



HAL
open science

Intelligence artificielle et domination géopolitique

Charles Thibout

► **To cite this version:**

Charles Thibout. Intelligence artificielle et domination géopolitique. Christian Byk. L'intelligence artificielle : vivre avec, MA Editions - ESKA, 2022, 978-2-8224-0801-1. hal-03879517

HAL Id: hal-03879517

<https://hal.science/hal-03879517>

Submitted on 14 May 2024

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.

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ET DOMINATION GÉOPOLITIQUE

Charles THIBOUT

Doctorant de l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne,

membre du Centre européen de sociologie et de science politique (CNRS, Paris 1, EHESS),

chercheur associé à l'Institut de relations internationales et stratégiques (IRIS)

thibout@iris-france.org

« *Celui qui sera leader dans ce domaine se rendra maître du monde* ». Par cette déclaration aux accents sentencieux prononcée en 2017, Vladimir Poutine ne consacrait pas seulement la fonction (géo)politique de l'intelligence artificielle, il en sanctionnait également la position névralgique dans le système international, en convoquant subrepticement de puissants ressorts fantasmatiques héritiers de la guerre froide, où la supériorité technologique (dans le domaine nucléaire, spatial, informationnel...) représentait un enjeu de premier ordre pour les deux aspirants à l'hégémonie¹. Nonobstant la nouvelle configuration historique, le pouvoir de fascination qu'exercent les nouvelles technologies sur les classes dirigeantes demeure un invariant. L'intelligence artificielle, tout spécialement, se distingue en ceci qu'elle coalesce parfaitement avec les trois objectifs cardinaux de tout pouvoir temporel : la prospérité économique, la stabilité sociopolitique et la projection de sa puissance sur le reste du monde. Trois objectifs subsumés sous un seul, principal : la perpétuation de l'État ou, suivant Bourdieu, la reproduction des différents champs nationaux du pouvoir².

Partant, poser la fonction géopolitique de l'intelligence artificielle revient à postuler son instrumentalisation au service de la domination d'un territoire national et d'espaces de conquête (militaire, économique, culturelle...). Ce chapitre vise précisément à contrôler la validité de cette hypothèse en explorant trois pistes qui en forment les trois temps. La première tient aux conditions historiques de l'émergence de ce répertoire de techniques, conçu *ab initio* comme un instrument politique. La deuxième se rapporte aux modalités du développement de l'intelligence artificielle entre les deux aspirants contemporains à

¹ Ces questions ont fait l'objet de deux articles spécifiques. Voir C. Thibout, « L'intelligence artificielle, une géopolitique des fantasmes », *Études digitales*, vol. 5, n°1, 2018, p. 105-115, et « La compétition mondiale de l'intelligence artificielle », *Pouvoirs*, vol. 170, n°3, septembre 2019, p. 131-142.

² P. Bourdieu, *Sur l'État. Cours au Collège de France (1989-1992)*, Paris, Seuil, 2012.

l'hégémonie, les États-Unis et la Chine. La dernière nous dirigera vers les nouveaux acteurs de cette course technologique, leur place au sein de leurs systèmes nationaux respectifs et dans la reconfiguration transnationale des relations internationales.

