

Les algorithmes et les rapports sociaux et politiques contemporains. (II) Les principales plateformes numériques

alencontre.org/economie/les-algorithmes-et-les-rapports-sociaux-et-politiques-contemporains-ii-les-principales-plateformes-numeriques.html

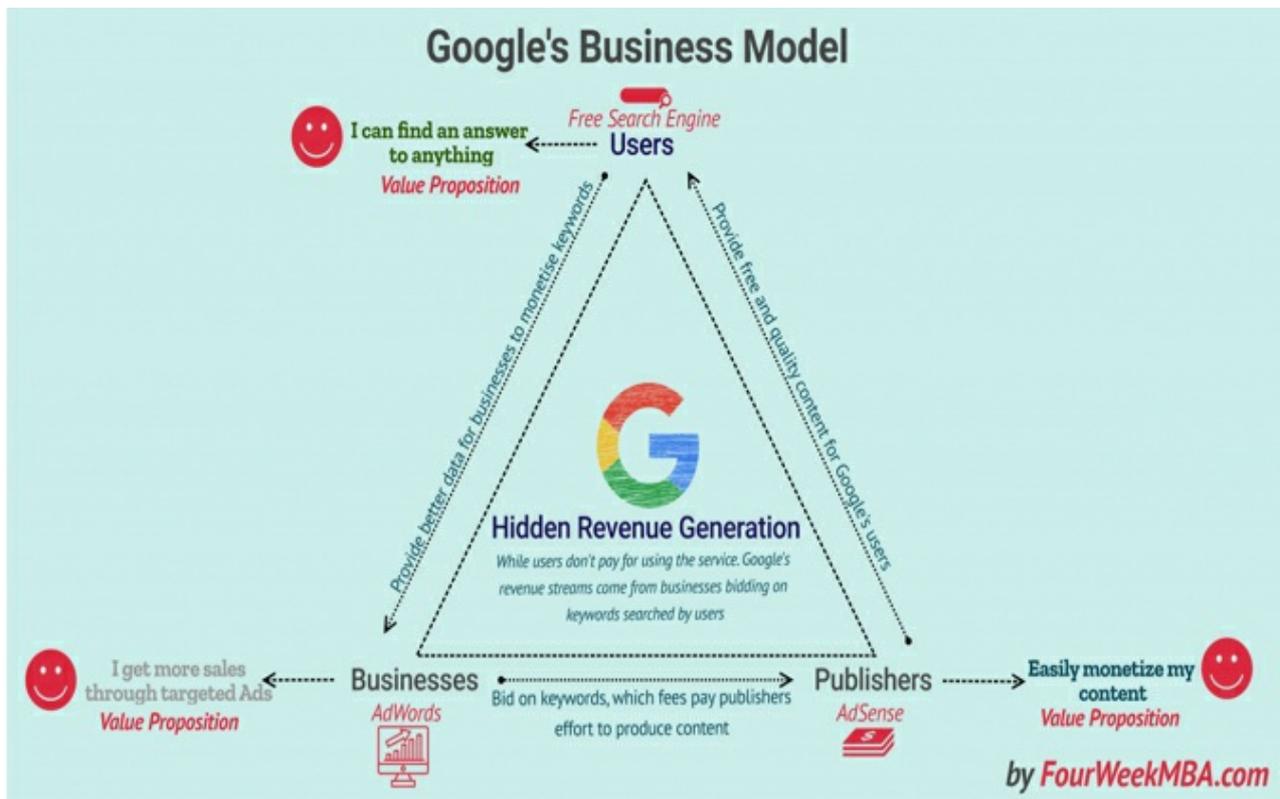
François Chesnais, *A l'encontre*, 17 février 2020

Il faut maintenant passer à la présentation monographique des trois plateformes pour lesquelles les profits d'origine publicitaire sont décisifs pour deux d'entre elles, Google et Facebook, et importante pour la troisième, Amazon. On dispose, grâce à des travaux d'enseignants de business management et des enquêtes de journalistes anglophones, des éléments qui permettent de présenter très synthétiquement leurs modèles économiques respectifs.



