Trivium

Revue franco-allemande de sciences humaines et sociales - Deutsch-französische Zeitschrift für Geistes- und Sozialwissenschaften

28 | 2018
Capitalisme

Nous entrons dans une société hyper-industrielle, et non post-industrielle

Pierre Veltz

Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/trivium/5916>

ISBN : 1963-1820

ISSN : 1963-1820

Éditeur

Les éditions de la Maison des sciences de l'Homme

Référence électronique

Pierre Veltz, « Nous entrons dans une société hyper-industrielle, et non post-industrielle », *Trivium* [En ligne], 28 | 2018, mis en ligne le 30 juillet 2018, consulté le 08 septembre 2020. URL : <http://journals.openedition.org/trivium/5916>

Ce document a été généré automatiquement le 8 septembre 2020.

Les contenus des revues *Trivium* sont mis à disposition selon les termes de la Licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International.

Nous entrons dans une société hyper-industrielle, et non post-industrielle

Pierre Veltz

NOTE DE L'AUTEUR

Les thèses présentées sont développées dans Veltz, P. (2017) : *La société hyper-industrielle. Le nouveau capitalisme productif*, Paris : Seuil (La République des Idées).

- 1 Dans les années 60-70 du siècle dernier, la montée des emplois de cols blancs par rapport aux emplois de cols bleus, dans tous les pays industrialisés, l'évidence du rôle croissant de la connaissance dans le développement des nations, le développement des activités de services et tout spécialement des services anthropocentrés tels que la santé et l'éducation ont amené de nombreux observateurs, comme David Riesman, Daniel Bell, Alain Touraine et d'autres à parler de société « post-industrielle ». Leurs analyses se sont révélées pertinentes à bien des égards. Mais ils ne pouvaient pas prévoir la transformation profonde de l'industrie elle-même, sous le double effet de l'ouverture des marchés et de l'informatisation, se traduisant par un bond en avant de l'automatisation et surtout par l'explosion de la connectivité (physique et numérique). Or ces mutations ont pour effet de rendre de plus en plus poreuse, floue et en définitive trompeuse la distinction entre industrie et services, ou entre « secondaire » et « tertiaire », pour reprendre les catégories profondément ancrées dans nos appareils statistiques et dans le vocabulaire commun. L'idée d'une sorte de déclin naturel de l'industrie, succédant à celui de l'agriculture, au profit d'une société essentiellement occupée à gérer de l'information et à distribuer des services « immatériels », est encore largement répandue. Cette idée s'est révélée normativement dangereuse, en laissant s'installer chez les élites un certain dédain pour le monde manufacturier (en France surtout, plus qu'en Allemagne). Mais elle est aussi discutable du point de vue factuel, car le périmètre « industriel » traditionnel, celui de la fabrication des objets, n'est plus

pertinent pour comprendre les évolutions du capitalisme productif dans les pays les plus avancés. C'est désormais le bloc industrie-services-numérique qu'il convient de considérer. Je préfère donc parler de société *hyper-industrielle*, pour marquer le plus nettement possible l'opposition avec l'idée courante de société post-industrielle, en étant bien conscient du caractère provocateur de ce terme à un moment où le mot « désindustrialisation » est sur toutes les lèvres.

- 2 Parler de monde hyper-industriel a un autre avantage : c'est de signaler qu'en dépit de l'insistance actuelle sur les phénomènes de « disruption » (notamment par la révolution numérique), il existe des continuités profondes entre le stade actuel des formes productives et les configurations du passé. Ceux qui reprennent à leur compte le terme « post-industriel » insistent en fait sur la déconstruction de l'univers de la production de masse qui a dominé le siècle dernier, de la grande entreprise intégrée qui en a été l'acteur principal et des régulations socio-institutionnelles qui ont traduit son impact dans l'ensemble de nos sociétés. La question est ici celle de la focale historique choisie. Car ce modèle industriel, qui s'est déployé aux USA dès la fin du dix-neuvième siècle, puis en Europe et au Japon après la deuxième guerre mondiale, a certes révolutionné nos sociétés, grâce aux gains spectaculaires de productivité qu'il a permis et grâce aux mécanismes de répartition de ces gains, qui ont permis notamment l'émergence de l'État social. Mais il n'est pas l'alpha et l'oméga de l'aventure humaine multiséculaire qu'on peut appeler « industrie ». Même la fameuse « révolution industrielle » anglaise dont l'industrie moderne serait l'héritière n'est qu'un moment dans une histoire bien plus longue. Il y a une industrie chinoise, indienne et européenne bien avant Manchester et Detroit. Les formes nouvelles d'organisation de la production qui apparaissent aujourd'hui doivent donc être replacées dans une vision plus large, d'autant plus qu'elles semblent souvent réactiver des modalités antérieures, plus flexibles et plus décentralisées que celles de la production de masse du vingtième siècle. En réalité, cette dernière pourrait bien apparaître un jour, en dépit de sa puissance, comme une parenthèse plutôt que comme un achèvement. Enfin, il est clair que l'ensemble des états et des processus sociaux que nous relions au mot « industrie » ne se limite pas à des formes techniques d'organisation. Il renvoie à un univers de normes et de valeurs qui pénètrent profondément les sociétés. Or il me semble que, loin de se rétracter, cet ensemble normatif a tendance aujourd'hui à s'étendre à un nombre croissant d'activités et de lieux sur la planète, bien au-delà du monde manufacturier proprement dit. Loin de vivre la fin de l'« industrie », nous assistons à l'avènement de sociétés où la norme industrielle se généralise à un niveau sans précédent.

1. L'industrie : une aventure de longue haleine, et mondiale

- 3 Comment caractériser les continuités qui relient les univers industriels anciens à la période contemporaine ? Il serait bien sûr absurde de partir en quête d'une sorte d'essence intemporelle de l'« industrie ». La question intéressante est de comprendre comment s'enchaînent, se transforment et se renouvèlent à la fois les formes pratiques et les systèmes normatifs que nous baptisons de ce nom.
- 4 Notons d'abord que les mouvements longs de l'« industrie » se sont exprimés à travers des imaginaires puissants et des utopies multiples¹. La « rationalité » des ingénieurs a toujours été nourrie de passions et d'idéologies. Le saint-simonisme en France en est

une expression particulièrement marquante. On a souvent rattaché, d'autre part, ces imaginaires à une pulsion spécifique de la modernité occidentale, de son « *hubris* » constitutive : celle d'un « industrialisme » incarnant la volonté de plier la nature aux fins humaines. Mais l'émergence, au cours des dernières décennies, d'une histoire mondiale s'éloignant de l'eurocentrisme montre que la plupart des formes productives et des pratiques gestionnaires longtemps considérées comme spécifiquement occidentales trouvent leurs homologues en Chine et en Inde depuis des temps reculés. Dès 1996, par exemple, Jack Goody contestait les thèses de Max Weber sur l'exceptionnalisme du capitalisme occidental et de ses modes de gestion² – sur la base, il est vrai, d'une lecture discutable et superficielle³. Et les scansions historiques ne sont pas moins discutées que les grands partages géographiques. Certaines accélérations sont spectaculaires, comme celle que connaît le Royaume Uni entre 1770 et 1830, avec le machinisme cotonnier. Mais de nombreux chercheurs insistent aujourd'hui sur les continuités temporelles et la diversité géographique des trajectoires, en prenant distance par rapport à la vulgate de la « révolution industrielle ». Patrick Verley, ainsi, défend brillamment les thèses continuistes⁴. Du côté de l'offre, les chercheurs soulignent l'ancienneté et la progressivité incrémentale des dispositifs techniques et organisationnels, souvent depuis le Moyen Âge. D'autres insistent sur les profondes transformations de la demande qui se développent depuis le milieu du dix-septième siècle, marquées par le rôle de la mode, démocratisant l'usage de biens jusqu'alors réservés aux cours princières et transférant dans la sphère du marché des commodités relevant jusqu'alors de la production domestique⁵. Ce processus parfois baptisé « révolution industrielle » n'est d'ailleurs pas propre à l'Occident. Il trouve ses équivalents en Asie, au Japon et en Chine⁶.

