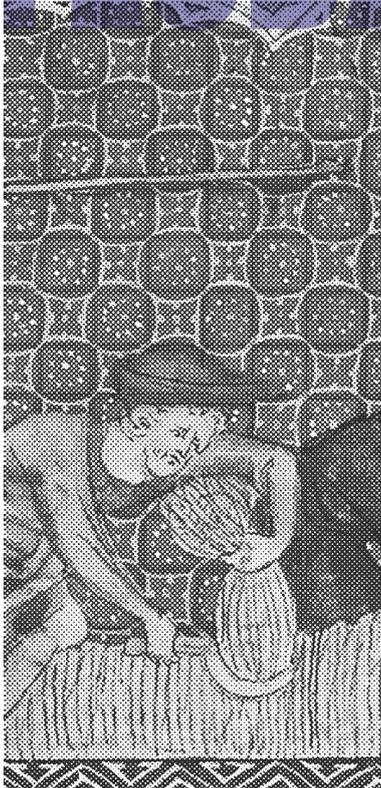


TECHNO- FÉODALISME

Cédric Durand

CRITIQUE DE L'ÉCONOMIE NUMÉRIQUE



Au début des années 2020, le consensus de la Silicon Valley se délite. Inégalités folles, stagnation de la productivité, instabilité endémique... la nouvelle économie n'est pas advenue. Les algorithmes sont omniprésents, mais ce n'est pas pour autant que le capitalisme s'est civilisé. Au contraire. La thèse de ce livre est qu'avec la digitalisation du monde se produit une grande régression. Retour des monopoles, dépendance des sujets aux plateformes, brouillage de la distinction entre l'économique et le politique: les mutations à l'œuvre transforment la qualité des processus sociaux et donnent une actualité nouvelle au féodalisme. L'ouvrage commence par proposer une généalogie du consensus de la Silicon Valley et met en évidence les cinq paradoxes qui le minent. La thèse centrale est ensuite déroulée, rythmée par des développements sur les GAFA, les chaînes globales de valeur ou encore le système de crédit social chinois. Les grandes firmes se disputent le cyberspace pour prendre le

ZONES

Une nouvelle glèbe numérique

« Comme un millénial typique, constamment collée à mon téléphone, ma vie virtuelle a pleinement fusionné avec ma vie réelle. Il n'y a plus de différence. »
(Judith Duportail^[1]).

Un effet de transcendance immanente

La théorie de Zuboff¹ est sous-tendue par la prémisse atomistique libérale d'un être humain libre et autonome. C'est précisément ce présupposé que Frédéric Lordon met en pièces

dans *Imperium* en critiquant l'idée que le social n'est qu'un rassemblement d'individus fondamentalement souverains, ne se liant les uns aux autres qu'à titre volontaire. Reconduisant le parti pris holiste de la sociologie héritière d'Émile Durkheim, Lordon considère au contraire qu'il y a « une excédence du tout sur les parties »[2] :

Le social est nécessairement transcendance, quoiqu'une transcendance d'un genre très particulier : une transcendance immanente. Il n'est pas de collectivité humaine de taille significative qui ne se forme sans projeter au-dessus de tous ses membres des productions symboliques de toutes sortes, que tous ont contribué à former quoiqu'ils soient tous dominés par elles et qu'ils ne puissent y reconnaître leur « œuvre »[3].

Deux chercheurs travaillant respectivement pour Amazon et Microsoft, Brent Smith et Greg Linden, suggèrent que les Big Data participent d'une logique similaire :

Les recommandations et la personnalisation se nourrissent de la mer de données que nous créons tous en nous déplaçant dans le monde, y compris ce que nous trouvons, ce que nous découvrons, et ce que nous aimons [...]. Les algorithmes ne sont pas magiques, ils partagent simplement avec vous ce que d'autres personnes ont déjà découvert[4].

