



HAL
open science

L'algorithmisation de l'administration

Boris Barraud

► **To cite this version:**

Boris Barraud. L'algorithmisation de l'administration. Revue Lamy Droit de l'immatériel, 2018, 150, pp.42-54. hal-01678300v1

HAL Id: hal-01678300

<https://hal.science/hal-01678300v1>

Submitted on 15 Feb 2019 (v1), last revised 7 Mar 2020 (v2)

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

L'algorithmisation de l'administration

Boris Barraud

Laboratoire interdisciplinaire droit, médias et mutations sociales (LID2MS),
Université d'Aix-Marseille

Revue Lamy Droit de l'Immatériel 2018

Introduction

Nous sommes en 2100, à Paris. De jeunes journalistes écrivent leurs articles grâce à des algorithmes qui leur dictent des textes favorables à l'ordre établi et aux annonceurs des journaux. Des ordinateurs élaborent et modifient les lois afin que le droit soit en permanence en adéquation avec les enjeux et problématiques du moment. Le code informatique régit les conduites individuelles et les relations sociales. Les robots sont partout. Ils garantissent l'ordre public et assurent les services publics. Ils rendent une justice expresse et efficace. Ils patrouillent dans les rues. Ils surveillent les détenus dans les prisons. L'État est plus omniprésent que jamais, mais le nombre de fonctionnaires a été réduit à la portion congrue. Les administrés réalisent toutes leurs démarches en ligne et n'interagissent qu'avec des robots. Quelques décennies auparavant, des scientifiques avaient sensiblement amélioré les capacités de l'intelligence artificielle, pendant que s'était imposée dans l'opinion publique l'idée qu'un gouvernement des machines serait préférable à un gouvernement des humains et que toutes les décisions importantes devraient être prises par des ordinateurs surpuissants plutôt que par des individus inévitablement fragiles et versatiles. Depuis, le monde est devenu un monde de métadonnées. L'homme, les sociétés et les institutions se sont soumis au big data et à son traitement par des algorithmes hyper-sophistiqués. Tous les comportements sont enregistrés et analysés. La vie privée et le secret ont disparu au profit d'une gestion minutieuse des conduites et des relations humaines. Chaque paramètre de chaque vie est savamment calculé. Cette algorithmisation des sociétés et des États a produit des résultats incroyables.

Pareil avenir est-il réaliste ? On peut imaginer — et espérer — que tel ne saurait être le cas. Néanmoins, en ce début de XXI^e s., les algorithmes et l'intelligence artificielle sont de plus en plus omniprésents. Et l'État et les institutions publiques ne paraissent pas pouvoir, ni devoir, échapper au mouvement. Si la soumission des hommes et des sociétés aux algorithmes n'est sans doute pas une perspective très engageante, reste que ces derniers peuvent rendre des services importants et qu'il semble aujourd'hui inévitable d'interroger la possibilité et l'opportunité de l'algorithmisation de l'État, des institutions et des administrations.

1. Qu'est-ce qu'un algorithme ? Un algorithme est une suite de formules mathématiques, d'opérations informatiques et de traitements statistiques dont l'application permet de résoudre des problèmes, d'exécuter

des tâches ou d'obtenir des résultats à partir de grandes masses de données et en un temps record. Il fonctionne avec des « entrées » (les données initiales) et aboutit à des « sorties » (les résultats) en suivant différentes étapes qui requièrent des calculs, des opérations logiques, des comparaisons ou des analogies. Les algorithmes sont à la base de l'informatique ; ils s'expriment le plus souvent dans des programmes exécutables par ordinateur. Souvent assimilés à des « formules magiques », les plus connus sont ceux des moteurs de recherche du web qui permettent, en fonction des mots-clés saisis par l'utilisateur et d'autres paramètres tels que la géolocalisation ou l'historique des recherches, d'accéder aux pages les plus pertinentes. Des algorithmes servent aussi à filtrer les contenus, à censurer des messages ou des images, à afficher des publicités ciblées, à optimiser le calcul du prix d'un service (par exemple d'un billet de train ou d'avion), à piloter automatiquement des avions mais aussi des voitures, à réserver une voiture avec chauffeur, à passer des ordres financiers sur les marchés, à effectuer des diagnostics médicaux, à mener des opérations militaires, à écrire des dépêches de journaux, à afficher des fils d'actualité — le rédacteur en chef de Google News n'est autre qu'un algorithme —, à traduire des textes, à classer des documents, à crypter et décrypter des informations, ou encore à calculer le montant d'un impôt ou d'un crédit, à affecter les étudiants dans les établissements d'enseignement supérieur, à attribuer un logement social etc.

En somme, les algorithmes semblent capables de beaucoup de choses, surtout lorsqu'ils analysent de gigantesques bases de données et fournissent, de manière quasi-instantanée, des résultats d'une grande pertinence. Et de moins en moins d'activités pourraient s'en passer. Avec la digitalisation des économies, des sociétés et des vies, ils sont devenus omniprésents bien qu'invisibles. Ils sont en particulier au cœur des services du web et de l'internet. Or nul n'ignore la place que le web et l'internet occupent aujourd'hui, combien les économies, les sociétés et les vies sont chaque jour un peu plus des économies, des sociétés et des vies en ligne. Pour ce qui est de la gestion des affaires publiques, sans doute quelques algorithmes peuvent-ils être d'un précieux secours à l'ère de la modernisation, de la rationalisation et de la dématérialisation des services publics. De fait, certains services y recourent déjà massivement. L'algorithmisation de l'État et l'algorithmisation de l'administration n'appartiennent pas à un futur lointain et incertain ; elles sont en cours.

Aujourd'hui, les algorithmes produisent des résultats de plus en plus pertinents grâce au *data mining* (ensemble d'outils d'exploration et d'analyse des données visant à en extraire les informations les plus significatives), aux progrès du traitement du langage naturel et à l'apprentissage automatique (*machine learning* et techniques d'apprentissage profond inspirées de la biologie et des réseaux neuronaux interconnectés). Ainsi les algorithmes peuvent-ils se perfectionner par eux-mêmes au fur et à mesure qu'ils sont utilisés, sans intervention humaine. En résumé, plus ils répondent à des questions et tirent les conséquences de leurs éventuelles erreurs, moins ils se tromperont à l'avenir. En permanence, ils ajustent les paramètres de leurs modèles à l'aune des opérations précédentes. Ils apprennent par rapprochements successifs, en dégagant des corrélations. Le qualitatif suit ainsi le quantitatif. Et il fait peu de doute que les algorithmes ne sauraient répondre à tous les problèmes. Leur grande limite est que, jusqu'à présent, il n'existe pas de technologie leur permettant d'acquérir le sens commun, la capacité de saisir instinctivement comment fonctionnent les hommes, les sociétés et le monde. Toujours est-il que, régulièrement, des algorithmes aux marges d'erreurs de plus en plus faibles sont élaborés.

2. Les données au cœur des enjeux. Une donnée est une information qui a été enregistrée, sauvegardée ; et une donnée numérique est une information qui a été recueillie dans un format numérique. Le volume des données produites dans le monde double tous les 18 à 24 mois. Tous les deux jours, l'humanité produit autant d'informations qu'entre l'aube de l'humanité et 2003. Et plus de 90 % des données disponibles aujourd'hui ont été produites au cours des deux dernières années. La révolution des algorithmes ne va pas sans révolution des données. Ces dernières sont le « nouvel or noir ». Celui qui parvient à élaborer le premier un algorithme très efficace dans un domaine donné est semblable à celui qui découvre un gisement de pétrole. Il faut collecter, enrichir et affiner les données, au service des algorithmes. Et les pouvoirs

publics ne sauraient demeurer loin des défis de la data. Il leur appartient d'adapter le droit positif aux nouvelles problématiques qui émergent ; il leur appartient aussi de saisir les opportunités qui se présentent. Le pouvoir, dans toutes ces dimensions, dépend aujourd'hui beaucoup de la maîtrise des données.

3. La France à la pointe de l'e-administration. Alors que la révolution numérique rend numérique la République elle-même¹, que les LegalTech et autres technojuristes remettent en cause des pans entiers du système, de l'écosystème et des mécaniques juridiques traditionnelles, les algorithmes obligent l'enseignant, l'étudiant, l'avocat, le magistrat et tous les juristes à adapter leurs approches du droit, leurs manières d'enseigner, d'apprendre, de manier et d'appliquer les règles de droit. Quant aux autorités publiques, notamment en France, elles y voient une nouvelle voie à explorer afin de renforcer l'efficacité des services. C'est ainsi qu'elles ont entrepris d'algorithmiser progressivement l'administration, c'est-à-dire de l'équiper d'algorithmes et d'en faire dépendre de plus en plus largement la gestion et les décisions publiques.

Le cas de la France est tout particulièrement intéressant pour qui souhaite étudier l'algorithmisation de l'administration. En effet, dans les classements internationaux d'e-administration, elle est généralement très bien positionnée. En 2014, dernier classement en date, elle se situait au premier rang européen et au quatrième rang mondial (derrière la Corée du Sud, l'Australie et Singapour) selon l'indice de développement de l'e-gouvernement². Les premiers sites publics sont apparus en 1996, mais ils étaient principalement des outils de communication politique. En 1997, les premiers véritables services publics en ligne ont été lancés. Or ceux-ci fonctionnaient déjà à base d'algorithmes, comme le site <admifrance.fr>, créé en 1998, et le portail <service-public.fr>, apparu en 2000.

En outre, la France compte des services *ad hoc* tels que la Direction interministérielle du numérique et du système d'information et de communication de l'État (DINSIC). Cette direction a en charge la réutilisation des données publiques, la dématérialisation des procédures administratives et le développement de services numériques à destination des citoyens. De plus, elle dispose d'un incubateur de services numériques. Plus généralement, la France dispose d'atouts importants avec une offre déjà dense et une politique volontariste d'ouverture des données. Et les pouvoirs publics paraissent décidés à faire de la France un pays leader de l'e-administration, au cœur de laquelle se trouveraient les algorithmes.

