SAÉ 1.06

DÉCOUVERTE DE L’ENVIRONNEMENT ÉCONOMIQUE ET ÉCOLOGIQUE

**Melvyn Pommier**

**Johann Zidee**

**Mamadou Konte**

**Séraphin Eyala**

Dans le monde actuel, la place du numérique évolue de manière exponentielle : ce secteur apporte de nombreuses nouvelles possibilités qui révolutionnent notre monde. Cependant, ceci a un coup et nous allons amener des réflexions sur “la prise de conscience des richesses et des dangers liés à l’informatique en tant que ressource et la sensibilisation à l’écologie numérique et à l’importance d’une charte d’utilisation du numérique sont devenus des aspects essentiels de la pratique professionnelle”. Pour cela, nous allons aborder trois points : premièrement nous allons présenter l’entreprise sélectionnée, Amazon, et nous lui donnerons une description. Par la suite nous allons présenter l’empreinte écologique de cette dernière, pour enfin, formuler des préconisations dans le but de réduire cette empreinte numérique.

Tout d’abord, nous allons présenter l’entreprise Amazon, voir sa taille, son secteur, son nombre d’employés, sa présence sur les marchés, son modèle économique, ses innovations, etc. En effet, Amazon a été fondée par Jeff Bezos le 5 juillet 1994 et est considérée comme une “Grande Entreprise” avec environ 1 608 000 salariés en septembre 2022. En tant qu’entreprise de commerce en ligne et de logistique, elle est l’une des plus grandes entreprises du numérique et fait partie des GAFAM (Google, Apple, Meta, Amazon, Microsoft). De plus, pour une entreprise de plus de 20 ans d'existence et qui est le leader mondial depuis quelques années, elle reste en perpétuelle évolution avec une croissance similaire à celle d’une Start-up. Pour preuve, son chiffre d'affaires était de 389 milliards d’euros en 2020 et a croît d’environ 21% jusqu’à atteindre les 469,8 milliards d’euros en 2021. Amazon a, par ailleurs, plusieurs actionnaires principaux tel que Jeff Bezos lui-même avec 16%, *The vanguard Group* avec 6,2% et *BlackRock* pour 5,2%.

La société base son modèle économique en générant des flux de trésorerie grâce à un cycle actif de conversion de trésorerie. L'inventaire se transforme rapidement en espèces et les fournisseurs/magasins tiers sont remboursés dans les 30 à 60 jours.

En 2011, Apple a mis Siri, son assistant vocal, sur tous les iPhones mais cette technologie a longtemps été considérée comme un gadget. Amazon a, elle aussi, son intelligence artificielle: Alexa. Ce cerveau est logé dans une enceinte connectée qui s'est vendue à plus de 20 millions d'exemplaires en trois ans. Celui-ci effectue une série de tâches avec des commandes vocales simples comme démarrer la radio, fournir des prévisions météorologiques et surtout

faire des achats sur Amazon, sans aucun clic. Elle peut aussi piloter aussi tous les objets connectés de la maison, comme le réveille-matin annonçant les rendez-vous du jour. Alexa est une des innovations majeures d’Amazon mais ce n’est pas la seule :Amazon Web Services (AWS), filiale dédiée au cloud computing, est devenue la première source de profit d'Amazon depuis sa création en 2006. Cela lui a tout de même rapporté 1,2 milliard de dollars au dernier trimestre, plus que suffisant pour compenser en grande partie les pertes de son unité de commerce électronique. Avec 40 % de part de marché à fin 2016, Amazon est le leader mondial, facturant ses clients sur la base des données réelles consommées. En complément, la nouvelle innovation d’Amazon est la livraison de colis par drone, idée novatrice mais pas forcément d’actualité, surtout en France. Jeff Bezos a écrit à ses investisseurs l’an dernier “Nous voulons être une machine à innovations”, mais cela a forcément des coûts.

Pour suivre, nous allons maintenant présenter l’empreinte écologique de notre entreprise. Premièrement, qu’est que l’empreinte écologique? En clair, l’empreinte écologique mesure “la quantité de surface terrestre bioproductive nécessaire pour produire les biens et services que nous consommons et absorber les déchets que nous produisons”. Ici, on parle d'équivalent CO2 car on mesure toutes les émissions de gaz à effet de serre (méthane, protoxyde d'azote, etc.) et on les convertit sur la base du dioxyde de carbone (CO2). En fait, le dioxyde de carbone représente 77 % des émissions humaines de gaz à effet de serre (GES). L’empreinte carbone d’Amazon est donc portée à 51,17 millions de tonnes métriques équivalent CO2 en 2019. Pour la mesurer, Amazon divise ses émissions en trois catégories. Premièrement, celles de la quantité d’énergie consacrée aux activités directes d'Amazon. Ils représentent 5,76 millions de tonnes métriques de CO2, quelques exemples sont : les combustibles fossiles, les fluides frigorigènes. Viennent ensuite ceux liés à la production d'électricité pour les activités d'Amazon. Ils représentent 5,5 millions de tonnes d'équivalent dioxyde de carbone.

