

POUR DES GAFAM EUROPÉENS

Google, Apple, Facebook, Amazon, Microsoft... mais aussi Uber, Tesla, SpaceX, Airbnb, Netflix, Nvidia, PayPal, Zoom, etc. Citer les GAFAM (au sens large), c'est égrener dans le même temps des noms familiers de notre quotidien et les attributs d'une partie de la puissance américaine¹. Les périodes de confinement liées à la pandémie de Covid-19 furent, à cet égard, le révélateur de notre extrême dépendance à ces outils numériques opérés depuis l'outre-Atlantique, devenus incontournables pour pouvoir continuer à travailler, à se divertir, à prendre des nouvelles de ses proches, à faire ses courses... jusqu'à piloter les politiques publiques de contrôle de l'épidémie en France : on se souvient de la conférence de presse d'Édouard Philippe, alors Premier ministre, s'appuyant sur les données de géolocalisation de Google pour commenter la stratégie de déconfinement.

135

La plupart du temps, il existait et il existe pourtant des solutions alternatives françaises ou européennes. Mais ce n'est pas leur faire insulte que de dire ici que leurs performances sont souvent en deçà de celles de leurs concurrents américains. Et pour cause, forts de leurs millions d'utilisateurs (parfois milliards), ceux-ci ont des revenus qui leur permettent de démultiplier les investissements, et donc la qualité de leurs services, dans des ordres de grandeur et avec une expérience utilisateur inaccessibles à leurs malheureux compétiteurs. Après plusieurs décennies de cette dynamique techno-économique, la domination américaine (et en partie chinoise, même si les décisions prises par Pékin depuis 2021 notamment ont fait pâlir les étoiles d'Alibaba et autres Tencent) est écrasante : en 1996, aucune entreprise technologique n'était dans le top 6

1. Celle-ci ne se limitant pas, tant s'en faut, aux cinq entreprises de l'acronyme, on préférera ici au terme de GAFAM celui de *Big Tech*, plus illustratif de la nature et de la diversité des acteurs qui font la domination américaine.

des capitalisations boursières américaines ; début 2023, sur les dix plus grosses valeurs de marché mondiales, huit sont issues de la nouvelle économie² (et aucune n'est européenne).

Cette domination a des conséquences massives en termes technologiques, économiques et géopolitiques, qu'il convient de saisir dans leur entièreté afin de juger du retard de l'Europe, des risques qui pèsent sur notre continent, de son potentiel, aussi, et de l'impérative obligation qui lui est faite d'être à la hauteur de ce défi, faute de quoi sa souveraineté économique et politique sera immanquablement menacée.

136 La domination des *Big Tech* ne se limite pas, en effet, aux outils du quotidien, mais se traduit aussi dans la masse et la diversité de leurs investissements. La puissance de ces entreprises en fait des actifs stratégiques majeurs – elles sont, du reste, considérées comme tels par le gouvernement américain dans sa géopolitique de première puissance économique et militaire mondiale³. Dans des domaines technologiques aussi stratégiques que la maîtrise de l'intelligence artificielle, du *cloud*, de l'informatique quantique... Google, Apple, Facebook, Amazon ou Microsoft connaissent peu d'équivalents, contribuant à l'excessive domination numérique américaine – dans une économie mondiale où le numérique innerve quasiment tout. À eux seuls, les cinq GAFAM investissent ainsi plus en recherche et développement chaque année que la France tout entière (investissements publics et privés, tous secteurs confondus).