Au début, les nouvelles technologies de l'information ont été cantonnées dans l'administration aux tâches bureautiques et à la communication. Puis elles ont touché en profondeur de plus en plus de services administratifs, par exemple en permettant aux contribuables de déclarer leurs impôts en ligne³. Aujourd'hui, elles emportent des conséquences parfois simplement cosmétiques, mais parfois aussi véritablement disruptives⁴.

¹ L. n° 2016-1321, 7 oct. 2016, *Pour une République numérique*.

² E-Government Development Index (EGDI), établi par l'ONU depuis 2003.

³ Voir, notamment, le rapport de la Cour des Comptes de janvier 2016, « Relations aux usagers et modernisation de l'État : vers une généralisation des services publics numériques ».

⁴ En témoigne le phénomène d'« ubérisation des services publics » : l'émergence depuis peu de certaines plateformes numériques privées a des effets puissants sur le service public en ce qu'elle permet de rendre rentables des activités qui jusqu'à présent ne l'étaient pas. Le secteur privé peut ainsi prendre en charge spontanément des activités qui étaient auparavant regardées comme relevant par nature du service public. Par exemple, le Centre national d'informations routières a fermé ses portes parce que son utilité est devenue toute relative à l'ère des applications collaboratives (telles que Coyote ou Waze) permettant de signaler en temps réel les bouchons et accidents sur les routes. Quant à la fonction de certification de l'identité avec le « connectez-vous avec Facebook/LinkedIn/Google », qu'un nombre croissant de sites web utilisent, n'est-ce pas une forme de contrôle d'identité avec d'autres moyens qu'une carte d'identité ? Aussi ces nouvelles technologies appellent-elles une réorganisation des domaines de l'intervention et de l'activité publiques, de nouvelles formes de concurrence privée apparaissant, certaines pouvant poser problème quand d'autres sont susceptibles de rendre de grands services et, en premier lieu, de permettre de réaliser d'importantes économies. Ces technologies ne peuvent qu'affecter le périmètre des services publics.

Allant beaucoup plus loin que la simple dématérialisation des services et des relations entre administration et administrés, l'algorithmisation marque une rupture à la fois qualitative et quantitative dans le processus de modernisation technologique des institutions. L'intelligence artificielle démultiplie leur potentiel. Elle va jusqu'à remplacer la décision humaine par une décision informatique ou, dans une moindre mesure, mettre la décision informatique au service de la décision humaine. Au sein de l'appareil étatique, la proposition algorithmique soutient de plus en plus le choix humain ; elle en vient aussi à s'y substituer. Les algorithmes s'affirment progressivement — et assez insidieusement — comme les nouveaux déterminants, cadres et vecteurs des politiques publiques et du droit qui les accompagne. Si le processus, bien que résolument enclenché, n'en est encore qu'à ses prémices et est loin d'avoir produit tous ses effets, jusqu'où ira-t-il ? Il devient nécessaire de s'interroger quant aux possibilités, aux enjeux et aux risques liés au déploiement des algorithmes au sein des modes de gouvernement et de gouvernance contemporains. Le droit part d'actions humaines et aboutit à des actions humaines. Mais il pourrait à l'avenir partir de procédés technologiques et aboutir à des interventions technologiques.

4. État postmoderne, État algorithmique ? L'« État postmoderne »⁵ fonctionnera-t-il essentiellement à base d'algorithmes ? Une problématique centrale serait dès lors de favoriser le recrutement d'informaticiens, de codeurs, de designers, de data scientists et de data analysts, en proposant des salaires et des carrières compétitifs afin de pouvoir attirer les personnels les plus compétents. Selon une étude du cabinet américain Wagepoint, 60 % des métiers exercés en 2030 n'existent pas encore⁶. Il faut gager que les emplois publics ne sauraient être épargnés par ce mouvement et que les pouvoirs publics, tant au niveau national qu'au niveau local, doivent s'y préparer.

Certes, jusqu'à présent, la recherche en intelligence artificielle a toujours donné lieu à des espoirs déçus. Pour autant, comme il est impossible d'escamoter le débat relatif à la place des algorithmes dans la société, il est inévitable de s'intéresser à la place des algorithmes dans l'État et plus spécialement dans l'administration — sous l'angle de l'actualité mais aussi et peut-être surtout sous un angle prospectif. Et cela d'autant plus que les gouvernants sont régulièrement critiqués en raison de la propension qui serait la leur à minimiser ou même ignorer les défis posés par la révolution numérique. Cela se traduirait déjà dans l'inadaptation des modes de régulation publique et du droit positif face à des phénomènes tels que, par exemple, l'ubérisation. Les prises de conscience politiques sont réputées tardives et pas toujours très éclairées. Le risque n'est-il pas de devenir comme ces individus par trop conservateurs que décrivait Jean-Jacques Rousseau, « devenus pauvres sans avoir rien perdu, simplement parce que tout changeait autour d'eux et qu'eux n'avaient point changé »⁷ ?

Néanmoins, le Conseil d'État a consacré sa dernière étude annuelle au thème « Puissance publique et plateformes numériques : accompagner l'«ubérisation» »⁸. En février 2017, en France, un plan de stratégie national en intelligence artificielle a été engagé. Et, le 25 septembre 2017, le Premier ministre a annoncé un plan d'investissement de 57 milliards d'euros dont 20 à destination de la modernisation numérique de l'État. Pour ne prendre qu'un exemple, la certification numérique proposée par l'application France connect, dans le domaine de l'identité, témoigne de l'utilité de tels investissements. Il ne faut donc pas exagérer l'immobilisme des pouvoirs publics. En France tout particulièrement, ils font preuve d'un véritable volontarisme en faveur d'un recours accru aux nouvelles technologies de l'information et de la communication. Et cela aboutit à placer progressivement les algorithmes au cœur du fonctionnement des administrations.

⁵ Réf. à J. Chevallier, *L'État postmoderne*, 4^e éd., LGDJ, coll. Droit et société, 2014.

⁶ Citée par A. Lefebvre, <express.live>, 25 août 2015.

⁷ J.-J. Rousseau, « Discours sur l'inégalité », in *Œuvres complètes*, Le Seuil, 1971, p. 228.

⁸ Conseil d'État, *Puissance publique et plateformes numériques : accompagner l'«ubérisation»*, La documentation française, 2017.

5. Au-delà des simples mutations technologiques, le besoin de « réformer les réformes ». « Réformer les réformes » signifie appréhender différemment les modes d'adaptation des mécaniques publiques aux enjeux actuels, changer de « philosophie » en somme. Car encore faut-il peut-être, face à des défis tels que celui de l'algorithmisation, adapter nombre de procédés et procédures et, notamment, préférer l'expérimentation et l'horizontalité à l'arbitraire et à l'unilatéralité. Alors qu'un nombre croissant de nouveaux services sont appelés à être mis à disposition des administrés, leur imposition depuis le haut, sans consultation ni possibilité de formuler des commentaires ou de suggérer des améliorations, empêche de savoir s'ils répondent vraiment aux besoins et aux attentes. De nouvelles méthodes, correspondant à celles de « start-up d'État », doivent permettre d'éviter que soient lancés, après des années de développement et d'investissement, des outils ne répondant pas ou plus aux attentes de leurs utilisateurs potentiels. Concernant le développement de nouveaux services dits de « justice prédictive », par exemple, les processus de création du « magistrat 2.0 » obligent à une gestion fine et précise de la conduite du changement, à base de réunions d'information, de définition collective des besoins, de tests, d'élaboration participative des outils, de formation des utilisateurs, d'écoute et d'intégration de leurs commentaires, d'adaptation et de mise à jour des instruments⁹.

En ce sens, la plateforme <beta.gouv.fr> a vocation à évaluer en version « bêta » l'efficacité des nouvelles plateformes et l'existence d'une véritable demande pour le service créé. Il est ensuite possible d'y apporter des modifications utiles. Par ailleurs, France Expérimentation, plateforme lancée en juin 2016 par le Ministère de l'Économie, de l'Industrie et du Numérique à destination des entreprises, pourrait être étendue à des projets publics. Cela montre que, si l'administration ne semble pas toujours être la mieux en mesure d'innover en matière numérique et de se projeter vers l'avenir, de nombreux efforts vont dans le bon sens. Certes, le modèle de l'administration est *a priori* très éloigné de celui de la start-up, fonctionnant par essais successifs, sur le modèle des petits pas, et s'ajustant en fonction de ses succès et échecs. Reste que, dans la sphère publique, les réflexions et les initiatives se multiplient ; et elles touchent nécessairement en premier lieu la question de la place à accorder aux algorithmes tant ceux-ci sont au cœur de la plupart des outils numériques¹⁰.

6. Le besoin d'études critiques et prospectives sur l'algorithmisation de l'administration. Déjà de nombreuses administrations se sont ouvertes, plus ou moins entièrement, aux algorithmes, que ce soit en interne ou dans leurs relations avec les administrés. Cela pose plusieurs questions et suscite quelques critiques, notamment dès lors qu'y compris le service public de la justice pourrait s'en remettre aux algorithmes — même s'il n'en est pour l'heure qu'au stade de l'expérimentation (I). Dans l'ensemble, l'immixtion des algorithmes dans les rouages publics devrait s'opérer dans des cadres mieux définis et mieux compris, car les défis à relever et les risques à prévenir ne sont pas inexistantes. Ils touchent jusqu'au caractère démocratique des institutions, tandis que la protection des données personnelles devient la problématique juridique essentielle (II). Les algorithmes, directement ou indirectement, emportent des effets normatifs qu'il est important de garder à l'esprit. Si on les laissait faire, ils pourraient *in fine* en venir à créer et appliquer le droit subrepticement puis de plus en plus explicitement. Or cela impliquerait quelques renoncements non anodins dont il faut interroger dès à présent le caractère nécessaire.