- 5 Quid enfin du rôle de la science, de la technologie, et de la singularité supposée de l'Occident à cet égard ? Alors que de nombreux historiens continuent de mettre ce facteur au premier rang⁷ d'autres montrent que l'écart scientifique et technique ne peut pas être l'explication centrale de la « grande divergence » qui, à partir du XVII^e siècle, a creusé l'écart entre les économies asiatiques et européennes, jusqu'alors très comparables. Comparant minutieusement les régions-cœur du développement européen et chinois (grosso modo, le bassin de la mer du Nord et le delta du Yangzi), Kenneth Pomeranz montre que ni la dynamique de la consommation ni les différences de développement technologique ne peuvent expliquer le creusement rapide des inégalités entre la Chine et l'Europe⁸.
- 6 La succession des stades industriels – qui, dans la réalité concrète, ne cessent de se superposer et souvent de s'hybrider – est décrite en général comme une histoire des formes technico-sociales d'organisation de la production. Typiquement, on évoquera le passage de la production distribuée dans les vastes nébuleuses dites proto-industrielles (*Putting-out, Verlagssystem*) à la manufacture concentrée, de l'usine mécanisée à la grande firme taylorisée, du fordisme à la « lean production » du système Toyota. Or il me semble que dans ce que j'appelle l'émergence du monde hyper-industriel, d'autres éléments, plus profonds, sont en jeu. Le changement ne se réduit pas au déploiement d'un nouveau stade de l'organisation du travail productif – sous l'influence de l'automatisation, de la robotisation, de l'omniprésence des algorithmes, en bref de ce qu'on appelle en Allemagne « industrie 4.0 ». Il concerne des dimensions sous-jacentes qu'on pourrait considérer comme constitutives du champ « industriel » dans sa longue durée, et qui se trouvent reformulées en profondeur.

- 7 La première de ces dimensions est celle de *la mémoire et de l'accumulation des savoirs*. Marx avait fameusement évoqué le « cerveau sociétal » qu'il voyait comme la cristallisation dans les machines d'un savoir humain collectif, tout en soulignant que ce savoir échappait de plus en plus aux ouvriers réduits à une fonction servante. Or, de plus en plus, le savoir industriel retourne vers le « travail vivant ». Le monde hyper-industriel, qui n'existe pas sans un rapport intime à la science, appelle à tous les niveaux la mise en œuvre de compétences cognitives élevées. D'autre part, la machinerie, la partie cristallisée que Marx appelait le « travail mort », est devenue tellement complexe qu'elle tend aujourd'hui à échapper à ses concepteurs. Au cours des dernières décennies, le changement principal a été l'intégration des outils élémentaires (machines plus ou moins célibataires) en systèmes interconnectés de plus en plus vastes, les rendant plus efficaces, mais aussi plus fragiles et plus opaques, labyrinthiques. La « connectivité » permise par l'informatique en réseau est ainsi la mutation technique essentielle, bien plus que la robotisation. La sédimentation des couches logicielles est venue s'ajouter aux couches physiques, et elle est devenue plus insondable encore que ces dernières. De ce fait, la technique apparaît désormais comme un milieu environnant et enveloppant davantage que comme une collection d'outils. La relation entre la mémoire des hommes et celle des machines change. De nouvelles questions surgissent : qu'en sera-t-il, dans l'avenir, d'une mémoire informatique qui pourrait perdre en traçabilité et en durabilité ce qu'elle a gagné en capacité et en puissance ? Et quid, dans des structures de travail de plus en plus mouvantes, de la continuité des mémoires humaines ?
- 8 Une deuxième dimension cruciale, consubstantielle à l'« industrie », est celle *des standards et des normes*. Très tôt, la puissance de la standardisation est apparue, d'abord pour faciliter les échanges, ensuite pour accélérer les processus productifs eux-mêmes. La prééminence de Venise repose sur les capacités productives sans pareilles de l'Arsenal. Son secret est simple : c'est celui de la spécialisation des tâches et de la standardisation des pièces. Beaucoup plus tard, un pas décisif est franchi lorsque les progrès de l'usinage permettront l'interchangeabilité des pièces dans les productions mécaniques complexes comme les armes. Hounshell montre, par exemple, le rôle décisif de cet aspect dans le décollage de l'industrie américaine⁹. Aujourd'hui, la question de l'interopérabilité des standards et du choix des normes reste non seulement une question d'actualité, mais elle prend une place véritablement centrale dans les stratégies et les batailles concurrentielles, en raison, là encore, de l'extension de la connectivité. Pour les nouveaux systèmes physiques de production, ainsi, un enjeu-clé est de la « continuité numérique ». Et les nouveaux modèles de type « plates-formes » sont entièrement construits autour du contrôle d'ensembles complexes de normes et de standards
- 9 Troisième dimension : celle des *régimes de propriété intellectuelle*. D'une certaine façon, l'industrie commence lorsque les modes rigides de protection des savoirs du monde corporatif explosent pour donner naissance aux formes modernes de la propriété intellectuelle (notamment sous la forme des brevets et des marques), créant une dialectique nouvelle, instable dans son principe même, entre protection et innovation. Là encore, le sujet reste central dans la mutation contemporaine. Le système des brevets est-il encore techniquement gérable ? Plus grave : est-il encore pertinent dans son principe, ou devient-il un obstacle majeur à l'innovation, dans un contexte dominé par « l'économie des idées » et le principe de « non-rivalité » qui la fonde¹⁰ ?

- 10 Enfin, une quatrième dimension qui parcourt toute l'histoire industrielle est celle des places respectives de la *coopération* et de la *division du travail*. Au cours des deux siècles passés, l'industrie a été le foyer d'immenses expérimentations sociales qui ont façonné notre monde et ses valeurs, bien au-delà de l'usine et du bureau. Les modes de rationalisation du travail industriel, longtemps limités à des enclaves marginales dans les sociétés traditionnelles, sont devenus des paradigmes suffisamment diffus pour qu'on saisisse au premier coup d'œil, en arrivant dans un aéroport ou un restaurant, si on se trouve dans une société à culture industrielle ou non. Ces formes n'ont cessé d'osciller entre de grands pôles : celui de la division du travail et celui de la coopération ; celui de la hiérarchie imposée et celui de la coordination négociée. Le monde industriel du siècle dernier a massivement privilégié la division du travail par rapport à la coopération et la hiérarchie par rapport à la négociation. En Amérique comme en Europe, il fallait en effet gérer une énorme expansion avec des salariés sans expérience industrielle préalable. Mais le « travail en miettes¹¹ » et la militarisation des organisations ne sont pas consubstantiels à l'industrie ! Les dernières décennies ont du reste montré les limites de ces modèles, dans des situations de concurrence plus complexes et de sophistication technique accrue. La performance industrielle repose désormais principalement sur la qualité de la coopération et sur la capacité de négociation inhérente aux organisations. Qu'en sera-t-il dans l'avenir, dans un mode où l'informatique permet à la fois une grande décentralisation collaborative et des processus de surveillance très intrusifs, et où s'amorce la révolution de la « désintermédiation », permettant l'agrégation de tâches individuelles en produits collectifs complexes sans passer par la médiation organisationnelle de la firme ?