1. LES ORIGINES POLITIQUES DE L'IA

Les briques fondamentales de l'intelligence artificielle furent posées par un groupe de scientifiques, cybernéticiens pour la plupart ou gravitant autour de ce mouvement, étroitement liés à l'« État entrepreneur de sciences »³ qu'était devenu l'État fédéral américain depuis l'arrivée au pouvoir de Franklin D. Roosevelt. La Seconde Guerre mondiale vint renforcer l'intervention massive de l'État dans la recherche fondamentale et appliquée afin de l'orienter vers l'effort de guerre⁴, non seulement pour concevoir la bombe atomique, mais aussi dans deux champs d'études interreliés : la cybernétique et l'informatique. Placés directement auprès du président des États-Unis, l'*Office of Scientific Research and Development* et, sous sa direction, le *National Defense Research Committee*, dirigés par Vannevar Bush, furent en pointe dans la constitution de ce nouveau « complexe universitaire et militaro-industriel »⁵, en réunissant plus de six mille scientifiques au service d'objectifs militaires⁶. Parmi ces objectifs figurait la nécessité de compenser *techniquement* la faiblesse relative de la défense anti-aérienne, eu égard au doublement de la vitesse et de l'altitude des bombardiers allemands depuis la Première Guerre mondiale, qui avait entamé l'efficacité des méthodes manuelles de pointage dès le début de la bataille d'Angleterre⁷. En 1941, deux projets visant à *prédire* la trajectoire des aéronefs virent le jour : le premier, l'« *Anti-Aircraft Predictor* » fut conduit par deux cybernéticiens, le mathématicien Norbert Wiener et l'ingénieur d'IBM Julian Bigelow ; le second fut mené par un groupe de chercheurs des Bell Labs, dont Claude Shannon, ingénieur et mathématicien, l'un des pères de la théorie de l'information et ancien étudiant de Vannevar Bush. Au reste, Shannon et Bigelow se retrouveraient en 1956, lors de la

³ C. Bonneuil, D. Pestre, « Le siècle des technosciences (depuis 1914) », in C. Bonneuil, D. Pestre (dir.), *Histoire des sciences et des savoirs*, t. 3, *Le siècle des technosciences*, Paris, Seuil, 2015, p. 9-24.

⁴ C. Lécuyer, « Manager l'innovation », in C. Bonneuil, D. Pestre (dir.), *Histoire des sciences et des savoirs...*, *op. cit.*, p. 423-439.

⁵ M. Armatte, A. Dahan, « Modèles. De la représentation à l'action », in C. Bonneuil, D. Pestre (dir.), *Histoire des sciences et des savoirs...*, *op. cit.*, p. 343.

⁶ J. P. Baxter, *Scientists against time*, Boston, Little, Brown and Company, 1946.

⁷ J. Ségala, « Du comportement des avions ennemis aux modélisations de la connaissance : la notion scientifique et technique d'information », *Intellectica*, vol. 39, n°2, 2004, p. 63.

conférence de Dartmouth donnant naissance à l'intelligence artificielle comme champ de recherche autonome.

Ces deux projets mirent en évidence la volonté des autorités américaines de convoquer l'expertise de l'industrie et de la recherche académique pour mettre au point des systèmes d'anticipation et de « simulation » du « comportement » des avions ennemis à partir de l'« information » disponible. C'est bien cette notion mathématique d'information qui, devenant prééminente dans les tentatives d'anticipation et de simulation automatiques des comportements humains, joua un rôle majeur dans la naissance de l'intelligence artificielle.

Ce domaine de recherche connut une fulgurante ascension sous l'impulsion du département de la Défense et, en particulier, de son agence de recherche-développement créée en 1958 en réaction au lancement du satellite russe Spoutnik : l'*Advanced Research Projects Agency* (ARPA). Dès 1963, l'agence offrit au MIT une subvention de 2,2 millions de dollars pour mener ses travaux dans le cadre du projet « *Machine-Aided Cognition* » (MAC), un programme de conception de systèmes d'aide à la prise de décision. Des aides comparables furent attribuées aux laboratoires d'IA de la Carnegie-Mellon, de Stanford et d'IBM jusque dans les années 1970⁸. Les recherches en IA étaient alors particulièrement centrée sur les outils d'assistance décisionnelle sur des bases statistiques et probabilistes. L'armée y vit un instrument suffisamment attirant pour que le secrétaire à la Défense sous John F. Kennedy et Lyndon B. Johnson, Robert McNamara, souhaitât tirer profit de ces nouvelles recherches et chargeât son *Assistant Secretary* à l'analyse des données, Alain Enthoven, de constituer une équipe dédiée au traitement informatique des données statistiques pour mener des recherches opérationnelles pour la conduite de la guerre au Vietnam. Les résultats furent décevants⁹, mais cette initiative mit en lumière ce que Stanley Hoffmann appelle la « pensée experte » américaine, soit l'inclination à considérer que tout problème d'ordre humain (social, politique, économique, etc.) comporte une solution technique¹⁰. Cette idée fut reprise, en 2013, par Evgeny Morozov sous le nom de « solutionnisme technologique »¹¹.