⁹ Il ne faudrait pas reproduire l'expérience de l'informatisation qui, dans beaucoup de pays et notamment en France, a été menée principalement à partir de critères d'efficacité informatique, sans écouter les demandes des magistrats et des avocats et sans prendre en compte la « culture judiciaire ». Cela a entraîné des dysfonctionnements, des retards et des blocages dommageables pour tous.

¹⁰ L'algorithmisation suppose par ailleurs de former les agents publics afin de leur permettre de maîtriser ou, du moins, comprendre le fonctionnement et le langage des algorithmes. Au-delà, c'est peut-être la population dans son ensemble qui devrait être mieux informée en la matière dès lors que les algorithmes sont appelés à se placer toujours plus au cœur de la mécanique administrative.

I. L'algorithmisation de l'administration : une réalité à comprendre

7. Des gains précieux permis par les algorithmes, pour l'administration et pour les administrés. Les algorithmes permettent d'automatiser et standardiser certains services, certaines procédures et certaines démarches afin de faciliter les relations entre l'administration et les particuliers et entreprises. Des services reposant sur des algorithmes sont appelés à se développer dans de nombreuses matières telles que le surendettement, le droit des étrangers, le contentieux du préjudice corporel, le droit routier, la fiscalité, le droit immobilier etc. Pour ne prendre que cet exemple, les algorithmes peuvent aider fortement à lutter contre les fraudes aux impôts : des technologies numériques croisant plusieurs dizaines d'indicateurs peuvent reconstituer virtuellement les sommes dépensées et les rapprocher des sommes déclarées en ligne. En cas d'écart important entre les unes et les autres, un contrôle fiscal pourra être opéré¹¹. De tels contrôles effectués par des humains demanderaient de tels investissements qu'ils seraient irréalisables et que l'administration ne pourrait que préférer s'en passer¹². Dans le même sens, le recours aux techniques de *datamining* par la Caisse nationale des allocations familiales génère à la fois des gains d'efficacité importants et des économies de moyens considérables, favorisant la détection des fraudes et le recouvrement des sommes indues¹³.

L'enjeu pour l'administration réside avant tout dans l'efficacité des moyens qu'elle déploie. Les technologies numériques en général et le traitement algorithmique en particulier permettent de simplifier le travail administratif, d'obtenir un traitement des dossiers optimisé, plus rapide et comprenant moins d'erreurs. Le coût de production des services peut ainsi être sensiblement diminué tout en conservant ou même en augmentant leur qualité — par exemple en réduisant les délais de réponse. Les gains profitent alors aussi aux entreprises et aux particuliers. Tel est le cas, par exemple, lorsque des services en ligne largement automatisés et optimisés permettent de diminuer sensiblement le temps consacré aux démarches fiscales — temps qui se compte en dizaines d'heures par an pour les entreprises.

En outre, les algorithmes sont capables de favoriser une égalité réelle entre les administrés — là où le traitement humain des dossiers peut conduire à des discriminations plus ou moins conscientes et volontaires. Ils peuvent également permettre de lutter contre la fracture territoriale et sociale en créant des écosystèmes aidant à rompre l'isolement de certaines populations et à leur fournir des services plus efficacement, plus rapidement et de manière plus personnalisée. Dans sa dernière étude annuelle, le Conseil d'État observe ainsi combien les plateformes en ligne sont une opportunité pour développer de nouvelles activités de service public¹⁴. Et de proposer que le Commissariat général à l'égalité des territoires définisse une méthodologie afin de prendre en compte les nouvelles possibilités offertes par les plateformes

¹¹ Ainsi fonctionne notamment le programme italien de recouvrement de l'impôt *Redditometro*, instauré dès 2013.

¹² Dès les années 2000, des algorithmes ont été utilisés par les autorités fiscales américaines (l'Internal Revenue Service) afin de détecter les lacunes dans les déclarations fiscales. De même, l'administration fiscale anglaise utilise depuis 2009 l'algorithme *Connect* permettant de mettre en relation différentes bases de données. Cet algorithme serait à l'origine de 80 % des enquêtes en matière d'évasion fiscale.

¹³ Il est remarquable que l'usage banalisé des algorithmes en matière fiscale a suscité des prolongements en droit européen. Une exception a été introduite dans le Règlement général sur la protection des données (RGPD) du 27 avril 2016 : alors que le règlement octroie à toute personne physique le droit de ne pas faire l'objet d'une décision uniquement fondée sur un traitement automatisé (art. 22), il n'en va pas de même lorsque le profilage est, comme en matière fiscale, autorisé par le droit moyennant le respect des libertés (art. 23).

¹⁴ Conseil d'État, *Puissance publique et plateformes numériques : accompagner l' "ubérisation"*, La documentation française, 2017.

numériques dans la conception et la mise en œuvre des politiques de lutte contre les inégalités territoriales et le développement des capacités des territoires. Par exemple, de telles plateformes peuvent faciliter la mise à disposition de solutions de transport collaboratives pour les personnes ne disposant pas de véhicule.

En même temps, l'algorithmisation de l'administration et, plus généralement, sa numérisation posent la question de la « fracture numérique ». L'accessibilité des services publics est essentielle pour garantir l'égalité réelle des usagers devant le service public. Or la disparition des guichets physiques au profit de guichets en ligne et le passage au tout numérique risquent de laisser sur la touche toute une frange de la population qui n'est pas ou peu connectée.

8. Une prise de décision (semi-)automatisée. La numérisation et l'algorithmisation des services modifient en profondeur le rapport entre l'administration et l'administré. C'est même l'État qui change de figure. Concrètement, de plus en plus de décisions publiques sont concernées par l'utilisation des algorithmes¹⁵. Ceux-ci sont utilisés afin d'affecter les élèves dans les établissements scolaires et les étudiants dans les facultés, de calculer les montants des impôts, de lutter contre la fraude fiscale, d'attribuer des logements sociaux, de lutter contre le chômage, de calculer le montant d'un crédit impôt recherche, d'identifier d'éventuels passagers à risque etc. L'algorithme du système admission post-bac (APB), censé répartir les étudiants entre les différents établissements d'enseignement supérieur en tenant compte de leurs choix mais aussi de divers autres critères, s'est retrouvé récemment sous le feu des projecteurs, principalement afin de subir les foudres des étudiants insatisfaits et de leurs parents¹⁶. Le portail APB avait pourtant été développé afin de répondre aux critiques visant le système antérieur, manquant de transparence et risquant d'être manipulé par les fonctionnaires procédant à la répartition entre les filières et universités. L'algorithme est supposé garantir une application uniforme des normes, donc un traitement égalitaire et impartial des individus. Mais les algorithmes sont utilisés bien au-delà de ce cas particulier et de plus en plus couramment par l'administration. Aujourd'hui, bon nombre de situations sont réglées avec l'assistance plus ou moins déterminante de traitements algorithmiques. Les algorithmes deviennent surtout indispensables dès lors qu'il faut gérer de grandes masses de données et intégrer de multiples facteurs — comme cela est le cas avec APB qui analyse et croise de nombreux critères afin de fournir, normalement, les meilleures solutions.

Par ailleurs, les algorithmes peuvent aller jusqu'à interférer y compris au niveau législatif, donc en matière d'élaboration des normes générales, notamment en raison de la possibilité qu'ils offrent de simuler les conséquences économiques et sociales qu'un nouveau dispositif législatif est susceptible de produire. Par exemple, avant l'adoption définitive de la loi du 8 août 2016¹⁷, ses effets ont été évalués au moyen d'un logiciel (Worksim) qui modélise et simule le marché du travail français. Peut-être l'algorithmisation de l'État se traduira-t-elle notamment par l'institutionnalisation de l'évaluation algorithmique des projets de loi, dans le cadre des études d'impact.

9. Une gouvernance des machines satisfaisant à la fois administration et administrés ? Aussi peut-on s'interroger quant à l'émergence progressive d'une gouvernance des machines, les prises de décision étant de plus en plus automatisées ou, du moins, à ce point assistées par l'ordinateur que l'humain ne peut que

¹⁵ Mais les pouvoirs publics peuvent aussi souhaiter se reposer sur les algorithmes de certains services privés. Par exemple, le rapport remis par le Conseil supérieur de l'audiovisuel (CSA) au Gouvernement concernant l'application du décret n° 2010-1379 du 12 novembre 2010 *Relatif aux services de médias audiovisuels à la demande* (SMAD) a pu proposer d'« introduire un nouveau mode de valorisation des œuvres européennes et d'expression originale française en recourant au moteur de recommandation du SMAD qui intégrerait dans son algorithme un critère de nationalité et de langue permettant la valorisation des œuvres européennes et d'expression originale française » (p. 5).

¹⁶ Au cours de l'été 2017, 65 000 candidats se sont retrouvés sans réponse. Près de 4 000 l'étaient encore à la fin du mois de septembre. Le gouvernement a présenté, le 30 octobre 2017, sa réforme de la procédure APB, avec plusieurs changements visant à mettre l'algorithme en retrait (les facultés pourront désormais consulter les bulletins de notes des lycéens afin de retenir les plus méritants).

¹⁷ L. n° 2016-1088, 8 août 2016, *Relative au travail, à la modernisation du dialogue social et à la sécurisation des parcours professionnels*.

suivre ses indications, perdant son libre-arbitre. Ces nouvelles pratiques d'administration algorithmique peuvent paraître légitimes en raison de leur implacable objectivité, les choix opérés n'étant plus guère que les fruits de calculs mathématiques et d'opérations logiques. L'objectivité et la rigueur des algorithmes peuvent amener les administrés à les préférer à l'humain, dont les actions semblent parfois nettement plus aléatoires et imprévisibles.