2. Industrialisation du monde, mondialisation de l'industrie

- 11 Le premier démenti que l'on peut adresser à l'idée de société post-industrielle est le constat de l'ampleur de l'expansion manufacturière dans le monde. Nous sommes très loin de basculer dans une société « immatérielle ». La consommation d'objets manufacturés a devant elle un très bel avenir, si l'on pense à la montée des classes moyennes dans le monde et à leur soif de rattrapage du monde occidental en termes de consommation et de mode de vie. Sur longue période, les historiens estiment que les salariés du secteur manufacturier constituent une part à peu près stable de la population mondiale (entre 4,5 % et 5 %, soit environ 10 % des actifs). Mais ce sont eux qui tirent la croissance et la prospérité. De 1800 à nos jours, la population mondiale a augmenté d'environ 0,9 % en moyenne annuelle, la production de 2,0 % et la production industrielle de 2,6 %¹². Ce sont des écarts considérables. Et ils se sont accompagnés de redistributions géographiques massives. Car l'industrialisation du monde, c'est d'abord le grand retour de l'Asie, et surtout de la Chine. Le barycentre de l'économie mondiale se situait encore quelque part en Asie au début du XIX^e siècle¹³. Il bascule rapidement vers l'Atlantique Nord au cours du siècle dernier. Il revient aujourd'hui vers l'Asie. En 1800, les pays développés de l'Ouest concentraient environ 30 % de la production manufacturière mondiale, contre 70 % pour la Chine, l'Inde et le reste du monde. Un siècle plus tard, les proportions étaient radicalement inversées (87 % contre 13 %). Aujourd'hui, la part de la Chine, de l'Inde et du reste du monde est remontée à 40 %, et elle croît rapidement. La redistribution de la demande est moins forte que celle de

l'offre, mais le moteur principal de la croissance mondiale est l'expansion rapide des classes moyennes des pays émergents, liée à l'urbanisation. En 1950, les classes moyennes du monde étaient occidentales à 70 %. Aujourd'hui, elles sont à 60 % asiatiques¹⁴.

- 12 Ceci dit, beaucoup d'idées fausses circulent quant aux modalités de cette redistribution des cartes. Ainsi, malgré la croissance énorme de la Chine, les taux d'exportation nets des pays développés n'ont en moyenne guère baissé au cours de la dernière décennie. Leurs excédents commerciaux sont restés stables et élevés dans les secteurs « intensifs en connaissances », faisant plus que compenser les déficits dans les secteurs intensifs en travail. Les échanges relatifs aux biens *high tech* sont ceux qui progressent le plus vite à l'échelle mondiale, environ 1,3 fois plus rapidement que la moyenne des échanges, contrairement à l'image répandue dans le grand public qui voit la mondialisation essentiellement à travers la redistribution des emplois peu qualifiés.
- 13 Cette industrialisation du monde s'appuie sur des formes nouvelles de *mondialisation de l'industrie*, au travers de l'émergence de systèmes productifs très fragmentés, organisés en « chaînes de valeur globales » connectant de nombreux sites à travers le monde. Pour de nombreux produits industriels et parfois de services, le « made in monde » se développe¹⁵. Je reviendrai sur ce point essentiel. Mais notons dès à présent que cette mondialisation productive est loin d'être homogène géographiquement. L'arbre chinois ne doit pas cacher la forêt. Contrairement à une idée reçue, de nombreux pays émergents restent en marge du mouvement, et sont même en situation de « désindustrialisation précoce¹⁶ ». En Afrique, en Amérique latine, mais aussi en Inde ou en Indonésie, le pic de l'emploi industriel a été atteint entre 1980 et 2005, à un moment où le revenu par tête dans ces pays était encore très bas par rapport à ceux des pays développés au même stade, privant ainsi ces pays du moteur que constituent les emplois hautement productifs d'un secteur manufacturier moderne. En réalité, un scénario possible est que la mondialisation industrielle, faisant appel à des regroupements de compétences et à des écosystèmes de fournisseurs de plus en plus sophistiqués et exigeants, s'appuie sur un petit nombre de pays, et même de plates-formes régionales ou locales dans ces pays, l'essentiel de la demande mondiale pouvant être servie à partir de ces plates-formes. De fait, en dehors de la Chine, des USA et de l'Europe, les pays qui participent activement à l'industrialisation du monde sont ceux qui sont situés directement aux marges des trois grands pôles, comme le Vietnam, la Turquie, le Mexique, les pays d'Europe centrale et orientale. Le mode d'industrialisation des pays pauvres où les firmes multinationales vont chercher la main d'œuvre à très bon marché – mode déjà minoritaire, même s'il reste très symbolique de la « mondialisation » pour une grande partie de l'opinion – pourrait, quant à lui, se trouver directement menacé par la robotisation dans les secteurs correspondants (par exemple l'habillement), permettant un retour de la production à proximité des grands marchés de consommation.
- 14 Cette géographie très fortement déséquilibrée est une première grande menace pour l'avenir. Elle pose la question de trajectoires de développement des pays très nombreux qui ne sont pas dans la « *short list* » des plates-formes productives hautement technicisées. À cela s'ajoute la menace écologique. Car la ponction sur les ressources matérielles de la planète que représente la croissance industrielle au rythme actuel est manifestement non soutenable¹⁷, et ceci en dépit des efforts permanents pour diminuer la consommation par unité fonctionnelle. Pour prendre des exemples parlants, simples

mais généralisables, une canette de bière ou une carrosserie automobile utilisent beaucoup moins de métal, à fonction donnée, qu'il y a une ou deux décennies. Mais cette « dématérialisation » est largement submergée par l'augmentation du nombre de canettes ou de voitures.

3. La convergence industrie-services-numérique

- 15 L'émergence de la configuration hyper-industrielle ne se limite pas aux évolutions du secteur manufacturier qu'on vient de décrire sommairement. Elle se traduit surtout – et notamment dans les pays les plus développés – par une convergence profonde entre le monde manufacturier et celui des services, accélérée puissamment par la connectivité informatique.
- 16 Sur un plan strictement factuel, on peut d'abord noter l'imbrication croissante entre les acteurs de ces divers mondes. 83 % des entreprises françaises dites industrielles vendent du service pour autrui (en plus des services consommés en interne) et près du tiers d'entre elles vendent plus de services que de biens¹⁸ ! D'autre part, la production de biens consomme un volume croissant de services. Dans le commerce international de la France, ainsi, les exportations reposent à 75 % sur l'industrie, mais ces ventes internationales de biens incorporent en réalité un tiers de services (B to B) nationaux et un autre tiers de consommations intermédiaires importées, dans lesquelles la part des services est croissante. En réalité, quand on considère les chaînes de valeur complètes en intégrant les activités situées à l'amont et à l'aval de la fabrication proprement dite, on constate que l'extension réelle du monde manufacturier est bien plus importante que ce qu'en disent les statistiques : il faut multiplier le nombre d'emplois par 1,5 au moins. La chute continue des emplois manufacturiers s'explique d'ailleurs en partie par l'externalisation croissante d'activités de service précédemment assurées par les firmes industrielles, emplois qui ont ainsi changé de catégorie statistique. (En France, cet effet a été dominant jusqu'en 2000 ; depuis, ce sont les gains de productivité qui constituent de loin le premier facteur de décroissance de l'emploi).
- 17 Deuxième grand mouvement : l'« industrialisation » des services. Le commerce, les services urbains, les « utilities », les télécommunications, le divertissement, sont aujourd'hui structurés par des procédures et des normes qui sont de plus en plus proches de celles des secteurs manufacturiers. Au passage, si l'on prend en compte ces services industrialisés, la différence entre la France et l'Allemagne concernant la part de l'« industrie » dans la valeur ajoutée ou l'emploi s'estompe assez nettement. Enfin, chacun peut voir que le nouveau monde économique surgi de l'internet pousse cette imbrication biens/services à son terme. Apple, Google, Amazon, Facebook, sont-elles des entreprises industrielles ou des entreprises de service ?
- 18 Le troisième mouvement, le plus important, est ce qu'on peut appeler le virage « serviciel » de l'ensemble des secteurs et particulièrement de l'industrie. Au-delà du développement de « packages » de biens et de services liés entre eux (par exemple un crédit accompagnant la vente d'une voiture), il s'agit désormais de considérer le bien lui-même comme un service matérialisé, une « solution », voire une « expérience ». Dans ce nouveau monde, l'usage prime sur l'objet physique, et, de plus en plus, l'accès prime sur la possession. L'industrie automobile, ainsi, sera progressivement amenée à vendre non plus des voitures, mais des services de mobilité. On comprend bien qu'il s'agit d'une sorte de révolution copernicienne, notamment parce qu'elle oblige les

entreprises à sortir de leur champ propre, de leurs logiques de filières, pour entrer dans des systèmes globaux de plus en plus complexes et ouverts. Pour l'individu en recherche de solution de mobilité, en effet, la voiture ne sera qu'un moyen parmi d'autres, en concurrence/complémentarités avec d'autres modes de déplacement.

