

LE STACK

Plateformes, logiciel et souveraineté

Benjamin H. Bratton

Traduit de l'américain par Christophe Degoutin

UGA ÉDITIONS
UNIVERSITÉ GRENOBLE ALPES
GRENOBLE
2019

Dans la même collection
(publiée sous le nom ELLUG jusqu'en 2016)

Écologie de l'attention et archéologie des media

Sous la direction de Yves Citton et Estelle Doudet, 2019.

Qu'est-ce que l'archéologie des média ?

Jussi Parrika, traduction de Christophe Degoutin, 2018.

Nanomonde et Nouveau Monde

Quelques métaphores clés sur les nanotechnologies aux États-Unis

Marie-Hélène Fries, 2016.

Lire et penser en milieux numériques. Attention, récits, technogenèse

N. Katherine Hayles, traduction de Christophe Degoutin, 2016.

Technologies de l'enchantement. Pour une histoire multidisciplinaire de l'illusion

Sous la direction d'Angela Braitto et Yves Citton, 2014.

Des « passeurs » entre science, histoire et littérature

Contribution à l'étude de la construction des savoirs (1750-1840)

Sous la direction de Gilles Bertrand et Alain Guyot, 2011.

Machines à écrire. Littérature et technologies du XIX^e au XXI^e siècle

Isabelle Krzywkowski, 2010.

Traduction de *The Stack, On Software and Sovereignty* / Benjamin H. Bratton –

© The MIT Press, 2015.

Illustration de couverture : Jean-Christophe Monnier

Édition : Laurence Brunetaud et Anne-Laure Passavant

© UGA Éditions 2019

Université Grenoble Alpes

CS 40700

38058 Grenoble CEDEX 9

ISSN 2108-6001

ISBN 978-2-37747-046-4

PRÉFACE

Ce livre est à la fois technique et théorique. Il ne craint pas d'être interdisciplinaire dans sa perspective et dans son projet ; c'est un travail de philosophie politique, de théorie architecturale, d'études du logiciel et même de science-fiction. Il tisse des liens entre des technologies, des lieux, des processus et des cultures qui existent peut-être à différentes échelles mais qui sont aussi profondément liés. Dans ce croisement, nous observons que la « computation » ne désigne pas seulement la machinerie ; c'est l'infrastructure à l'échelle planétaire qui transforme non seulement la manière dont les gouvernements gouvernent, mais aussi, en premier lieu, la nature même de la gouvernance. La computation s'inscrit dans une logique de culture, et donc aussi dans une logique de design. Elle est la manière dont notre culture pratique le design et, en même temps, ce que nous devons mieux concevoir dans ce domaine, mais, pour ce faire, nous devons reculer d'un pas et avoir une vue d'ensemble, émergente, différente de ce qui avait été prévu. Nous pouvons entrevoir qu'un autre modèle de géographie politique est en train de trouver une cohérence sous nos yeux. Que pouvons-nous en faire ? Qu'attend-il de nous ? Les réponses dépendent de nos théories et de nos outils, de nos modèles et de nos codes.

En ce qui concerne le design, la théorie et la computation sont entremêlées depuis des décennies. On pourrait même soupçonner une corrélation directe entre la fin de la théorie et l'essor du logiciel (le logiciel étant aussi bien une forme de technologie linguistique

qu'une forme de langage technologique). Entre 1995 et 1997, ou à peu près, en particulier dans les programmes universitaires de design, le logiciel a paru remplacer la théorie en tant qu'outil de réflexion. Bon nombre d'étudiants qui se posaient des questions fondamentales sur le fonctionnement des choses se sont mis au logiciel, non seulement pour décrire les choses en question, mais aussi pour les fabriquer, et non seulement pour les fabriquer, mais aussi pour réfléchir à travers elles. Ce changement a donné lieu à des compromis. Penser avec des outils et, dans ce cas, avec le capital fixe des technologies de pointe, est une bonne chose. Cela fait partie de la genèse de notre espèce. C'est la façon dont nous médialisons le monde et dont il nous médialise ; nous devenons ce que nous sommes en fabriquant ce qui, à son tour, nous fabrique. Cela n'est pas moins vrai (et pas moins complexe) à mesure que le logiciel devient une caractéristique plus ubiquitaire dans le monde entier : dans votre main, dans le bâtiment, en tant qu'élément de chaque chaîne logistique, de chaque image, de chaque archive, de chaque requête. J'ai tendance à penser cependant que, tandis que nous apprenons rapidement des processus plus précis et à plus haute résolution, il devient proportionnellement plus difficile de voir l'ensemble en une seule fois. Les résultats de l'analyse ont un prix, celui de défaire de la synthèse. À ce titre, le logiciel pourrait avoir besoin de la théorie au moins autant que la théorie a besoin du logiciel.