Quant à l'État algorithmique, il acquiert une capacité prédictive sans précédent. Il peut désormais analyser des données de masse à haute fréquence et géolocalisées afin d'orienter les politiques publiques¹⁸. Cela permet notamment de mettre au point des outils d'allocation spatiale et temporelle plus efficaces des ressources, donc de mieux répondre aux demandes. Il devient ainsi plus aisé d'innover et travailler en fonction des besoins et priorités locales en matière de circulation, de sécurité ou de distribution des services publics.

10. Un cas significatif : la police prédictive. Les domaines régaliens n'échappent guère à l'algorithmisation¹⁹. Notamment dans les domaines de la défense, de la justice et de l'intérieur, de nouveaux instruments reposant sur des algorithmes sont régulièrement mis à disposition des services. Le cas de la police est remarquable : les algorithmes de police prédictive pourraient, dans un futur proche, modifier assez radicalement les méthodes et usages. En croisant les informations relatives aux lieux, horaires, dates, natures et profils des infractions des dernières semaines, ils devinent les lieux où il y a le plus de chances qu'un acte malveillant soit commis au cours des prochaines heures. Les policiers patrouillent alors dans les rues que l'algorithme leur indique²⁰.

Des logiciels, utilisés y compris par les policiers et gendarmes français, établissent une représentation de la délinquance sur un territoire donné, ce qui permet d'anticiper, par typologie d'infraction, les événements de la semaine suivante. *In fine*, en agrégeant des millions de données, les algorithmes établissent des profils et déterminent la probabilité qu'un individu commette un délit dans un espace défini. Mais encore faut-il leur fournir des données aussi nombreuses et fines que possible, ce qui suppose de faire tomber les cloisons entre les bases de données des différents services. Néanmoins, les performances des algorithmes de police prédictive ne sauraient être que limitées. L'intelligence artificielle ne peut modéliser et reproduire avec une grande exactitude le mécanisme du « passage à l'acte », pas plus qu'elle ne peut prendre en compte des pathologies comme la folie, la névrose obsessionnelle, la schizophrénie, l'hystérie, la perversion ou la paranoïa²¹. Toujours est-il que, dans toutes les villes qui

¹⁸ Les grandes métropoles des États-Unis ont été pionnières en la matière. En 2011, le maire de New York, Michael Bloomberg, a créé une équipe de statisticiens et d'informaticiens : le Mayor's Office of Data Analytics (MODA), qui reste à ce jour un modèle.

¹⁹ En matière militaire, l'intelligence artificielle qui anime les robots et autres drones amène la défense à changer d'ère. Qu'on pense ne serait-ce qu'à ces « robots-tueurs » qui effectuent des contrôles d'identité entre les deux Corées et qui peuvent aller jusqu'à ouvrir le feu. Il fait peu de doute que les guerres du futur seront largement menées par des robots-soldats et deviendront pour partie des cyberguerres, des guerres que remporteront ceux qui profiteront des algorithmes les plus puissants.

²⁰ De tels algorithmes sont utilisés à Los Angeles, Atlanta ou New York (où le logiciel PredPol indique toutes les 12 heures les zones à haut risque de délit que les policiers doivent surveiller en priorité). À Chicago, The New Dragnet collecte toutes les informations utiles sur les réseaux sociaux pour établir les profils des délinquants et prévoir leurs agissements. À Nuremberg, Precobs prévient les policiers en temps réel lorsque des cambriolages risquent fortement d'être commis. À Milan, Keykime se focalise sur les profils des bandits pour prédire leurs agissements. Cet algorithme réussit à isoler des séries de délits commis par un seul et même individu et prédit les lieux, horaires et jours des délits à venir.

²¹ En se perfectionnant (beaucoup), les algorithmes de police prédictive pourraient aller jusqu'à identifier des criminels qui ignorent encore qu'ils vont commettre des crimes. Cela poserait de grandes difficultés au droit positif et en premier lieu au droit pénal, passant d'une logique préventive à une logique de « préemption ». Certes, il peut être bienvenu d'empêcher et punir un acte malveillant avant qu'il ne soit commis, mais un droit pénal intervenant au seul stade du possible, et alors que l'algorithme ne saurait être parfaitement fiable ni établir des probabilités certaines, est une étrange figure. Pourra-t-on contrôler un individu dans la rue sur la base de l'indication d'un algorithme sans malmener certains droits et libertés fondamentaux ?

expérimentent de telles solutions de police prédictive, des chiffres significatifs sont avancés : la délinquance y reculerait de 20 à 30 % — étant précisé que les principales infractions visées sont les cambriolages et les attaques à main armée de petits commerces.

11. La modernisation de la justice. Si la révolution numérique ne s'est pas encore produite dans le domaine judiciaire, si, dans les salles d'audience, les tablettes électroniques ne remplacent que lentement les épaisses chemises poussiéreuses, et si, pour l'heure, se posent encore des problématiques telles que celles du renouvellement du matériel informatique des tribunaux, de la sécurisation des échanges électroniques, de la dématérialisation des procédures, de la mise en place d'un stockage et d'un archivage numériques ou encore du recours à la signature électronique²², de nombreux projets, déjà réalisés ou en cours de réalisation, visent à perfectionner la justice grâce aux algorithmes et à divers services numériques gravitant autour d'eux. Notamment, le portail Portalis permettra bientôt aux justiciables de saisir les juges, de suivre leurs procès et de procéder à des demandes d'aide juridictionnelle en ligne dans le cadre du service d'accueil unique du justiciable (SAUJ). Ces mesures sont au cœur de la réforme « J21 » (Justice du XXI^e siècle)²³ visant à rendre la justice plus transparente, plus rapide et plus accessible²⁴.

Plus généralement, les magistrats, en France, portent depuis longtemps des projets, dont certains ont abouti, visant à modéliser les décisions de justice, développer des formulaires et des modèles, intégrer, par le biais de mots rapides, des blocs de motivation prédéfinis, mettre à disposition des trames de jugement « prêtes à l'emploi », créer des bibliothèques de motivation, produire des gabarits de jugement normant la rédaction et permettant d'insérer des références jurisprudentielles ou doctrinales²⁵. Bien que disparates, ces réalisations, au cœur desquelles se trouvent toujours des algorithmes, visent à harmoniser les méthodes de travail, à gagner en efficacité et à améliorer la qualité des décisions de justice et la sécurité juridique. Elles attestent aussi de la volonté de certains magistrats de ne pas se borner à être des techniciens et du souci qui est le leur de profiter pleinement des nouvelles technologies pour faire évoluer leurs pratiques dans un objectif avant tout qualitatif.

12. La justice prédictive au centre de toutes les attentions. Les « juges augmentés » pourraient aller demain jusqu'à trancher les litiges à l'aune des renseignements fournis par des algorithmes. Par exemple, en droit des étrangers, les obligations de quitter le territoire, répondant à des grilles de lecture bien précises, peuvent aisément être décidées par ordinateur. Mais bien d'autres types de contentieux seraient susceptibles d'être concernés. Pour produire leurs résultats, les algorithmes traiteraient les centaines de décisions de justice rendues dans des cas similaires ou proches pour en déduire la décision qui devrait logiquement être rendue par le magistrat.

²² Mais la modernisation technologique de la justice est bel et bien en cours. Notamment, de premiers progrès importants ont été réalisés avec les arrêtés de 2009, 2011 et 2012 qui ont créé un nouveau système de communication entre les juridictions et les avocats appelé Réseau privé virtuel des avocats (RPVA). En même temps, le ministère de la justice a favorisé la création de portails particuliers pour chacune des professions afin de gérer les différentes communications de documents confidentiels (e-barreau pour les avocats, e-greffe pour les greffiers ou les logiciels ComCi-TGI et ComCi-CA pour les magistrats). Globalement, la Cour de cassation se situe très en avance dans la gestion entièrement dématérialisée des procédures. Elle met à disposition des magistrats un bureau virtuel pour les recherches documentaires, le travail sur dossiers, les échanges procéduraux, la mise en ligne des rapports et des décisions. Les cours d'appel sont bien engagées dans cette voie, mais les tribunaux de grande instance beaucoup moins et de façon très inégale.

²³ L. n° 2016-1547, 18 nov. 2016, *De modernisation de la Justice du XXI^e siècle*.

²⁴ Outre le premier volet « justice.fr » qui concerne les justiciables, le projet a notamment pour ambition de doter, à l'horizon 2020, les magistrats et les greffiers de bureaux virtuels accessibles à distance et permettant de consulter facilement sa messagerie, ses dossiers, l'intranet, la doctrine et la jurisprudence.

²⁵ En témoignent le projet ARPEGE de la cour d'appel de Paris ou le logiciel Persée, par exemple. Est également significative de ces initiatives de modernisation de la justice la mise en place par le tribunal d'instance de Béthune, depuis 2012, de la méthode TRA-BI-DO (TRAitement de textes, BIBles d'auto-textes et DONnées de tableur). Celle-ci permet au juge d'instance de rapprocher et comparer éléments factuels, bibles de motivation et données chiffrées.

