avec vous aujourd'hui et je passe vraiment un bon moment. Parfois, nous serions tentés de regarder nos téléphones pour nous évader entre deux conversations. Mais si on peut, j'aimerais que nous évitions de faire ça. Laissez vous flâner dans vos pensées. Rêvez

un instant. Je ne vous aime pas parce que vous parlez tout le temps. On a parfois le droit de s'ennuyer. Prenons notre temps pour observer les choses et les détails que nous ne remarquerons jamais si nous sommes scotchés sur nos écrans. Apprécions les choses qu'on a oubliées. Je comprends si vous voulez répondre à votre compagnon car il ou elle veut savoir quand vous rentrez ou d'autres détails logistiques, mais évitez les applications sociales et le contenu. Créez du nouveau contenu dans votre esprit dès maintenant en regardant quelqu'un. Affrontez vos insécurités une par une. Vous développerez de nouvelles capacités à naviguer dans la société. À mesure que vous vous exposez à de nouvelles situations, votre niveau d'anxiété générale diminuera. Devenez juste plus conscient de votre environnement."

Et si on essayait tous ça ? Qu'est-ce qui pourrait mal tourner ? Commencez cette expérience avec des gens en qui vous avez confiance et soyez ferme lorsque quelqu'un commence à vérifier son téléphone à un moment inapproprié. Dites-le, c'est tout. Vous pouvez être ferme et poli à la fois. L'attention est si rare aujourd'hui. Quelle est la première qualité que nous apprécions chez les autres ? L'attention. L'attention complète. Embrasser vos peurs sociales en réduisant votre utilisation du téléphone créera une nouvelle aura autour de vous. Vous deviendrez une personne dont les gens voudront être proches. Vous attirerez des choses étonnantes en étant dans l'instant présent.

Je ressens l'urgence de parler des photos. N'oublions pas que le contenu que vous regardez fut, en premier lieu, créé par quelqu'un. Vous créez également du contenu que d'autres personnes vont regarder. **Vous avez donc vous aussi une responsabilité à cet égard.** Il y a trois choses que je considère toxiques quand on prend trop de photos :

1) Vous n'êtes pas dans l'instant présent. Vous passerez probablement beaucoup de temps non seulement à prendre des photos mais aussi à les éditer. Tout ce temps perdu ? Le sentiment d'exaltation lorsque vous en faites quelque chose pour la première fois sera parti pour toujours. Perdu dans quinze minutes de recadrage.

2) Vous n'utiliserez que votre mémoire visuelle. Après un voyage, vous montrerez à vos proches des photos sans prendre le temps de décrire vos émotions. En conséquence, votre vocabulaire sera de plus en plus limité et vous oublierez peu à peu comment décrire les choses avec des mots, perdant ainsi votre sens de l'imagination.

3) Vous projetterez une certaine image de vos expériences aux autres. Vos photos retouchées déclencheront une réaction émotionnelle positive chez les autres et ils penseront vivre le moment présent avec vous même si ce n'est qu'à distance. Cela brouillera lentement votre sentiment de connexion. Vous vous sentirez proche des gens avec qui vous interagissez en ligne alors qu'en réalité vous ne l'êtes pas. Vous deviendrez aussi plus enclin à la jalousie ou à l'envie.

Réfléchissez à deux fois avant de prendre vos prochaines photos. Visualisez l'impact de ce geste. Il y a une raison pour laquelle Instagram a décollé. Cela signifie-t-il que vous ne devriez jamais poster quoi que ce soit et être hors ligne ? C'est exactement ce que j'ai fait pendant six mois et j'ai beaucoup appris de cette expérience. J'ai fait un grand pas en arrière pour vraiment apprécier les choses simples et j'ai été surpris de voir le bien que cela m'a fait. Je me sens différent après cette expérience. J'ai appris que tout est une question d'équilibre.

Si vous êtes un peu sportif, vous avez probablement vu l'explosion des applications qui vous permettent de générer des statistiques sur vos séances de course à pieds, de natation, de vélo, etc. Certaines d'entre elles sont incroyablement bien faites et elles vous aideront à suivre vos progrès au fil du temps. En soi, cela peut être une façon fantastique de vous motiver. C'est comme avoir un coach personnel dans sa poche. Avant de parler de l'impact à long terme que ces applications pourraient avoir sur vous, je tiens à vous rappeler quelque chose : ces données sont également stockées quelque part. Votre activité physique contient de précieuses informations sur vous. Elle aide des entreprises à comprendre vos habitudes afin qu'elles puissent mieux cibler les produits qu'elles peuvent vous proposer. Ce type de données en dit long sur votre santé. Combinée à la détection des mouvements et à la fréquence cardiaque mesurée par des montres intelligentes, les applications sportives sauvegardent beaucoup de données à votre sujet. Je pense que nous allons voir de grandes avancées grâce au machine learning dans le domaine de la santé. C'est un domaine où les chiffres et les données peuvent être utilisés pour le bien. Mais pour l'instant, nous ne savons pas comment ces entreprises privées les utilisent. C'est la raison fondamentale pour laquelle je ne les utilise pas aujourd'hui. Même si Apple prétend chiffrer vos données de santé, toutes les données seront piratées à un moment donné et ce n'est qu'une question de temps avant que cela n'arrive. Aucune donnée n'est 100% en sécurité.

Il y a d'autres défis avec les montres intelligentes et les applications sportives. Le sport est une pratique très diversifiée. Vous pouvez jouer seul ou collectivement ; vous pouvez vous entraîner pour l'endurance, la vitesse ou la force ; et vous pouvez le faire de façon décontractée, amateur, ou professionnelle. Ma propre expérience dans le sport est intéressante. J'ai commencé à jouer au basket-ball à l'âge de 12 ans

et à 14 ans, je jouais dans la division nationale française, me préparant à une carrière en tant que professionnel. J'ai fait beaucoup de sport de haut niveau et je me suis fixé de grands objectifs. Malheureusement, après un accident de moto, j'ai dû arrêter le basket-ball, c'est pourquoi j'ai commencé à coder. Après plusieurs années sans pratiquer aucun sport, j'ai commencé à m'entraîner pour l'endurance car mon objectif était de courir un semi-marathon. Objectif que j'ai accompli en deux mois. J'ai donc eu la chance d'explorer le sport de différentes façons. Ce que j'aime dans les sports collectifs, c'est l'esprit du chaos. Même si vous utilisez des systèmes et des tactiques pour jouer avec les autres, 80% du jeu est lié à l'intuition et la communication, combinés à vos capacités physiques. Les sports collectifs n'ont pas été autant touchés par la technologie que les sports individuels et ils ne le seront probablement jamais. Les seules évolutions sont les E-Sports, qui sont créés à l'aide de la technologie, donc je ne m'inquiète pas pour eux. Je pense en fait que les jeux vidéo peuvent être positifs. Ils enseignent la stratégie, la réflexion, l'échec, la persévérance et plus encore. Lorsqu'ils sont équilibrés, ils peuvent être bons pour nous.