En ce qui concerne la géopolitique de la computation, nous pouvons indiquer un autre changement, intervenu autour de 2008. Auparavant, la croissance des systèmes informatiques était considérée généralement comme un épanouissement bénéfique. L'ordre ancien serait balayé et un jour nouveau serait éclairé par la puissance des réseaux, iStuff, les révolutions de Twitter, la « liberté d'Internet » et les « villes intelligentes ». Après cette rupture, cependant, le ciel s'est obscurci, et le *Cloud* présage plutôt la surveillance de l'État, l'évasion fiscale, le chômage structurel, la culture troll et les « krachs éclairs ». La réalité, cependant, est en fait plus radicale dans les deux directions. La thèse de ce livre est que l'utopie officielle et la dystopie officielle ne sont pas des systèmes de référence particulièrement utiles, et qu'elles ne fournissent ni l'une ni l'autre de programme solide et intelligent pour

l'art, le design, l'économie ou l'ingénierie. En fait, l'effervescence messianique de la première et la panique apocalyptique de la seconde font partie du problème. Nous manquons aujourd'hui du vocabulaire adéquat pour relever les défis des opérations de computation à l'échelle planétaire, et nous nous servons de celui que nous avons sous la main, bien qu'il ne nous soit pas d'un grand secours. Après l'épuisement des cycles de battage médiatique positif et négatif, nous découvrons que la computation recèle plus de potentiel et plus de risques que nous ne l'avions prévu. À l'avenir, il nous faut de meilleurs modèles, et des modèles plus neufs, parce que le fonctionnement de la computation dépasse et déborde déjà les cartographies habituelles.

Ce livre commence par les technologies elles-mêmes, dont il tire un modèle formel général et détaillé, mais ni fixe ni complet. Le modèle ne place pas la technologie « dans » une « société », mais considère qu'une totalité technologique constitue l'armature de la société elle-même. Il ne met pas l'accent sur la computation au service de la gouvernance, ni sur la résistance à la gouvernance, mais plutôt sur la computation comme gouvernance. Dans le premier chapitre, je propose que nous regardions les différents types de computation à l'échelle planétaire (les réseaux intelligents, le *cloud computing*, le logiciel mobile et urbain, les systèmes d'adressage universels, l'informatique omniprésente, la robotique, etc.) non comme des types de computation isolés, sans rapport entre eux, mais en tant qu'ils forment un ensemble plus grand et cohérent. Ils constituent une mégastucture accidentelle appelée le Stack, qui n'est pas seulement un système informatique à l'échelle planétaire ; c'est aussi une nouvelle architecture qui définit la façon dont nous divisons le monde en espaces souverains. Plus précisément, ce modèle est informé par la structure multicouche des *stacks* [piles] de protocoles logiciels, dans laquelle les technologies de réseau opèrent selon un ordre vertical modulaire et interdépendant. Le modèle allégorise la logique des *stacks* dans un principe général de systèmes et l'utilise pour décrire à la fois la géométrie par laquelle une géographie politique est subdivisée et la forme globale des technologies qui occupent ces espaces. Le modèle du Stack est mondial mais il n'est pas immuable. Il est au contraire intrinsèquement modulaire, et cette mégastucture est donc aussi une

plateforme, et même une interface, pour le remaniement et le remplacement du Stack-que-nous-avons par le Stack-que-nous-voulons (ou peut-être par le Stack-dont-nous-voulons-le-moins).

En conséquence, *Le Stack : plateformes, logiciel et souveraineté* est un livre de théorie du design. Il s'intéresse à la spéculation et à la projection, mais aussi à l'analyse : il s'agit d'esquisser les choses avant qu'elles se produisent autant que de cartographier les choses telles qu'elles sont. Il décrit une consolidation de systèmes culturels, institutionnels et techniques à travers les logiques exponentielles de la computation à l'échelle planétaire, et examine la façon dont nous pourrions reconnaître et mettre au point des effets alternatifs. L'horizon du design, en ce qui concerne chaque couche du Stack, se comprend à la fois par ce qu'il accomplit en tant que technologie idéale et, plus important peut-être, par les accidents qu'il provoque, qui définissent aussi son impact réel. Je m'intéresse à la manière dont le design – le fait de désigner les choses en fonction d'un programme – peut opérer à partir de ces schémas, à travers leurs échelles disparates et vers des avenir différents. Quelles nouvelles formes pouvons-nous composer pour cette situation computationnelle et géopolitique – d'abord pour la cartographier, ensuite pour l'interpréter et enfin pour la remanier ?