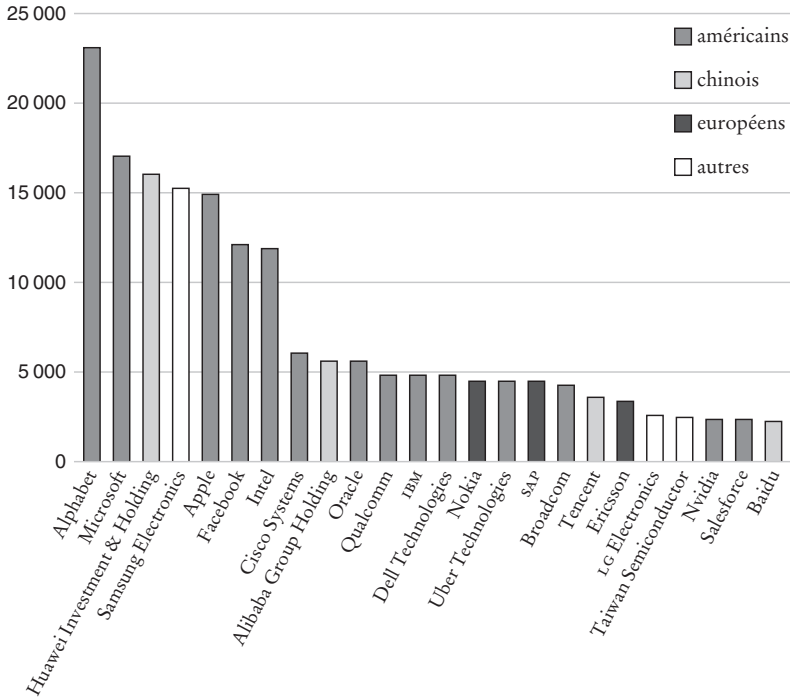
UNE DOMINATION QUASI HÉGÉMONIQUE, AUX CONSÉQUENCES MASSIVES

La genèse de cette puissance est, pour partie, inhérente au fonctionnement des marchés numériques. La domination occidentale d'Amazon dans les places de marché en ligne, de Google Maps dans la cartographie, d'Uber dans les applications de voitures de transport avec chauffeur, de Facebook dans les réseaux sociaux, de Google dans les moteurs de recherche... sans compter bien d'autres services, n'est pas que la conséquence de l'excellence de leurs produits. Elle est, aussi, le résultat mécanique du caractère souvent « biface » de ces marchés. Prenons l'exemple de la place de marché d'Amazon. Sa position dominante est difficilement contestable

2. Apple, Microsoft, Alphabet (Google), Amazon, Tesla, Meta, Nvidia, TSMC. Les deux autres sont Saudi Aramco et Berkshire Hathaway.

3. Voir, *supra*, Maud Quessard, « Enfants chéris et enfants terribles des États-Unis », p. 31-38.

Premiers investisseurs mondiaux en recherche et développement dans la « tech » (en millions d'euros)



SOURCE : Gilles Babinet et Olivier Coste, « Technologies numériques : comprendre le retard croissant de l'Europe en huit graphiques », InstitutMontaigne.org, 30 novembre 2022.

car les commerçants ont intérêt à être là où il y a le plus de consommateurs, qui eux-mêmes ont intérêt à se rassembler là où il y a le plus de diversité de l'offre. Pour caricaturer, sauf exception ou niche, il y a donc peu d'intérêt à avoir deux places de marché – et il y a un avantage très significatif pour le leader. En d'autres termes, la force va à la force.

Cette mécanique endogène de concentration naturelle a été complétée et largement amplifiée par les pratiques de financement des investisseurs. Le journaliste Sebastian Mallaby, dans *The Power Law*⁴, décrit justement à quel point l'émergence des puissances industrielles de la nouvelle économie est indissociable du développement du capital-risque. Or la « *power law* »,

4. Londres, Penguin Books, 2022.

c'est celle qui sous-tend la philosophie d'investissement de ces nouveaux Rockefeller, dont l'incarnation la plus extrême est probablement le patron de SoftBank, Masayoshi Son : dans une économie où le leader capte l'essentiel de la valeur, l'objectif est intrinsèquement de faire émerger le plus vite possible l'entreprise dominante, dans chaque secteur, quel qu'il soit, afin de bénéficier des effets de réseau que cette position autorise. Pour cela, il convient d'investir massivement, et très rapidement, afin de priver d'air la concurrence au plus tôt et/ou de la décourager. Cette approche explique les montants astronomiques investis dans des start-up parfois très jeunes.