Même si vous utilisez une forme de technologie dans vos activités sportives, n'oubliez pas le premier objectif du sport : bouger votre corps en combinaison avec votre esprit. Le but ultime est d'avoir la meilleure connexion corps-esprit. Si vous laissez la technologie trop s'impliquer dans le processus, vous risquez de vous déconnecter de votre corps et de ne travailler qu'avec votre esprit. Le sport, c'est jouer et sentir son corps. Ce que j'aime probablement le plus c'est courir sans mon téléphone, sans montre, sans rien de technologique. J'adore courir et sentir la course. Peu importe combien de temps, la distance, la difficulté. C'est moi qui décide quand arrêter. Je décide quand je sens que je peux pousser plus, j'essaie d'écouter mes sensations et mes tripes. Combien de personnes font ça ? Des millions, surtout les

enfants. C'est normal d'être un enfant. C'est très bien de ne pas devenir trop sérieux dans le sport. L'autre endroit où je me sens en paix, c'est quand je joue au basket-ball dans la rue, sur des terrains ouverts. Pas de téléphone, pas de minuterie, rien. C'est simple, c'est des rencontres spontanées avec des personnes qui sont dans le même état d'esprit que vous. L'essence même du sport est, pour moi, ce qui se passe sur un terrain de basket-ball. Ce sport combine toutes les bonnes choses que nous pouvons expérimenter en tant qu'être humains. Ce sera probablement pour un autre livre. Ce que je veux dire à travers ces histoires est simple : ouvrez les yeux sur le *pourquoi*. Pourquoi devriez-vous tout mesurer tout le temps ? Ne voulez-vous pas être libre au lieu d'être contrôlé par les données ? C'est à vous de voir.

Nous devrions réfléchir collectivement à deux fois avant d'utiliser nos téléphones. Cela signifie que nous allons parfois dire des choses désagréables aux personnes qui nous entourent: "Eteins ton téléphone quand on est ensemble". Il ne s'agit pas de contrôle. Il s'agit de revenir à l'essence de ce que nous sommes en tant qu'humains. L'addiction est réelle mais subtile. Aujourd'hui, je m'inquiète davantage pour les adolescents qui déverrouillent leur téléphone plus de 200 fois par jour, que pour une personne qui consomme de la drogue une ou deux fois par mois. Aucun des deux n'est un cas idéal mais il ne faut pas penser que nos smartphones sont innocents.

Quand devrait-on utiliser Internet

Les téléphones ont d'abord été conçus pour appeler. Entendre la voix de quelqu'un d'autre en temps réel était assez impressionnant à l'époque. Même si aujourd'hui les téléphones peuvent résoudre de nombreux problèmes, leur premier usage était une révolution absolue

dans notre société. Nous avons déjà des télégrammes et l'échange de messages texte était présent ; cependant, le processus de décodage était extrêmement pénible car le signal devait être décodé en texte lisible par l'homme. Ce sont les appels téléphoniques et les SMS qui ont révolutionné la communication. Le temps nécessaire à l'échange d'informations a tout simplement diminué drastiquement. Bien qu'il fallait quelques jours au système postal pour livrer un message, nous pouvons aujourd'hui faire un appel téléphonique en moins d'une minute. Les téléphones ont également accéléré le rythme du monde et l'immédiateté est devenue une caractéristique recherchée dans beaucoup de domaines. En fait, vous pouvez diriger une entreprise et ajuster votre activité en fonction de nouvelles informations, ce qui peut être merveilleux, mais aussi écrasant. Avec l'avènement d'Internet, les appels téléphoniques ont fini par céder la place aux courriels, aux chats, aux vidéoconférences et à tout ce que nous connaissons aujourd'hui. La présence de la technologie devient de plus en plus omniprésente dans nos vies. Les gens m'ont demandé d'innombrables fois, : "J'ai ceci [montrant leur smartphones plein de notifications] et je ne sais même pas d'où tout cela vient. Comment puis-je les enlever ?". C'est une pure invasion. Pourquoi ? A cause d'un manque d'éducation. Il y a une grande partie de la population qui est totalement dépassée par les informations qu'elle reçoit. Nous nous sentons impuissants.

Revenons à l'objectif initial du téléphone : appeler. Je crois fermement aux appels téléphoniques. L'appel peut sembler envahissant aujourd'hui, mais ce n'était pas le cas lorsque c'était la seule façon de communiquer (avant 2008). C'est un moyen efficace de transmettre l'information. Et c'est toujours notre façon préférée de parler avec les personnes que nous aimons. Nous utilisons nos téléphones pour appeler nos grands-parents, nos parents, nos frères et sœurs... et nous n'avons pas peur de les appeler. Mais on a tendance à envoyer des textos aux autres. Que s'est-il passé ? La peur de l'échec a quelque

chose à voir avec tout cela. La peur de ne pas savoir quoi dire ou comment réagir. Une conversation téléphonique peut mettre beaucoup de choses en jeu. Beaucoup plus que deux heures de textos sur WhatsApp. Alors comment le marché des applications a-t-il réagi à cela ? Avec des messages audio: qui ne sont rien d'autre que des discussions de type talkie-walkie. Pourquoi pensez-vous que l'armée a adopté ça ? Pour le plaisir ? Non. La raison principale était que les soldats devaient être capables de délivrer des messages clairs et ciblés sans être interrompus. Le destinataire peut d'abord écouter l'intégralité du message puis répondre par un autre élément d'information. Lorsque vous êtes dans une situation critique, la première chose que vous voulez éviter c'est de mettre de l'émotion dans vos propos. Il faut que les gens gardent la tête froide pour réagir de la meilleure façon possible. Gérer son niveau de stress est la clé de la communication en situation critique. Il s'avère donc que nous communiquons maintenant avec nos pairs par le biais de messages audio au même titre que l'armée. Pourquoi ? Parce que nous voulons un moyen rapide de partager une information de manière non invasive (asynchrone) et surtout, sans avoir la pénible tâche de gérer la réaction du destinataire. **Nous nous conditionnons pour éviter l'échec émotionnel.** Cela a déjà de fortes conséquences aujourd'hui, mais les choses vont empirer si nous ne réalisons pas ce que nous sommes entrain d'alimenter le phénomène. Les messages audios remplissent leur fonction. Mais encore une fois, toutes ces activités doivent être équilibrées. À quoi devrait servir votre téléphone ? Appeler mon ami. C'est très simple.