Des productions symboliques qui émanent des individus mais qui, en se multipliant et en s'agrégeant, prennent une forme qui leur devient méconnaissable, c'est bien ce que sont les Big Data : une « mer de données » dans laquelle puisent les algorithmes, une excédence qui émane des actions individuelles mais qui, au cours du processus d'agrégation, en vient à les transcender et leur revient métamorphosée.

Entre le social et les Big Data, il y a plus qu'une analogie. Les Big Data ne sont bien sûr pas tout le social, mais elles sont du social. Elles procèdent d'un mouvement dialectique : dans un premier temps, cristallisation symbolique de la puissance collective saisie dans les régularités statistiques ; puis rétroaction de celle-ci sur les individus et leurs comportements. Ce qu'ont en commun la plupart des plateformes, c'est que les données qu'elles collectent auprès des utilisateurs rendent possible le service qu'elles leur apportent. Que les traces qu'ils y laissent soient des termes de recherche, des échantillons vocaux ou des notes attribuées à des prestations, « les utilisateurs sont dans une boucle de rétroaction dans laquelle ils contribuent aux produits qu'ils utilisent. C'est le b.a.-ba de la science des données »[5]. La capture des données nourrit les algorithmes, et ceux-ci viennent en retour guider les conduites, les deux se renforçant mutuellement dans une boucle de rétroaction.

La puissance des Big Data tient à un effet de taille. Autrement dit, l'excédence algorithmique, l'effet de transcendance qui résulte de la collecte et du traitement des données immanentes, est d'autant plus forte que leur nombre est grand. Mais le revers de cette puissance des grands nombres est un risque de perte de contrôle[6]. Ce qui est possible à l'échelle des petits nombres en termes de pleine conscience partagée des ressorts et des effets de la vie collective devient, à l'échelle des grands nombres, une affaire de spécialistes, un job de *data scientists*. Difficile pour la multitude de s'autosaisir de sa propre puissance lorsqu'elle ne la reconnaît pas, celle-ci lui étant devenue étrangère. « Composer, c'est davantage qu'additionner : c'est faire surgir un supplément »[7], écrit

London. Le drame, c'est que, dans ce mouvement vertical de composition du social, la puissance qui se manifeste s'expose au risque de dépossession :

Car la *potentia multitudinis* est la « matière » même de la capture, la « chose » à capter [...]. C'est le fait institutionnel même qu'on pourrait caractériser comme capture. L'autorité des institutions, leur pouvoir normalisateur, pouvoir effectif de nous faire nous comporter d'une certaine manière, de nous faire faire certaines choses, choses édictées par leur norme, cette autorité n'a d'autre origine que la puissance de la multitude, qu'elles captent en lui donnant la forme pour ainsi dire cristallisée : les institutions sont des cristallisations de *potentia multitudinis*[8].

Remplacez « institutions » par « Big Data » et vous saurez ce dont le Big Other est le nom. Ou plutôt, voyez dans les Big Data non pas des faits techniques, mais des faits institutionnels – quelque chose qui, comme l'écrit un des pères de l'institutionnalisme, John R. Commons, « contrôle, libère et favorise l'expansion de l'action individuelle »[9].

Dans le mouvement ascendant de chasse aux données, ce qu'il s'agit de capturer ce ne sont pas fondamentalement les données elles-mêmes, mais bien ce qu'elles recèlent de puissance sociale. Dans le mouvement descendant, cette puissance investit les individus, elle étend leur capacité d'action en les dotant des ressources cognitives de la force collective. Mais ce retour de la puissance du social opère sous l'empire des pouvoirs qui l'agent : l'individu est ainsi simultanément augmenté de la puissance du social restituée par les algorithmes et diminué dans son autonomie par les modes de restitution. Ce double mouvement est une domination, car la capture institutionnelle est organisée par des firmes qui poursuivent des fins qui leur sont propres, sans rapport avec celles que pourraient se donner les communautés affectées.