- 19 Bien entendu, cette vision mettant le service au cœur de l'industrie n'est pas entièrement nouvelle. Quand Mac Cormick envoyait ses machines agricoles en kit aux fermiers américains, ou quand Singer fondait la diffusion de ses machines à coudre sur la qualité de l'après-vente, vendaient-ils des objets ou du service ? Les motoristes dans l'aéronautique, depuis longtemps, ne vendent pas de réacteurs, mais des heures de vol, de même que les fabricants de pneus facturent des atterrissages. Mais ces modèles encore relativement marginaux ont vocation à devenir dominants, grâce la connectivité permise par l'informatique et au partage des données d'usage, qui deviennent la source principale de création de valeur, objets de toutes les convoitises. Le courant profond de l'industrie rejoint ainsi ce que des chercheurs soucieux d'un usage plus écologiquement raisonné des ressources ont appelé l'« économie de la fonctionnalité », l'intérêt bien compris du fabricant devenu offreur de service étant que le bien permette un usage durable, à l'inverse des processus d'obsolescence programmée¹⁹.
- 20 Le débat sur la distinction entre industrie et services n'est donc pas une simple question de vocabulaire ou de convention statistique. Il renvoie à des transformations profondes dans les orientations de nos systèmes productifs. Ces transformations appellent de nouvelles formes de politiques publiques, cessant de spécialiser ces politiques selon des catégories obsolètes. Elles pourraient aussi nous amener progressivement à revoir la manière dont nous classons nos emplois et dont nous décrivons le travail. Continuer à distinguer le travail « industriel » et le travail « tertiaire » n'est évidemment pas absurde à l'échelle du monde, notamment dans les pays émergents où les usines restent souvent des îlots de haute productivité qui contrastent avec des services très peu productifs. Mais, dans les pays avancés, elle est de moins en moins pertinente. Une distinction plus parlante, à mes yeux, est celle qui oppose dorénavant les tâches liées aux systèmes-soutiens fortement technicisés (unités de production ou de logistique automatisées, réseaux et infrastructures logicielles et physiques qui maillent nos économies) et les multiples tâches centrées sur les relations avec les usagers ou les clients. Pour prendre un vocabulaire plus imagé, il me semble que l'on assiste à une partition croissante entre les tâches de l'« arrière » (*back-office*, *back-stage*, avec des emplois souvent très qualifiés, stratégiques mais peu nombreux et de plus en plus invisibles) et les tâches du « front » (commerce, médiation, *front-office* en tous genres), créatrices d'emplois beaucoup plus nombreux mais souvent moins qualifiés²⁰.
- 21 Sur le fond de cette convergence industrie-services-numérique, comment, dès lors, caractériser le nouveau monde hyper-industriel ? Je propose de lire la mutation sous cinq angles : le passage d'un monde en strates à un monde de pôles et de réseaux ; le double mouvement de fragmentation/polarisation des systèmes productifs ; le renouvellement des sources de la performance productive ; celui des formes de la concurrence ; et enfin celui des schémas d'organisation.

Synchronisme et concentration technologiques : vers un monde de pôles et de réseaux

- 22 Le premier effet de la connectivité globale est l'apparition d'un synchronisme planétaire de la technologie dont on ne souligne pas assez la nouveauté. Longtemps, les barrières (de fait ou de droit) mises à la diffusion des techniques ont façonné de manière décisive la géo-économie et la géo-politique mondiale, en protégeant les foyers d'invention et en créant des rentes géographiques. Celles-ci ont joué un rôle central dans l'émergence des économies modernes. Souvenons-nous de l'industrie de la soie, protégée par la Chine pendant des millénaires, avant que Byzance, la Perse puis l'Europe du Moyen Âge n'en maîtrisent la fabrication ; souvenons-nous de la porcelaine, fabriquée en Chine depuis les premiers siècles de notre ère, et dont le procédé fut redécouvert à Meissen, en Saxe, en 1708 ; souvenons-nous du verre de Murano, dont il était interdit de ramasser des débris. On pourrait multiplier ces exemples. Les différences de potentiel géographiques ainsi créées ont été à l'origine des super-profits du commerce au loin et de l'émergence de la couche haute du capitalisme, si bien décrite par Braudel. Progressivement, au cours des deux derniers siècles, l'ouverture des marchés et la baisse des coûts de transport ont diminué l'écart entre ce commerce au loin spéculatif et le commerce ordinaire. Le monde des techniques est devenu plus ouvert, plus fluide. Mais, jusque dans la deuxième moitié du vingtième siècle, il n'en restait pas moins un monde en strates, bien décrit par le modèle du « cycle international du produit²¹ », qui résume la situation dominante des décennies qui ont suivi la deuxième guerre mondiale. Les innovations naissent dans un pays-cœur (en l'occurrence les USA), avant de migrer, dans un premier temps, vers l'Europe, puis vers le reste du monde, dit Tiers-Monde, au fur et à mesure que les produits et les procédés se standardisent et pénètrent les modes de vie des classes moyennes des diverses zones. Mais ce monde n'existe plus. Chaque invention ou innovation est aujourd'hui potentiellement disponible de manière instantanée à l'échelle de la planète. La géographie ne protège plus rien. Pour autant, et c'est le point essentiel, le monde des techniques n'est pas devenu homogène et « plat », pour reprendre la métaphore du best-seller de Thomas Friedman²². Car la disponibilité potentielle de la technologie ne devient effective que s'il existe un environnement de compétences et d'outils permettant d'en assurer la maîtrise. La logique dominante est en réalité celle du renforcement cumulatif de zones géographiques qui captent et tendent parfois à monopoliser le développement des techniques nouvelles.
- 23 Le monde que nous quittons était en monde en mosaïque, composé de grandes plaques nationales ou régionales relativement homogènes, en interne, du point de vue du niveau technologique, mais sensiblement différentes entre elles. Par exemple, les usines automobiles indiennes ou brésiliennes avaient une performance médiocre au regard des usines françaises ou allemandes (cela fonctionnait parce qu'elles servaient des marchés nationaux protégés). Le monde dans lequel nous entrons est au contraire un monde où ces plaques régionales ou nationales deviennent profondément inégales en interne, alors que les sites où se concentre la technologie de pointe forment un réseau planétaire « horizontal » qui tend à se détacher de ce qui se passe dans le reste de leur environnement national. Les usines automobiles indiennes ou brésiliennes sont désormais aussi performantes que les usines françaises ou allemandes, voire davantage, car elles sont souvent plus récentes. Bangalore est toujours en Inde, mais plus proche

du réseau planétaire des pôles high-tech que de l'Inde rurale. Cette substitution d'une structure de pôles et de réseaux, ou plus précisément de pôles en réseau, au modèle ancien des plaques territoriales étendues (celui des États-nations, en particulier) est un basculement fondamental.