Plus précisément, donc, ce livre est un cahier des charges : il expose un problème de design et sollicite de nouvelles interventions. Il élabore un projet de « géodesign » à prendre en charge comme un mégaprojet collectif. Des problèmes surgissent inévitablement, que l'on ne peut définir isolément, mais auxquels nous ne pouvons pas non plus nous attaquer autrement que par une pratique technique spécifique, ce qui requiert des approches et expérimentations opportunistes, conçues au cas par cas. L'argument de ce cahier des charges n'est ni simplement pro-Stack ni simplement anti-Stack. Toute infrastructure de cette échelle accumule inévitablement du pouvoir, et s'y attache, et est donc soit un remède, soit un poison, soit les deux en même temps. Le système que nous avons aujourd'hui est à la fois ce qui rend possibles ces technologies extraordinaires, mais aussi ce qui, en fin de compte, retarde leur véritable potentiel. En réponse, nous avons besoin d'une géopolitique du design qui maîtrise non seulement la computation mais

aussi les systèmes verticaux de désignation et de décision. Le modèle du Stack est un diagramme qui ne marche que si on l'utilise. Peut-être qu'en dessinant l'ensemble, nous avons de plus grandes chances de concevoir une meilleure architecture de la mondialisation. Peut-être que nous ne manquons pas d'idées mais d'une plateforme pour les situer, les déployer et les appliquer.

Parce que *Le Stack : plateformes, logiciel et souveraineté* s'appuie sur des discours disciplinaires très divers, il est inévitable que certains passages puissent sembler opaques et d'autres évidents, et cela différemment pour différents lecteurs. Plus importantes sont les connexions entre les idées et leurs illustrations. J'ai choisi les exemples en fonction de leur capacité à éclaircir un point soulevé, mais je ne revendique le traitement définitif d'aucun d'entre eux. J'ai essayé de choisir des exemples qui ne soient pas trop étroitement liés à l'actualité immédiate. Étant donné le rythme du changement de l'objet, renvoyer aux événements qui sont très éclairants, même s'ils sont légèrement intempestifs, peut aider à garantir que le récit résiste à l'épreuve du temps. De la même manière, plusieurs livres sur le design s'appuient essentiellement sur les images pour faire valoir leur point de vue, et nous avons décidé dès le départ avec mon éditeur que le texte devait tenir tout seul. Que le livre soit un livre. Il ne contient (presque) aucune image, mais le site web associé (thestack.org ou bratton.info/thestack) comprend beaucoup d'images et d'illustrations qui accompagnent chaque chapitre, et (si vous le voulez bien) vous pouvez vous y référer pendant que vous lisez et aborder le livre d'une manière qui ressemble un peu plus à mes conférences, élaborées sur le plan visuel. Comme tout projet qui essaie de dessiner des ensembles, *Le Stack* produit son propre vocabulaire (par exemple la *souveraineté de plateforme*, la *topologie en boucle*, le *féodalisme du Cloud*) qui s'éclaire à mesure que l'argumentation se développe. Pour aider à la lisibilité, j'ai intégré un glossaire à consulter au fil de la lecture, ou peut-être même à lire en premier.

Nous n'en sommes encore qu'au tout début de la trajectoire historique de la computation à l'échelle planétaire. Personne ne sait comment évolueront ses espèces algorithmiques, ni comment nos systèmes culturels les formeront, ni comment elles le formeront. Écrivant de l'intérieur de

l'université de recherche, j'espère que ce moment – où il était possible d'aller dans une faculté de médecine sans étudier les structures des données de base ou Java ; d'obtenir un diplôme en informatique sans être à l'aise dans les questions de la philosophie de la technologie ou dans les idées essentielles de l'art contemporain ; ou de se former dans un programme de design sans travailler sur un seul problème de fond de sciences politiques – nous apparaîtra comme un moment entravé par une paranoïa intellectuelle bizarre. Notre projet de design partagé demandera à la fois d'autres relations avec les machines (les machines à base de carbone ou autres) et une imagination figurative plus désinhibée. Dans cette perspective, ce livre est le dessin que je fais sur le mur de notre grotte, un dessin qui invite les lecteurs à lui répondre, à le réviser et même à le remplacer.

Novembre 2014
La Jolla, Californie