Si l'algorithmisation de la justice n'en est encore qu'au stade de l'expérimentation²⁶, il s'agit certainement de l'aspect de l'algorithmisation de l'État le plus « à la mode », qui a suscité la littérature la plus abondante au cours des derniers mois²⁷. Les récents progrès technologiques, notamment dans les domaines du traitement du langage naturel et de l'apprentissage automatique, ont permis de franchir de nouvelles étapes en matière de justice « prédictive », « prévisionnelle », « analytique », « quantitative », « statistique » ou « simulative »²⁸. Les algorithmes étant « auto-apprenants », ils se perfectionnent à mesure qu'ils sont utilisés grâce à des modèles d'analyse sémantique. Aussi semble-t-il logique que de tels outils puissent produire des résultats significatifs en présence d'un langage très normé, calibré et systématique tel que le langage du droit et de la justice. Et les algorithmes de justice prédictive sont supposés devenir de plus en plus pertinents à mesure qu'ils se perfectionneront grâce à leurs capacités d'autoapprentissage et à mesure que le nombre d'informations leur permettant de s'améliorer grandira. À en croire le rapport de la mission d'information sur le redressement de la justice, présenté au Sénat en avril 2017, la justice prédictive pourrait participer dans les cinq prochaines années à « sauver la justice »²⁹, rien de moins.

13. Avantages de l'algorithmisation de la justice. Les justiciables pourraient se satisfaire du confort, de la rapidité et de la sécurité que la justice algorithmique promet. Aujourd'hui, on est plus rassuré par une vérité mathématique, statistique et scientifique que par une décision humaine. Par exemple, en matière de divorce, l'ordonnance du juge a tout intérêt à se borner à reproduire une statistique indiquant un certain montant de prestation compensatoire. D'ailleurs, ces algorithmes semblent induire une culture de la « barémisation » et les expériences de justice prédictive menées ont concerné des contentieux qui s'y prêtent plutôt bien tels que les indemnités de licenciement.

Du point de vue de l'administration judiciaire, l'algorithmisation permettrait d'accélérer le traitement des dossiers, de faciliter la mise en état, d'abaisser les coûts, cela tout en améliorant la fiabilité des décisions et, par suite, la sécurité juridique³⁰. Alors que la précarisation de la justice est dénoncée et que certains tribunaux sont saturés par un trop grand nombre de dossiers à traiter, recourir aux algorithmes pourrait être salutaire. L'enjeu est important tant l'essor des contentieux de masse (familiaux,

²⁶ Les cours d'appel de Rennes et de Douai, comme le barreau de Lille, ont testé durant le printemps 2017 le logiciel de justice prédictive élaboré par la société Predictice.

²⁷ Notamment, A. Garapon, « Les enjeux de la justice prédictive », *JCP G* 2017, p. 47 s. ; B. Dondero, « Justice prédictive : la fin de l'aléa judiciaire ? », *D.* 2017, p. 532 s. ; B. Lamon, « La profession d'avocat et la justice prédictive : un bel outil pour le développement du droit », *D.* 2017, p. 808 s. ; M. Mekki, « If Code is Law, then Code is Justice? Droits et algorithmes », *Gaz. Pal.* 27 juin 2017, n° 24, p. 10 s. ; S. Larière, « Confier le droit à l'intelligence artificielle : le droit dans le mur ? », *RLDI* 2017, n° 134, p. 38 s. ; M.-C. Lasserre, « L'intelligence artificielle au service du droit : la justice prédictive, la justice du futur ? », *LPA* 30 juin 2017, n° 130, p. 6 s. ; B. Barraud, « Un algorithme capable de prédire les décisions des juges : vers une robotisation de la justice ? », *Les Cahiers de la justice* 2017, p. 121 s. En 2015, l'expression « justice prédictive » n'était même pas encore référencée par Google. Mais, dans leur étude invitant, il y a vingt-cinq ans de cela, à étudier la « jurisprudence massive » des juges du fond, Marie-Anne Frison-Roche et Serge Bories soulignaient déjà la nécessité de créer un « protocole de dépouillement » (M.-A. Frison-Roche, S. Bories, « La jurisprudence massive », *D.* 1993, p. 287).

²⁸ Si l'on a pris l'habitude d'utiliser l'expression « justice prédictive », d'aucuns préfèrent recourir à des qualificatifs concurrents car il ne s'agit pas à proprement parler de prédiction mais plutôt de calcul, de logique et de statistique.

²⁹ Mission d'information sur le redressement de la justice, « Cinq ans pour sauver la justice ! », Sénat, rapport d'information n° 495, 4 avr. 2017. La proposition 48 du rapport vise ainsi à « mettre les outils de la “justice prédictive” au service du bon fonctionnement de la justice et de la qualité des décisions de justice et prévenir leurs dérives possibles ». En particulier, la « création d'une direction des systèmes d'information de plein exercice au sein du ministère » est préconisée.

³⁰ Le juge algorithmique permettrait, pour chaque cas, d'obtenir la décision la plus exactement conforme au droit positif. Il favoriserait la convergence des jurisprudences et permettrait de remédier à l'imprévisibilité et à la dispersion des solutions souvent dénoncées. L'intelligence artificielle conduirait donc à une justice plus juste, libérée de la subjectivité de chaque magistrat. On observe en ce sens que, « en science, le critère roi est celui de la reproductibilité d'une expérience ; le critère de la justice ne devrait-il pas précisément être celui de la reproductibilité d'un jugement ? Ce dernier ne devrait dépendre ni de la personne qui juge ni des circonstances » (L. Alexandre, O. Babeau, « Confions la justice à l'intelligence artificielle ! », *Les Échos* 21 sept. 2016).

surendettement, baux d'habitation etc.) oblige à un traitement très efficace de chaque dossier. Les infractions au Code de la route sont un excellent exemple de la possible automatisation de la justice³¹. Le recours aux outils de justice prédictive pourrait également favoriser l'essor des modes alternatifs de résolution des litiges, arbitrage et médiation, cela grâce à une meilleure appréhension des données et perspectives de chaque conflit. Les plateformes de règlement des litiges en ligne devraient se développer³².

En outre, dans beaucoup d'États américains, les procureurs recourent à des outils de justice prédictive afin de mesurer leurs chances de faire condamner certains suspects en fonction des preuves recueillies ; et ils n'hésitent pas à abandonner les charges si l'issue des poursuites se révèle trop aléatoire. De plus, la détention provisoire et la libération conditionnelle sont désormais déterminées à l'aide d'un algorithme dénommé Compas, lequel prend en compte une centaine de critères divers et variés (notamment le casier judiciaire, la stabilité du logement, la stabilité de l'emploi, la consommation de drogues et l'intégration sociale). Cette aide informatique à la prise de décision — le détenu obtient un « score » sur une échelle allant de 1 à 10, 1 correspondant à un risque de récidive très faible et 10 correspondant à un risque de récidive très élevé — a pour but de tout à la fois limiter les menaces de récidive et désengorger les prisons³³. D'autres algorithmes sont de plus en plus fréquemment utilisés par les magistrats américains au moment de définir les peines de prison ou les éventuelles remises de peine. Et les résultats fournis par ces algorithmes sont désormais régulièrement cités afin de motiver les décisions.

14. Dangers de la justice algorithmique. Même largement assistée par des ordinateurs, la justice devra toujours respecter les principes essentiels d'égalité d'accès et de traitement, de publicité, de droits de la défense, d'égalité des armes ou encore de présomption d'innocence. Mais les algorithmes ne semblent

³¹ En cas de dépassement des limites de vitesse autorisée, de franchissement d'un feu rouge, d'utilisation d'une voie réservée aux autobus, l'infraction est constatée par un automate, puis l'individu concerné est automatiquement jugé et condamné par la machine. Cela suppose cependant de laisser une possibilité de contestation à la partie qui supporte les conséquences de l'automatisation, car la machine peut se tromper, et aussi parce qu'elle ne prend pas forcément en compte tous les paramètres. Pour ce qui est des radars automatiques, l'article L. 130-9 du Code de la route prévoit que, « lorsqu'elles sont effectuées par des appareils de contrôle automatique ayant fait l'objet d'une homologation, les constatations relatives à la vitesse des véhicules, aux distances de sécurité entre véhicules, au franchissement par les véhicules d'une signalisation imposant leur arrêt, au non-paiement des péages ou à la présence de véhicules sur certaines voies et chaussées, font foi jusqu'à preuve du contraire ». Toutefois, dans ce cas, les dépenses à engager afin de réaliser les expertises permettant de « prouver le contraire » seront généralement plus importantes que le montant de l'amende en jeu.

³² Cela devrait concerner en premier lieu les litiges de consommation relatifs à l'achat de biens et services sur le web. C'est dans ce secteur que la start-up eJust propose des arbitrages en ligne rendus dans un délai maximal de trente jours (au lieu de deux ans en moyenne) et pour un coût dix fois inférieur à celui d'une procédure judiciaire.

³³ Les juges font cependant preuve de méfiance à l'égard de ces logiciels, d'autant plus que les travailleurs sociaux qui remplissent les formulaires savent souvent sur quelles variables jouer pour influencer l'algorithme ; or ils n'ont pas la même déontologie qu'un juge. Par ailleurs, si les résultats semblent prometteurs puisque les taux de récidive ont sensiblement diminué dans différents États, Compas a néanmoins été critiqué : quatre journalistes ayant comparé les parcours de 10 000 détenus aux prévisions que l'algorithme avait réalisées les concernant ont constaté un biais ethnique : les noirs ont été systématiquement jugés plus susceptibles de récidiver, comme si l'un des critères les plus décisifs de l'algorithme résidait dans la couleur de peau (J. Larson, S. Mattu, L. Kirchner, J. Angwin, « How We Analyzed the COMPAS Recidivism Algorithm », *ProPublica* 23 mai 2016 (disponible à l'adresse <www.propublica.org/article/how-we-analyzed-the-compas-recidivism-algorithm>)). En effet, 44,9 % des afroaméricains classés dans la catégorie des individus hautement susceptibles de récidiver n'ont dans les faits pas récidivé dans les deux années suivant leur libération, quand 23,5 % seulement des personnes blanches classées dans cette catégorie n'ont dans les faits pas récidivé. 47,7 % des personnes blanches jugées moyennement dangereuses ont récidivé, tandis que 28 % des personnes noires jugées moyennement dangereuses ont récidivé. Les individus noirs ont donc deux fois plus de chances que les individus blancs d'être considérés à tort comme potentiellement récidivistes. Et le Procureur général Eric Holder (l'équivalent du Ministre de la justice) de pointer du doigt les risques liés au recours aux algorithmes prédictifs : même s'ils sont conçus « avec les meilleures intentions », ils peuvent « exacerber des disparités injustes et injustifiées qui sont déjà trop communes dans notre système judiciaire et notre société » (cité par A. Fradin, « États-Unis : un algorithme qui prédit les récidives lèse les Noirs », *Rue 89* 24 mai 2016 (disponible à l'adresse <rue89.nouvelobs.com/2016/05/24/etats-unis-algorithme-predit-les-recidives-lese-les-noirs-264121>)).