Vous seriez surpris du pouvoir qu'un simple appel peut avoir sur vos relations personnelles. Vos interlocuteurs peuvent trouver cela bizarre et inconfortable au début. Toutefois, je vous encourage à examiner les répercussions à long terme et à expliquer pourquoi vous préférez appelez. Créer des situations inconfortables est la meilleure façon d'ac-

croître vos capacités à survivre et à évoluer. De petits changements ici et là peuvent vous mener à des réalisations impressionnantes sur le long terme.

Il est vrai que les smartphones sont un excellent moyen de découvrir du contenu et parler à des personnes que vous ne pourriez pas atteindre sans eux. L'utilisation de LinkedIn, Instagram, Twitter, Facebook ou d'autres réseaux sociaux peut changer votre entreprise et votre vie. Les ignorer complètement serait même dangereux car les internautes diront des choses sur vous en ligne que vous y soyez ou pas. Mais essayez de les utiliser sur un ordinateur et non sur votre téléphone. Utilisez la stratégie de notification dont nous avons parlé précédemment pour éviter le bruit et l'anxiété. De plus, fixez des restrictions quant à la durée pendant laquelle vous vous autorisez à naviguer dans ces applications et évitez de les utiliser sans avoir un objectif clair. Scroller sans aucune intention absorbera le temps et l'énergie que vous pouvez dépenser ailleurs. Utiliser votre téléphone pour partager ce que vous faites peut être une façon fantastique de vous faire remarquer en tant qu'artiste, musicien ou orateur. Lorsque vous l'utilisez comme outil de création et que vous êtes discipliné, un tout nouveau monde peut s'ouvrir à vous. Comme je l'ai mentionné dans les différentes parties du livre, je ne suis pas contre Internet. Je ne me déconnecterais jamais totalement. Nous pouvons vivre dans cette ère dominée par la technologie d'une manière équilibrée si nous apprenons à faire confiance à notre intuition. Le modèle économique actuel d'Internet s'articule autour du commerce électronique. Pour pouvoir vendre des produits, vous devez cibler la meilleure audience possible. Le machine learning aide à sélectionner les meilleures personnes. Les plus susceptibles d'acheter. Ensuite, les réseaux publicitaires leur afficheront des publicités adaptées. Imaginez maintenant que vous essayez de créer une entreprise en vendant un produit ou un service à

un marché de niche. L'utilisation des réseaux sociaux avec une stratégie axée sur la vente peut vous donner des résultats impressionnants par rapport à la publicité traditionnelle. L'Internet a ouvert la porte à beaucoup de petites entreprises en réduisant le coût d'acquisition clients. Ce modèle économique ne fonctionnerait pas si les gens n'achetaient pas de produits par le biais de la publicité. Si les gens achètent des choses qu'ils aiment, cela signifie que les algorithmes fonctionnent plutôt bien. Même si vous ne l'utilisez pas pour acheter, vous pouvez utiliser Internet pour découvrir du contenu que vous n'auriez jamais vu si vous n'aviez pas été spécifiquement ciblé par ces algorithmes.

J'aimerais maintenant parler d'un sujet intéressant : **Comment pouvez-vous utiliser les algorithmes de ciblage pour apprendre n'importe quoi plus rapidement ?** Facile. C'est quelque chose que je fais fréquemment et qui fonctionne bien. Quand je suis intéressé par un sujet - disons que je veux jouer du blues avec ma guitare - j'irai sur YouTube et je chercherai "tuto guitare blues". Si je fais cette recherche sur le navigateur que j'utilise tous les jours, YouTube ajoutera un nouveau sujet à mon "profil". Imaginez que j'utilise aussi YouTube pour regarder des matchs de basket-ball, découvrir de la musique ou regarder des vidéos amusantes. Ma page d'accueil YouTube sera remplie de vidéos sur ces sujets, mais maintenant des vidéos spécifiques au blues apparaîtront aussi. Si je commence à chercher des tutoriels de blues, j'introduis un autre sujet aux intérêts que YouTube m'a déjà attribué. Ce n'est pas un problème en soi, mais YouTube essaiera toujours de trouver un équilibre en me montrant "un peu de tout ce que je regarde habituellement" à travers ses recommandations vidéo. Voici ma méthode: une fois que je réalise que je veux en savoir plus sur ce sujet, je crée un nouveau profil de navigation (consultez le chapitre [Navigateur Web du bureau](#)) et je commence à faire mes recherches à

partir de celui-ci. Comme ce navigateur est vide, il ne contient aucune donnée historique me concernant. YouTube va commencer à collecter des informations sur "tuto guitare blues" et toutes les vidéos que je verrai dans le navigateur à partir de ce moment seront sur ce sujet. Cela signifie que l'algorithme recueillera des informations précises sur mon historique de navigation et me recommandera les meilleures vidéos basées sur ces données. Si vous apprenez chaque sujet en utilisant un navigateur différent, vous regarderez le navigateur comme si vous étiez un visiteur différent à chaque fois. Je recommande fortement cette stratégie si vous voulez creuser dans un sujet spécifique et obtenir les meilleurs résultats possibles.