« *Competition is for losers* », comme l'écrit Peter Thiel, autre figure emblématique de la Silicon Valley⁵. En un peu plus de vingt ans, le phénomène de concentration monopolistique – ou à tout le moins oligopolistique – d'une part significative des marchés numériques a donné naissance à des empires économiques dont l'empreinte sur nos économies et nos démocraties a peu d'équivalent dans l'histoire. Cette tendance a, du reste, été facilitée par le caractère souvent facialement gratuit des services offerts par ces plateformes, qui leur a permis d'échapper à la régulation américaine, biaisée par le changement de politique de concurrence des États-Unis intervenu au tournant des années 1950-1960⁶. L'accord au sein de l'Union européenne sur le *Digital Markets Act*, au printemps 2022, et l'ambition nouvelle des autorités américaines pourraient significativement changer les choses à terme. Mais cela prendra nécessairement des années, comme le prouve l'expérience des procédures à l'encontre de Microsoft ou d'AT&T par le passé.

En attendant, cette domination des *Big Tech* a des conséquences massives – et pas seulement dans leur domaine d'exercice initial. Il est ainsi frappant de noter que, sur les trois plus gros acteurs du marché du *cloud computing* – Amazon Web Services, Microsoft Azure, Google Cloud –, emblématiques de la mainmise anglo-saxonne sur une technologie critique pour la plupart des entreprises du monde, deux d'entre eux sont les « produits dérivés » d'Amazon, au départ un supermarché en ligne, et de Google, un moteur de recherche. La raison en est simple : ces acteurs sont devenus si grands et si puissants dans leurs secteurs respectifs qu'ils ont ressenti le besoin de maîtriser de bout en bout cette technologie socle pour leurs services. Leur puissance d'investissement et d'innovation a rapidement fait de leurs technologies internes

5. *Wall Street Journal*, 12 septembre 2014.

6. Sur ce sujet, cf. l'excellent livre de Tim Wu, *The Curse of Bigness*, New York (N. Y.), Penguin Random House, 2018.

les meilleures du marché (meilleures même que celles des acteurs historiques du secteur), qu'ils ont déclinées en offre commerciale.

Les *Big Tech* américaines comptent ainsi parmi les entreprises ayant le plus d'avance dans les technologies numériques comme l'intelligence artificielle, l'informatique quantique ou les logiciels de voiture autonome. Cela n'a rien d'anodin. La période de transition technologique que nous traversons depuis la fin du ^{xx}e siècle s'apparente, à bien des égards, à certaines de ses devancières, au premier rang desquelles la révolution de la mécanisation de la fin du ^{xix}e et du début du ^{xx}e siècle. À chaque fois, la maîtrise des technologies disruptives et des gains de productivité associés détermine les gagnants et les perdants, qu'il s'agisse d'entreprises ou de nations. Qu'on pense, par exemple, au destin de la Chine, dont l'incapacité à prendre ce tournant de la mécanisation a signé un long déclin (mais qui, au contraire, revient dans le jeu technologique à l'occasion de la révolution numérique). Dans notre cas, les gains de productivité associés à des technologies comme le *cloud computing* ou surtout l'intelligence artificielle sont encore largement à advenir. Ne pas les maîtriser, c'est donc s'exposer à sortir de l'histoire.

