



GOOGLE

Découverte de l'environnement numérique et écologique de Google

Structure du document texte :

- Description de l'entreprise Google.
 1. La création de google
 2. La croissance de google
 3. La situation actuelle et l'avenir
- L'empreinte numérique et écologique de l'entreprise.
 1. L'empreinte écologique
 2. Les sources d'émissions
 3. Empreinte nuancée
- Comment réduire son empreinte numérique.
 1. Ce que représente l'empreinte numérique dans le monde
 2. Conseil pour réduire son empreinte numérique

La création de Google ainsi que son parcours au fil du temps :

Google est une entreprise et un moteur de recherche créée en 1998 par **Larry Page** et **Sergey Brin** à la Silicon Valley en Californie. Le nom « Google » est une faute d'orthographe provenant du mot anglais « Googol » ou écrit « Gogol » faisant référence au nombre 10 à la puissance 100.

L'entreprise s'est faite connaître par son moteur de recherche gratuit en échange de publicité. Google développe et fait l'acquisition de services, logiciels ou encore de site web les plus connus tel que 'Youtube', 'Android' ou encore 'Gmail'. Depuis 2015 l'entreprise devient une filiale d'Alphabet et Sundar Pichai est désigné comme nouveau directeur général.

La marque qui a commencé dans un garage a fait son entrée en bourse en 2004, puis s'est positionnée en seconde position mondiale du classement *Best Global Brands* pour une valeur de 107 Milliard de dollars en 2014. Ne cessant de croître, elle dépassera Apple en 2016 en termes de capitalisation boursière avec plus de 550 Milliard de dollars dans de multiples actions. L'entreprise, s'est imposée dans le marché d'Internet comme un géant du Web aux côtés d'Apple, Amazon, Microsoft et Facebook que l'on nomme GAFAM. Possédant un parc de 900 000 serveurs, Google représente 6,4 % du trafic internet mondial.

La marque se démarque par sa domination d'abord au moteur de recherche le plus utilisé (90 % du parts de marché) à l'application la plus utilisée (Google Maps) en 2013 devant Facebook. Connaissant un succès plus qu'énorme cette dernière a aussi connue des bides notamment avec *Hangouts* une messagerie en ligne qui n'a jamais connu de réel succès ou encore le *Smartphone Modulaire* (projet ARA) qui s'est arrêté brutalement, mais le plus gros reste les *Google Glass* à un prix indécent de 1500\$ et d'une caméra qui peut être activée tout seul à n'importe quel moment.

En 2019, les fondateurs Larry Page et Sergey Brin quittent Alphabet et laissent pour seul CEO Sundar Pichai de Google. En 2021 l'entreprise compte plus de 160 000 employés dans le monde et est valorisée en bourse de 1185 Milliard de dollars, un chiffre d'affaire de 250 Milliards, et un bénéfice annuel de +70 Milliard de dollars. L'entreprise continue d'évoluer et d'accroître ses résultats financiers tout en améliorant ses acquisitions et en créant de nouveaux produits comme des écouteurs « Pixel Buds Pro », un téléphone « Pixel 7 » ou encore une montre connectée « Pixel Watch ».

L'empreinte numérique/écologique de Google :

On va maintenant aborder le sujet de l'empreinte écologique de Google, pour commencer nous allons éclaircir ce qu'on entend par là. Ici nous nous concentrerons sur le domaine du numérique, ainsi l'empreinte numérique désigne l'ensemble du coût environnemental du numérique.

On y inclus notamment la pollution engendrée par la production de la technologie ou son traitement en fin de vie, mais aussi la consommation énergétique du numérique.

Comme vu précédemment Google gère un grand nombre de service en ligne qui pour beaucoup demande du stockage de données. C'est donc via un grand nombre de datas center dans le monde que les services de Google fonctionnent.

Lorsqu'on utilise ses services pour nous cela revient seulement à quelques cliques mais pour tout ces traitements données les serveurs ont besoin d'énergie et en quantité.

Les serveurs ont une consommation électrique de 260 millions de watts en permanence, ce qui équivaut au quart de la production d'une centrale nucléaire. Tout ça pour faire fonctionner toutes les demandes envoyées aux serveur mais surtout pour refroidir ces derniers car c'est là que le problème se pose puisque le fonctionnement de matérielle informatique engendre de la chaleur et et trouver un moyen écologique de refroidir n'est pas chose facile quand on sait que la consommation nécessaire.