Enfin, toutes les autres émissions : déplacements professionnels, fabrication de produits Amazon, construction de bâtiments, émissions liées à l'approvisionnement de l'entreprise et aux produits de marque Amazon (coûts d'exploitation, activité, fabrication, phase d'utilisation et fin de vie des produits de marque Amazon produits, immobilisations), Immobilisations (construction de bâtiments, serveurs et autres matériaux, équipements, véhicules) et les autres émissions indirectes (transport par des tiers, l' emballage, énergie en amont, les émissions liées aux déplacements des clients dans les magasins physiques d’Amazon, etc). Ce sont les émissions les plus importantes. Elles représentent 39,91 millions de tonnes métriques équivalent CO2. Toutes ces quantités sont énormes, à titre indicatif, l’empreinte écologique d’un français est en moyenne de 4,4 t de CO2 par an, soit même pas 0.0000001 % de celle d’Amazon

Par conséquent, nous allons maintenant formuler des préconisations pour réduire cette empreinte écologique. Tout d’abord, nous allons lister les solutions déjà mises en place par l’entreprise, puis nous allons proposer nos propres solutions. Pour débuter, nous remarquons déjà qu' Amazon s’étend vers un mode de livraison plus propre (comme les drones). De plus, nous voyons que les clients d'Amazon veulent des emballages consignés de la bonne taille pour minimiser les déchets et garantir une livraison sans dommage. Celui-ci s'efforce donc de réinventer et de simplifier leurs options d'emballage éco responsables en utilisant une approche scientifique qui combine des tests en laboratoire, l'apprentissage automatique, la science des matériaux et des partenariats de fabrication pour favoriser un changement durable dans toute la chaîne d'approvisionnement. Amazon utilise également des solutions naturelles pour limiter les émissions de CO2 en dehors de sa chaîne de valeur et pour compléter les efforts de réduction des émissions de l'entreprise dans ses opérations. Les solutions naturelles font référence aux activités de conservation, de restauration et de gestion améliorée des sols qui contribuent à un meilleur stockage du dioxyde de carbone dans des zones telles que les forêts, les zones humides, les tourbières et les prairies. Ils ont aussi l'avantage de contribuer à la préservation du milieu naturel : protection de l'habitat, préservation de la biodiversité, amélioration de la qualité de l'eau, réduction des risques d'inondation, etc. Par ailleurs, Amazon possède un grand parc éolien au Texas et des nouveaux modes de livraison à zéro émission de CO2 pour le transport du dernier kilomètre. Elle réduit donc l’ensemble de leur empreinte carbone sur l'ensemble de ses activités et incite les autres entreprises à faire de même : “Grâce à des objectifs ambitieux et des partenariats et investissements stratégiques, nous pouvons réduire notre impact environnemental, au bénéfice de nos clients, sur des territoires où nous sommes présents et de notre planète” . Avec cela, Amazon s’engage à conserver et à réutiliser l'eau dans ses opérations sur site et en travaillant avec des entités privées et publiques pour faciliter la disponibilité de l'eau dans les zones où elle dispose de centres de données. L’entreprise possède des milliers d'installations exceptionnelles à travers le monde qui servent ses employés, ses clients et les régions dans lesquelles l'entreprise opère : ”Nous nous efforçons de réduire l'impact environnemental des bâtiments tout en créant une expérience positive pour les occupants”. Ensuite, pour livrer ses clients dans le monde entier, Amazon doit utiliser une variété de solutions d'expédition longue et courte distance.

La décarbonation de son réseau de transport est un élément clé pour atteindre l’objectif de The Climate Pledge d'ici 2040 et atteindre des émissions nettes nulles pour 50 % de ses expéditions d'ici 2030. C'est pourquoi il s'agit d'un réel changement dans la composition et les opérations de notre flotte. The Climate Pledge est un comité qui annonce s’engager à zéro émission nette de CO2 d’ici 2040 et qui accueille 86 nouvelles signatures. Enfin, nous savons que passer à l’énergie renouvelable est l’un des moyens ayant le plus fort impact sur la baisse immédiate des émissions, c’est pour cela, que Amazon est le plus grand acheteur privé d'énergie renouvelable au monde et est sur la bonne voie pour alimenter ses opérations avec 100 % d'énergie renouvelable d'ici 2025, cinq ans avant son objectif initial de 2030.

En conséquence, nous allons vous proposer quelques idées pour faciliter la réduction d’empreinte carbone d’Amazon Tout d’abord, l’entreprise pourrait stopper ses recherches d’innovations et simplement améliorer ses propres services pour trouver des moyens plus écologiques de faire ce qu’elle fait actuellement. En accompagnement, elle pourrait supprimer certains services dont les moins productifs et les moins indispensables. Par exemple, Amazon Music est une plateforme de streaming de musique comme Apple Music, Deezer et Spotify sauf qu’ici la concurrence est déjà très rude et Amazon Music n’a pas assez sa place dans ce secteur. L’entreprise pourrait aussi penser à proposer ses services dans moins de pays et de minimiser le taux de transport de marchandise en priorisant les gros transports de marchandise. Enfin, Amazon pourrait également partager ses locaux avec d'autres entreprises, ce qui regrouperait plusieurs groupes d’entreprises et réduirait l'émission de CO2. Celle-ci pourrait également partager ses locaux de data et son espace.

En conclusion, nous remarquons l'ampleur de l’informatique dans le monde en observant et analysant la grandeur du monde d’Amazon et de son émission de CO2. Nous avons observé la richesse et le potentiel de cette entreprise qui annonce de bonnes nouvelles écologiques.

Bibliographie :

[lempreintecarbone.fr](https://lempreintecarbone.fr/empreinte-carbone-amazon/)

<https://www.capital.fr/entreprises-marches/les-6-innovations-bluffantes-quamazon-nous-prepare-1263636>

<https://fourweekmba.com/fr/mod%C3%A8le-%C3%A9conomique-amazonien/>

<https://www.latribune.fr/technos-medias/internet/amazon-les-5-chiffres-fous-du-geant-de-l-e-commerce-et-du-cloud-903498.html>

<https://fr.wikipedia.org/wiki/Amazon>

<https://www.nytimes.com/2021/03/03/business/amazon-logo-hitler-mustache.html>

<https://lempreintecarbone.fr/empreinte-carbone-amazon/>