

Introduction

Absence actuelle de récit global sur l'évolution du capitalisme. Fin du mythe du progrès et crise du récit de la modernisation.

Le concept de société post-industrielle est trop vague pour rendre compte du phénomène.

L'avenir de l'industrie

Selon l'auteur nous ne vivons pas la fin de l'industrie, mais l'accouchement d'une nouvelle forme de société industrielle, très différente de la forme dominante du siècle passé. Les emplois se raréfient, surtout à cause des gains de productivité qui vont se poursuivre avec la nouvelle vague de robotisation. Mais pas de basculement vers une société « immatérielle ». La production de biens et services industrialisés est en croissance continue, et représente une part à peu près stable de la valeur ajoutée globale. Elle ne survivra que si elle intègre la révolution numérique et se fonde dans une nouvelle économie des usages et des services, orientée vers la durabilité.

Objet du livre : fonder et réfléchir sur les traits principaux de « l'hyper-industrialisation » du capitalisme productif. L'industrie manufacturière, les services, les entreprises du numérique font désormais partie du même ensemble, et sont de plus en plus étroitement imbriqués. De nouvelles formes de création de valeur émergent, articulant autrement l'économique et le social, les cadres traditionnels de l'entreprise et des formes « communautaires » et « contributives » novatrices, qui démultiplient la puissance d'action des individus.

Chapitre premier : L'industrialisation du monde

L'emploi manufacturier régresse fortement aux Etats-Unis et en Europe, mais son effectif mondial n'a jamais été aussi élevé qu'aujourd'hui. En 2010, 330 millions de personnes étaient employées dans l'industrie manufacturière, soit 4,8 % de la population mondiale (soit approximativement le ratio constaté au niveau mondial depuis deux siècles). La production continue à augmenter même si sa croissance est inférieure à celle du PIB depuis 2008. Fort impact de ce petit nombre de travailleurs du fait de la différence énorme de productivité entre ce secteur et les autres : de 1800 à 2010, la population mondiale a augmenté en moyenne de 0,9 % par an, la production totale de 2,0 %, et la production industrielle de 2,9 %.

Au cours des dernières décennies, ce développement a contribué à sortir de la pauvreté des centaines de millions de personnes. Deux questions toutefois : la répartition de cette croissance en termes sociaux et en termes géographiques. Croissance concentrée en Asie et d'abord en Chine : 20 % des emplois manufacturiers du monde (contre 8 % en 2000). Désindustrialisation affecte aussi les émergents. Deuxième question est celle du caractère soutenable ou non de cette croissance.

Le grand retour de l'Asie

En effet en 1800, l'Occident représentait 29 % de la production industrielle mondiale, le reste du monde, Chine et Inde en tête, 71 %. En 2000, les pays développés concentraient encore 66 % de la production mondiale. Avec la crise de 2008-2009, la part de ces derniers a

régressé à moins de 60 %. Mais les vieux pays industriels continuent à représenter une part essentielle de la production des biens industriels à fort contenu technologique.

Une forme de désindustrialisation touche aussi une grande partie des pays émergents, notamment en Amérique Latine. Le nouveau cours a surtout profité à la Chine, le Mexique, la Corée, à Taïwan, à la Turquie et à quelques pays de l'Est européen (base arrière de l'industrie allemande).

Les inégalités mondiales : celles-ci ont régressé fortement si l'on inclut la Chine dans le calcul, elles ont stagné ou se sont accrues si on fait abstraction de la Chine. De 1998 à 2008, les gains de revenus dans le monde ont essentiellement concerné les classes moyennes asiatiques et les 1 % des plus riches dans les pays développés, alors que les revenus des classes moyennes des pays développés ont stagné.

Désindustrialisation des émergents

Dani Rodrik, « Premature Desindustrialisation », *NBER Working Paper*, N° 20935, février 2015 – souligne le phénomène de « désindustrialisation précoce », en montrant que l'évolution de l'emploi industriel, mais aussi de la valeur ajoutée industrielle, reste très différente pour les quelques pays émergents fortement exportateurs et les autres. En Afrique, en Amérique Latine, mais aussi en Inde ou en Indonésie, le pic de l'emploi industriel est atteint entre 1980 et 2005, à un moment où le revenu par tête est encore très bas par rapport à celui des pays développés au même stade. Par exemple, le maximum de l'emploi industriel au Brésil se situe au milieu des années 1980, avec un revenu par tête de 4500 dollars, alors que le même sommet est atteint en France dix ans plus tôt avec un revenu par tête de 18000 dollars.