mettre en péril aucun d'entre eux. En revanche, est-ce que la qualité de la justice ne diminuerait pas inexorablement dès lors que les jugements seraient soumis aux algorithmes et que les juges ne parviendraient plus à ouvrir la porte à l'éthique, à l'équité et autres formes de droit non officiel afin d'adapter leurs décisions aux particularités de chaque cas ? L'équité est impossible à quantifier et à modéliser. L'exemple des « délits altruistes », ces infractions commises dans l'intérêt général et non afin d'en retirer un profit personnel, est symptomatique. Parfois, il est bon que la morale, forme de droit souple, tempère le droit dur. Or il est beaucoup plus délicat d'apprendre à des algorithmes le droit souple que le droit dur. La sécurité juridique, lorsqu'elle est envisagée tel un absolu, conduit à la négation même de l'idée de justice en empêchant d'individualiser les décisions.

Et ne faudrait-il pas redouter le « panurgisme judiciaire » qui risquerait d'accompagner le déploiement de la justice assistée par ordinateur ? Les juges, sachant dans quel sens les tribunaux ont précédemment tranché les situations similaires, pourraient préférer suivre la tendance juridictionnelle afin de ne pas renvoyer l'image d'une justice balbutiante. Les algorithmes possèderaient ainsi un effet performatif, génèreraient des prophéties auto-réalisatrices. Or, si l'allégorie de la justice a les yeux bandés, n'est-ce pas afin de se prémunir contre l'influence des bases de données³⁴ ?

Si l'algorithmisation de l'administration est ainsi un phénomène de plus en plus tangible, cela pose de nombreuses questions, de celle de la protection des données personnelles à celle du caractère démocratique d'une gestion des affaires publiques de plus en plus automatisée.

II. L'algorithmisation de l'administration : des défis à relever

15. Données publiques et données personnelles. Les données publiques sont celles qui sont produites et reçues dans le cadre d'une mission de service public. Or il peut arriver, et cela arrive souvent, que ces données soient en même temps des données personnelles protégeables à ce titre. Dans le même temps, l'algorithmisation de l'administration et, plus généralement, de l'État ne saurait aller sans exploitation massive de telles données. De plus, l'État, en France, s'est lancé dans un vaste chantier d'ouverture des données. Autant de défis pour le droit des données personnelles et le droit au respect de la vie privée. Les pouvoirs publics doivent définir l'étendue de cette ouverture, leur possibilité d'appariement et leurs conditions d'accès. Ils doivent aussi garantir la protection des administrés concernés par certaines de ces données. Si toutes les données que l'État peut détenir et exploiter ne sont pas personnelles, une partie importante d'entre elles le sont.

16. Le droit des données personnelles, limite à l'algorithmisation. La « Plateforme ouverte des données publiques françaises » (<data.gouv.fr>) comporte d'ores et déjà des masses d'informations considérables. Il en va de même de certains services développés par des collectivités — notamment la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur avec son site <opendata.regionpaca.fr> qui s'est imposé telle une référence pour les autres collectivités. Or les données à caractère personnel ne sont pas acceptées sur ces plateformes, ce qui, par ricochet, limite les performances des algorithmes y puisant les données leur permettant de fonctionner.

³⁴ En ce sens, Antoine Garapon écrit : « Ce savoir prédictif est non seulement performatif mais il est aussi très conservateur ; il pèse en faveur d'un renoncement à la liberté de juger, il risque de dénaturer la saveur du moment du jugement qui doit tenir à l'écart le poids de la société et de ses mécanismes comme celui du bouc émissaire ou celui du poids de la norme sociale. Ne faut-il pas reconnaître un nouveau principe fondamental du procès, un principe de candeur du juge qui devrait avoir à cœur de réserver aux plaideurs un regard neuf, vierge de tout préjugé et libre de toute pression prédictive ? » (A. Garapon, « Les enjeux de la justice prédictive », *JCP G* 2017, p. 50).

La protection des données personnelles et de la vie privée des administrés n'en demeure pas moins l'une des principales problématiques impliquées par l'administration algorithmique. En matière judiciaire, la solution est l'anonymisation des décisions de justice. Cela doit logiquement s'appliquer à toutes les données mises à disposition des algorithmes. Il importe en particulier de veiller à prévenir le risque de ré-identification des personnes (rendu possible grâce aux croisements de données). Et il importe de répondre à bien d'autres questions dès lors que les algorithmes sont appelés à jouer un rôle dans de nombreux services. Par exemple, avoir accepté de contribuer au bien public local d'entretien de la chaussée ne signifie pas que l'on accepte aussi que ses données soient utilisées pour d'autres usages, d'autres services. Depuis longtemps, la Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL) alerte les autorités quant au besoin d'obtenir le consentement à la réutilisation des données personnelles. Il s'agit du principe de finalité : un individu accepte de transmettre des données dans un certain but précisément défini *a priori*. L'État doit assurer aux administrés la nature de l'usage qui sera fait de leurs données personnelles. Dès lors que les citoyens contribuent par leurs données à la construction de nouveaux services publics, ils transmettent des informations sur leurs déplacements, leur santé, leur vie familiale et leur vie professionnelle. Celles-ci doivent être protégées contre des réutilisations non souhaitées ou non acceptées³⁵. L'État algorithmique est donc nécessairement freiné par le droit de la protection des données personnelles et par le droit au respect de la vie privée³⁶.

17. Le risque des discriminations et le besoin de surveiller les algorithmes. En outre, l'intelligence artificielle, parce qu'elle est entièrement dépendante de la qualité des bases de données qu'elle traite, peut risquer de reproduire et renforcer d'éventuelles erreurs que ces bases de données comporteraient. Cela pourrait notamment générer des discriminations involontaires. Dans une telle situation, il suffit d'appliquer la loi *Informatique et libertés* qui, concernant le profilage, permet de demander une intervention humaine afin de modifier la décision litigieuse. Il s'agit d'un grand principe en matière de traitement des données qui demeure entièrement applicable et peut être appréhendé tel un garde-fou. La loi protège les individus contre les décisions automatisées : l'article 10 de la loi *Informatique et libertés* dispose qu'« aucune [...] décision produisant des effets juridiques à l'égard d'une personne ne peut être prise sur le seul fondement d'un traitement automatisé de données destiné à définir le profil de l'intéressé ou à évaluer certains aspects de sa personnalité »³⁷. Toujours est-il que les algorithmes peuvent être utilisés en tant qu'aide à la prise de

³⁵ Il ne semble guère possible d'hésiter entre la stratégie de l'*opt-in*, qui bride l'innovation et la qualité des services mais garantit une très forte protection des données en rendant leur interconnexion et leur partage impossible par défaut, et la stratégie de l'*opt-out*, qui autorise le partage des données par défaut et permet d'optimiser les services, au détriment de la protection de la vie privée. Les pays en pointe en matière de services publics numériques proposent aux usagers des comptes administratifs personnels uniques. Grâce à ces comptes, combinant boîte aux lettres électronique et portail d'accès unique à l'administration, ils peuvent effectuer des demandes, des déclarations et des paiements, mais aussi exercer un contrôle sur leurs données lorsqu'elles sont échangées. La France s'est récemment engagée dans cette voie avec France Connect, un système d'identification et d'authentification en ligne de l'État qui a été mis en service début 2016 et qui applique le principe de l'*opt-in*.

³⁶ Et les pouvoirs publics doivent en plus se préoccuper des données personnelles possédées par les acteurs privés. L'administration devrait jouer un rôle clé dans la gestion de ces données. En effet, celles-ci possèdent des caractéristiques qui les rapprochent de biens publics. En premier lieu, les données constituent des biens « non rivaux » : le fait qu'un agent économique utilise des données n'empêche pas un autre de le faire (la consommation des données n'épuise pas leur valeur). Ensuite, jusqu'à un certain niveau, la valeur des données présente des rendements croissants : les nouvelles données obtenues démultiplient la valeur des données déjà possédées, en raison de la meilleure fiabilité statistique qu'elles permettent. Pour que les données puissent être considérées comme de véritables biens publics, il manque à ces propriétés celle de la « non-exclusivité » : aucun agent ne doit pouvoir se les accaparer. C'est sur ce point que l'État pourrait intervenir. Le cœur des nouveaux services et notamment des plateformes étant constitué des données fournies par les utilisateurs, l'État pourrait organiser la collecte d'un grand nombre de données, assurer la communication des bases de données entre elles et leur accès pour les particuliers et les entreprises.

³⁷ Le règlement européen sur la protection des données personnelles, qui entrera en vigueur le 25 mai 2018, reprend cette interdiction dans son article 22.

décision et qu'ils peuvent être très influents, allant jusqu'à générer des prophéties auto-réalisatrices dès lors qu'il devient difficile d'aller à l'encontre de leurs préconisations.