- 24 Ce monde en archipel²³ est appuyé notamment sur les grandes régions urbaines. Les dix premières d'entre elles concentrent 40 % du PIB mondial et 75 % du potentiel technologique. L'archipel est animé par des flux croisés de capitaux, par la circulation privilégiée des données, mais aussi et surtout par la circulation des personnes. Les nouveaux « argonautes » dont parle A. L. Saxenian (ingénieurs, scientifiques, managers formés aux USA ou dans le petit réseau des universités de niveau mondial et retournés dans leurs pays) tissent en particulier une toile dont la portée géopolitique est fortement sous-estimée²⁴.
- 25 Bien entendu, cette polarisation technologique mondiale, lorsqu'on l'analyse plus finement, présente toutes sortes de complexités. Des effets de « saute-mouton » (*leapfrog*) apparaissent. La diffusion du téléphone mobile en Afrique est un exemple frappant : neuf africains sur dix n'ont pas de compte courant, mais six sur dix ont des portables ; au Kenya, un tiers des paiements courants se fait à partir du mobile. Certains pôles couvrent un très large spectre et font de cette largeur de bande l'instrument de leur puissance. La Silicon Valley est le meilleur exemple, mais les grandes régions métropolitaines, en général, tirent leur force de cette variété des compétences. D'autres pôles sont spécialisés sur des segments traditionnels, à l'image des districts industriels « marshalliens » du passé. D'autres encore se concentrent sur des créneaux émergents : un exemple fascinant est celui de Shenzhen, dont on connaît le développement comme ville-atelier de la machine d'exportation chinoise, et qui devient aujourd'hui un pôle d'innovation majeur pour les start-up du hardware, mettant à leur disposition une immense quincaillerie électronique, leur permettant de lancer de nouveaux produits à partir de rien en un temps record. « À Shenzhen, vous êtes à deux heures de tous les fournisseurs imaginables de hardware dont vous pouvez rêver, et à trois jours par Fedex du reste du monde. »

Un espace productif tiraillé entre fragmentation et polarisation

- 26 Le déploiement des firmes multinationales ou globales reste une des formes majeures de diffusion de la technologie. Une grande nouveauté des deux dernières décennies a été, comme on l'a déjà noté, le déploiement de « chaînes de valeur globales », sous l'égide des grandes firmes, mais aussi, de plus en plus, de mini-multinationales capables de saisir les opportunités de la connectivité mondiale. À l'opposé du modèle des grandes firmes intégrées de la période précédente, ces réseaux productifs sont de plus en plus fragmentés, distribués sur de nombreux sites mondiaux. Ces réseaux se présentent comme des assemblages mouvants de fournisseurs et de partenaires, où le contrôle stratégique compte plus que la propriété du capital. Pour un nombre croissant de produits – principalement ceux qui se prêtent bien à des assemblages modulaires, avec des composants de haute valeur ajoutée qui justifient des déplacements à longue distance, comme les produits électroniques – une mondialisation « à grain fin » s'est donc mise en place, contrastant avec les phases antérieures où la production s'organisait au sein de « packages » nationaux ou régionaux (fournisseurs, assembleurs, distributeurs fonctionnant en complémentarité à l'échelle française, allemande ou européenne, par exemple). Cette forme nouvelle de la mondialisation productive

s'articule autour de ce que les économistes appellent le « commerce des tâches » (« *trade in tasks* », par opposition à « *trade in goods* »), mettant en coordination et en concurrence des blocs de tâches plus ou moins élémentaires, en jouant sur les possibilités de « dégroupage » qu'offrent l'informatique et la chute des coûts de transport du trafic maritime conteneurisé. Dans ces vastes réseaux, les fonctions manufacturières, qu'il s'agisse de la fabrication des composants ou de l'assemblage, qui étaient jadis le cœur de métier des grandes firmes industrielles, sont aujourd'hui fréquemment confiées à des sous-traitants spécialisés, qui sont souvent eux-mêmes des entreprises géantes, comme le taïwanais Foxconn. Cette fragmentation brouille considérablement les cartes en termes de localisation de la création effective de la valeur. Elle facilite aussi ce qu'on appelle pudiquement l'optimisation fiscale, c'est-à-dire l'art d'échapper à l'impôt. Le commerce international, on l'a dit, ne donne qu'une image déformée de cette réalité. De nombreux produits assemblés en Chine pèsent ainsi très négativement dans les balances commerciales des pays consommateurs. C'est le cas des smartphones d'Apple. Mais la réalité est que les profits et les revenus d'Apple restent massivement américains, et c'est le cas pour de nombreux autres produits ou entreprises. Seule une comptabilité internationale en valeur ajoutée, comme celle que l'OMC a commencé à mettre en place sous l'impulsion de Pascal Lamy, permet d'y voir plus clair.

- 27 Mais le point important est que ce monde ultra-distribué est aussi un monde très polarisé et concentré. Comme les flux technologiques évoqués précédemment, les chaînes de valeur globales s'organisent selon le modèle « pôles et réseaux ». Tous les flux, loin de se disperser de manière aléatoire, tendent en effet à se croiser dans certaines zones qui sont les « hubs » et les commutateurs du système. Il y a les « hubs » physiques du transport, et en particulier les grands ports. Il y a les grandes plates-formes aéroportuaires, les grands systèmes d'entrepôts, qui obéissent aux mêmes lois de concentration et de hiérarchisation. Et il y a les « hubs » de la conception, du commandement, de la coordination. Or ces pôles, une fois constitués, sont stables car fondés sur des accumulations d'infrastructures et/ou de compétences ayant tendance à s'auto-renforcer.
- 28 Vue depuis les territoires locaux, cette globalisation des chaînes de valeur augmente considérablement l'incertitude, en les mettant à la merci de réorganisations qui ont souvent un air de fatum incompréhensible pour les salariés. Mais cette vulnérabilité est d'autant plus forte que les territoires et leurs activités se situent plus en aval dans les chaînes de valeur et mettent en œuvre des compétences substituables et peu spécifiques. Il est donc vital pour les pays, les régions et les villes de se positionner sur les segments les plus spécifiques possibles et de se rapprocher le plus possible des fonctions centrales et des « hubs ».

Les sources de la valeur : entre transactions et relations

- 29 Une troisième facette de la mutation hyper-industrielle concerne les sources de la performance et de la valeur. On se trouve là en face d'un grand paradoxe. D'un côté, on assiste à une extension sans précédent des formes que j'appelle *transactionnelles* – routinisées, automatisées, froides. Le meilleur exemple est celui de la finance, avec le trading algorithmique et le trading à haute fréquence, qu'on peut considérer comme des cas-limites, mais nullement marginaux puisqu'ils concernent désormais une part