Contrairement aux pays développés, ceci n'est pas lié à la productivité et à la technologie, mais à la position dominée dans le commerce international. En abandonnant les politiques de « substitution d'importations », des pays comme ceux d'Amérique Latine ont été confrontés directement à la fois à la concurrence des anciens pays industriels et à celle des produits à bas coûts asiatiques. L'impact est très fort car absence d'un secteur de services très productif.

L'hypothèse optimiste est que ces pays pourront accéder à la croissance sans passer par la phase d'industrialisation (voir l'Inde et les services avancés dans l'informatique).

L'hypothèse pessimiste est que la concurrence de la Chine et des pays développés rendra plus difficile l'entrée des pays pauvres et émergents dans le club des pays à revenus moyens ou élevés.

Impact politique : les classes moyennes se sont toujours créées en lien avec la montée de l'industrie et de ses niveaux élevés de productivité. L'industrie a permis de structurer la représentation politique et syndicale des catégories dominées de la population autour d'intérêts partagés par de grandes masses de travailleurs. La désindustrialisation prématurée des pays du sud n'est guère favorable à une consolidation démocratique de ces pays.

Un monde très matériel

Autre question : celle de la « durabilité » à l'échelle planétaire de notre modèle industriel, liée à l'abandon des formes prédatrices vis-à-vis des écosystèmes naturels sur lesquelles il est construit. Division du monde contemporain entre une minorité riche dont le train de vie repose sur des flux matériels gigantesques (en termes de patrimoine et de consommation) et une majorité dont la ponction est incomparablement plus faible, mais qui contemple le premier groupe à travers la télévision et le tourisme. Jamais selon l'auteur les

nouvelles classes moyennes des pays émergents ne renonceront à un certain rattrapage. L'industrie manufacturière mondiale a de ce point un avenir radieux...

Vaclav Smil, *Making the Modern World. Material and Dematerialisation*, New Jersey, John Wiley & Son, 2014 considère que même un rattrapage très limité par les pays pauvres nécessitera une mobilisation énorme de ressources en matières premières et en procédés industriels de transformation très énergivores. Par exemple, les Etats-Unis ont consommé 4,56 gigatonnes (milliards de tonnes) de ciment durant tout le XX^e siècle. La Chine en a englouti autant en seulement trois ans (entre 2008 et 2010) ! Autre exemple : chaque année, le monde utilise autant d'acier que durant la première décennie suivant la Seconde Guerre Mondiale.

Le problème est que ces ponctions sur le corps matériel de la planète ne sont pas soutenables : réchauffement climatique, énergies fossiles, boucle des métaux lourds dans les cycles biologiques...

Dématérialisation et effet Jevons

Il est exact que l'on assiste à une forme de « dématérialisation » en ce sens qu'il faut de moins en moins de matière pour assurer une fonction donnée. Ceci constitue même l'essentiel de l'innovation industrielle, mobilisant dans le monde des centaines de milliers d'ingénieurs.

Mais il y a un diable dans la boîte : l'effet « rebond » ou effet « Jevons » (du nom de William Stanley Jevons – économiste anglais - 1865) . La consommation a augmenté beaucoup plus vite que la relative dématérialisation. Voir l'exemple des voitures plus économes en matériaux, en énergie... Résultat : elles sont plus grosses, roulent plus vite et la consommation de pétrole pour la mobilité ne cesse de croître et leur diffusion dans la population est considérable... Le smartphone très léger, est censé remplacer le téléphone fixe, le réveil, la radio, la télévision, l'ordinateur pour les e-mails, l'appareil photographique, la caméra, l'horloge... En réalité, ces substitutions ne se sont jamais produites.

Deux mondialisations ?

Y aura-t-il deux mondialisations ? Une mondialisation « frugale », ingénieuse « *jugaad* » (selon le terme à la mode dans les milieux du management, issu du punjabi, signifiant « débrouillardise »), dans les émergents d'une part et la nôtre d'autre part, faite d'abondance et de gaspillage, se restructurant autour de l'économie de l'information et de besoin non essentiels ?