Les Big Data procèdent d'un effet de transcendance immanente d'un genre particulier, placé sous l'empire du capital et des firmes numériques. Le processus ascendant de cristallisation symbolique de la puissance collective (*potentia*) rétroagit sous forme de pouvoir (*potestas*) exercé sur les individus par des organisations qui poursuivent leurs propres fins. C'est là que se situe le cœur de ce dispositif, dont Zuboff ne rend que partiellement compte avec son concept de capitalisme de la surveillance.

Les plateformes comme des fiefs

L'être humain augmenté de notre âge numérique n'échappe pas davantage à l'empire des algorithmes que l'être humain socialisé n'échappe à l'empire des institutions. La cristallisation dans le Cloud de l'excédence sociale imprègne les existences individuelles, elle les attache comme autrefois les serfs étaient attachés à la glèbe du domaine seigneurial. Cette force du social, qui émane des communautés humaines et façonne les individus, s'objective en partie dans les Big Data. Il faut y voir un nouveau genre de moyen de production, un terrain d'expérience auquel les subjectivités du XXI^e siècle sont rivées.

Nos complémentarités s'incarnent désormais dans un nombre restreint de dispositifs

informatiques hégémoniques au fort pouvoir d'attraction. La place qu'occupe encore aujourd'hui le logiciel Microsoft Word illustre ce mécanisme de manière élémentaire. Word m'est utile car il m'offre un moyen d'écrire et de mettre en forme mon travail, mais surtout parce que mes éditeurs, mes collègues, mes coauteurs et coautrices, mes étudiants et étudiantes, l'administration de mon université et plus de 1,2 milliard de correspondants potentiels[10] travaillent également avec ce logiciel, ce qui garantit l'intégrité des documents que je veux envoyer ou recevoir. L'attention que nous avons consacrée à appréhender l'interface d'Office, les routines que nous avons apprises à son usage, les données utilisateur que nous avons accepté de transmettre à l'éditeur du logiciel nous inscrivent dans un écosystème sociotechnique contrôlé par Microsoft, et qu'il est coûteux de quitter. De surcroît, il n'y a pas de mécanisme de coordination simple permettant une migration simultanée de toutes les personnes qui utilisent Word vers un autre logiciel. Au final, si Word persiste, c'est parce que sa diffusion progressive depuis sa première version de 1983 a créé une « contrainte de sentier », un effet de verrouillage[11].

La difficulté de renoncer à la suite Microsoft Office, alors même que des alternatives performantes et gratuites existent, est le revers de la médaille des complémentarités de réseau qui nous lient les uns aux autres. Pour la firme de Seattle, c'est une aubaine sans grand rapport avec la qualité intrinsèque de ses produits. Les utilisateurs sont poussés à utiliser le Pack Office pour assurer la continuité de leurs activités. Cela implique d'activer un code précis, propriété intellectuelle de Microsoft et qui lui rapporte des dizaines de milliards de dollars chaque année[12].

L'attachement à ce logiciel est cependant bien léger en regard de la force d'attraction engendrée au sein d'autres écosystèmes des géants du numérique. Google est devenu un auxiliaire indispensable au quotidien de la plupart des Occidentaux. Si Google Maps est en mesure de me proposer le trajet optimal, c'est parce qu'il dispose en temps réel des données de géolocalisation fournies par d'autres terminaux utilisant ses programmes. Grâce à l'analyse de mes e-mails ou de mon agenda, Google connaît ma destination et m'informe sur mon parcours avant même que je ne l'interroge. Il saura de même me donner spontanément le résultat d'un match sur lequel j'aurai fait une recherche la veille.

En nous observant et en nous testant, les plateformes nous restituent de puissants effets utiles. C'est la force de nos complémentarités qui nous revient. On constate déjà la vigueur de cette emprise. Durant l'été 2014, quand Facebook est tombé quelques heures en panne dans plusieurs localités étatsuniennes, les services d'urgences furent submergés d'appels[13]. Devenues indispensables, les plateformes doivent être pensées comme des infrastructures[14], au même titre que les réseaux électriques, ferroviaires ou télécoms. Leur gestion relève du même type d'enjeux que celle des infrastructures critiques, dont l'importance sociale se mesure aux troubles que leurs dysfonctionnements peuvent engendrer.