L'accumulation et la vente de données provenant d'un moteur de recherche: Google

Dans le cas de Google on dispose des longs développements de l'ouvrage de Shoshana Zuboff[1], mais on peut tirer parti de la présentation du modèle économique montrée dans cette figure.



Source : <https://fourweekmba.com/google-business-model/>

Les profits très élevés de Google (juridiquement, filiale du groupe Alphabet[2]) reposent sur le *hidden revenue generation*. Pourquoi cachée? En tant que moteur de recherche, Google permet à des millions d'internautes particuliers et à des centaines de milliers d'entreprises de naviguer sur Internet gratuitement. L'objectif de Google n'est pas de monétiser chacun de ses services mais de fidéliser les internautes, tant les entreprises que les particuliers. Aujourd'hui par exemple, aucun travailleur intellectuel ne peut se priver de Google comme moteur de recherche. Nous participons donc tous, que nous le voulions ou non, à l'accroissement continu de la masse de données qui est simultanément mise à la disposition des individus comme outil scientifique et stockées comme information à valoriser au moyen de plateformes publicitaires. En 2017, le chiffre d'affaires de Google, supérieur à 90 milliards de dollars, provenait à hauteur de 86% de Google AdWords et AdSense.[3] La plate-forme Google Adwords permet aux entreprises de créer des annonces qui seront diffusées sur les pages de recherche Google et son réseau de sites partenaires, en ciblant des comportements selon des mots-clés préalablement définis par algorithme. La plate-forme Google AdSense permet de diffuser des annonces Google Ads sur les sites Web de particuliers. Google facture ensuite les entreprises qui les mettent en ligne (les *editors*) en fonction du nombre des impressions d'annonces[4] ou des clics sur leur site. Google AdWords est devenu l'un des leviers les plus puissants de vente pour un grand nombre d'entreprises. «En matière de *webmarketing* il est tout le temps question d'AdWords, beaucoup d'annonceurs étant même devenus 'AdWords-Dépendant'», tant la part de leur chiffre d'affaires assurée par cet outil est devenue importante.[5] La plateforme AdSense «transforme Internet tout entier en un vaste support pour ses annonces ciblées ».[6] Le groupe « applique ses compétences en matière d'extraction et d'analyse au contenu de la moindre page

Internet, aux moindres gestes des utilisateurs en recourant aux techniques d'analyse sémantique et d'intelligence artificielle susceptibles d'en extraire du sens. (...) Google peut évaluer le contenu d'une page et la manière dont les utilisateurs interagissent avec elle et offrir aux clients potentiels une plateforme de publicité par ciblage de centres d'intérêt ».

Le principal complément du chiffre d'affaires de Google est celui provenant de YouTube, site d'hébergement sur lequel les utilisateurs peuvent envoyer, regarder, commenter, évaluer et partager des vidéos. Créé en février 2005 comme société indépendante, le site a été racheté par Alphabet/Google en octobre 2006. Son chiffre d'affaires dépend également de la publicité. En 2017, son chiffre d'affaires global était de 3,88 milliards de dollars. En 2019, on estime qu'il atteindra 5 milliards de dollars. La publicité sur les programmes de YouTube destinés aux enfants a valu à Google des procès conduisant à des amendes négociées avec la Federal Trade Commission, l'organe de surveillance du droit de la consommation et de la concurrence. YouTube a collecté les données concernant des enfants de différents âges et a permis aux entreprises auxquelles il les a vendues de cibler leur publicité. L'image de YouTube a été un peu écornée aux Etats-Unis mais les amendes ont été dérisoires.[7]

L'accord passé en 2019 entre Google et une grande organisation privée de santé, Ascension (2600 établissements, dont 150 hôpitaux et 50 maisons de retraite dans 20 Etats des Etats-Unis) a fortement accru l'inquiétude aux Etats-Unis concernant l'accumulation astronomique de données personnelles par les groupes du numérique.[8] Cet accord comporte la création par Google de logiciels permettant de collecter et d'analyser les données médicales des dizaines de millions de patients soignés dans le système d'Ascension pour aider les médecins à mieux déterminer les traitements et aux bureaux d'assurer une meilleure continuité administrative. Les assurés n'ont pas été consultés et l'accord des patients n'a pas été recherché.