Le Code pénal, à son article 225-1, incrimine toute forme de discrimination fondée notamment sur l'origine, le sexe, la situation de famille, l'apparence physique, le patronyme, le lieu de résidence, le handicap etc. Or, si les algorithmes servant d'aide à la décision, ne sont pas créés afin de discriminer les personnes sur la base de critères illicites, c'est souvent ce qu'ils font dans les faits. La gestion par l'algorithme des données qu'on lui demande de traiter peut amener à des discriminations plus ou moins flagrantes. Aussi semble-t-il nécessaire que les pouvoirs publics contrôlent les résultats produits par des traitements algorithmiques afin de repérer les éventuelles discriminations illicites. Toutefois, il s'agit d'une mission délicate, qui demande des moyens considérables que l'administration ne peut pas se permettre de déployer. Après que les algorithmes aient permis des économies formidables, il faudrait perdre beaucoup de temps et d'énergie à les surveiller et à vérifier leurs résultats. Toujours est-il qu'il s'agit d'un enjeu important et que des recherches méritent d'être entreprises afin de trouver les moyens (logiciels et autres méthodes de test) de surveiller les algorithmes³⁸.

18. Le droit d'accès aux traitements de données à caractère personnel. L'article 39 de la loi *Informatique et libertés*³⁹ prévoit un droit d'accès aux traitements de données à caractère personnel. Il permet à une personne dont les données font l'objet d'un traitement de demander au responsable de ce traitement : les données traitées et leurs sources ; les finalités du traitement et ses destinataires ; les éventuels transferts de données hors de l'Union européenne ; les informations permettant de comprendre et de contester la logique qui sous-tend l'algorithme. Cet article s'applique aux administrations utilisant un traitement algorithmique pour prendre une décision individuelle. Les informations pouvant être demandées au titre du droit d'accès prévu par la loi *Informatique et libertés* comprennent toutes les données qui doivent être fournies selon les dispositions du Code des relations entre le public et l'administration, auxquelles il faut ajouter tous les éléments relatifs à l'application concrète de l'algorithme à la situation personnelle de l'administré. Par exemple, concernant les traitements algorithmiques procédant à un classement, est concerné le score obtenu ainsi que les seuils de scoring et leur signification. En cas de refus de l'administration de fournir ces informations, il est possible d'opérer un recours devant la CNIL.

19. Algorithmisation et open data, deux mouvements concomitants et liés. Les articles 6, 12 et 14 de la loi n° 2016-1321 du 7 octobre 2016 *Pour une République numérique*, associés au décret d'application n° 2017-331 du 14 mars 2017 *Relatif au service public de mise à disposition des données de référence*, prévoient l'obligation de mise en ligne des données détenues par les collectivités publiques, leur gratuité, ainsi que, suivant les termes de l'article 14, une mise à disposition de qualité, c'est-à-dire autant que possible ordonnée, expliquée et enrichie⁴⁰. L'ouverture des données (*open data*) répond à un double objectif d'efficacité et de transparence. Elle doit favoriser l'amélioration des services grâce au partage des données et permettre aux administrés d'accéder à diverses statistiques concernant leur espace public. Quant à l'algorithmisation, elle dépend étroitement de l'accessibilité des données publiques dès lors que ce sont

³⁸ Sous un angle purement technologique, il appartient à l'État de garantir la fiabilité et la sécurité des échanges et des transactions numériques. Pour cela, des services *ad hoc* doivent être créés ou renforcés, à l'image de l'Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information (ANSSI), chef de file de ce qui serait un véritable service public de la protection des réseaux et des données. Et puis, au-delà du cas français, on peut légitimement s'interroger sur le point de savoir si tous les États, plus ou moins démocratiques et plus ou moins libéraux, sont les acteurs les mieux en mesure de garantir le respect des libertés individuelles et notamment la protection des données personnelles. Sur ce point, l'existence d'autorités indépendantes telles que la CNIL en France est sans doute un signe important.

³⁹ L. n° 78-17, 6 janv. 1978, *Relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés*.

⁴⁰ Sont notamment concernées les bases de données historiques produites par ces administrations particulières conçues dès l'origine pour diffuser des données : INSEE, IGN, DILA etc. Le nouvel article R. 321-8 du Code des relations entre le public et l'administration attribue à la direction interministérielle du numérique et du système d'information et de communication (DINSIC) un rôle central.

souvent des start-up privées qui élaborent les outils ensuite mis à disposition de l'administration. Il est donc important que ces start-up puissent se procurer les données dont elles ont besoin.

Cet *open data*, source de *big data*, concerne en premier lieu les bases de données touchant aux décisions de justice passées. Il est notamment indispensable afin de permettre aux algorithmes de justice prédictive de fonctionner et de produire des résultats pertinents. C'est ainsi que l'article L. 10 du Code de justice administrative et l'article L. 111-3 du Code de l'organisation judiciaire, suivant les dispositions de la loi *Pour une République numérique*, prévoient la mise à disposition du public à titre gratuit des décisions juridictionnelles, dans le respect de la vie privée des personnes concernées — même si la réalisation concrète de cet *open data* judiciaire tarde à se réaliser, achoppant sur des difficultés à la fois politiques, juridiques et techniques⁴¹. Le mouvement va donc dans le sens d'une libéralisation progressive des données juridiques et des données administratives.

20. La transparence des algorithmes. Un autre problème que l'algorithmisation de l'administration pose est celui de la transparence des algorithmes, c'est-à-dire de la possibilité pour les administrés de savoir quand des algorithmes sont utilisés et de demander des explications quant à leur fonctionnement. En avril 2016, Etalab⁴² a été à l'initiative de l'ouverture du code source de la « calculatrice de l'impôt » (<forum.openfisca.fr>), en coordination avec la Direction générale des Finances publiques. Pour la première fois, une administration a accepté de rendre public le code source de l'un de ses algorithmes. La mise à disposition du code source de l'administration fiscale, avec les 280 assiettes d'imposition en libre accès sur <data.gouv.fr>, a été à l'origine de nombreuses propositions visant à améliorer la transparence, l'accessibilité mais aussi l'efficacité de l'administration fiscale⁴³.

Sur ce point, la Commission d'accès aux documents administratifs (CADA) a amorcé le processus de transparence concernant les algorithmes utilisés par l'administration. Dans une décision en date du 23 juin 2016, la CADA s'est prononcée en faveur de la communication du code source de l'algorithme de la plateforme « Admission post bac » (APB). Ensuite, la loi *Pour une République numérique* du 7 octobre 2016 a élargi les données qui doivent être communiquées par les administrations publiques en modifiant l'article L. 300-2 du Code des relations entre le public et l'administration. Les codes-source des logiciels de l'administration sont à présent considérés par la loi tels des documents administratifs comme les autres, communicables dans les mêmes conditions.

La loi *Pour une République numérique* crée un droit à l'information lorsqu'une administration utilise un algorithme pour prendre une décision individuelle : en vertu de l'article R. 311-3-1-2 du Code des relations entre le public et l'administration (issu du décret n° 2017-330 du 14 mars 2017, applicable depuis le 1^{er} septembre 2017), les administrés doivent savoir que l'administration a utilisé un algorithme, quelle a été la finalité de ce traitement algorithmique, le degré et le mode de contribution du traitement algorithmique à la prise de décision, quelles ont été les données traitées et leurs sources, quels ont été les paramètres du traitement et, éventuellement, leur pondération et quelles opérations ont été effectuées. Les administrés peuvent donc exiger la transmission des informations permettant de comprendre le fonctionnement des algorithmes, sous réserve que ces informations ne portent pas atteinte à des secrets

⁴¹ Le décret d'application se fait, pour l'heure, toujours attendre. Actuellement, les algorithmes de justice prédictive disposent en moyenne d'un peu plus de 2 millions de décisions. Cela est fort peu en comparaison des 50 à 100 millions de décisions accessibles qui résulteraient de la publication de tous les jugements et arrêts civils, pénaux et administratifs sur les vingt dernières années. Avec de telles masses de données, la granularité des résultats des algorithmes pourrait être largement améliorée.

⁴² Etalab est une mission, créée en 2011 au sein de la Direction interministérielle du numérique et du système d'information et de communication de l'État, chargée de la politique d'ouverture et de partage des données publiques du Gouvernement français.

⁴³ Par exemple, le groupe « Performance », comprenant des ingénieurs et des data scientists, a proposé une nouvelle méthode pour optimiser le temps de calcul de l'impôt. Ce projet a permis de réduire très significativement le temps de calcul d'une simulation nationale.

protégés par la loi. L'administration doit alors communiquer « les règles définissant le traitement ainsi que les principales caractéristiques de sa mise en œuvre », cela « sous une forme intelligible » précise le texte. Le code source du logiciel qui met en œuvre l'algorithme peut donc être communiqué sur demande, s'il ne pose pas de risque de sécurité et s'il n'est pas couvert par un quelconque secret — il serait vain, par exemple, de demander l'explication du fonctionnement de l'algorithme des boîtes noires de la loi renseignement, censés identifier dans les réseaux informatiques les personnes susceptibles de porter des desseins terroristes. En cas de refus de l'administration de répondre à une demande de communication de ces éléments, il est possible de saisir la CADA.

21. Une nouvelle philosophie administrative. Pour produire des résultats satisfaisants, les algorithmes de l'administration doivent être connus mais aussi acceptés par les administrés. Cela renforce le besoin de transparence de ces algorithmes, le besoin de rendre publics leur existence et leur fonctionnement. Ils peuvent alors être évalués de façon contradictoire et indépendante et, par suite, éventuellement modifiés à l'aune des critiques et propositions émises. Sans cela, il semble difficile de susciter l'acceptabilité des algorithmes par les administrés. Comme en droit et dans le domaine politique en général, l'algorithmisation de l'administration suppose l'existence d'une confiance entre la technologie, ses utilisateurs et ceux qui en subissent les effets. Et cette confiance ne se décrète pas ; elle se gagne. Certainement tout cela implique-t-il de revoir assez radicalement l'organisation et même jusqu'à la philosophie et la culture de l'administration, en particulier afin d'insérer une dose importante d'horizontalité dans la verticalité traditionnelle. Pour ces raisons et pour d'autres, l'algorithmisation de l'administration ne saurait aller sans réforme de l'administration. Il y a là de vrais enjeux politiques et un besoin de courage de la part des gouvernants — nul doute qu'on ne saurait imposer facilement le processus d'évaluation permanent des outils algorithmiques de l'administration.