L'architecture de ces infrastructures digitales est organisée autour de trois éléments clés : des composants centraux à faible variabilité, des composants complémentaires à forte variabilité et des interfaces qui gèrent la modularité entre composants centraux et complémentaires. Cette structuration permet de concilier robustesse fondamentale et souplesse d'évolution. Le prix à payer pour cela est une asymétrie radicale entre les acteurs qui sont en charge des composants centraux, ceux qui interviennent sur les éléments complémentaires et, en bout de chaîne, les utilisateurs qui peuvent naviguer entre les modules mais restent attachés à la plateforme à laquelle ils ont confié leurs traces. Ils en sont captifs dans la mesure où ils y ont déposé, avec le temps, un ensemble d'éléments qui les singularisent : leur réseau de connaissances, leurs habitudes de

navigation, leurs historiques de recherches, leurs centres d'intérêt, leurs mots de passe, leurs adresses...

Le développement de ces écosystèmes d'application fondés sur des plateformes fermées marque une rupture fondamentale avec le principe d'organisation qui avait présidé à la conception initiale du World Wide Web. Le Web repose sur une architecture décentralisée dans laquelle un protocole générique de transaction (http) et un format d'identifiant uniforme (URI/URL) créent un espace de contenu « plat » auquel les agents humains et informatiques peuvent avoir accès de manière uniforme et sans médiation. La plateforme, à l'inverse, recrée de la médiation : elle met en place des boucles rétroactives dans lesquelles les interactions deviennent plus denses. L'objet technique qui sous-tend cette architecture hiérarchisée, c'est l'interface de programmation des applications (API) dont la plateforme est propriétaire. D'un côté, via les API, les grandes plateformes offrent aux applications qui s'y nichent les données de base qui leur sont indispensables pour y prospérer ; d'un autre côté, la plateforme accède aux informations additionnelles que celles-ci génèrent. Et la plateforme accumule d'autant plus de données que l'écosystème s'étoffe. C'est ce que montre l'exemple de Google Maps :

En 2005, Google a lancé Google Maps et a fourni presque immédiatement une API. L'API permettait à des tiers d'ajouter ou de superposer d'autres données sur la carte de base de Google, créant ainsi des « surcouches » cartographiques. En d'autres termes, Google a transformé les cartes en objets programmables, avec Google Maps comme plateforme. Des exemples similaires se sont multipliés par l'ajout d'API à la plupart des produits Google. Comme pour Facebook, les principaux avantages pour Google sont les données sur l'activité des utilisateurs renvoyées par l'API et l'omniprésence de son interface de marque, tandis que la myriade d'applications connectées à la plateforme Google bénéficient de la possibilité de s'appuyer sur les données fournies par Google[15].

Le passage de l'architecture ouverte et horizontale du Web à la structure en couches hiérarchisées des plateformes coïncide avec l'accumulation d'une excédence socionumérique dans le Cloud. La mise à disposition individualisée et instantanée de ces ressources collectives entraîne un bouleversement de nos existences personnelles et de la vie sociale. Connecté en permanence, notre « être-cyborg » se densifie. Se proposant de nous délester de ce qu'il y a de plus mécanique dans nos activités cognitives[16], les algorithmes apportent à chacun de nos rôles le secours immédiat et continu de notre force commune. À mesure que ces interventions se multiplient, nos vies se lient plus étroitement au Cloud.

Les formes de cet enracinement dans les strates numériques des plateformes sont modelées par les stratégies de profit des firmes. La qualité du service proposé croît avec les profits à mesure que les utilisateurs engendrent davantage de données. Les plateformes ont donc intérêt à enserrer les utilisateurs dans leur écosystème en limitant l'interopérabilité avec leurs concurrents[17]. Leur montée en puissance s'accompagne donc d'une logique de fragmentation d'Internet.