Rien n'est moins sûr du fait de la fascination des nouvelles classes moyennes émergentes pour le modèle occidental...

Chapitre 2 - Industries/Services : une distinction dépassée

L'industrie est devenue très minoritaires en termes d'emplois : en France elle comptait 5 millions de personnes en 1980, moins de 3 millions aujourd'hui. Et pourtant notre société est de plus en plus industrielle en ce sens qu'elle est de plus en plus dominée par les normes, la culture et les formes sociales liées à l'industrie. La grande nouveauté est que cette « industrialisation » se propage bien au-delà de la production des objets pour s'étendre à l'économie des services, marchands et non marchands, et même à « l'économie des idées ».

Selon l'auteur, l'enjeu pour notre pays est de consolider une base « hyper-industrielle » articulant étroitement industrie et services, engagée dans la mutation numérique et le basculement énergétique et écologique.

Des faiblesses identifiées

Les élites politiques et administratives françaises ont longtemps méconnu, voire méprisé le monde manufacturier. La situation française n'est pas brillante. La crise de 2008 n'a fait qu'amplifier des symptômes apparus dès le début des années 2000, où le recul de la part de l'industrie dans le PIB s'accélère, où le solde commercial industriel devient déficitaire, où les taux de marge commencent à chuter.

Faiblesses : positionnement sur des niveaux de gamme intermédiaires ; dépendance de nos PME vis-à-vis des grands donneurs d'ordre, la faiblesse de leurs marges et les carences en termes de modernisation ; les circuits de l'épargne peu tournés vers l'investissement ; l'érosion de la compétitivité...

Depuis longtemps, les grandes entreprises investissent essentiellement hors de France. Elles sont largement contrôlées par des investisseurs étrangers. Comment ce capitalisme de grandes firmes, de plus en plus extraverti, va-t-il continuer à s'articuler avec les emplois du territoire national ?

Certes il existe aussi de grandes réussites souvent méconnues de la part de PME. Mais la France est loin de la densité du tissu industriel allemand en termes d'ETI (entreprises de taille intermédiaire). Autre élément positif : l'engouement récent des jeunes diplômés pour la création d'entreprises technologiques. Bilan en demi-teinte donc.

L'industrie, cette inconnue

L'industrie est devenue invisible, mais elle ne se réduit pas aux usines. On y trouve aussi des pôles de recherche, des centres de développement, des centres logistiques, des unités commerciales, des data centers. La France comptait 3 millions d'emplois industriels en 2015. Mais il faut prendre en compte les emplois de bureaux et de cols blancs Renault : le Technocentre de Guyancourt regroupe 10 000 ingénieurs, techniciens et employés. Les ouvriers non qualifiés de l'industrie ne sont plus que 2, 3 % de la population active française, les techniciens et ouvriers qualifiés sont deux fois plus nombreux. En 2008, le salaire moyen par tête dans l'industrie était supérieur de 14 % à la moyenne française.

Mesurer la « désindustrialisation »

La production industrielle n'a pas cessé d'augmenter au cours des années passées. Ce qui a changé c'est sa place dans l'emploi et dans la valeur ajoutée.

L'emploi baisse partout dans les pays développés.

Première raison : l'externalisation des tâches comme le nettoyage, la restauration, la paie, la comptabilité, l'intérim, par des sociétés de services (classées comme telles). 1/3 de la régression. Impact dominant jusqu'en 2000.

Deuxième raison : dominante après 2000, les gains de productivité – de 1995 à 2015 la production industrielle française a été multipliée par deux. Dans le même temps, le total des heures travaillées a été divisé par deux. Idem dans les autres pays.

Troisième raison : la perte de production par défaut de compétitivité. Très sensible dans le débat public aux Etats-Unis où le choc du commerce chinois sur des bassins d'emploi localisés est en fait très important. En Europe, l'impact du commerce avec la Chine est

moindre (et même positif dans le cas de l'Allemagne). Partout : faible compensation des emplois détruits par la mobilité géographique et professionnelle.