La recherche en intelligence artificielle s'est ainsi développée, dès ses origines, dans un jeu spéculaire avec les impératifs stratégiques de l'État fédéral. Périodiquement, jusqu'à

⁸ D. Crevier, *AI. The Tumultuous History of the Search for Artificial Intelligence*, New York, BasicBooks, 1993, p. 65.

⁹ Voir J.-C. Noël, *Intelligence artificielle : vers une nouvelle révolution militaire ?*, Études de l'IFRI, n°84, octobre 2018, p. 27-28.

¹⁰ S. Hoffmann, *Gulliver's Troubles, or the Setting of American Foreign Policy*, New York, McGraw-Hill, 1968.

¹¹ E. Morozov, *To Save Everything, Click Here. The Folly of Technological Solutionism*, New York, Public Affairs, 2013.

nos jours, elle retrouve son statut d'enjeu majeur, selon qu'un prétendant à la suprématie vient menacer la prédominance états-unienne, fondée éminemment sur son avantage technologique. Dans les années 1980, le Japon joua ce rôle : le gouvernement nippon entreprit, en 1982, de devenir un acteur majeur des nouvelles technologies de l'information et de la communication, et de l'intelligence artificielle en particulier, moyennant un programme d'investissements massifs de 800 millions de dollars, baptisé *Fifth Generation Computer Systems* (FGCS). Les Européens, les Britanniques, puis les États-Uniens répliquèrent avec des programmes similaires, ces derniers allant jusqu'à dépenser un milliard de dollars dans une *Strategic Computing Initiative* pour contrer la menace japonaise. Mais, faute de données quantitativement et qualitativement satisfaisantes, de puissances de calcul adéquates et de techniques algorithmiques et d'apprentissage performantes, les espoirs ouverts par l'IA furent de nouveau déçus et sa fonction géopolitique demeura marginale, jusqu'à ce que le progrès technique couplé à l'émergence d'un nouveau rival stratégique, la Chine, vissent rebattre les cartes de la compétition internationale.

2. UN INSTRUMENT DE PUISSANCE POUR LA CHINE

Si les recherches en IA n'ont jamais cessé et que la marche du progrès technique, certes cahotante, s'est poursuivie depuis les années 1980, c'est à l'aube des années 2010 que l'IA fut de nouveau perçue comme un enjeu politique majeur, sous le double effet des performances remarquables de nouvelles techniques d'apprentissage (le *machine learning* et son sous-domaine, le *deep learning*) et des ambitions internationales de la Chine, laquelle mit l'IA en tête de l'agenda gouvernemental dès 2016-2017.

L'État-parti chinois commença, en effet, à s'intéresser de près à l'IA lorsqu'en 2016, un programme informatique (AlphaGo) développé par la filiale britannique de Google, Deepmind, triompha d'un des meilleurs joueurs de go au monde, le Coréen Lee Sedol. Ce tour de force technique, anecdotique en Occident, eut un écho formidable en Chine, en raison, d'une part, de l'identité de l'entreprise, Google, une société américaine réputée proche du gouvernement fédéral ; et d'autre part, de la place particulière qu'occupe ce « jeu » dans la culture politique et la stratégie chinoises depuis des millénaires et, surtout, depuis la Révolution culturelle¹². Cet événement eut pour effet direct d'accélérer l'appropriation

¹² Sur la place du go dans la culture chinoise, voir E. Papineau, « La culture arrogante du go. Le *weiqi*, une façon chinoise de voir le monde », *Perspectives chinoises*, vol. 62, n°1, 2000, p. 45-56. Sur l'importance de la victoire

politique de l'IA en Chine, à des fins tant économiques que sécuritaires et militaires. En juillet 2017, le Conseil des affaires de l'État (principale autorité administrative du pays) dévoila un « Plan de développement de la nouvelle génération d'intelligence artificielle »¹³, assorti d'un budget prévisionnel (60 milliards de dollars par an dès 2025) et d'objectifs ambitieux (bâtir une économie de l'IA valorisée à 150 milliards de dollars en 2030).