majoritaire des transactions. Le fameux slogan lancé par Marc Andreessen, l'un des financiers les plus puissants de la Silicon Valley – « *Le software va manger le monde* » – promet un avenir où les algorithmes pourraient se substituer à la quasi-totalité des tâches actuellement effectuées par les humains. Mais cette omniprésence du mode transactionnel est en partie une illusion. Car cette modalité s'accompagne de son contraire, qui est le rôle croissant de la modalité *relationnelle*, fondée sur les rapports interpersonnels, langagiers, avec leur charge d'affects et d'ambiguïtés, dans l'efficacité des ensembles productifs. Cette montée de l'efficacité relationnelle est à mettre en relation avec les changements profonds que les entreprises occidentales ont vécues depuis les années 1970-1980. L'ouverture des marchés, conduisant à la montée de formes de concurrence de plus en plus complexes combinant les critères de coûts et des critères comme la qualité, la flexibilité, la réactivité, ainsi que l'émergence de machineries de plus en plus complexes, intégrées et donc fragiles, ont conduit à une crise profonde des formes tayloriennes et fordiennes d'organisation. L'expérience a montré que dans ces nouveaux contextes, pour atteindre de bons niveaux de qualité comme pour fiabiliser ces systèmes techniques, le succès dépendait crucialement de la qualité de communication au sein des collectifs humains concernés : opérateurs, concepteurs des produits et des processus de production, personnels de maintenance, clients, usagers. Ce constat d'une efficacité relationnelle s'étend aussi aux tissus inter-entreprises. Contrairement à une transaction financière sans mémoire, la relation entre une firme d'assemblage et ses fournisseurs, ou ses clients, a besoin de stabilité, d'expériences partagées, qui construisent progressivement des formes d'assurance et de confiance, essentielles dans un monde ouvert et instable. Ceci permet de comprendre pourquoi les collectifs apportant de la confiance (comme les familles ou les diasporas) mais aussi les territoires locaux, dès lors qu'ils fonctionnent comme fournisseurs de ressources relationnelles, jouent un rôle non seulement persistant mais croissant dans un monde apparemment soumis à la loi d'airain des transactions impersonnelles et déterritorialisées. L'idée d'un monde productif fonctionnant comme un grand automate guidé par des algorithmes impersonnels relève (heureusement, pourrait-on dire) d'un fantasme techniciste. Plus la technique devient complexe, plus la discussion humaine ordinaire devient cruciale, non seulement pour la conception des produits, des outils, des systèmes, mais pour leur maîtrise.

De nouvelles formes de concurrence

- 30 Contrairement à l'image dominante dans le grand public qui voit dans la réduction des coûts variables (salaires, au premier chef) les moteurs de la concurrence mondialisée, le monde hyper-industriel se caractérise en réalité par des formes de concurrence qui reposent surtout sur la maîtrise des coûts fixes, en particulier des coûts de conception et d'infrastructure. Les secteurs manufacturiers sont presque tous devenus fortement capitalistiques, et la capacité de tirer le meilleur parti des machineries coûteuses, en les optimisant et en les fiabilisant, pèse plus dans la formation du coût final des produits que la réduction des coûts variables. Pour le dire autrement, la « productivité du capital » est désormais, presque partout, plus importante que la « productivité du travail ». De plus, une part croissante des dépenses consiste en coûts fixes anticipés, pour la conception, la protection des marques, l'accès aux réseaux de distribution. Et ceci est bien sûr accentué dans la concurrence par l'innovation, amenant souvent les dépenses préalables de R&D à des niveaux que les firmes ne peuvent plus porter toutes

seules, comme dans la pharmacie. Les grands secteurs des services, qu'il s'agisse de la santé, des télécoms, reposent également sur des infrastructures très lourdes, avec des coûts d'exploitation faibles par rapport aux coûts d'investissement. Ces caractéristiques sont poussées à l'extrême dans les industries de l'internet qui bénéficient de l'énorme puissance des externalités de réseau, c'est-à-dire du lien direct entre la valeur des avantages produits pour les clients et le nombre d'abonnés. Pour les firmes entrant dans ce monde d'infrastructures lourdes et de coûts fixes élevés, les risques sont considérables, puisque l'essentiel des coûts est souvent engagé avant la production. L'accès rapide à des volumes de capitaux très élevés et à des marchés de masse est un avantage crucial : c'est aujourd'hui celui des firmes américaines et chinoises par rapport à leurs concurrentes du reste du monde. La « scalabilité », néologisme venu de l'informatique et qui désigne la capacité d'un système à changer d'échelle très rapidement, devient un critère central de réussite, y compris pour des start-up qui doivent pouvoir accéder directement aux marchés les plus étendus possibles, à l'échelle mondiale.

- 31 Ce contexte pousse à un mode de concurrence radicalement différent de celui que continent à promouvoir les instances régulatrices, notamment en Europe. Les effets d'échelle étant positifs et très élevés (chaque unité nouvelle permet de mieux amortir les coûts d'investissement), le modèle dominant est de celui de la création de monopoles, toujours instables, sur des niches plus ou moins étendues. Les batailles entre les géants de l'internet en donnent de belles illustrations. Des jeux complexes d'alliances, de partenariats et de concurrence féroce alimentent ces batailles très gourmandes en ressources d'argent et de compétences, et créent des effets puissants de polarisation géographique. Ainsi, la Silicon Valley apporte à ses acteurs le recyclage des capitaux tirés des réussites précédentes et un pool incomparable de talents issus du monde entier. En Europe, où ce recyclage financier est inaccessible, les firmes doivent davantage compter sur les investissements publics.

Fin de l'entreprise traditionnelle ?

- 32 La mutation des grandes firmes vers la firme-réseau et l'externalisation de toutes les activités non stratégiques s'est engagée bien avant la vague informatique actuelle, il y a déjà trente ou quarante ans. Un des principaux moteurs de ce changement a été la réduction de complexité. Les grandes entreprises ont commencé à comprendre qu'il était plus simple et plus efficace de piloter une flottille de sous-traitants que les paquebots à l'ancienne, pour reprendre une métaphore courante dans le monde du management. Mettre en concurrence les fournisseurs – mais aussi de fil en aiguille, les sites internes eux-mêmes, les équipes, voire les individus – est apparu comme un moyen plus puissant d'améliorer les performances que la planification ou la prescription de type taylorien. « *Benchmarking* » tous azimuts et compétition à tous les niveaux sont devenus les nouveaux mots d'ordre. Il faut ici se souvenir que le grand mouvement de rationalisation de la fin du dix-neuvième siècle s'était bâti précisément contre des organisations productives qui étaient dominées par des modèles de délégation de tâches, consistant à mettre en concurrence des équipes dirigées par des contractants internes et mobilisant des « tâcherons » payés à la pièce. De la gestion des grands chantiers navals à l'adjudication interne des fronts de taille dans les mines, en passant par la gestion des armées elles-mêmes, ce modèle de l'« *inside contracting* » a

dominé l'histoire industrielle sous toutes les latitudes. La volonté de percer l'opacité inhérente à ces systèmes (qui s'approprie les gains de productivité ?) par une supervision centrale, appuyée sur une analyse du contenu du travail lui-même, a été le cœur du taylorisme. Mais cette parenthèse se referme, car les outils modernes permettent à la fois de laisser jouer la concurrence et de développer les moyens de surveiller ce qui se passe dans les équipes et chez les sous-traitants. Et ce qui s'amorce dans ce basculement est de grande portée : c'est révision du salariat lui-même, c'est-à-dire du cadre juridique et social dans lequel le travail individuel est mis au service de l'activité collective de la firme. Insidieusement, et souvent en décalage avec le maintien des cadres juridiques formels, le travail redevient une prestation de service, un contrat de projet, plus ou moins explicité comme tel, dans une logique de gestion par les objectifs et non plus par les moyens. Cela a commencé par le travail des cadres, mais s'étend aujourd'hui à une masse de plus en plus étendue d'employés, voire d'ouvriers. Dopés par le développement des plates-formes de type Uber, ces changements pourraient faire progressivement ressembler les firmes à des nébuleuses mouvantes de prestataires, à tous les niveaux de qualification (certaines firmes engagent des dirigeants à la demande pour lancer une nouvelle ligne de produit). Le cadre formel de l'entreprise hiérarchique est donc lui-même mis en question, au profit de toute une gamme de formules intermédiaires entre la hiérarchie traditionnelle et la coordination flexible.