Les activités en ligne de Google ont un impact sur la consommation énergétique mais ce n'est pas leurs seules activités qui engendre un coût environnemental.

Google conçoit des équipements technologique, comme le Google Home ou ses smartphone Pixel qui sont de plus en plus populaire aux États-Unis, dont le production engendre un forte pollution principalement aux niveaux des matières premières qui sont souvent des métaux rare. Ces appareils sont produit dans des usines délocalisées en Asie et on peut se poser la question de si Google prend en compte la pollution de ces usines dans son bilan car tout ce qu'ils délèguent n'en est pas moins leur responsabilité.

Sur le site de Google nous pouvons retrouver « *Nous souhaitons que le développement durable soit à la portée de tous. C'est pourquoi nous concevons des produits et des technologies qui permettent à chacun de prendre conscience de son impact sur l'environnement et de ses actions.* » on remarquera que souvent Google met en avant une image d'entreprise saine pour l'environnement mais elle met surtout en avant ses produits qui aide à lutter contre le déclin climatique mais reste plus discrète sur ses propres émissions. On peut se poser la question de si Google n'adopte pas cette image d'entreprise écologique dans le but de faire du «marketing vert».

Google a donc énormément d'activité consommatrice de ressources mais malgré cela elle affiche beaucoup d'effort pour être neutre en carbone mais il ne faut pas oublié qu'elle ne publie pas forcément toutes les informations qui pourraient changer son image d'entreprise neutre pour l'environnement.

Bien que se voulant neutre en carbone pour 2030, notamment en mettant en place des actions pour réduire son impact que nous verrons dans le prochain point, il ne faut pas oublier que la production d'énergie verte à tout de même un coût dans le traitement des ressources nécessaire à la production de panneaux solaires ou éolienne. Donc même si leur énergie provient d'énergie renouvelable on ne peut ignorer la consommation qui ne fait qu'augmenter. Leur empreinte reste conséquente et il

faudrait se tourner vers des solutions permettant de réduire celle-ci plutôt que de seulement la compenser.

Comment réduire son empreinte numérique :

Le monde du numérique fait monter la pollutions mondiale.

L'empreinte numérique, où plutôt « L'empreinte de carbone numérique » représente 4 % de l'émissions de gaz à effet de serre à l'échelle mondiale. Si ca continue, selon les experts, on estime que ce pourcentage pourrait doublé d'ici 2025 et même triplé d'ici 2040.

Aujourd'hui internet est présent partout dans le monde, près de 9 *Milliards* d'appareil, dont les technologie utiliser au quotidien comme les smartphone, objet connecter, les box internet et même les serveurs. L'impact de l'environnement provient de la fabrications de ces objets technologiques mais aussi de la fin de vie de ces objets car elle seront jeter. Pour montrer l'impact d'un ordinateur, elle représente 240Kg de combustible fossiles, 22Kg de produits chimiques, et 1,5 tonnes d'eau.

On a tendance a penser que le numérique est immatériel, mais les appareils technologique sont bien réels et ils ont un impact sur l'environnement lors de leur fabrication et de leur utilisation.

Donc voici quelque conseils pour réduire votre empreinte numérique :

- Néttoyer sa boîte mail et de se désabonner des Newsletters :
 - Supprimer régulièrement sa boîte mail et sa corbeille, c'est très facile a faire, juste quelque minute et c'est très efficace contre la pollution. Par exemple, supprimer 1000 mails équivaut à faire diminuer de 10Kg de CO₂.
 - Se désabonner des Newsletters est aussi un acte très important car tout les heures 10 milliards de mails sont envoyés mais 80 % d'entre elle sont généralement jamais ouvert, donc ca représente 4000 aller-retour en avions entre Paris et NYC, donc c'est une catastrophe qui peut s'éviter facilement.
- Réduire sa consommations de streaming :
 - Les contenus de streaming vidéo représente environ 1 % des émissions globale de CO₂, par exemple la saison 3 de 'Stranger Things' a fait 64 millions de vue, et ca correspond a 189 000 tonnes de CO₂. Donc éviter de télécharger trop de contenus que vous n'allier pas regarder.