Ce plan renferme, en substance, les trois objectifs principaux assignés à l'IA, en Chine comme ailleurs : prospérité économique, stabilité sociopolitique et puissance géopolitique. Le gouvernement y affiche sa volonté de tirer profit de la dimension « duale » de ce répertoire technologique, soit son applicabilité tant civile et commerciale que militaire et sécuritaire, en renforçant ce qu'il appelle « l'intégration civilo-militaire » (section III-D), un ensemble de synergies entre les compétences scientifiques et techniques des laboratoires de recherche civils et militaires, des grands groupes technologiques (communément réunis sous l'acronyme BATX¹⁴) et des start-ups. Sur le plan économique, il s'agit de constituer un nouveau levier de croissance et d'améliorer le niveau de vie de la population afin de bâtir une « société raisonnablement prospère ». Par-delà les diverses applications commerciales de l'IA que le gouvernement entend développer (robotique, automobile, réalité virtuelle, textile...) apparaissent deux éléments de contexte de première importance pour comprendre cet engouement : d'une part, le ralentissement tendanciel de la croissance économique, passée de 14% en 2007 à 7% en 2017, et qui poursuit sa chute ; d'autre part, l'essoufflement démographique, avec en particulier une population active en berne depuis 2017. Or, l'IA est théoriquement susceptible d'apporter des « remèdes » à ces maux structurels par l'automatisation et la robotisation accrues des emplois, en particulier quand les tâches s'avèrent « simples, répétitives, dangereuses » (sect. III-C « Construire une société intelligente, sûre et convenable » du plan IA chinois).

La recherche du « bien-être » économique de la population fait écho à l'objectif de stabilité sociopolitique, répété à plusieurs reprises dans le plan. Assurer des moyens de subsistance et un niveau de vie supérieurs participe de ce que le régime appelle la « gouvernance sociale » : l'IA est censée en moderniser le fonctionnement en fournissant aux

d'AlphaGo dans l'essor politique de l'IA en Chine, voir C. Thibout, « L'intelligence artificielle, un instrument de puissance pour la Chine », *La Revue des médias*, 20 décembre 2018.

¹³ « Notice of the State Council Issuing the New Generation of Artificial Intelligence Development Plan » (traduit du mandarin par The Foundation for Law and International Affairs), State Council Document [2017] n°35, 8 juillet 2017. En ligne. URL : <https://flia.org/wp-content/uploads/2017/07/A-New-Generation-of-Artificial-Intelligence-Development-Plan-1.pdf>

¹⁴ Pour Baidu, Alibaba, Tencent et Xiaomi. D'autres entreprises en pointe dans les nouvelles technologies y sont incluses, telles que Huawei, ZTE, Sensetime, Megvii, ou encore iFlytek.

autorités des « outils d'aide à la prise de décision » et une assistance pour la compréhension des « problèmes sociaux complexes, l'évaluation des politiques » et pour « l'amélioration » des « mesures de sécurité publique ». Parmi les pistes explorées : « Rechercher et développer une grande variété de capteurs, d'analyse d'images vidéo et de technologies d'identification, de technologies d'identification biométrique, de produits policiers et sécuritaires intelligents, autour de la gestion complète de la population, des enquêtes criminelles, de l'anti-terrorisme et d'autres besoins urgents » (sect. III-C, 2). Prospérité économique et stabilité sociopolitique sont ainsi les deux versants d'un même but : asseoir, à l'aide d'un ensemble de « technologies de pouvoir », pour reprendre la terminologie foucauldienne, la domination du régime sur une population qui, loin d'un lieu commun largement véhiculé, est traversée par des tensions sociales et des tentations insurrectionnelles et séparatistes qui représentent une menace pour la stabilité du régime¹⁵.