En France les pouvoirs publics n'ont pas eu de telles hésitations. Ils considèrent que le déploiement de l'IA doit permettre d'améliorer la prise en charge des patients, d'apporter des diagnostics et soins plus précis, d'offrir de nouveaux outils pour la surveillance de l'état de santé de la population et d'ouvrir de nouvelles pistes de recherche. Les considérations budgétaires sont évidemment omniprésentes. Dans un contexte de vieillissement de la population, de moyens financiers contraints pour l'hôpital ainsi que du manque de médecins placent l'IA «au cœur de la médecine du futur» pour utiliser une expression du rapport Villani présenté au gouvernement Macron-Philippe en 2018.[9]

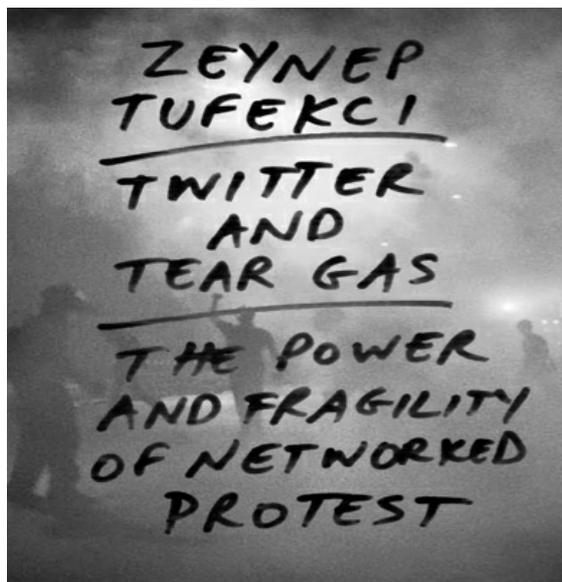
La voiture sans chauffeur est l'exemple phare de diversification industrielle de Google par ses moyens propres sous la forme d'investissement élevés dans la R&D des capteurs visuels et des algorithmes de traitement des données collectées, puis dans la fabrication de prototypes et la tenue d'essais complets. Les véhicules sont équipés de capteurs visuels (caméras, radars, sonars, lidars, etc.) dont les données sont traitées par des processeurs et des logiciels qui identifient la situation routière moyennant la

reconnaissance de formes (limites de chaussées, de voies, de véhicules, d'obstacles, de panneaux) et emploient des algorithmes pour décider de l'action à réaliser sur les commandes du véhicule. Commencés en janvier 2009 alors qu'Amazon développait parallèlement la reconnaissance faciale, ils ont abouti à la création en décembre 2016 de la filiale *robotcar* autonome du groupe Alphabet, nommée Waymo, qui commercialise maintenant des modèles sur un marché qui en croissance.[10]

L'exploitation commerciale des données personnelles des réseaux sociaux: Facebook

Il faut situer Facebook et donc parler des médias sociaux. Un média social permet à des individus 1) d'instaurer un dialogue donc une forme de relation concrète avec le cercle de ses connaissances ou la communauté de son choix; 2) de développer des interactions sociales («like», «retweet», «partage») révélant un engagement avec ce cercle ou cette communauté et 3) de communiquer à l'aide de smartphones et de tablettes à tout moment, même en situation de mobilité. [11]