Les plateformes sont en train de devenir des fiefs. Outre la logique territoriale d'accaparement des sources de données originales, la boucle de rétroaction inhérente aux services numériques crée pour les sujets une situation de dépendance. Ceci non seulement parce que les algorithmes qui se nourrissent de l'observation de nos pratiques sont en train

de devenir des moyens de production indispensables à l'existence ordinaire, mais encore parce que l'inscription des individus dans les plateformes y est rendue durable par un effet de verrouillage dû à la personnalisation de l'interface et à des coûts de sortie élevés[18].

En fin de compte, le territoire numérique organisé par les plateformes est fragmenté en infrastructures rivales et relativement indépendantes les unes des autres. Qui contrôle ces infrastructures concentre un pouvoir à la fois politique et économique sur celles et ceux qui y ont partie liée. L'envers de la logique de la surveillance propre à la gouvernamentalité algorithmique est l'attachement des sujets à la glèbe numérique.

Une autonomie en trompe l'œil

La question de la nature du lien entre les plateformes de mobilité et les travailleurs a suscité de grandes controverses à propos des relations de travail à l'âge du management algorithmique. Le cas Uber est à cet égard paradigmatique, avec une question récurrente pour les 3,9 millions de chauffeurs inscrits sur la plateforme au 31 décembre 2018 : sont-ils, comme l'affirme Uber, des travailleurs indépendants qui contractent librement avec elle ? Ou bien doivent-ils être considérés comme des employés de la plateforme et bénéficier à ce titre des protections que procure le salariat ?

La réponse reste incertaine sur le plan juridique, d'autant que le problème se pose dans des termes différents selon les contextes locaux et nationaux. Par exemple, en 2019, le législateur californien a tranché en faveur de la seconde interprétation, indiquant que les travailleurs des plateformes sont des salariés et qu'en conséquence les plateformes doivent assumer leurs responsabilités d'employeurs en matière de sécurité sociale, d'assurance chômage, de taxes sur les salaires, de couverture contre les accidents du travail et de respect de la réglementation sur le salaire minimum. À l'inverse, les autorités françaises ont plutôt suivi l'argumentaire des plateformes qui, comme Uber, nient être des sociétés de service traditionnelles et se présentent comme des entreprises technologiques mettant en relation des consommateurs et des entrepreneurs individuels. Depuis 2016, une série de dispositifs législatifs a ainsi été adoptée dans l'Hexagone afin de « sécuriser le modèle des plateformes »[19].

Dans le fond, la question est d'abord celle de la rémunération du travail. Si Uber insiste tant sur l'indépendance des chauffeurs, c'est parce que leur requalification en salariés représenterait un surcoût très significatif, de l'ordre de 20 % à 30 % aux États-Unis[20]. Son modèle, encore fragile sur le plan financier, n'est viable que par la mobilisation d'un travail payé au rabais, c'est-à-dire avec des revenus horaires qui se situent au niveau des bas salaires de la restauration et du commerce[21], dégrevé du coût des obligations d'employeurs.

La justification de cet arrangement contractuel repose sur un argument principal : l'autonomie. Les chauffeurs utilisent leur propre véhicule, choisissent leurs jours et horaires de travail et conservent la possibilité de basculer vers une autre plateforme à tout moment. Cette flexibilité constitue indéniablement un aspect important de la relation, ce qui ressort effectivement des enquêtes menées auprès des travailleurs concernés. Comme le résume un chauffeur Uber à New York : « Vous êtes votre propre patron. Si vous voulez, vous travaillez ; si vous ne voulez pas, vous restez à la maison. Cela dépend de vous. »[22] Pour

enfoncer le clou, des chercheurs, parmi lesquels une économiste travaillant pour Uber, ont effectué un exercice de modélisation empirique afin de quantifier la valeur de cette flexibilité, qu'ils ont estimée à 40 % des revenus des chauffeurs[23]. Aux yeux d'Uber et des zéloteurs du modèle de la *gig economy*, cette flexibilité et l'opportunité qu'elle représente pour les chauffeurs impliquent une absence de subordination et, par réciprocité, le caractère non salarial de la relation de travail.