Instruments de maîtrise du territoire au service de l'État-parti, ces dispositifs demeurent toutefois encore dépendants de ressources extérieures. C'est pourquoi le volet international tient une place essentielle dans la stratégie chinoise de développement de l'IA. Il s'agit, en premier lieu, d'attirer les « talents » étrangers pour compenser la faiblesse relative du système de formation chinois, qui peine toujours à se remettre des violentes purges de la Révolution culturelle¹⁶. Deuxièmement, le régime entend rompre avec la logique externaliste en matière d'innovation qui a réduit la Chine au rôle d'« atelier du monde », tout juste à même de singer les technologies étrangères, en optant désormais pour un développement technologique endogène par la maîtrise des phases de recherche et développement et des circuits d'approvisionnement en matières premières (métaux stratégiques) et en biens intermédiaires (semiconducteurs). Cette ambition a présidé, du reste, aux différents plans technologiques, au moins depuis 2006, avec une nette accélération depuis le Plan « *Made in China 2025* », en 2015. Enfin, les autorités entendent s'appuyer sur ces nouvelles technologies pour étendre leur zone d'influence internationale : d'une part, en investissant les organismes de normalisation internationaux (comme l'Union internationale des télécommunications, agence onusienne) et, d'autre part, en promouvant leur modèle de gouvernement par la mise sous dépendance technologique de leurs partenaires commerciaux. C'est ainsi que, dans le sillage de la *Belt and Road Initiative*, cette stratégie de développement

¹⁵ Au-delà des cas largement documentés de Hong-Kong, du Tibet et du Xinjiang, rappelons que la Chine connaît des manifestations écologistes de masse et des milliers de grèves chaque année. Sur ce dernier point, voir en particulier la veille réalisée par l'ONG hongkongaise *China Labour Bulletin*.

¹⁶ C. Cao, « Chine : la fabrication d'une superpuissance technoscientifique », in C. Bonneuil, D. Pestre, *Histoire des sciences et des savoirs*, t. 3, *Le siècle des technosciences*, Paris, Seuil, 2015, p. 450.

d'infrastructures énergétiques et de transport courant le long de « nouvelles routes de la soie », vient se superposer une stratégie d'écoulement des technologies numériques chinoises, dont les systèmes d'IA, qui procèdent autant de considérations commerciales que d'une logique de *soft power*.

Les dispositifs technologiques ainsi exportés visent particulièrement le secteur de la sécurité (*safe city*, vidéosurveillance « intelligente », reconnaissance faciale...) de nombreux États, indépendamment de leur mode de direction et de structuration de leurs sociétés. De fait, au moins huit États membres de l'Union européenne importent ces technologies d'IA sécuritaires, tandis que leurs équivalentes états-uniennes ne sont utilisées que dans cinq d'entre eux¹⁷. Cette appropriation des technologies chinoises traduit une forme d'acculturation plus large des sociétés occidentales au modèle chinois de gestion de la population, autrement dit, de contrôle social. Cette exportation politique par voie technologique semble procéder d'une stratégie délibérée, comme en témoigne le secrétaire général et directeur du Bureau de la Commission centrale des affaires étrangères du Parti communiste chinois, Yang Jiechi : « Nous devons renforcer la confiance dans le chemin, les théories, le système et la culture du socialisme aux caractéristiques chinoises, et partager notre expérience de gouvernance avec d'autres pays »¹⁸.