Alors que se servir du moteur de recherche est devenu quasi incontournable, créer un compte sur Facebook reste un choix. L'inscription permet à des individus interagissant sur une petite échelle mais aussi à des groupes constitués d'individus partageant des activités et convictions communes de former des réseaux sociaux au sein desquels ils procèdent à des échanges d'informations et établissent des interactions sociales. Elle offre aussi à des institutions comme des ministères ou des centres de recherche un moyen supplémentaire de communication ou de divulgation de leurs travaux. Facebook est le sujet d'intenses polémiques. A la radio et à la télévision, il est surtout question de ces réseaux en relation au recrutement par l'islamisme radical ou à la propagande des groupes néonazis.[12] Une dimension autrement intéressante est l'impact de Facebook sur les façons de militer et l'avènement de ce que l'étude de la chercheuse turque Zeynep Tufekci nomme dans son ouvrage *Twitter et les gaz lacrymogènes* l'ère des «mouvements sociaux connectés». [13] Aux Etats-Unis, les grèves victorieuses des enseignants dans les Etats conservateurs du Sud en 2018 se sont largement appuyées sur le recours systématique aux réseaux sociaux (Facebook notamment) par les grévistes et militants via la constitution de groupes fermés pour préparer le plus discrètement possible leur mouvement.[14]



Indépendamment de son utilisation militante les partisans de Facebook soutiennent qu'au-delà de «son simple usage d'outil de gestion des relations avec des amis», la plateforme permet à ses utilisateurs de suivre des pages et donc des thèmes donnés,

mais également de créer des groupes d'intérêts avec des collaborateurs autour de sujets précis. Ainsi beaucoup d'étudiants créent des groupes Facebook autour de projets menés au sein de leur cursus et qui permettent un partage facile et massif de l'avancement du travail et des connaissances engrangées sur le sujet.»

Facebook est extrêmement rentable. Le groupe figure au nombre des dix premières capitalisations boursières mondiales. Si la publicité représente 84 % du chiffre d'affaires de Google, elle atteint 98 % dans le cas de Facebook. Avec 2,45 milliards d'utilisateurs mensuels, Facebook rassemble 70 % des utilisateurs de réseaux sociaux; tandis que WhatsApp et Messenger, qui lui appartiennent, détiennent à eux deux 75 % du marché mondial dans la messagerie mobile en dehors de Chine. De plus, Facebook a acheté Instagram et Oculus, et est partie prenante du projet de monnaie virtuelle Libra (mise au point à Genève). Au total, Google et Facebook concentrent 60 % des recettes publicitaires mondiales en ligne. Facebook mâche le travail des entreprises acheteurs de ce moyen publicitaire. Les «travailleurs clic» du groupe segmentent les informations fournies par les utilisateurs, permettant un paramétrage de campagnes publicitaires micro-ciblées. Elles peuvent être permanentes ou cibler une seule fois une seule question. Facebook a ainsi vendu à l'entreprise Cambridge Analytica, une société d'analyse de données qui a conseillé Donald Trump pendant sa campagne, l'accès aux données de plusieurs dizaines millions de personnes lui permettant d'utiliser Facebook pour influencer les électeurs indécis.[15] Aux Etats-Unis, le groupe a fait l'objet de poursuites de la Federal Trade Commission. L'amende a dépassé de très loin celle infligée à YouTube (5 milliards de dollars contre 170 millions). Mais comme pour toutes les poursuites de ce genre, les amendes infligées sont dérisoires au regard du chiffre d'affaires.[16]

L'IA, instrument aux mains du capital marchand ou commercial: Amazon

Alors qu'il est devenu pratiquement impossible de se passer de Google, on peut dans la plupart des pays avancés si on habite dans une grande ville, ne pas faire appel à Amazon et éviter d'entrer dans son système. Sa spécialité initiale était la vente de livres, mais le groupe s'est diversifié dans une large gamme de produits culturels, puis progressivement dans la vente de produits de tous types. Aujourd'hui, dans certains pays, même des produits alimentaires peuvent être commandés via Amazon. Le chiffre d'affaires du groupe repose principalement sur deux piliers: son activité de commerçant en ligne et sa fonction de fournisseur d'une plate-forme (dite « marketplace » soit place de marché) à d'autres détaillants. [17] Celle-ci est source de commissions et a aussi l'avantage considérable de permettre à Amazon d'éviter de détenir des stocks à faible rentabilité. En effet, les produits vendus par l'intermédiaire des détaillants partenaires sont des articles moins courants ou plus chers. Amazon peut donc se concentrer sur les produits les plus demandés et tirer parti à la fois des algorithmes de gestion des stocks et progressivement, comme à Denver (Colorado), de la robotisation partielle des entrepôts.[18] Le très petit nombre de salarié·e·s en CDD embauchés par Amazon inclut surtout des programmeurs.[19]