Limitez votre consommation de contenu

Ma génération a grandi dans un contexte où Facebook était la principale plateforme de réseaux sociaux grâce à laquelle les gens communiquaient et partageaient du contenu. C'était nouveau, simple, efficace et tout le monde était sur Facebook (vers 2010). Puis vint l'explosion d'Instagram. Comme la plupart des gens, j'avais environ 400 "amis" sur Facebook. Cependant, je n'ai parlé qu'à vingt ou trente de ces personnes. Les autres personnes, je les ai rencontrées lors de conférences, événements, fêtes, etc. Mais très peu étaient des amis proches. Je vérifiais constamment mon fil d'actualité pour voir ce que faisaient mes "amis". Comme Facebook est très ouvert et que vous pouvez partager n'importe quoi, mon flux était un mélange de liens, d'images, de pensées, de selfies, de photos de vacances, etc. Le classique combo ennuyeux. Si vous y regardez de plus près, il n'y a pas une seule chose qui ait été réellement utile. Aucun de ces contenus n'avait d'importance. Mes amis proches me contactaient directement par message privé pour partager du contenu avec moi. J'ai donc finalement décidé de "unfollow" mes amis Facebook pour avoir un fil

d'actualité vide tout en gardant mon compte Facebook pour parler avec mes amis en privé. Vous pouvez lire l'article complet sur cette aventure ici : <https://the-new-dope.com/link/facebook>

Quelques semaines plus tard, j'ai vraiment ressenti de profonds changements dans ma façon de voir mon environnement. L'une des premières conclusions auxquelles j'en suis arrivé est de savoir à quel point le fait de regarder du contenu façonne notre façon de penser. Je vous encourage à lire les trois articles que j'ai écrit sur ce sujet. En voici quelques extraits.

Extrait 1:

"La plupart du temps, vous lisez le fil d'actualité pour une de ces raisons :

1) Vous devez démontrer votre valeur en affichant, commentant ou partageant du contenu. Vous avez besoin de stimuler votre égo. C'est toujours agréable de voir que quelqu'un vous a mentionné dans un commentaire ou de se faire des amis lors de votre dernier voyage en Thaïlande.

2) Vous cherchez au hasard des informations qui peuvent vous amener à vous rapprocher de quelqu'un. C'est de la curiosité un peu malsaine. Vous ne cherchez pas activement mais votre subconscient se concentrera probablement sur une activité particulière parce que vous voulez en savoir plus sur cette personne.

3) C'est sans danger et rien ne vous fera de mal. Combien de fois avez-vous entendu "Je suis en pause donc je lis mon flux Facebook". Qui veut être blessé pendant une pause ? Cela fait partie de votre zone de confort. Vous vous dites probablement : "Je suis normal, les gens font plus ou moins les mêmes choses que moi".

4) Vous vous calibrez. C'est une façon gentille de dire que vous voulez vérifier si certaines personnes font encore des choses ennuyeuses (c'est à dire que vous vous sentez supérieur). Et d'un autre côté, vous voulez voir ce que les gens "intelligents" font (c'est-à-dire que vous voulez faire des choses comme eux)."

Extrait 2:

"Nous fixons nos propres limites psychologiques en observant le monde qui nous entoure. C'est 99% dans notre subconscient. Votre fil d'actualités Facebook crée une bulle où vous pouvez vous positionner dans vos propres limites. Est-ce trop dangereux ? Trop facile ? Trop stupide ? Trop intelligent ? Chaque fois que nous faisons face à une nouvelle situation, nous calibrons nos mentalités en essayant de répondre à ces questions.

Ce qui semble se produire lorsque vous supprimez votre fil d'actualité de votre quotidien, c'est que vos limites deviennent plus floues. Quand on expérimente quelque chose de nouveau et qu'on n'a pas de référence, on arrête de penser autant. On vit, c'est tout. Il peut s'agir de mauvaises ou de bonnes expériences ; votre jugement vous appartient. Il ne s'agit pas de ce que la norme sociale vous dicte de faire. Vous devriez apprendre par vous-même et répondre à ces questions avec un esprit libre.

Je ne fais pas de choses folles ou stupides non plus. Je me sens simplement moins influencé par l'extérieur. J'essaie de nouvelles choses, de nouvelles discussions, de nouvelles interactions. Je me soucie toujours de l'opinion de mes pairs, mais j'ai moins peur d'échouer devant les autres. J'ai eu de profondes disputes et des rejets ces dernières semaines, mais je pense que ces aventures étaient nécessaires pour en apprendre plus sur moi-même."

Extrait 3:

"La suppression de cette influence a été un grand changement cette année. Vous ne le sentirez pas tout de suite après avoir quitté Facebook ; c'est un processus lent. Mais vous allez doucement réaliser à quel point vous vous êtes restreint et à quel point vous êtes loin de vivre la vie que vous voulez. J'ai d'innombrables exemples. Si nous prenons juste l'impact social de quitter Facebook, vous vous sentirez de plus en plus à l'aise lorsque vous parlerez à des étrangers dans n'importe quelle situation, dans différentes langues, car vous cesserez de penser qu'ils vous jugent. Si vous n'êtes pas aussi parfait que votre photo de profil, c'est très bien. Ils s'en fichent. Au moins, vous êtes sincère et vous êtes assez courageux pour leur parler sans aucune attente.

C'est un grand sujet et je ne fais qu'effleurer la surface. J'espère que je reviendrai là-dessus plus tard. Mais croyez-moi, si vous vous attendez à un réel changement dans votre vie, quitter Facebook aura un effet énorme.

Le simple fait de voir moins de contenu rend la vie plus intéressante. Parce que tout semble nouveau. On ne vous a pas montré 10 articles et 30 commentaires sur un certain sujet ; vous vivez ces expériences par vous-même."

C'est simple. Moins vous consommez de contenu, plus vous serez fort dans de nouvelles situations. Si vous avez l'impression de lire un contenu sans intention claire, repensez à la façon dont vous utilisez les réseaux sociaux. Équilibrez toujours votre activité numérique avec une activité humaine. Comme on dit avec l'alcool : un verre d'eau pour chaque verre de vin (parce que l'alcool déshydrate et boire de l'eau

vous aide vraiment à vous sentir mieux). Je propose cette règle : **une heure d'interaction dans la vie réelle pour chaque heure d'utilisation du téléphone.**

Cette abondance de contenu est nouvelle pour nous. Elle n'existe que depuis 10 ans. Juste pour vous donner un point de référence, l'*Homo Heidelbergensis* (un de nos ancêtres) vivait il y a environ 600 000 ans et pourtant il avait une capacité cérébrale similaire à celle des humains modernes. Il y a 400 000 ans, nous avons commencé à utiliser des lances pour chasser les animaux. Il a fallu 200 000 ans pour comprendre comment lancer un morceau de bois efficacement. Il y a seulement 50 000 ans, les humains ont commencé à créer des vêtements à partir de peau d'animaux et à développer des stratégies de chasse. Et nous sommes devenus sédentaires qu'il y a seulement 10 000 ans, ce qui a conduit à la création de villages et au développement de l'agriculture. Voilà à quel point nous sommes lents.