La valeur ajoutée, en prix, en volume

La valeur ajoutée (VA) de l'industrie représente un dixième du PIB contre un quart dans les années 1960.

Mais la part de la VA est liée également à la baisse des prix relatifs des divers produits. Or les prix des biens industriels baissent par rapport aux prix des services et de la construction. Si l'on compare les VA en volume à prix constants, la part de l'industrie reste à peu près la même.

Par ailleurs se développe dans le secteur des services des secteurs très proches du monde manufacturier comme les entreprises de réseaux, de services urbains (transports, eaux, déchets, énergie, télécommunications, ...).

Si l'on agrège ces secteurs la VA en volume n'a pas changé depuis 1975 et demeure à 30 % du PIB.

La qualité, grande oubliée des mesures

L'effet qualité est généralement oublié, or il est devenu déterminant. Les voitures de 2016 n'ont plus rien à voir avec celles des années 1990, ni celles de 2000. Voir fiabilité des produits, diversification des variantes, la réactivité temporelle par rapports aux demandes. Au centre du jeu économique, il y a désormais une « productivité des qualités » (faire mieux avec moins). De plus dans les services ces dimensions de qualité sont centrales et difficiles à évaluer. De plus, les nouveaux services du monde numérique achèvent de brouiller les cartes : gratuité, prix en baisse, mobilisation de ressources dormantes (voir Airbnb, Blablacar, Wikipédia). Ceci jette un doute sérieux sur la mesure et la stagnation supposée de la productivité globale, ainsi que la baisse de la croissance du PIB.

Industrie et services : la convergence

On pense généralement une distinction claire entre industrie et services. Or rien n'est plus contestable de nos jours. La recherche-développement n'est plus par exemple l'apanage du secteur manufacturier – voir Apple, Amazon, Google qui marient le hard (les biens) et le soft (les logiciels). Sont-elles des sociétés de service ou des industries ?

En fait la convergence est très forte : elle s'exprime dans l'industrialisation des services, leur place croissante dans la compétitivité manufacturière, et par la généralisation d'une orientation « servicielle » de l'industrie.

En France, 83% des entreprises classées comme industrielles vendent des services, 26 % d'entre elles ne vendent même que du service, sans compter l'énorme production de services réalisée pour leur compte propre.

Autre donnée : l'importance des services incorporés dans les prix des produits manufacturés exportés. Ces biens incorporent seulement 40 % de valeur ajoutée manufacturière nationale. La valeur restante est celle des composants et services achetés à l'étranger dans le cadre des chaînes de valeur transnationales (25 %) et celle des services professionnels achetés sur le marché national (35 %). La compétitivité industrielle repose donc sur le prix et la qualité des services incorporés dans les biens manufacturés.

Voir aussi le coût des services du logement dans les salaires français comparativement aux salaires allemands, d'où un coût du travail nécessairement élevé.

L'industrie, un service comme les autres

L'industrie entre dans une nouvelle ère : celle de « l'industrie servicielle », de la vente d'usages. Michelin vend des pneus au kilomètre parcouru. General Electric ou Rolls Royce vendent de l'heure de vol de réacteurs.

Signe des temps, les constructeurs automobiles, au lieu de se racheter entre eux, sont tous en train de racheter des entreprises de services de mobilité. Toyota vient de décider d'investir dans Uber.

Chapitre 3 – Robots, réseaux, plateformes

La transition numérique se propage à l'ensemble de l'économie, et des institutions. Elle transforme les manières de produire d'échanger, de consommer, de communiquer. Elle brouille définitivement les frontières entre service et industrie.

Les robots vont-ils tuer l'emploi ?

Ils semblent menacer d'abord les emplois de la classe moyenne, de qualification moyenne, relativement routiniers : secrétariat, opérateurs semi-qualifiés par ex. Phénomène de bipolarisation déjà sensible aux Etats-Unis, mais aussi en Europe et en France. En réalité, l'incertitude des experts sur cette question de la substitution des machines aux emplois est sidérante. Etude d'Oxford Martin School - septembre 2013 – 50 % des emplois menacés en Europe – Etude OCDE - 14 mai 2016 : 9 % seulement des emplois menacés...

« Cette fois ci ce sera différent »

L'automatisation ne progresse pas dans l'absolu, mais en raison de choix économiques et parfois culturels. Le Japon a automatisé ses usines et peu ses services.