- 33 On a souvent fait remarquer que le miracle de l'industrie des deux siècles passés était d'avoir su réaliser des choses extraordinaires avec des gens ordinaires (par exemple, comme aux USA, avec des migrants sans aucune expérience industrielle). Ce « miracle » était dû largement à la capacité de coordination des grandes firmes, inspirée des modèles militaires. Or, la grande nouveauté est qu'on peut aujourd'hui réaliser des choses extraordinaires sans cette médiation organisationnelle, grâce à la puissance agrégative des réseaux informatiques. Cela a commencé avec la construction de grands logiciels par des communautés ouvertes d'internautes (Linux est l'exemple paradigmatique). Mais on voit aujourd'hui que la capacité de mobiliser et de faire coopérer des travailleurs plus ou moins *free-lance* semble sans limite. La réalisation à distance de tâches simples où les ordinateurs sont encore, provisoirement sans doute, moins habiles que les humains, comme la reconnaissance de formes (Mecanical Turk d'Amazon), la fourniture flexible de services que des personnes sous-occupées peuvent rendre à des professionnels sur-occupés, la mise en relation directe d'offres et de demandeurs à de vastes échelles en mobilisant des ressources sous-employées (AirBnb, Uber, etc.), sont les domaines privilégiés où cette « économie à la demande », on-line, se développe. Les secteurs à haute valeur ajoutée (écriture de logiciel distribuée à une armée de codeurs autonomes, par exemple) ne sont pas épargnés. Bien entendu, ces modèles, qui peuvent être positifs en ce sens qu'ils mobilisent des ressources dormantes, sont aujourd'hui profondément déstructurant au regard des protections du travail. Tout le problème des décennies qui viennent est de reconstruire des systèmes de protection des individus, des systèmes de solidarité, fiscale notamment, compatibles avec cette nouvelle donne technologique et économique.

4. Ambivalences et risques

- 34 Au terme de ce rapide parcours, le constat qui s'impose est celui de l'ambivalence des mutations en cours. Celles-ci sont riches de promesses, mais aussi de risques, tant que durera le déficit d'institutions adéquates pour en réguler les effets. De plus, elles prennent souvent et simultanément des voies en apparence opposées, ce qui rend leur compréhension malaisée. Par exemple, le monde est à la fois de plus en plus global et de plus en plus local. La connectivité rend théoriquement le monde plus « plat », en donnant des chances plus grandes à tous les territoires et à tous les individus, mais la résultante pratique est une polarisation spatiale et sociale sans précédent. Les sources de la performance relèvent à la fois d'un renforcement des modalités relationnelles (chaudes) et des routines transactionnelles (froides). La forme marchande progresse et conquiert sans cesse de nouveaux champs, mais dans le même temps les externalités non marchandes (notamment celles qui sont liées à la connaissance) jouent un rôle décisif. La mise en concurrence et l'ethos de la compétition colonisent tous les domaines de la vie, mais la modalité dominante dans le grand jeu économique mondial est celle de la création de monopoles. L'internet permet l'émergence d'une économie du partage et de la collaboration ouverte qui a tous les attributs de la vertu (y compris écologique) et qui se révèle en même temps destructrice sous l'angle des protections et de la sécurité.
- 35 Soulignons pour finir trois risques majeurs.
- Le premier est le passage de la polarisation à l'hyper-polarisation, selon la modalité « *winner-take-all*²⁵ ». On voit bien que dans certains domaines, la puissance des externalités de réseau tend à créer des effets de concentration sans précédents. La distance entre les leaders et les suiveurs s'accroît vertigineusement, comme celle qui existe entre les salaires des stars du foot ou du golf et les autres très bons joueurs. Nicholas Taleb parle de manière imagée du passage du « médiocristan » à l'« extremistan », c'est-à-dire d'un monde dominé par des distributions centrées autour de moyennes à un monde où les moyennes n'ont plus de sens, et où certains « hubs » attirent un nombre disproportionné de liens²⁶. C'est ce qui est en train de se passer dans la science de pointe, dans la finance, dans les monopoles du monde numérique, autour de ce que Jason Lanier appelle les « serveurs sirènes²⁷ ».
- 36 Un tel monde est bien sûr dangereux, surtout s'il s'accompagne d'une déconnexion croissante entre les nouveaux centres, de plus en plus puissants, et les périphéries. C'est le deuxième grand risque. De fait, les centres riches, dans une grande partie du monde, n'ont plus besoin de leurs périphéries nationales pauvres. Celles-ci étaient des ressources, elles deviennent des charges. Les périphéries de proximité sont avantageusement remplacées par le marché mondial des ressources « périphériques » (domesticité, travailleurs peu qualifiés, etc.), à qui sont offerts des contrats temporaires, découplés d'une solidarité nationale durable. Les cités-États comme Singapour, délestées de périphéries, s'en portent mieux. Bien des centres riches englués dans des aires nationales en rêvent.
- 37 Le troisième grand danger est celui de l'affaissement des solidarités et des sécurités. Durkheim opposait la solidarité mécanique des sociétés traditionnelles (celle du voisinage) à la solidarité organique des sociétés modernes, fondée sur la complémentarité des intérêts née de la division du travail. Or, aujourd'hui, cette division du travail s'est étendue à l'échelle mondiale et les effets de complémentarité

sont devenus abstraits. L'ouvrier chinois et l'ingénieur californien font partie du même système de division du travail. En quoi cela crée-t-il de la solidarité ? La remontée de solidarités plus « primitives », étroites, sentimentales, instinctives est donc inévitable. D'autre part et surtout, on voit bien que ce monde hyper-industriel est très loin d'avoir trouvé les nouvelles institutions qui sont nécessaires pour assurer la protection des trajectoires individuelles, acquis inestimable du monde industriel ancien. En réalité, il est de plus en plus clair que dans la société nouvelle, les solidarités et les protections doivent être construites en dehors du couplage étroit à l'économie productives, et considérées comme un impératif politique et social en soi.

- 38 Pour finir sur une note plus positive, il faut souligner combien, au regard de ces risques, la France, l'Allemagne et l'Europe de l'Ouest en général bénéficient d'une position privilégiée. Les logiques de concentration territoriale y sont à l'œuvre, comme partout dans le monde. Mais la logique « pôles et réseaux » y est fortement tempérée par l'équipement homogène du territoire en infrastructure et en compétences, sa densité, l'irrigation technologique et culturelle. La recherche de pointe, par exemple, se fait à Paris, certes, mais aussi à Marseille, à Lyon et dans bien d'autres villes plus petites. La dualisation que connaissent les Etats-Unis entre les métropoles des deux côtes où se concentre la main d'œuvre qualifiée et le reste du pays²⁸ est très loin d'être aussi marquée en France, et sans doute moins encore en Allemagne. De grandes inégalités subsistent, et parfois se renforcent, mais (presque) tous nos territoires ont leur chance, dès lors qu'ils sont capables de s'inscrire dans une logique de projet ouverte sur le monde. En réalité, à l'échelle du monde, nos petits pays d'Europe fonctionnent globalement comme des régions métropolitaines, des métropoles distribuées (en France : la métropole-réseau constituée par Paris et les villes situées à deux ou trois heures de TGV, qui concentrent ensemble plus de la moitié du PIB national ; en Allemagne, le réseau des métropoles moyennes complémentaires et spécialisées, appuyé sur un réseau exceptionnel de villes moyennes). À cela s'ajoute enfin l'ampleur des processus de redistribution spatiale via la dépense publique et privée. Ces processus redistributifs sont fragiles et menacés²⁹. Soit. Ils perpétuent des archaïsmes, des corporatismes, parfois des gaspillages. Soit encore. Mais il serait temps de comprendre qu'ils ne sont pas seulement un patrimoine à défendre, mais un atout essentiel pour l'avenir. Innovation, sécurité et solidarité ne sont pas antinomiques. L'innovation a besoin de l'aiguillon du risque. Mais pour la déployer vraiment, la sécurité des trajectoires personnelles est un atout énorme. L'Europe, à cet égard, a sur ce plan des atouts que ni l'Amérique ni l'Asie ne partagent. Une seule chose est vraiment sûre : c'est que ce monde nouveau et excitant appelle de nouvelles institutions, et que faute de les posséder, il ne va guère spontanément dans le sens de l'égalité et de la solidarité. Mais ce sont précisément les extraordinaires ambivalences dont il est porteur qui permettent d'espérer des issues positives à l'état de confusion qui règne aujourd'hui dans nos sociétés.