Maintenant arrive un phénomène intéressant : le rythme de l'évolution a été plus rapide au cours des derniers siècles qu'auparavant. Parce que nous avons développé de nouvelles formes de communication et que nous avons commencé à imprimer des livres. Mais durant plusieurs siècles, le contenu n'était réservé qu'à une poignée de privilégiés. Aujourd'hui, l'accès au savoir est pratiquement illimité. Nous savons pratiquement tout sur le monde dans lequel nous vivons, c'est pourquoi les questions "Qui sommes-nous ?" et "Que devrions-nous faire ?" ne trouverons pas de réponses sur Internet. Elles ont besoin de temps et d'espace pour être méditées. Pourquoi pensez-vous que nous assistons à une explosion des mentors, du yoga, du sport et de la méditation ? Les gens ressentent cette pression et recourent à ces techniques pour se soulager d'une partie du poids qu'ils ont sur les épaules. Cependant, vous pouvez mieux gérer cette pression si vous réduisez simplement votre consommation de contenu numérique.

Il y a aussi une idée pas tout à fait explorée : **Tous les contenus ne sont pas égaux**. *Le contenu* est un terme très général qui peut se référer à n'importe quoi sur le Web. Il peut s'agir d'un tweet, d'une photo, d'un court article de blog, d'une longue lecture, d'un ebook, d'un film, d'une vidéo, d'une chanson, etc. Chacun de ces médias ont un impact différent sur nous. Aujourd'hui nous avons tendance à consommer du contenu en mode "fast food" : voir des centaines de choses mais à n'en retenir que quelques-unes. En fait, il y a un exercice que vous pouvez faire pour constater ce phénomène : tous les jours pendant une semaine, écrivez (sur papier) le contenu dont vous vous souvenez avoir vu le jour précédent. Si vous êtes honnête avec vous-même et que vous voulez mieux vous connaître, comparez cette liste sur papier à votre historique de navigation et vérifiez l'énorme différence. Et nous ne parlons que d'un écart de 24 heures. Consommer moins de contenu consiste à ingérer une plus petite variété de contenu. La lecture d'un livre ou même de longues lectures en ligne vous fournira des informations plus significatives que vous ne le pensez. Essayez de choisir ce que vous allez lire avant de le lire. Comme pour tout le reste : planifiez.

D'habitude, je lis en deux temps :

1) Je cherche les articles ou les vidéos **que je veux regarder**. Je les mets dans mes favoris avec GetPocket ou OneTab (voir leurs sites respectifs). Mais n'importe quelle application de favoris fera l'affaire.

2) Je les lis plus tard quand je pense que c'est le meilleur moment, généralement le soir.

Pourquoi le soir ? Parce que je veux vivre le reste de la journée en me concentrant sur le moment présent et sur ce qui est important de faire dans mon quotidien. Le contenu ne devrait pas être une priorité.

Éviter votre téléphone tôt le matin est la meilleure façon de commencer à créer de puissantes habitudes. Qu'est-ce qui a changé depuis la dernière fois que vous avez regardé votre téléphone ? Qu'espérez-vous avoir changé ? Malheureusement, je ne peux que partager des astuces qui m'ont aidé à surmonter cette dépendance au contenu, mais c'est un long travail intérieur. Un certain combat contre soi-même.

Expérimentez la déconnexion

Nous avons parlé de la quantité de données que nous produisons et comment cette avalanche de contenu peut vous influencer. Nous avons également parlé de certaines techniques qui pourraient vous aider dans le processus de reprise de contrôle de votre smartphone. En fin de compte, nous essayons simplement de résoudre un problème que nous pouvons éviter en premier lieu : **ne plus utiliser de téléphone du tout**. Cette expérience du *tout ou rien* n'a souvent pas d'effets positifs sur le long terme car même si vous avez une forte motivation, le niveau d'anxiété peut être tel que vous pourriez vous sentir en danger. L'expérience de la déconnexion fonctionne en général pendant une semaine ou deux. Puis, nous revenons sur nos téléphones et commençons à les utiliser encore plus qu'avant. Cela mène à un résultat nul. Rien n'a été appris, rien n'a changé dans nos vies, vous n'en parlerez probablement pas car la plupart des humains ont peur de parler d'échec. Personne n'en sort gagnant. L'autre problème concerne le fonctionnement des médias : Soit ils vous pousseront à consommer plus de contenu, soit ils critiqueront tout ce qui concerne les réseaux sociaux sans donner de solutions ou d'alternatives claires et réalisables. La réponse "arrêtez d'utiliser votre téléphone" est trop idéaliste, déconnecté de la réalité et tout changement doit être mis en œuvre graduellement ou il ne tiendra pas. C'est pourquoi je m'attends à ce que nos habitudes technologiques changent lentement. Tout

changement exige également que certains pionniers soient de bons exemples pour inspirer d'autres à traverser le même processus.

Vous avez le droit de devenir un leader de ce changement dès maintenant et de partager vos habitudes avec les autres. N'ayez pas peur car beaucoup de personnes autour de vous veulent changer, mais ils se sentent seuls dans ce changement. Je suis très confiant et optimiste quant à l'avènement d'une révolution "déconnectée". Ces pionniers seront considérés comme des aliens, comme tout les pionniers. Ne vous laissez pas influencer par le jugement négatif des autres. Faites ce que vous pensez être le mieux pour vous et pour les générations à venir. Vous n'êtes pas dangereux. Vous n'êtes pas fou. Vous essayez simplement de revenir à ce qui fait de nous des êtres humains tout en respectant votre entourage.

Il existe des solutions que nous pouvons mettre en œuvre aujourd'hui sans prendre de mesures extrêmes. Grâce à ces solutions, je vous encourage à prendre le risque d'échouer sans risques. Les deux choses que je vais suggérer sont accessibles à tous.