Si la question de la subordination ne se pose pas exactement dans les mêmes termes que dans l'emploi classique, il apparaît néanmoins clairement que le rapport entre travail-leurs et plateforme est fondé sur une asymétrie radicale, et ce aussi bien dans la perspective des systèmes d'information que du point de vue de l'analyse juridique.

Les spécialistes des systèmes d'information parlent de « management algorithmique » pour désigner les pratiques de surveillance, de direction et de contrôle déployées à distance et à l'aide de dispositifs logiciels[24]. Cette forme de gestion passe « par le suivi et l'évaluation en continu du comportement et des performances des travailleurs, ainsi que par la mise en œuvre automatique de décisions ». Ainsi, ces agents interagissent non pas avec des superviseurs humains mais principalement avec un système rigide et peu transparent, dans lequel une grande partie des règles commandant les algorithmes leur est inaccessible. Dans le cas des chauffeurs Uber, cela débouche sur une situation paradoxale, où l'aspiration à l'autonomie se heurte à l'emprise extrêmement forte de la plateforme sur l'activité[25] : contrôle en temps réel du déroulé de la course, soumission à l'évaluation des passagers, opacité de la fixation des tarifs, interdiction de prendre les coordonnées des clients, bonus incitatifs visant à fidéliser les chauffeurs ou à accroître l'offre dans certaines zones, sanctions pouvant aller jusqu'à la désactivation du compte... L'asymétrie radicale incorporée dans l'architecture logicielle affaiblit drastiquement le pouvoir de négociation des travailleurs, ce qui rend la fiction selon laquelle la plateforme assurerait une simple fonction d'intermédiation intenable[26].

C'est pourtant au maintien de celle-ci que les dirigeants d'Uber consacrent toute leur énergie. Avec l'entrée en vigueur de la loi en Californie début 2020, la firme de San Francisco fait face à la menace d'une requalification massive en contrats de travail des arrangements existants. Pour tenter d'y échapper, elle a entrepris de reconfigurer les paramètres régissant le fonctionnement de l'application dans cet État, de manière à élargir la marge d'autonomie des chauffeurs. Ceux-ci peuvent désormais connaître à l'avance la durée, la distance, la destination et le prix estimé de la course qui leur est proposée. Ils peuvent aussi rejeter des demandes sans risquer d'être pénalisés. Enfin, un mécanisme d'enchères inversées, par lequel ils fixent eux-mêmes un prix, a également été introduit dans quelques villes, à titre expérimental[27].

Les circonvolutions du management algorithmique d'Uber en Californie comme les difficultés des autorités françaises à sécuriser juridiquement ce type d'activité montrent que les travailleurs des plateformes se situent « à la lisière du lien de subordination propre au contrat de travail »[28]. Mais, au-delà de la question de la subordination, celle du rapport de dépendance économique demeure. Les plateformes de transport de passagers, de livraison ou de petits travaux à domicile permettent une organisation de services qui n'existerait pas sans l'intervention des dispositifs logiciels. En effet, c'est bien la puissance des boucles de rétroaction algorithmiques – réputation, ajustement en temps réel, simplicité, historique des comportements... – qui donne à ces services une qualité particulière, inaccessible aux producteurs individuels dispersés. Autrement dit, même si l'on considère que les travailleurs disposent d'une marge d'autonomie substantielle pour produire les services en question, ils ne peuvent atteindre le même degré de qualité en

~~dehors de leur attachement à la plateforme. Cet attachement est précisément la raison~~
pour laquelle la plateforme est en position d'obtenir un profit de leur travail.