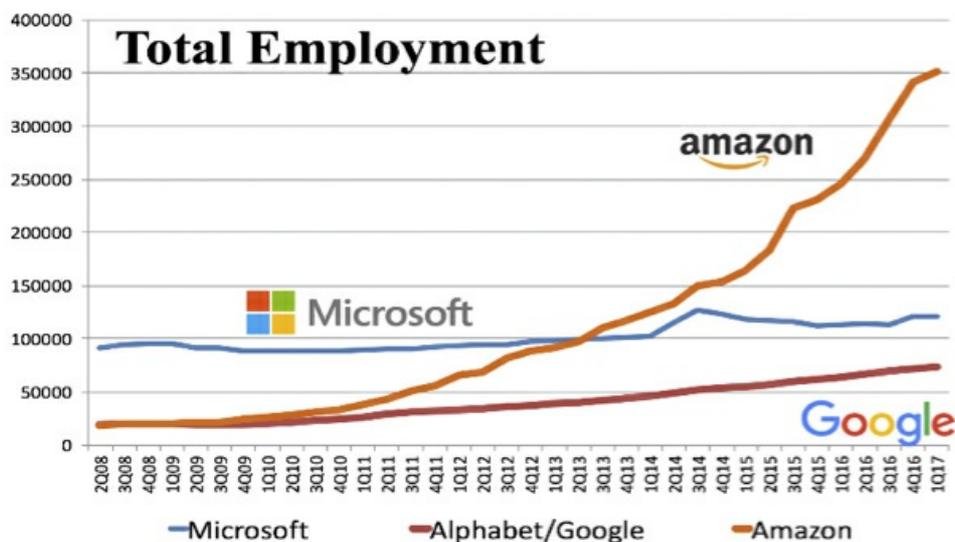


La réduction des coûts d'inventaire et de stockage obtenue par la maîtrise technologique a permis à Amazon de consolider sa position d'entreprise dont les produits sont moins chers et plus facilement disponibles pour l'achat et l'expédition que les autres détaillants en ligne. En termes de prix aux Etats-Unis, il bat Wal-Mart. Même s'il a été perfectionné continuellement, le processus d'acquisition, de stockage et de livraison de produits a été très facile à implanter à l'étranger. Amazon s'est internationalisé très tôt sans que beaucoup de monde s'en rende compte. Créé en juillet 1994, le groupe a été introduit en bourse au Nasdaq en mai 1997. Ses filiales britanniques et allemandes datent d'octobre 1998 et sa filiale française de 2000.[20] En 2011, la société employait 50'000 salarié·e-s au niveau mondial. En 2019, un nombre a été multiplié par 13 en 2019 (650'000 salarié·e-s).

Le chiffre d'affaires d'Amazon inclut la vente d'espace publicitaire sur son site. Comme il est l'un des plus visités dans tous les pays, les vendeurs peuvent s'attendre à accroître leur chiffre d'affaires par la publicité qu'ils mettent en ligne. Amazon a également développé un service à abonnement fixe nommé Amazon Prime qui permet aux abonnés de diffuser des films et d'autres contenus vidéo via Internet en plus de la livraison expresse des produits achetés en ligne. Enfin, Amazon a fortement investi dans le *cloud computing* en tirant plus de 9% de son chiffre d'affaires et devenant le premier groupe mondial dans ce secteur d'activité loin devant Alphabet/Google. Le groupe s'est aussi intéressé au commerce alimentaire avec le lancement à Seattle d'une supérette sans caisse Amazon Go. Mais l'enseigne reste une expérience qui peine à s'étendre.[21]