Utilisez un vieux téléphone

Vous souvenez-vous de l'époque du Nokia 3310 ? J'étais là. Nous pouvions envoyer des SMS, téléphoner à des gens et jouer à Snake. Avoir accès à Internet depuis un téléphone n'était même pas sur le radar. Les opérateurs mobiles facturaient beaucoup d'argent pour seulement 50 SMS et 1 heure d'appels téléphoniques par mois. Il s'agit de téléphones basiques ou de téléphones "bêtes". Ceci inclut le Nokia 3310 et tous les autres téléphones qui étaient sur le marché avant 2008. Pas d'accès Internet, pas d'applications, juste une liste de contacts et la possibilité d'envoyer des SMS et de passer des appels téléphoniques. Voici une idée pour vous : achetez un téléphone comme celui-ci. Essayez de trouver un téléphone cellulaire sans au-

cun accès à Internet. Évitez les téléphones basés sur Android car vous pourriez télécharger des applications et vous tomberez à nouveau dans le piège. Achetez un téléphone vraiment merdique. Ecran noir et blanc si possible.

Maintenant ma suggestion est d'avoir ce téléphone disponible à la maison et prêt à être utilisé quand vous voulez. C'est peut-être pour un jour ou deux. Lorsque vous êtes prêt, laissez votre smartphone se reposer à la maison, retirez la carte SIM et placez-la dans le téléphone cellulaire. Pour ce faire, il faut prendre certaines mesures logistiques, mais elles sont toutes très faciles à mettre en place, rien que vous ne puissiez pas gérer. Si vous voulez avoir une journée focus : échangez simplement vos téléphones. Je sais que vous pouvez désactiver les données de votre smartphone, mais les réactiver est trop tentant. La meilleure façon d'éviter de manger de la malbouffe, c'est de ne pas l'acheter en premier lieu. Faites de même avec votre téléphone. Pourquoi ? Même si vous n'avez pas accès à Internet, vous pourrez toujours appeler n'importe qui en cas d'urgence et n'importe qui pourra vous joindre s'il le désire. Pour que cette expérience soit réussie, vous devez parler avec les personnes les plus proches de vous et leur demander explicitement de vous appeler à votre numéro de téléphone. Pas par WhatsApp, Messenger ou Instagram. Demandez-leur de vous appeler. Croyez-moi, ils comprendront vite.

C'est quelque chose que je veux expérimenter davantage car cette solution crée un équilibre très intéressant. Vous pouvez toujours utiliser votre smartphone à la maison pour répondre à certains messages WhatsApp, regarder du contenu et faire ce que vous voulez. Vous pouvez le connecter à votre réseau WiFi sans avoir à insérer votre carte SIM dedans. Ne pas utiliser votre smartphone pendant toute une journée est une solution tout à fait réalisable. Si vous faites ça, vous ne serez pas tenté par des scroll sans fin. Comme vous pouvez le constater, vous pouvez changer lentement vos habitudes et cela ne

nécessite pas un gros investissement. Un téléphone cellulaire basique coûte environ 30 €. Ne me dis pas que c'est une question d'argent. Certains d'entre vous ont payé 1 000 € pour l'appareil que vous utilisez en ce moment. Moi y compris.

Pas d'accès Internet pendant une semaine

Si vous vous sentez à l'aise avec l'idée du téléphone cellulaire, la prochaine étape est de passer complètement hors ligne pendant une période de temps significative. Passer une semaine entière hors ligne peut se révéler très bénéfique car c'est assez long pour ressentir quelques changements mais assez court pour éviter de passer en mode "panique". Je vous recommande d'essayer lors de vos prochaines vacances ou lors d'une période de calme. N'essayez pas d'en faire trop. Vous aurez de nombreuses occasions d'essayer cette expérience à nouveau. Commencez petit avec quatre jours déconnectés. Notez ce que vous avez ressenti pendant et après cette période. C'est juste pour vous. Je ne vais pas suggérer d'utiliser une méthode spécifique pour cela ; trouvez simplement une méthode avec laquelle vous vous sentez à l'aise. Concentrez-vous sur ce qui a changé en vous durant ces périodes déconnectées. Cela pourrait mener à des réalisations surprenantes. De plus, essayez de faire le suivi du nombre de conversations réelles que vous avez ou du nombre de personnes avec qui vous avez parlé. Le but de cette nouvelle habitude est de retrouver l'animal social que vous êtes. Je ne vous demande pas d'éviter Internet pour le reste de votre vie ou de vous isoler. Au contraire, je vous encourage à partir à la découverte de vous-même. Comme pour la course à pied, vous ne commencerez pas par un marathon. La condition la plus importante pour voir des progrès durables est **d'aimer ce que l'on fait**. Nous nous améliorons naturellement dans ce que nous aimons. Si vous êtes un peu novice en course à pied, vous pouvez

faire une course de seulement 15 minutes et vous sentir satisfait. Après un peu de pratique, vous pouvez essayer de courir pendant 30 minutes et vous aurez déjà doublé votre endurance en peu de temps. Vous devez apprendre à aimer ce que vous faites. C'est le même processus pour tout. Pour revenir à notre exemple, votre téléphone semblera moins important après un certain temps hors ligne. Vous serez heureux de le récupérer, bien sûr, mais si vous vous habituez à profiter de ces périodes hors ligne, votre téléphone ne vous mangera pas, en tout cas moins qu'avant. Tout simplement car vous aurez créé de nouvelles habitudes.

J'aimerais bien voir des communautés faire ces expériences et en parler. Cela peut sembler être un pas en arrière dans notre évolution car en tant qu'humains nous avons tendance à utiliser tout ce qui est nouveau rapidement. C'est pourquoi nous adoptons ces nouvelles technologies si rapidement. Mais j'aime tester des expériences nouvelles. Je crois au potentiel de l'apprentissage pour nous-mêmes et par nous-mêmes. Et si c'était le moment de faire un pas en arrière ?