Il y a là un point essentiel, reconnu par le droit social français. Le critère de « profit économique tiré de l'activité d'autrui » s'applique même en l'absence de lien de subordination et justifie la contribution du donneur d'ordre au financement de la protection sociale, par exemple pour la sécurité sociale des artistes auteurs[29]. Ainsi, la production d'un service médiée par des dispositifs algorithmiques, même si elle n'implique qu'une subordination très parcellaire, n'exclut pas une relation de dépendance économique totale entre le travail et le capital qui l'exploite. Cette disjonction possible est précisément ce qui singularise le rapport au travail dans le contexte des plateformes de mobilité. Alors que la question de la subordination se trouve au cœur de la relation salariale classique, c'est le rapport de dépendance économique qui est prééminent dans le contexte de l'économie des plateformes.

*

Illustration : La cuve du datacenter Natick de Naval Group en partenariat avec Microsoft © Scott Eklund / Red Box Pictures.

Notes

[1] Judith DUPORTAIL, « I asked Tinder for my data. It sent me 800 pages of my deepest, darkest secrets », *The Guardian*, 26 septembre 2017.

[2] Frédéric LORDON, *Imperium. Structures et affects des corps politiques*, La Fabrique, Paris, 2015, p. 61.

[3] *Ibid.*, p. 61-62.

[4] Brent SMITH et Greg LINDEN, « Two decades of recommender systems at Amazon.com », *loc. cit.*, p. 18.

[5] Mike LOUKIDES, « What is data science ? The future belongs to the companies and people that turn data into products », *O'Reilly Radar Report*, 2010.

[6] « La transcendance immanente est précisément ce supplément qui naît des synergies affectives sur de grands nombres, là où les petits nombres, satisfaisant la condition synoptique, peuvent espérer conserver la pleine maîtrise de leurs productions collectives », Frédéric LORDON, *Imperium, op. cit.*, p. 74.

[7] *Ibid.*, p. 224.

[8] *Ibid.*, p. 221.

[9] John R. COMMONS, *Institutional Economics. Its Place in Political Economy*, vol. 1, Transaction Publishers, Londres, 1990, p. 73-74 ; Marie-Claire VILLEVAL, « Une théorie économique des institutions », in Robert BOYER et Yves SAILLARD (dir.), *Théorie de la régulation. L'état des savoirs*, La Découverte, Paris, 1995, p. 479-489.

[10] Le nombre d'utilisateurs du Pack Office au mois de mars 2016, d'après John Callaham (Windows Central, 31 mars 2016, en ligne).

[11] Les économistes parlent à ce sujet de *lock-in* résultant de rendements croissants et d'effets de réseau. L'article classique pointant le rôle des avantages initiaux dans les dynamiques historiques de développement technologique est celui de W. Brian ARTHUR, « Competing technologies, increasing returns, and lock-in by historical events », *The Economic Journal*, vol. 99, n° 394, 1989, p. 116-131.

[12] 26 milliards en 2016 pour le Pack Office. Cf. Todd BISHOP, « This is the new Microsoft : Windows slips to No. 3 amid shift to the cloud », *GeekWire.com*, 2 août 2016.

[13] « 911 calls about Facebook outage angers L. A. county sheriff's officials », *Los Angeles Times*, 1er août 2014.

[14] Jean-Christophe PLANTIN *et al.*, « Infrastructure studies meet platform studies in the age of Google and Facebook », *New Media & Society*, vol. 20, n° 1, 2018, p. 293-310.

[15] *Idem*. Ce qui entrave aussi le travail des développeurs d'applications qui doivent se dédier à une plateforme unique, ou bien maintenir de multiples versions du même produit.

[16] Dominique CARDON, *À quoi rêvent les algorithmes. Nos vies à l'heure des Big Data*, Seuil, Paris, 2015.