- Bloquer la lecture automatique des vidéos et réutiliser ses recherches :
 - Ne pas utiliser la lecture automatique permet d'économiser la consommation d'énergie.
 - Réutiliser ses recherche signifie d'utiliser son historique, ajouter le site dans un dossier favoris, copie/colle le lien du site, etc. Ce qui veut dire qu'il faut éviter d'utiliser les moteurs de recherche pour aller sur un site que vous aviez déjà visiter auparavant et surtout quand c'est un site que vous y aller fréquamment.
- La protection contre le pistage :
 - Juste refuser les cookies, et cela permet de faire des économies d'énergie. On pourra aussi retrouver des sites webs qui vont vous forcer d'accepter les cookies. A faire attention.
- Privilegier les stockages locaux que cloud :
 - Pour éviter les émissions liées aux stockages de fichier dans les datas centers, éviter d'utiliser les clouds, qui fait augmenter l'empreinte numérique de carbon, utiliser plutôt vos stockage interne de vos appareils.
- Gérer la consommations énergétique de nos appareils :
 - Éteindre nos appareils lorsqu'on les utilise plus ou que nous faisons une pause, ca permet de limité la consommations d'énergie. Faire baisser la luminositer de son appareil le permet aussi.
- Prolonger la durée de vie de ses appareils :
 - Privilegier la réparation de nos appareils, les appareils d'occasion ou reconditionner permettent de faire baisser l'empreinte numérique.
- Les matériels des appareils :
 - Il est important de changer le moins souvent des matériels liés a votre appareil car elles peuvent contenir des substances toxiques pour l'environnement et la santé.
- Garder le plus longtemps possible ses appareils numérique :
 - Prenez soins de vos appareils pour qu'ils puisse durer dans le temps et éviter d'en racheter de nouveaux après moins de 4 ans d'utilisations, car la fabrication d'un appareil impact beaucoup l'environnement.

Les sources utilisées :

<https://www.wwf.fr/agir-quotidien/numerique>
<https://www.briocoli.com/blog/8-astuces-pour-reduire-son-empreinte-numerique-n20>
<https://www.kaspersky.fr/resource-center/definitions/what-is-a-digital-footprint>
https://longuevieauxobjets.gouv.fr/reduire-son-impact-numerique?at_medium=sl&at_campaign=Num-Resp_S2_23&at_platform=google&at_variant=
<https://www.greenpeace.fr/la-pollution-numerique/>
https://fr.wikipedia.org/wiki/Impact_environmental_du_num%C3%A9rique
<https://about.google/products/>
<https://www.futura-sciences.com/tech/actualites/informatique-google-consommerait-260-megawatts-33393/>
<https://oservert.fr/empreinte-carbone-google/#:~:text=Par%20exemple%2C%20les%20rejets%20GES,l'empreinte%20carbone%20de%20Google.>
<https://www.phonandroid.com/google-delocalise-la-production-de-ses-smartphones-pixel-hors-de-chine.html>
<https://sustainability.google/intl/fr/>
<https://www.phonandroid.com/google-7-projets-ont-fait-bide-total.html>
<https://mbamci.com/pire-echec-de-google-googleglass/>
<https://www.twaino.com/definition/g/google-2/>
<https://www.noise.com/ressources/seo/top-10-des-moteurs-de-recherche-dans-le-monde/#text-1.- Google 81%25%20de%20part%20de%20marché%20!>
<https://www.seo.fr/blog/histoire-google>
<https://fr.wikipedia.org/wiki/Google#>
<https://www.webrankinfo.com/dossiers/google/chiffres-cles>
[https://www.lere/position.fr/blog/histoire-de-google/#text-Qui%20a%20fondé%20Google %20%3F,créer%20un%20moteur%20de%20recherche](https://www.lere/position.fr/blog/histoire-de-google/#text-Qui%20a%20fondé%20Google%20%3F,créer%20un%20moteur%20de%20recherche)
<https://www.futura-sciences.com/tech/definitions/google-google-3987/>
<https://www.nouise.com/ressources/seo/top-10-des-moteurs-de-recherche-dans-le-monde/#text=1- Google,81%25%20de%20part%20de%20marché%20!>
<https://www.blogdumoderateur.com/tout-savoir-nouveautes-google-io-2022/>
<https://www.presse-citron.net/les-paris-sur-lavenir-de-google-lui-coutent-de-plus-en-plus-dargent/#text=Ainsi%2C%201%27entreprise%20a%20dégagé,voir%201%27avenir%20avec%20sérénité.>