L'IA est ainsi devenue un instrument de la politique étrangère chinoise, un outil de projection de puissance visant à contrer à l'hégémonie états-unienne. Plus largement, du reste, l'IA est un révélateur de la place qu'occupent les États-Unis dans la reconstruction impériale chinoise depuis l'arrivée au pouvoir de Deng Xiaoping, à la fin des années 1970. Washington remplit la double fonction paradoxale de modèle et de repoussoir : un modèle au plan de la modernisation économique et technologique – source de la puissance états-unienne – et un repoussoir en termes de valeurs et de culture politique¹⁹. Au demeurant, le modèle valorisé est moins l'État néolibéral contemporain que l'État interventionniste dans l'économie et la recherche, qui caractérisait l'État fédéral jusque dans les années 1970. Or, cette inspiration d'un modèle états-unien désormais dépassé est au principe de la stricte distinction des

¹⁷ Il s'agit de l'Allemagne, du Danemark de l'Espagne, de la France, de l'Italie, de Malte, des Pays-Bas et de la Roumanie. D'autres démocraties occidentales y ont recours, tels l'Australie, le Canada, les États-Unis, la Nouvelle-Zélande, ou encore le Royaume-Uni.

¹⁸ Traduit par nous. Yang Jiechi, « Study and Implement General Secretary Xi Jinping's Thought on Diplomacy in a Deep going Way and Keep Writing New Chapters of Major Country Diplomacy with Distinctive Chinese Features », 17 juillet 2017.

¹⁹ Voir C. Thibout, « La voie technologique du conflit sino-américain », *Revue internationale et stratégique*, vol. 120, n°4, 2020, p. 59-70.

stratégies technologiques et des configurations d'acteurs de l'IA de part et d'autre du Pacifique.

3. DEUX MODÈLES, DEUX CONFIGURATIONS D'ACTEURS : GAFAM ET BATX DANS LEURS ENVIRONNEMENTS ÉTATIQUES

La prise de position de la Chine dans le domaine de l'intelligence artificielle pointe, en creux, la place que les États-Unis ont attribuée de longue date à ce répertoire technologique : celle de l'instrument de puissance par excellence, voire de l'instrument incontournable de tout candidat à la suprématie. Derrière cet instrument, il est un ensemble d'acteurs, majoritairement privés, qui constituent aujourd'hui la pierre d'angle de l'architecture techno-scientifique américaine. Ces entreprises que l'on surnomme GAFAM – et qui sont loin de se limiter à Google, Amazon, Facebook, Apple et Microsoft – jouent un rôle ambivalent dans la supériorité des États-Unis en IA. D'abord, elles sont des acteurs majeurs de l'innovation : selon certaines estimations, les six entreprises des technologies de l'information et de la communication, *lato sensu*, les plus dépensières en matière de recherche-développement et cotées en bourse, sont états-uniennes (par ordre décroissant : Amazon, Alphabet, Microsoft, Apple et Facebook) pour un montant total de 113 milliards de dollars investis en 2020²⁰. Huawei, entreprise non cotée, fait apparaître dans son rapport annuel de 2019 un montant de 19 milliards de dollars, ce qui la place virtuellement dans une position équivalente à celles de Microsoft, d'Apple et de Facebook. La société chinoise se démarque surtout par ses brevets : 4 411 demandes en 2019 lui confèrent la première place toutes catégories confondues. En matière de brevets en intelligence artificielle, toutefois, les entreprises états-uniennes dominent nettement : avec respectivement 8 290 et 5 930 inventions faisant l'objet d'une demande de brevet en 2019, IBM et Microsoft font la course en tête, devant Toshiba (Japon), Samsung (Corée du Sud), suivis par les japonais NEC, Fujitsu, Hitachi, Panasonic et Canon, la dixième place revenant à Alphabet (Google). La faiblesse relative des autres grands groupes états-uniens est compensée par leur forte activité en matière de fusions-acquisitions. Depuis 1998, plus de deux entreprises d'IA sur trois ont été acquises par une société états-unienne : la première d'entre elles, de loin, est Alphabet avec 18 acquisitions entre 1998 et 2019 ; la deuxième, Apple, totalise 11 acquisitions ; les huit

²⁰ J. Fox, « Amazon spends billions on R&D. Just don't call it that », *Bloomberg*, 11 février 2021.

suivantes sont également états-uniennes (dans l'ordre, Microsoft, Verizon, Amazon, Cisco, Salesforce, Facebook, IBM et Intel)²¹.