[17] Jean-Christophe PLANTIN *et al.*, « Infrastructure studies meet platform studies in the age of Google and Facebook », *loc. cit.*, p. 299-300.

[18] Adam CANDEUB, « Behavioral economics, Internet search, and antitrust »,

I/S. A Journal of Law and Policy for the Information Society, vol. 9, 2014, p. 409.

[19] Afin de limiter les possibilités de requalification en contrat de travail, le choix a été fait d'opérationnaliser le concept de responsabilité sociale des plateformes. Cf. Yves STRUILLLOU, « De nouvelles dispositions législatives pour "réguler socialement" les plateformes de mobilité et sécuriser leur modèle économique », contribution de la Direction générale du Travail au rapport 2019 du groupe d'experts sur le Smic, 2019, en ligne, p. 144-148 ; Coralie LARRAZET, « Régime des plateformes numériques, du non-salariat au projet de charte sociale », *Droit social*, vol. 2, 2019, p. 167-176.

[20] Kate CONGER et Noam SCHEIBER, « California bill makes app-based companies treat workers as employees », *The New York Times*, 11 septembre 2019.

[21] Dans le cadre de la documentation qui accompagne son introduction en Bourse, Uber assume vis-à-vis de ses futurs actionnaires l'insatisfaction des chauffeurs quant à la faiblesse de leur rémunération et anticipe son accentuation : « Bien que notre objectif soit de fournir une opportunité de revenus comparable à celle offerte par les secteurs du commerce de détail, de gros, de la restauration ou pour d'autres travaux similaires, il existe une insatisfaction d'un nombre important de conducteurs à l'égard de notre plateforme. Étant donné que nous prévoyons de réduire les incitations monétaires des conducteurs afin d'améliorer nos performances financières, nous nous attendons à ce que leur insatisfaction augmente », cf. « Uber technologies, inc., form s-1 - Registration statement under the *Securities Act* of 1933 », United States Securities and Exchange Commission, 11 avril 2019, p. 30.

[22] Mareike MÖHLMANN et Lior ZALMANSON, « Hands on the wheel : navigating algorithmic management and Uber drivers' autonomy », International Conference On Information (ICIS), Association for Information System, 2017, p. 7.

[23] M. Keith CHEN, Judith A. CHEVALIER, Peter E. ROSSI et Emily OEHLSEN, « The value of flexible work : evidence from Uber drivers », *Journal of Political Economy*, vol. 127, n° 6, 2019, p. 2735-2794.

[24] Mareike MÖHLMANN et Lior ZALMANSON, « Hands on the wheel : navigating algorithmic management and Uber drivers' autonomy », *loc. cit.*, p. 3.

[25] Lawrence MISHEL et Celine MCNICHOLAS, « Uber drivers are not entrepreneurs. NLRB General Counsel ignores the realities of driving for Uber », *Economic Policy Institute Report*, 20 septembre 2019, en ligne.

[26] Voir à ce sujet l'interprétation de la Cour de justice de l'Union européenne : Barbara GOMES, « Les plateformes en droit social : l'apport de l'arrêt "Elite Taxi contre Uber" », *Revue de droit du travail*, vol. 2, 2018, p. 150-156 ; Vassilis HATZOPOULOS, « After Uber Spain : the EU's approach on the sharing economy in need of review », *European Law Review*, vol. 44, n° 1, 2019, p. 88-98.

[27] Preetika RANA, « Uber tests feature allowing some California drivers to set fares », *Wall Street Journal*, 21 janvier 2020.

[28] « Étude d'impact. Projet de loi pour la liberté de choisir son avenir professionnel », Assemblée nationale, 27 avril 2018, art. 28, p. 234.

[29] Coralie LARRAZET, « Régime des plateformes numériques, du non-salariat au projet de charte sociale », *loc. cit.*

références

références

↑1 Sociologue, Shoshana Zuboff est l'autrice de *L'âge du capitalisme de la surveillance* (à paraître en octobre aux éditions Zulma).