139

Cette maîtrise technologique de la Silicon Valley ne se limite, par ailleurs, pas au seul secteur du numérique, puisque ses « disciples » ont essaimé jusqu'à venir dominer des secteurs aussi éloignés, intensifs en capitaux et en technologies industrielles, que le spatial (SpaceX, Blue Origin) ou l'automobile (Tesla). Car c'est une autre spécificité des fondateurs de ces entreprises que de chercher à révolutionner (souvent en investissant à coups de milliards, régulièrement avec succès) des secteurs très différents du numérique (voir également l'action de Bill Gates, fondateur de Microsoft, dans le nucléaire). Une entreprise de services financiers comme PayPal est connue pour avoir été, *via* ses membres, à l'origine d'entreprises aussi diverses que Tesla, LinkedIn, Palantir, SpaceX, YouTube, Yelp, ou encore Yammer.

Cet essaimage de la puissance technologique et économique des *Big Tech* n'est pas la moins puissante de leurs conséquences – ni l'argument qui plaide le moins en faveur de la nécessité pour l'Europe de faire émerger ses propres acteurs numériques dominants. C'est d'ailleurs souvent une aporie des politiques d'innovation européennes que d'ignorer ce phénomène de capillarité. Dans une dynamique où la puissance appelle la maîtrise, c'est peut-être d'une application de livraison de repas, si tant est qu'elle s'impose comme hégémonique au niveau mondial, que viendra une part du salut technologique européen. Parce que, par exemple, elle aura besoin de maîtriser au mieux l'intelligence artificielle pour optimiser les

trajets de ses livreurs ou de ses modules autonomes de livraison, et parce que sa position lui offrira une capacité d'investissement considérable.

Ce qui se joue donc, à travers la volonté de faire émerger des « GAFAM européens », c'est bien une partie de l'avenir économique et géostratégique de notre continent. Économique car, ne pas prendre le tournant du numérique, c'est abandonner à d'autres les emplois et la valeur qui vont avec – et conséquemment condamner à terme le modèle social qui nous est si cher. Rien ne garantit à l'Europe de conserver son statut si elle ne le défend pas âprement. Géostratégique car il faut lire les déclarations des responsables américains (à l'instar d'Eric Schmidt, ancien PDG de Google : « [...] l'intelligence artificielle, une technologie qui devrait transformer dans le futur tous les lieux de travail et les champs de bataille⁷ ») ou chinois (Xi Jinping : « L'innovation technologique est devenue le principal champ de bataille du jeu global, et la concurrence pour la domination technologique va atteindre des niveaux de férocité sans précédent »)⁸ pour comprendre à quel point les enjeux ne sont pas qu'économiques : dans le retour du conflictuel qui marque la tectonique des plaques des grandes puissances, la « *tech* » est au cœur d'une nouvelle « course aux armements ». Quelle que soit l'issue de la malédiction de Thucydide dans laquelle semblent lancés les États-Unis et la Chine⁹, s'il veut préserver son modèle et ses intérêts dans un monde dangereux, notre continent n'a d'autre choix que d'être au rendez-vous de cet impératif d'innovation et de l'économie – et donc de favoriser l'émergence des acteurs qui en sont les instruments incontournables.

LES RAISONS D'UN RETARD

Pourquoi l'Europe ne compte-t-elle pas, ou si peu, d'entreprises technologiques dominantes dans le numérique¹⁰ ? Une première raison pourrait être le retard du démarrage européen en la matière. Il convient, en effet, de rappeler que la domination américaine dans les nouvelles technologies

7. Special Competitive Studies Project, *Mid-Decade Challenges to National Competitiveness* (rapport), septembre 2022.

8. Sans oublier Vladimir Poutine : « Quiconque deviendra le leader dans cette sphère [de l'intelligence artificielle] sera le maître du monde. »

9. Cf. Graham T. Allison, *Vers la guerre : l'Amérique et la Chine dans le piège de Thucydide ?* (2017), Paris, Odile Jacob, 2019.