Essayez de nouvelles choses

L'œil est le principal point d'entrée de l'information. La meilleure façon d'apprendre quelque chose est de l'observer, puis de le visualiser, de l'essayer et enfin, d'apprendre de ses erreurs. Mais voici l'astuce : vous devez faire le processus complet afin d'engager tous vos sens et vraiment intégrer l'information dans votre système. Lire des centaines de livres sur la chirurgie ne fera pas de vous un médecin. Il en va de même pour tout. Votre œil est l'outil que vous utiliserez dans la première étape d'un processus complexe. Le problème vient de notre extraordinaire capacité d'observation : nous pensons savoir quelque chose seulement en le voyant. Si vous voulez créer de nouvelles

connexions neuronales, votre cerveau a besoin d'exercice. Voir quelque chose ne suffit pas pour acquérir les compétences nécessaires et le reproduire. Les personnes que vous voyez en ligne accomplir des prouesses ont passé des heures hors ligne à perfectionner leurs compétences. Il n'y a pas de raccourci. Quiconque dira le contraire est un menteur. Le cerveau est un muscle et il a besoin d'entraînement. **La science oubliée du cerveau est claire : la répétition.** Vos chances d'évoluer sont exponentiellement plus grandes si vous engagez votre corps entier lorsque vous faites une activité. Ça a l'air stupide mais c'est fondamental. Les humains ont évolué en trouvant des solutions créatives aux problèmes qu'ils ont rencontrés. Nous avons trouvé de nouvelles façons fantastiques de voyager et de communiquer au cours du siècle dernier. Le fait d'être exposé à de nouvelles choses a ouvert la voie à la révolution technologique que nous sommes en train de vivre. Nous créons à partir de ce que nous savons. Nous fusionnons différentes observations et expériences pour créer de nouvelles techniques. Le Web est la quintessence de la connaissance. Elle nous expose à *tout*. Cependant, l'état actuel des choses met sérieusement en péril l'avenir de la créativité. Quel est le problème ? Ne devrions-nous pas être plus créatifs grâce au Web ? Voilà ce qui se passe :

1) Le fait d'être exposé à trop de contenu ne vous aidera pas à le comprendre en profondeur. Pour créer de nouvelles voies neuronales, vous devez engager votre corps entier pendant une période de temps significative. Les humains sont des animaux irrationnels animés par leurs émotions. Nous sommes tous meilleurs dans ce que nous aimons, par défaut, même si nous n'avons reçu aucune éducation formelle. L'Internet fournit du contenu mais pas de véritables émotions. C'est donc dangereux car on se fait des idées en se disant : *"Oh oui, je suis au courant, j'ai vu un documentaire à ce sujet"*.

2) Le Web que vous voyez n'est pas le même pour tout le monde. Nous avons expliqué toutes les raisons précédemment : les algorithmes sélectionneront du contenu pour vous. Le but est de vous garder en ligne le plus longtemps possible afin que le Web essaie de vous plaire en tout temps. C'est un gros problème pour l'évolution, parce qu'il n'y a pas une seule version du Web, une version qui s'adresse à tous. **Il n'y a que votre version du Web.** Vous pensez que vous pouvez tout voir mais c'est faux. Vous n'êtes pas exposé à une grande variété de contenu. Vous êtes dans une bulle.

La zone de confort dans laquelle vous vivez s'agrandit de jour en jour. La plupart des personnes dans notre société moderne, qui est surtout une société occidentale, sont avides de nouvelles aventures. Nous voyageons beaucoup plus que les générations précédentes. Nous avons accès à des vols bon marché, à des logements bon marché, à des communications bon marché, à tout ce qui peut nous pousser à essayer de nouvelles choses. Mais que se passe-t-il ? Nous revenons au mode par défaut. Nous marchons dans les rues sans faire attention au moment présent. Nous avons peur de demander notre chemin car nous avons l'habitude d'utiliser Google Maps. Nous ne voulons pas perdre de temps, alors nous prenons le chemin le plus rapide pour aller quelque part. Nous voulons boire le meilleur café au meilleur endroit et pour cela nous comparons des dizaines de cafés à proximité en utilisant nos applications. Nous n'échouons plus. Nous créons une bulle de réconfort dans des situations où il est extrêmement important d'essayer de nouvelles choses. C'est insensé pour moi. C'est peut-être tout à fait normal pour vous mais je trouve cela profondément choquant. Toutes ces mauvaises habitudes s'infiltrent directement dans notre système et nous les transmettons à la prochaine génération. Vous souvenez-vous de la dernière fois où vous

vous êtes retrouvé seul dans un bar sans téléphone et que vous vous êtes senti à l'aise ? Je suis sûr que vous n'en avez jamais fait l'expérience. **On ne supporte plus d'être avec nous-mêmes.** Avez-vous honte de ne pas être occupé ? D'être seul ? Pourquoi ne pouvez-vous pas rêver, vous perdre dans vos pensées et être à l'aise avec ça ? Est-ce que le fait d'être actif sur nos téléphones nous donne l'air cool ? Qu'est-ce qui est cool ? Quand nos téléphones commenceront-ils à disparaître lentement jusqu'à ce qu'ils deviennent obsolètes ? Quand favoriserons-nous la connexion humaine plutôt que la connexion technologique ? Vous avez les réponses dans votre poche.

Voici une autre idée : même si vous pensez que vous ne pouvez pas changer, qu'il est trop tard pour vous, faites-le pour vos enfants. Donnez à la prochaine génération les moyens de se libérer autant que possible de l'influence du Web. Retirez les iPads et toute la technologie de la maison. Vous savez ce qui me semble terrifiant ? Essayer de protéger nos jeunes enfants toute la journée mais les laisser utiliser un iPad le soir. Oui, c'est facile et confortable de les laisser jouer pendant que vous faites autre chose. Je comprends que vous ne pouvez pas leur consacrer 100% de votre temps et que vous avez besoin de respirer. Mais vous ne faites que créer de nouveaux problèmes. Laissez-les jouer dehors et encouragez-les à expérimenter de nouvelles choses par eux-mêmes, loin des écrans.

Laissez-les salir les murs ! (Ido Portal)

Vous savez déjà comment créer de bonnes habitudes. Il y a tellement de vidéo sur le sujet. L'un des concepts de base pour changer

une habitude est de la remplacer et non de la supprimer. Vous pourriez préparer une liste de livres à lire et les avoir à portée de main chaque fois que vous êtes tenté de lire du contenu sur votre téléphone. Vous pouvez également acheter un lecteur d'ebook comme Kindle, ou mieux encore, un outil comme ReMarkable. Ils sont totalement différents. Les lecteurs E-Ink n'utilisent pas d'écran LCD ; ils n'affectent donc pas votre cerveau comme le font les smartphones. De plus, ils sont conçus pour la lecture et la prise de notes. Rien d'autre. Pas d'applications. Aucune notification.