24. L'algorithmisation de l'administration : un vaste chantier à explorer. L'algorithmisation de l'administration pose encore bien d'autres questions, notamment relatives aux principes fondant le service public. Dès lors que les traitements algorithmiques permettent de personnaliser le service public, d'adapter plus finement les décisions administratives aux spécificités de chaque cas, les grands principes historiques du service public ne se retrouvent-ils pas en péril ? L'intervention publique, en France, se tourne en direction de l'efficacité et d'une culture du résultat assez éloignées de ses fondements historiques. Et la personnalisation ne va-t-elle pas à l'encontre de l'égalité et de l'universalité ?

Sans doute les réflexions quant à l'algorithmisation de l'administration, des institutions et de l'État n'en sont-elles qu'à leurs prémices. Ce phénomène devrait susciter nombre de discussions, notamment afin de déterminer jusqu'où ce phénomène pourra se déployer et à partir de quand il deviendra inacceptable. Nul doute qu'on ne saurait répondre à toutes les questions et résoudre toutes les difficultés grâce à des algorithmes. Aussi importe-t-il de réfléchir à l'utilité et aux enjeux de ces technologies, du point de vue de l'administration, mais aussi du point de vue des administrés et de la société. Car, comme l'a écrit Rabelais, « science sans conscience n'est que ruine de l'âme ». Tout ce qui devient possible ne devient pas *ipso facto* utile et profitable. Et l'algorithmisation, mouvement jusqu'à présent assez insidieux et méconnu, devrait au plus vite occuper le devant de la scène doctrinale, mais aussi le devant de la scène politique.

Conclusion

23. L'algorithmisation comme élément de la postmodernisation juridique et étatique. Les algorithmes et les nouvelles technologies de l'information et de la communication ouvrent la voie à une révision en profondeur des modes d'élaboration, d'interprétation et d'exécution du droit. En effet, il devient possible d'élaborer des règles qui feront l'objet d'un contrôle automatisé ou qui seront intégrées directement dans

des robots ou dans l'environnement afin de les rendre inviolables ou systématiquement sanctionnées. Les algorithmes implémentés dans les objets peuvent sanctionner immédiatement ou dicter directement des conduites. Par exemple, les règles du Code de la route, suffisamment précises et claires, semblent pouvoir être appliquées automatiquement par des voitures autonomes. Au-delà de l'administration, les algorithmes pourraient ainsi se trouver au cœur d'une transformation majeure des formes de régulation. La normativité juridique et sa nature délibérée — dans le cadre d'un Parlement et par les représentants des citoyens — pourrait laisser progressivement la place à une normativité algorithmique, combinant des normes dictées par des traitements automatisés de données. Or il y a dans la délibération, mode de décision supposant de prendre le temps de la réflexion et de peser les divers arguments en présence, et laissant une place importante aux compromis politiques et aux exigences politiciennes, une humanité qui est peut-être indispensable à l'élaboration des règles régissant les conduites et relations sociales. Et cela serait d'autant plus préoccupant que des acteurs privés pourraient concurrencer l'État sur le marché de ce « nouveau droit ».

Bien sûr, le gouvernement algorithmique, la dictature des algorithmes ou les lois élaborées et votées algorithmiquement sont voués à demeurer longtemps dans le domaine de la fiction. Cela n'empêche pas que les algorithmes jouent un rôle de plus en plus important dans l'appareil d'État et qu'il faille prendre au sérieux le phénomène de l'algorithmisation de l'administration.

Mais le recours aux algorithmes ne saurait seul garantir un pas en avant déterminant dans la modernisation de l'administration. Les nouvelles technologies de l'information produisent des résultats d'autant plus forts qu'elles sont suivies par d'autres réformes visant à rendre l'administration plus souple et réactive. Ainsi l'appui des algorithmes sera-t-il pertinent, permettra-t-il des « gains de productivité », si le budget disponible augmente, si la rigidité de la bureaucratie diminue, si les agents publics s'ouvrent sans réserves à ces nouveaux procédés, si la demande sociale se développe etc. L'algorithmisation de l'administration ne peut être qu'un aspect parmi d'autres dans le mouvement de postmodernisation de l'État et des institutions.

24. La possible politisation des algorithmes. Une décision prise par un algorithme ou avec l'assistance d'un algorithme présente l'avantage de sembler *a priori* plus équitable et plus juste qu'une décision humaine éventuellement orientée politiquement et en tout cas soumise à une subjectivité. La rigueur mathématique et la logique de l'algorithme jouent à première vue en sa faveur. L'algorithme ne pourrait pas être corrompu ou autrement influencé. On ne prête aux robots ni intentions ni opinions ; ils obéiraient simplement à une logique froide. Néanmoins, les choses sont plus complexes que cela. Il s'agit avant tout de simples instruments mis dans les mains d'humains qui peuvent les utiliser à leur guise. Les critères, les paramètres et, surtout, les données qui font qu'un algorithme produit certains résultats plutôt que d'autres sont déterminés par des hommes et il est largement possible de faire produire à l'algorithme certains types de résultats plutôt que d'autres. Il ne faut donc pas oublier que, derrière ces nouvelles technologies, il se trouve irrémédiablement des hommes et qu'elles ne sont pas nécessairement neutres ni parfaitement objectives. Quand un algorithme est utilisé par une administration, par exemple afin de favoriser la diversité sociale à l'école, il se retrouve largement politisé, servant une cause précise. S'il en vient à favoriser outrageusement les étudiants boursiers et à exclure dans une certaine mesure les étudiants non boursiers, n'est-ce pas remplacer une ségrégation par une autre ?

Les juristes, les fonctionnaires, les dirigeants et tous ceux qui se retrouvent confrontés aux nouveaux algorithmes doivent prendre conscience des pièges que ceux-ci peuvent tendre. Les programmeurs disposent d'un pouvoir de plus en plus grand à mesure que les algorithmes deviennent des outils indispensables dans les processus de prise de décision. Si « Code is law », selon la formule de Lawrence Lessig passée à la postérité, les programmeurs décident de ce « Code » et procèdent à des arbitrages quant à la manière de comprendre et d'appliquer le droit alors pourtant qu'ils n'ont pas été initiés à la technique ni à la philosophie du droit. Aussi, face aux algorithmes, semble-t-il indispensable de faire

preuve de prudence et de conserver une distance critique. Il paraît nécessaire de garder à l'esprit combien des biais de programmation peuvent emporter des conséquences insatisfaisantes et même injustes, inacceptables. Seulement, dès lors que l'humain doit contrôler en permanence le robot, ce dernier conserve-t-il une utilité ? Sans doute, tant qu'il demeure dans un rôle de soutien à la prise de décision permettant des gains de temps et des économies de moyen considérables sans pour autant évincer l'analyse humaine du processus de prise de décision.

Par suite, la transparence et l'évaluation des algorithmes paraissent bien constituer des enjeux prioritaires. Ces nouveaux instruments ne sauraient demeurer loin de tout débat politique et démocratique. Il faut que les algorithmes soient placés au cœur des discussions, qu'on prenne la mesure des enjeux qui s'y attachent et du fait que l'avenir leur appartient. Ce n'est que dans ces conditions qu'ils pourront servir efficacement les gouvernants et l'administration.

Plus largement, le code (électronique) est politique. L'architecture et l'environnement que les nouvelles technologies dessinent répondent à des considérations politiques. Elles changent le monde à des fins bien déterminées telles que, par exemple, démultiplier les biens communs ou développer la confiance. Il importe donc de ne pas voir dans un phénomène tel que l'algorithmisation de l'administration une simple évolution technique, une simple adaptation conjoncturelle. Et c'est d'ailleurs sans doute pour cela qu'elle touche certains États plus rapidement et plus radicalement que d'autres. Le conservatisme, le libéralisme ou même l'écologisme sont aussi — et de plus en plus — technologiques.

L'administration des affaires d'une société donnée serait trop humaine pour que l'on puisse la confier à des robots ; et les robots seraient trop intelligents pour que l'on puisse se passer d'eux. À l'égard de cette problématique comme souvent, tout ne serait que question d'équilibre : équilibre entre technophobie et technophilie. Dans ce cadre, il fait peu de doute qu'il ne s'agit ni de rejeter en bloc les nouvelles possibilités offertes par les algorithmes ni de tout leur abandonner. La révolution numérique, qui est dans une large mesure une révolution algorithmique, implique d'importantes mutations politiques, économiques et sociales. Elle requiert un nouveau contrat social, de nouveaux liens entre l'État et les citoyens. L'algorithmisation est bien plus qu'un projet technique. C'est un projet politique visant à réinventer, dans un contexte de crise de la démocratie représentative, la relation entre administrateurs et administrés. C'est pourquoi il serait important de susciter le plus vaste débat public possible sur ces questions, afin de permettre à chacun d'en prendre conscience et de se positionner. Notamment, les formes du service public et le périmètre de l'action publique seront forcément amenés à évoluer. Alimenter continuellement la réflexion permettrait d'anticiper certaines difficultés et d'évoluer progressivement mais précautionneusement vers les meilleures solutions, suivant la méthode des petits pas. Or, pour l'heure, ce débat national et la transparence qui devrait l'accompagner font encore largement défaut. En tout cas les institutions publiques doivent-elles être assez profondément repensées afin d'entrer de plain-pied dans le XXI^e s., siècle des algorithmes et des données. Mais le mouvement d'algorithmisation est déjà largement enclenché.