10. On peut notamment citer une (très) petite dizaine d'entreprises européennes qui comptent réellement dans le numérique international, parmi lesquelles Adyen, ASML, Dassault Systèmes, ou encore Spotify. Des entreprises comme Stripe ou UiPath, d'ADN européen, ont leur siège aux États-Unis.

vient de loin. Margaret O'Mara, dans *The Code: Silicon Valley and the Remaking of America*¹¹, décrit bien le « moment Spoutnik » vécu par les États-Unis en 1957, lors du lancement par les Soviétiques du satellite éponyme, symbole d'un risque de déclassement technologique des Américains. C'est cette crainte, assimilée à une menace existentielle, qui a été à l'origine de la Silicon Valley – ainsi nommée compte tenu de l'importance de la maîtrise des puces électroniques en silicium – autour de l'université de Stanford, et a conduit à l'émergence de ce qui est désormais l'épicentre technologique du monde entier.

Ce retard de démarrage n'est pourtant pas rédhibitoire : la Chine a montré à quel point il était possible de faire émerger des puissances numériques en un temps très limité. Il faut donc chercher ailleurs. Pour l'auteur de ces lignes, on peut principalement imputer à trois grands ordres de causes les difficultés européennes dans la nouvelle économie.

141

Le premier est quantitatif : comme évoqué en introduction, l'Europe investit significativement moins dans l'innovation que les États-Unis – et ce, depuis longtemps. L'Union européenne n'investissait ainsi en 2020 qu'un peu plus de 2,7 % de son PIB en recherche et développement. Pour rejoindre les 3,5 % des États-Unis (sans évoquer les 4,8 % d'un pays comme la Corée du Sud), il faudra investir, chaque année, près de 500 milliards d'euros supplémentaires – soit autant en moins dans d'autres politiques publiques. Si l'on se concentre sur le seul secteur de la « *tech* », le montant des investissements de l'Union européenne était de 40 milliards en 2020, contre près de 200 pour les États-Unis et 64 pour la Chine. Notre retard n'est donc pour partie que la conséquence logique de nos choix collectifs.

Le deuxième est qualitatif : il relève des dynamiques de fonctionnement des économies européennes depuis l'après-guerre. De la reconstruction à aujourd'hui, et malgré des corrections tardives, les économies européennes – au premier rang desquelles l'économie française – ont été façonnées par les cycles longs des Trente Glorieuses. Or, si la linéarité des carrières, le haut niveau de protection des emplois ou la faible réactivité aux cycles de l'ensemble du système étaient adaptés à la période de rattrapage et de forte croissance de l'époque, ils le sont significativement moins dans le cadre d'une économie de l'innovation, par essence fondée sur la destruction créatrice chère à Schumpeter et l'enchaînement le plus rapide possible des cycles essai-erreur-apprentissage. Bien au-delà des lois régissant le marché du travail, du rôle de la formation professionnelle

11. New York (N. Y.), Penguin Books, 2020.

ou des modalités de financement des entreprises, c'est l'ensemble du système économique européen qui s'est fondamentalement articulé autour de la permanence de ses entreprises de taille intermédiaire (en Allemagne ou en Italie) ou de ses grandes entreprises (en France) traditionnelles. Un indicateur des plus marquants, à cet égard, est celui de l'âge moyen des entreprises du CAC 40, supérieur à 100 ans, quand leurs homologues nord-américaines sont deux à trois fois plus jeunes. Ce chiffre dit beaucoup du génie des entrepreneurs français du début du XX^e siècle, mais aussi de l'incapacité de notre pays depuis à faire émerger des successeurs à la hauteur. C'est pourtant un fait acquis dans les cycles économiques que l'innovation ne vient principalement pas des acteurs installés, mais de ceux qui ont besoin de faire mieux, plus vite, moins cher ou les trois à la fois pour briser l'ordre établi. À cet égard, l'un des signes les plus encourageants des transformations françaises depuis le milieu des années 2010 est l'émergence de la figure de l'entrepreneur, largement portée par la « *French Tech* », quand celles de l'ingénieur et du manager ont dominé les décennies précédentes.