Vous pouvez parler avec vos amis proches et leur expliquer que vous voulez réduire votre consommation Internet et que vous préférez bavarder au téléphone pendant quinze minutes au lieu de scroller sur Pinterest. Toutes les mauvaises habitudes sont difficiles à briser et vous allez avoir besoin d'aide. De plus, essayer de nouvelles choses est difficile et exige de la planification. Essayez d'éviter d'utiliser votre téléphone lorsque vous voyagez et apprenez à être plus présent. Cette habitude est plus facile à appliquer dans de nouveaux endroits car notre cerveau n'a pas de références, donc il ne retournera pas en mode par défaut. Vous pouvez même marcher cinq pâtés de maisons et vous rendre dans un magasin où vous n'avez jamais été sans vérifier votre téléphone et sans aucune attente. Juste avec le désir d'essayer de nouvelles choses. C'est plus facile que vous ne le pensez. Aller à Bali pour une retraite de yoga et revenir ensuite à votre vie sans avoir fait aucun changement durable n'affectera pas votre esprit. Les changements profonds nécessitent du temps et de la pratique. Nous sommes simplement mauvais pour voir des résultats à long terme dans les petits changements. Mais ils sont réels et précieux. Gardez le cap.

LE MOT DE LA FIN

L'accès au savoir était autrefois un privilège. Peu de personnes avaient accès aux livres, à l'art et au contenu. Ces quelques privilégiés étaient chargés de définir notre éducation et de façonner le monde. Ce n'est plus le cas grâce à Internet, qui a en fait inversé le processus : nous avons énormément de connaissances mais beaucoup moins d'expériences humaines. Nous sommes allés trop loin dans la direction opposée. Nous savons tout. Nous pensons que nous savons tout sauf que le savoir sans action n'est qu'une perte de temps et d'énergie. Nous sommes tellement instruits que nous pourrions même bénéficier à en savoir moins... Ou dit autrement : nous deviendrons meilleurs en apprenant les bonnes choses au bon moment. Tel est notre défi aujourd'hui. Les nouvelles reines et les nouveaux rois seront ceux qui arrivent à maîtriser l'avalanche de contenus déferlant sur nos smartphones.

Cependant, nous sommes tous responsables de l'avenir. Je crains que ce livre ne soit qu'une goutte d'eau dans l'océan car nous sommes mauvais pour anticiper les catastrophes. Il suffit de regarder comment nous traitons notre planète, de voir les efforts que nous faisons pour sensibiliser le monde sur l'impact du réchauffement climatique et de la pollution et de voir à quel point nous sommes passifs. En tant qu'humains, nous avons besoin de voir les problèmes pour réagir et nous réagissons souvent quand il est trop tard. L'impact à long terme d'Internet est encore incertain. Ce qui est clair, c'est que nous pouvons l'utiliser pour le meilleur comme pour le pire. Vous êtes libre de choisir comment l'utiliser.

Ce livre est une première tentative pour vous éduquer et ouvrir les portes à des discussions plus approfondies. J'ai plus de questions que de réponses sur l'avenir. Les réponses que vous obtiendrez dépendront de la façon dont vous utiliserez le Web et de votre culture. La seule chose dont je suis sûr, c'est comment le Web a été construit et comment il fonctionne aujourd'hui. Chaque pays réagira différemment à cette explosion de contenu et de connectivité. Croyez-moi, ce n'est que le début. Tout ce qui vous entoure sera contrôlé par des algorithmes dans le but d'éliminer l'échec et de créer une vie idéale sur cette planète. Cependant, le confort a un coût élevé, car vos données les plus personnelles seront exposées. Nous ne savons toujours pas qui va contrôler ces données mais maintenant vous savez combien de signaux vous produisez et vous avez des outils pour réduire leurs impact.

Je m'adresse aussi à vous, développeuse, développeur, designer UX, futur développeuse, futur développeur, futur "digital quelque chose" : vous avez une responsabilité dès aujourd'hui. Votre travail quotidien aura une répercussion sur des milliers d'esprits. Vous ne le voyez peut-être pas encore, mais vous réaliserez ce que vous aurez créé dans 30 ans. Nous avons accusé la génération précédente d'avoir détruit notre planète avec le pétrole, le gaz et la pollution, mais nous faisons la même chose aujourd'hui avec l'esprit des consommateurs. Nous créons des produits pour résoudre des problèmes que nous n'avons jamais eus. Juste pour vendre plus. Plus de rêves. Toujours plus.

Il fut un temps où il suffisait de regarder quelqu'un dans les yeux pour nous rendre heureux. Maintenant, nous devons analyser tous les détails de tout le monde en ligne. Nous nous sentons obligés de valider leur profil social pour voir s'ils sont proches de l'image idéale que

nous avons en tête. Et comme personne ne sera jamais aussi parfait que son image en ligne : nous resterons déçus. Nous créons nos propres déceptions et nos propres peurs. Il est toujours temps d'inverser le processus et de reprendre le contrôle de nos vies. Si vous voulez mener une vie remplie de surprise : Déconnectez-vous.

Remerciements

Je tiens à remercier toutes les personnes fantastiques qui m'ont aidé à écrire ce livre. Ils ont eu la gentillesse de réviser les différents brouillon et m'ont fait part de leurs commentaires et suggestions. Vous avez tous contribué à votre façon, grand merci à vous:

Sarah Chehboune

Reda Chehboune

Victor Goutay

Christy Valette

Alexandre Dulau

Sabrina Forte

Contenu: Damián Le Nouaille Diez

Couverture: Sarah Chehboune

Contact

Site Web du livre: www.the-new-dope.com

Site Web de l'Auteur: www.damln.com

Twitter: @damln

E-Mail: the-new-dope@dlm.name

N'hésitez pas à m'écrire pour me partager vos retours ou des fautes que vous auriez repéré au cours de votre lecture. Tout les retours sont les bienvenus ;)