En 2007 Amazon a lancé Kindle Direct Publishing (KDP), l'unité d'édition publiant les livres électroniques en même temps que le premier appareil Amazon Kindle. L'activité est très rentable. Les livres vendus en format électronique n'ont pas besoin d'être imprimés, stockés et transportés. Amazon empoche donc la part de l'éditeur et celle de l'entreprise de logistique, soit plus des deux-tiers du prix payé par les acheteurs. Amazon reste extrêmement vague sur la part de KDP et des liseuses dans son chiffre d'affaires. En 2019 pour ce qu'il est des activités de vente de livres et d'édition le rapport annuel du groupe s'est limité à répéter une déclaration antérieure affirmant que les auteurs auraient gagné en 2018 plus de 260 millions de dollars du Kindle Direct Publishing Select Global Fund. Selon Amazon «des centaines de milliers d'auteurs ont auto-publié des

millions de livres par le biais de KDP depuis le lancement du service en 2007. Plus d'un millier d'auteurs ont dépassé 100'000 de dollars en redevances en 2018 par l'intermédiaire de KDP».[22]



Comme le montre ce graphique, à la différence d'autres GAFAM, ici Microsoft, à la suite de son internationalisation Amazon emploie une main-d'œuvre très importante. Aussi bien aux Etats-Unis que dans les pays étrangers ses salarié·e·s connaissent un niveau d'exploitation parmi les plus élevés dans le secteur des services des pays capitalistes avancés. L'enquête faite en 2016 par un journaliste britannique dans un entrepôt à côté de Glasgow a révélé que les employés marchaient en moyenne 14 miles (22,5 kilomètres) par jour alors qu'un postier parcourait 13 kilomètres, effectuaient 12 heures de travail par jour rémunérés 7,35 pounds de l'heure (soit 8,17€). Les conditions de travail, harassantes, occasionnent de très nombreux accidents du travail. Avec les cloques et les innombrables blessures aux pieds, c'est, dans certains entrepôts, près d'un accident par jour qui a lieu. Une employée du centre écossais explique: «c'est à mon travail que je dois ces cloques aux pieds. Je suis tellement épuisée. Je n'aurais jamais cru que ce serait si difficile. Mes bottes sont déjà en lambeaux, et cela ne fait que quatre jours».[23] Lors d'une enquête du *Wall Street Journal* sur l'organisation du travail dans les entrepôts gigantesques d'Amazon à Baltimore, des salariées licenciées ou sur le point de l'être ont longuement témoigné: «Mme Black a dit qu'elle avait démissionné après deux avertissements disant qu'elle ne respectait pas les normes de productivité, sachant qu'un troisième la ferait licencier. Les machines décident tout», dit-elle. «Vous êtes chronométrée du début à la fin et en sortez broyée. Lorsqu'un autre employé a déclaré au National Labor Relations Board[24] qu'il avait été licencié pour s'être plaint des conditions de travail, l'entreprise a répondu qu'il avait été licencié pour avoir travaillé trop lentement.»[25] Rien d'étonnant par conséquent qu'Amazon ait lancé ses laboratoires dans la recherche d'un logiciel de reconnaissance biométrique afin de pouvoir surveiller ses salariés.[26] L'algorithme a été commercialisé en novembre 2017 sous le nom Rekognition. Nous allons en parler dans la troisième partie. **(Elle sera publiée le mardi 18 février 2020)**

[1] <https://www.theguardian.com/technology/2019/jan/20/shoshana-zuboff-age-of-surveillance-capitalism-google-facebook>

[2] [https://fr.wikipedia.org/wiki/Alphabet_\(entreprise\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Alphabet_(entreprise))

[3] <https://fourweekmba.com/google-business-model/>

[4] Mesure de la fréquence de diffusion d'une annonce. Une impression est comptabilisée chaque fois qu'une annonce est diffusée sur une page de résultats de recherche ou sur un autre site du Réseau Google.