142

Le troisième principal ordre de causes du retard européen réside dans la faiblesse longtemps rédhitoire de l'investissement privé en capital et, singulièrement, du segment du capital-risque. On a évoqué, plus haut, le rôle crucial joué par l'invention et le développement du capital-risque dans la construction de la puissance technologique américaine. Il n'est pas absurde, par exemple, d'estimer qu'un fonds d'investissement comme Sequoia aura *in fine* joué un rôle plus significatif dans la domination numérique des États-Unis que chacun des GAFAM. Pour prospérer, l'innovation a besoin de capitaux, et de capitaux prêts à prendre des risques – parfois massivement. Or l'Europe pâtit historiquement et pour de nombreuses raisons d'une faiblesse de ses investissements en capital¹². Notre continent forme des talents uniques au monde et bénéficie du plus grand marché de consommation occidental¹³, mais il a manqué et il manque encore de l'irrigation nécessaire à la création et à la croissance de ses jeunes pousses. À titre illustratif, les entreprises innovantes européennes n'ont levé en 2020 qu'un tiers des sommes investies dans leurs concurrentes américaines¹⁴ – et ce, malgré une accélération notable à la fin des années 2010 (montants multipliés par trois

12. On évoque même, s'agissant de la France, un « capitalisme sans capital ».

13. Toutefois insuffisamment intégré, ce qui est un autre désavantage des entreprises européennes vis-à-vis de leurs homologues américaines.

14. 41 milliards de dollars en Europe (y compris Royaume-Uni), contre 145 milliards aux États-Unis (et 57 milliards en Chine).

entre 2015 et 2020). À elle seule, cette différence (cumulée sur plusieurs décennies) explique l'avance prise par l'innovation américaine. C'est aussi pour cette raison qu'une délocalisation aux États-Unis a longtemps été un impératif parfois incontournable pour les plus ambitieux de nos entrepreneurs et de nos chercheurs : ils trouvaient outre-Atlantique les capitaux qui leur permettaient de développer leurs idées, leurs entreprises ou leurs recherches. Les exemples sont légion d'aventures industrielles où l'Europe, à travers l'éducation, l'enseignement supérieur et le parcours des fondateurs, finançait l'initiation d'entreprises innovantes, quand les États-Unis en finançaient le développement (ou le rachat) et récoltaient les fruits et la puissance industrielle associés.

L'EUROPE PEUT REVENIR DANS LE JEU

143

Doit-on, à l'aune de ces constats, considérer la bataille définitivement perdue pour l'Europe ? Loin de là, pour peu que notre continent en ait l'ambition et qu'il se montre cohérent dans la déclinaison de cette ambition.

D'abord, parce que la rapidité d'enchaînement des ruptures technologiques fait que les vainqueurs d'aujourd'hui ne sont pas forcément ceux de demain. Encore faut-il, justement, mener les combats de demain. Les performances de ChatGPT sont, à ce titre, un excellent exemple. Alors que la recherche d'un fameux « Google français » est l'un des marronniers du débat politico-médiatique hexagonal, l'émergence de ce moteur conversationnel fondé sur l'intelligence artificielle, capable de répondre à un nombre impressionnant de questions de manière rédigée et articulée, montre que disputer l'hégémonie du moteur de recherche américain ne passe certainement pas tant par l'imitation que par la disruption¹⁵. Dans cette logique, les perspectives ouvertes par l'informatique quantique (secteur dans lequel l'Europe est déjà bien positionnée), les technologies de blockchain et de cryptoactifs, les biotechnologies, etc., sont autant de champs où l'Union européenne peut jouer les premiers rôles.

À cet égard, la prise de conscience du retard européen et les mesures conséquentes prises par les gouvernements du Vieux Continent – notamment afin de favoriser les investissements en capital – ont permis de commencer à significativement corriger le tir. La France est, à cet

15. Autre exemple de la logique d'essaimage des géants du numérique : OpenAI, l'entreprise à l'origine de ChatGPT, est une création d'Elon Musk (avec Sam Altman), le « père » de Tesla et de SpaceX.