BIBLIOGRAPHIE

- Andreessen, M. (2011) : « Why Software is Eating the World », *Wall Street Journal*, 20 août.
- Baldwin, R. (2006) : *Globalisation: the great unbundling(s)*, Helsinki : Economic Council of Finland.
- Bardi, U. (2015) : *Le grand pillage*, Paris : Les petits Matins / Institut Veblen.
- Berger, S. (2006) : *Made in monde*, Paris : Seuil.
- Bhalla, S. (2007) : *The Middle Class Kingdoms of India and China*, Delhi : Oxus.
- Bourg, D. (2010) : « Économie de fonctionnalité et intelligence économique dans un contexte de finitude des ressources », in : Paris, T. / Veltz, P. : *L'économie de la connaissance et ses territoires*, colloque de Cerisy, Paris : Hermann, p. 287-298.
- Bruhns, H. (2004) : « Jack Goody, lecteur de Max Weber ?, à propos de Jack Goody, *L'Orient en Occident* », in : Mauger, G. / Pinto, L. (éd.) : *Lire les sciences sociales*, t. 4 (1997-2004), Paris : Éditions de la Maison des sciences de l'homme, p. 405-412.
- Brynjolfsson, E. / McAfee, A. (2014) : *The Second Machine Age*, New York : Norton.
- Colin, N. / Verdier, E. (2012) : *L'âge des multitudes*, Paris : Armand Colin.
- Crozet, M. / Milet, E. (2014) : *Vers une industrie moins ... industrielle ? – La Lettre du CEPII*, n° 341, février.
- Davezies, L. (2012) : *La crise qui vient*, Paris : Seuil.
- De Vries, J. (2008) : *The Industrious Revolution: Consumer Behavior and the Household Economy, 1650 to the Present*, Cambridge : Cambridge University Press.
- Ferguson, N. (2012) : *Civilization: the Six Killer Apps of Western Power*, Londres : Penguin.
- Fontagné, L. / Mohnen, P. / Wolff, G. (2014) : *Pas d'industrie, pas d'avenir ? – Notes du CAE*, n° 13, juin.
- Frank, R. H. / Cook, P. J. (1995) : *The Winner-take-all Society*, New York : The Free Press.
- Friedman T. (2005) : *The World is Flat*, New York : Farrar, Straus and Giroux ; trad. fr. : *La Terre est plate, une brève histoire du XXIe siècle*, Paris : Éditions Saint-Simon.
- Gallois, L. (2012) : *Pacte pour la compétitivité de l'industrie française*, Rapport au Premier Ministre, Commissariat Général à l'Investissement.
- Goody, J. (1996) : *The East in the West*, Cambridge : Cambridge University Press.
- Grossman, G. M. / Rossi-Hansberg, E. (2008) : « Trading Tasks: A Simple Theory of Offshoring », *American Economic Review*, 98 (5), p. 1978-1997.
- Hounshell, D. (1985) : *From the American System to Mass Production, 1800-1932*, Baltimore : Johns Hopkins University Press.
- Lanier, J. (2013) : *Who Owns the Future?*, New York : Simon & Schuster.
- Lessig, L. (2001) : *The Future of Ideas: the Fate of the Commons in a Connected World*, New York : Vintage books.
- Marsh, P. (2012) : *The New Industrial Revolution*, New Haven : Yale University Press.

- Manyika, J. / Bughin, J. / Lund, S. / Nottebohm, O. / Poulter, D. / Jauch, S. / Ramaswamy, S. (2014) : *Global Flows in a Digital Age*, avril, McKinsey Global Institute.
- Moretti, E. (2013) : *The New Geography of Jobs*, Boston : Mariner Books.
- Musso, P. (2013) : *L'imaginaire industriel*, Paris : Manucius.
- Philippon, T. (2013) : « Finance vs. Wal-Mart: Why are Financial Services so Expensive? », in : Blinder, A. / Lo, A. / Solow, R. (éd.) : *Rethinking the Financial Crisis* New York : Russell Sage Foundation, p. 235-246.
- Pisani-Ferry, J. (éd.) (2014) : *Quelle France dans dix ans ?*, France Stratégie.
- Pomeranz, K. (2000) : *The Great Divergence; China, Europe and the Making of the Modern World*, Princeton, NJ : Princeton University Press.
- Ries, E. (2011) : *The Lean Start-Up*, Crown Business.
- Rodrik, D. (2015) : « Premature Deindustrialisation », *National Bureau of Economic Research Working Papers*, n° 20935, février.
- Saxenian, A. L. (2007) : *The New Argonauts: Regional Advantage in a Global Economy*, Cambridge, Mass. : Harvard University Press.
- Smil, V. (2014) : *Making the Modern World. Materials and Dematerialisation*, West Sussex : John Wiley and Son.
- Taleb, N. N. (2007) : *The Black Swan: the Impact of the Highly Improbable*, New York : Random House.
- Veltz, P. (2008 [2000]) : *Le nouveau monde industriel*, réédition augmentée, Paris : Gallimard.
- Veltz, P. (2012) : *Paris, France, Monde*, Paris : Éditions de l'Aube.
- Veltz, P. (2014 [1996]) : *Mondialisation, villes et territoires. Une économie d'archipel*, réédition, Paris : PUF (Quadrige).
- Verley, P. (1997) : *La révolution industrielle*, Paris : Gallimard.
- Vernon, R. (1966) : « International Investment and International Trade in the Product Cycle », *Quarterly Journal of Economics*, 80 (2), p. 190-207.
- Veugelers, R. (éd.) (2013) : *Manufacturing Europe's Future*, Bruxelles : Bruegel.

NOTES

1. Musso (2013).
2. Goody (1996).
3. Bruhns (2004).
4. Verley (1997).
5. de Vries (2008).
6. Pomeranz (2000).
7. Pour une formulation particulièrement, arrogante, voir Ferguson (2012).
8. Pomeranz (2000).
9. Hounshell (1984).
10. Voir par exemple Lessig (2001).
11. [*Le travail en miettes* : ainsi s'intitule un livre de Georges Friedmann publié en 1956 ; N.d.l.R.].
12. Marsh (2012).
13. McKinsey (=Manyika et al. [2014]).

14. Bhalla (2007).
15. Berger (2006).
16. Rodrik (2015).
17. Smil (2014) ; Bardi (2015).
18. Crozet / Milet (2014).
19. Bourg (2010).
20. Veltz (2008 [2000]).
21. Vernon (1966).
22. Friedmann (2005).
23. Veltz (2014 [1996]).
24. Saxenian (2007).
25. Frank/ Cook (1995).
26. Taleb (2007).
27. Lanier (2013).
28. Moretti (2013).
29. Davezies (2012).

INDEX

Mots-clés : capitalisme, industrie, monde hyper-industriel, convergence, Global Value Chains

Schlüsselwörter : Kapitalismus, Industrie, hyper-industrielle Welt, Konvergenz, Global Value Chains

AUTEUR

PIERRE VELTZ

Pierre Veltz est ingénieur (X-Ponts) et docteur en sociologie habilité à diriger des recherches.

Pour plus d'informations voir la notice suivante.