[5] <https://www.webmarketing-com.com/2013/05/24/21068-les-business-models-de-google-et-facebook>

[6] Shoshana Zuboff, <https://www.monde-diplomatique.fr/2019/01/ZUBOFF/59443>

[7] <https://www.nytimes.com/2019/09/04/technology/google-youtube-fine-ftc.html>

[8] <https://www.wired.com/story/google-is-slurping-up-health-dataand-it-looks-totally-legal/> et <https://www.wsj.com/articles/google-s-secret-project-nightingale-gathers-personal-health-data-on-millions-of-americans-11573496790>

[9] L'article de la revue Cités présente minutieusement l'évolution du droit français. Margo Bernelin, *Intelligence arti?cielle en santé : la ruée vers les données personnelles*, Revue « Cités » Presses Universitaires de France, 2019/4 N° 80

[10] <https://en.m.wikipedia.org/wiki/Waymo>. Exemple d'une entrée très complète.

[11] <https://www.ludosln.net/medias-sociaux-definition-et-utilites/>

[12] On trouvera un réquisitoire très documenté de l'antisémitisme véhiculé par Facebook sur <https://www.theguardian.com/technology/2019/nov/22/sacha-baron-cohen-facebook-propaganda>

[13] Zeynep Tufekci, *Twitter and Tear Gas*, Yale University Press, 2017 publié en français en septembre 2019 aux éditions C&F sous le titre *Twitter et les gaz lacrymogènes*. Pour une première recension, voir Matthieu Demory, « Zeynep Tufekci, *Twitter et les gaz lacrymogènes. Forces et fragilités de la contestation connectée* », *Lectures* [En ligne], Les comptes rendus, 2019, mis en ligne le 12 novembre 2019, consulté le 12 décembre 2019. <http://journals.openedition.org/lectures/38417>. Une seconde recension plus longue de Gustave Massiah paraîtra dans la revue ECOREV, dans le numéro 48 début 2020.

[14] Catherine Sauviat, «Nouvelles grèves et mobilisations dans plusieurs États, après dix ans d'austérité budgétaire dans l'enseignement public», *Chronique internationale de l'Ires*, n°161, mars 2018.

[15] <https://www.courrierinternational.com/article/apres-le-scandale-cambridge-analytica-un-mouvement-sans-precedent-pour-quitte-facebook>

[16] [https://www.lemondeinformatique.fr/actualites/lire-facebook-condamne-a-5-md-\\$-par-la-ftc-et-apres-76007.html](https://www.lemondeinformatique.fr/actualites/lire-facebook-condamne-a-5-md-$-par-la-ftc-et-apres-76007.html)

[17] <https://fourweekmba.com/amazon-business-model/>

[18] <https://www.wired.com/story/amazon-warehouse-robots/>

[19] <https://fourweekmba.com/amazon-business-model/>

[20] En 2016, Amazon est devenu le premier groupe de distribution non alimentaire en France. [https://fr.wikipedia.org/wiki/Amazon_\(entreprise\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Amazon_(entreprise)). L'entrée est particulièrement complète.

[21] <https://www.lesnumeriques.com/vie-du-net/amazon-go-marchand-inaugure-supermarche-sans-caisse-a-seattle-n58109.html>

[22] <https://www.digitalcommerce360.com/article/amazon-sales/>

[23] <https://www.dailymail.co.uk/news/article-3997864/Amazombies-Seven-seconds-item-filmed-blistering-12-hours-shifts-timed-toilet-breaks-Christmas-order-does-worker-elves.html>

[24] Organisme fédéral chargé de protéger les droits des salariés dans le secteur privé.

[25] <https://www.nytimes.com/2019/11/30/business/amazon-baltimore.html>

[26] <https://www.usine-digitale.fr/article/rekognition-le-systeme-de-reconnaissance-facial-d-amazon-fait-debat.N725499>