144 égard, reconnue comme l'exemple de mutation le plus avancé. L'action de Bpifrance, la baisse de la taxation du capital, la réforme du marché du travail, et plus globalement une politique économique beaucoup plus favorable à l'innovation ont stimulé son financement, qui est passé de 2,5 milliards d'euros en 2017 à plus de 14 milliards d'euros en 2022. Le nombre des licornes, ces entreprises valorisées à plus d'un milliard d'euros, a bondi de trois à une petite trentaine en l'espace de cinq ans. Cette dynamique a concerné toute l'Europe, qui a significativement réduit l'ampleur relative de son différentiel d'investissement en capital-risque avec les États-Unis, de l'ordre d'un pour... quinze au mitan des années 2010 à un pour trois en 2023. Symboliquement, notre continent aura même, pour la première fois, vu émerger plus de licornes que la Chine en 2021. Si le retard européen par rapport aux États-Unis est loin d'être comblé (il faut avoir conscience que le différentiel se réduit en relatif mais continue à progresser en valeur absolue), s'il s'agit également de considérer le stock au-delà du flux et s'il faudra impérativement aller plus loin, ces chiffres montrent que de bonnes réformes et la volonté politique peuvent permettre d'inverser pour partie la tendance.

Surtout, cet afflux nouveau de capitaux a permis de fixer en Europe nombre de talents qui seraient, sinon, probablement partis développer leur potentiel outre-Atlantique. Cette ressource en talents est, du reste, le principal atout de notre continent au sein de la compétition internationale. Dans la course à l'innovation, le capital humain s'impose en effet comme le déterminant premier du succès. À ce jeu, l'Europe a un potentiel certain, dont elle a longtemps peiné à tirer les bénéfices : il n'est que de voir le nombre d'Européens (particulièrement de Français) qui occupent des postes clés dans les *Big Tech* américaines. Pour autant, dans la grande transition en cours, qui voit non seulement le Vieux Continent s'affirmer comme une terre beaucoup plus favorable à l'émergence et au développement des nouvelles initiatives, mais aussi l'attractivité américaine décroître fortement de par la conjonction d'éléments aussi divers que le retard en matière de transition énergétique, le coût de la vie dans la Silicon Valley, la multiplication des tueries de masse, l'élection de Donald Trump ou certaines décisions de la Cour suprême (quant au droit à l'avortement, par exemple), les dynamiques en matière d'attractivité pour les talents internationaux sont en pleine mutation. L'enjeu est simple : si l'Europe réussit à garder ses talents, à en former davantage et à attirer ceux du monde entier, elle reviendra dans la course.

Les défis et les efforts nécessaires sont encore nombreux, mais la capacité de l'Europe à faire émerger ses propres GAFAM et à tenir sa place

dans la compétition mondiale pour l'innovation est donc réelle. Elle a largement besoin de cette innovation, d'ailleurs, pour réussir sa transition environnementale. Mais celle-ci n'arrivera pas par miracle et nécessitera des choix collectifs forts en matière de priorités – qui plus est dans un contexte prévisible de resserrement budgétaire. Innover a un coût, qui n'est pas anodin. C'est, sur le long terme, celui de notre indépendance.

R É S U M É

Dans une économie mondiale où la capacité à innover est devenue cardinale, la domination américano-chinoise est quasi hégémonique. Le manque d'investissements et les rigidités d'un système économique hérité des Trente Glorieuses ont creusé un retard menaçant la souveraineté économique mais aussi politique de l'Europe, qui ne compte encore quasiment aucun acteur majeur dans la « tech ». Notre continent possède pourtant des atouts indéniables, et la dynamique enclenchée depuis le milieu des années 2010 incite à plus d'optimisme, pour peu qu'il s'en donne les moyens.