Cette domination états-unienne doit toutefois être nuancée. D'une part, elle tend injustement à oblitérer la forte croissance des entreprises et des universités chinoises en matière de dépôts de brevets et de publications scientifiques liés à l'IA²². D'autre part, la surexposition des entreprises états-uniennes dans cette joute technologique transpacifique tend indûment à amalgamer nationalité américaine et activités mises au service du gouvernement et de la population états-uniens. Or, en la matière, BATX et GAFAM se situent dans deux configurations institutionnelles et stratégiques fort différentes. Les premières participent de ce que nous appelons un complexe techno-partidaire²³, soit un système de répartition des tâches hiérarchiquement définie entre l'État-Parti, les universités et les entreprises technologiques. En résumé, les autorités politiques déterminent de grandes orientations stratégiques, dont elles confient (et contrôlent) l'application à l'écosystème technoscientifique national. Les GAFAM, en revanche, n'accusent pas une telle subordination à l'*imperium* étatique ; ils apparaissent bien plutôt comme partenaires du gouvernement fédéral, lequel cherche moins à les contraindre qu'à les inciter à orienter leurs activités dans le sens des intérêts nationaux, par un ensemble de mécanismes allant des subventions aux dégrèvements, en passant par de très lucratifs contrats, ou bien, plus en amont, en dirigeant les fonds fédéraux destinés à la recherche vers les secteurs prioritaires, qui ont bénéficié, directement ou non, à ces entreprises²⁴.

Ce « modèle néolibéral » de politique technologique a pour effet de placer *de facto* l'État fédéral sous la dépendance des ressources et de l'expertise techniques de ces entreprises (par nécessité économique, militaire et sécuritaire) et, par suite, à autoriser ces dernières à traduire ce renversement hiérarchique en une manière d'autonomisation stratégique. Cette évolution majeure des rapports État-entreprise s'illustre dans la multiplication des liens que nouent les GAFAM et le régime chinois, en particulier sous la forme de partenariats de recherche et de formation en intelligence artificielle : depuis 2017, la mise en place de

²¹ WIPO, *WIPO Technology Trends 2019 : Artificial Intelligence*, Genève, World Intellectual Property Organization, 2019, p. 106.

²² Dix des vingt premières institutions publiques de recherche dans le monde, en termes de brevets comme de publications, sont chinoises. *Ibid.*, p. 90.

²³ Voir C. Thibout, « La compétition mondiale de l'intelligence artificielle », *art. cit.*, p. 138-139.

²⁴ Pour un exemple de ce type d'intervention de l'État fédéral, voir l'analyse du cas d'Apple par M. Mazzucato, *The Entrepreneurial State. Debunking Public vs. Private Sector Myths*, New York, Public Affairs, 2015, p. 93-120.

structures prévues à cet effet en Chine ont été l'objet de multiples annonces de la part de Google, Amazon, Microsoft, IBM et d'autres.

Ces investissements en Chine, perçus parfois comme un retour en grâce²⁵, n'auraient qu'une valeur anecdotique, n'était la montée des tensions entre les États-Unis et la Chine. Jusque-là regardés avec bienveillance et encouragés par les autorités, ils font progressivement l'objet de critiques à mesure que les technologies s'assimilent à des instruments de puissance économique et militaire, que ces investissements comprennent des transferts technologiques, des partenariats plus ou moins formalisés avec des institutions militaires – comme Microsoft avec l'Université nationale de technologies de défense –, et que la Chine se pose en menace notable pour la maîtrise américaine du système international. Le département de la Défense s'en est ouvertement inquiété en 2019, par la voie de son secrétaire, Patrick Shanahan, et du chef d'état-major des armées, le général Joseph Dunford, ce dernier déclarant lors d'une audition au Sénat que les activités menées par Google en Chine bénéficient directement à l'armée chinoise²⁶. L'attaque est particulièrement grave, d'autant qu'elle intervient à un moment où les autorités chinoises ont réorienté en partie leur stratégie militaire en fonction des nouvelles opportunités offertes par l'IA en matière d'aide à la prise de décision et d'autonomisation des systèmes d'armes, dans le cadre de ce que l'Armée populaire de libération nomme l'« intelligenciation » de la guerre²⁷, et ce avec le soutien de leurs propres entreprises nationales²⁸. L'IA apparaît ainsi tel un point de cristallisation et un agent révélateur d'enjeux plus vastes, liés à la place qu'accordent les grandes puissances à ces technologies émergentes et à leurs concepteurs dans leur instrumentation de domination. Ces concepteurs, dont les attaches transfrontalières forment un réseau pour partie délié de leur État de tutelle, participent d'une transnationalisation des relations internationales et, partant, d'une restructuration du système international désormais irréductible, s'il le fut jamais, au seul jeu d'acteurs étatiques, gladiateurs hobbesiens chers à la théorie réaliste²⁹.

²⁵ C'est le cas de Google, qui avait été contraint de quitter le territoire chinois en 2010.

²⁶ Senate Armed Services Committee, «Hearing to receive testimony on the Department of Defense budget posture in review of the Defense Authorization Request for fiscal year 2020 and the Future Years Defense program», Washington, 14 mars 2019. L'attaque intervient également quelques mois après que la direction de Google a décidé de se retirer d'un projet militaire en collaboration avec le Pentagone (projet Maven), sous la pression d'une partie mécontente de ses salariés.

²⁷ Voir le résumé du rapport du général Lin Jianchao sur « les défis en matière de prise de décision intelligence lancés par AlphaGo », publié par le site Kunlunce.cn le 18 avril 2016.

²⁸ Pour un aperçu des coopérations entre les entreprises chinoises et l'armée, voir notamment Elsa B. Kania, *Battlefield Singularity : Artificial Intelligence, Military Revolution, and China's Future Military Power*, Center for a New American Security, novembre 2017.

²⁹ Voir notamment B. Badie et M.-C. Smouts, *Le retournement du monde. Sociologie de la scène internationale*, Paris, Presses de Sciences Po, 1999 [3^e éd.], p. 66.

CONCLUSION

La valeur géopolitique de l'IA se mesure à ses effets politiques sur le temps long et à la croyance largement admise à la tête des principales puissances – Chine et États-Unis au premier chef – en sa capacité de subjugation de tout rival par sa maîtrise la plus aboutie. En effet, l'intelligence artificielle s'apparente – ou est assimilée comme telle – à un « instrument total », susceptible de conférer à celui qui la contrôle un moyen de domination prodigieusement efficace, tant sur la scène intérieure que dans les relations internationales. Cette place singulière accordée à l'IA – au carrefour d'enjeux économiques, sécuritaires et militaires – n'est admissible qu'en tenant compte de son caractère essentiellement dual, du primat de la technique sur le politique aux États-Unis comme en Chine et, plus largement, des possibilités formidables, et pour partie fantasmatiques, qu'elle semble offrir.

Sa fonction nodale dans le conflit sino-américain ne saurait cependant masquer les spécificités de ces deux acteurs. Si l'on retrouve bien, de part et d'autre, la présence d'un État volontariste adossé à un système technoscientifique innovant et dominant dans sa sphère d'influence, leurs modèles s'opposent. Le régime chinois s'inspire bien du modèle américain, mais ce modèle a été abandonné par les États-Unis eux-mêmes qui, d'une forme dirigiste d'intervention dans l'industrie de haute technologie et dans le monde académique, ont progressivement adopté un modèle néolibéral soucieux des intérêts particuliers du secteur privé, au risque de voir leurs fleurons technologiques opter pour des choix stratégiques opposés à ceux du gouvernement. Ainsi, au-delà de sa fonction instrumentale, l'IA offre un site d'observation privilégié des réorganisations en cours, tant dans les relations internationales qu'au sein des systèmes nationaux, sous l'effet des reconfigurations réticulaires d'acteurs étatiques et non étatiques, locaux et transnationaux.