Jusqu'à aujourd'hui l'histoire a donné raison à David Ricardo contre Ned Ludd, chaque progrès de productivité s'est traduit *in fine* par davantage d'emplois, mieux payés généralement (voir théorie du déversement d'A. Sauvy).

La question fondamentale pour notre avenir est de savoir comment vont se recycler les gains de productivité en répartition des revenus et demande de biens et services.

Pour l'instant, la vague technologique semble se traduire par une élévation considérable des inégalités surtout aux Etats-Unis et en Chine et non par une élévation de la demande globale ce qui semble interdire le processus de déversement. La question du lien technologie-emploi n'est pas technique, elle est socio-politique.

Les réseaux, plus que les robots

La question majeure est en fait celle de la connectivité, c'est-à-dire que toutes les tâches, tous les acteurs, tous les processus peuvent désormais être reliés entre eux, à de multiples échelles géographiques, créant au passage des masses considérables de données qui sont la matière première des nouvelles chaînes de valeur.

Les procédés industriels eux-mêmes n'ont pas connu et ne semblent pas destinés à connaître de mutation comparable à celles du passé (machine à vapeur, électricité, chimie industrielle). C'est bien l'interconnexion généralisée qui constitue la grande innovation.

L'étape actuelle est celle où l'usine n'est plus seulement intégrée en interne, mais devient un nœud dans un réseau plus vaste, ce qui remodèle les stratégies et les organisations, avec les mêmes exigences de fiabilité, doublées d'exigences croissantes de sécurité. De plus ceci permet de placer le client ou l'utilisateur dans la boucle productive.

Les données d'usage, enjeu central

Fin des études de marketing, des énormes dépenses de publicité mal ciblées. Car désormais les personnes se fient davantage aux recommandations horizontales de leurs proches, via les réseaux sociaux. Et la capacité d'interagir avec le client ou l'utilisateur ouvre la voie à d'innombrables nouveaux services.

Collecte de données sur les consommations et modes de vie au bénéfice des géants du Net. Trois catégories d'acteurs en compétition : les entreprises du numérique qui entendent capter la valeur à travers le contact direct avec le consommateur via le smartphone ; les distributeurs et les intermédiaires divers, menacés ; les producteurs qui craignent d'être dépassés par ce changement de paradigme.

L'économie des plateformes, nouveau paradigme

L'entreprise depuis des siècles, était fondée sur la séparation stricte entre les ressources internes et les ressources externes (du marketing au produit fini).

L'entreprise de plateforme, au contraire, est un système ouvert, ou semi-ouvert, où la valeur est créée du côté de l'offre par la mobilisation d'une multitude de contributeurs n'appartenant pas à la firme plateforme, et du côté de la demande par les interactions entre les utilisateurs, et les masses de données recueillies sur ces utilisateurs lors des échanges.

Voir Amazon – et le concept de « marchés bifaces » - Jean Tirole - censés faire émerger des avantages mutuels pour producteurs et consommateurs. La notion centrale est celle des économies de réseau, ou « économie d'échelle de la demande ». Voir la loi de Metcalfe qui stipule que la valeur d'un réseau est de l'ordre du carré du nombre de participants. Voir Uber ou Airbnb... Grande nouveauté : les contributeurs ne sont plus des sous traitants soumis mais des volontaires non rémunérés (comme pour l'AppStore d'Apple – 380 000 contributeurs !).

La « scalabilité », la capacité de monter en échelle rapidement devient centrale dans la concurrence : voir Silicon Valley, ou Chine – vastes marchés homogènes et sources importantes de financement. Europe moins bien placée.

Deuxième aspect des plateformes : les API (Application Programming Interface) comme le *cloud*, infrastructure et immense réservoir de logiciel. Au plan économique, lutte donc entre les géants de l'Internet qui cherchent à capter la valeur et entreprises traditionnelles qui tendent aussi à se transformer en plateformes permettant au client d'assembler à distance son produit (même des machines-outils) !

Chapitre 4 - Demain, quels emplois, quels produits ?

L'auteur se penche sur la question de la politique industrielle à mettre en œuvre à l'échelle de la France et de l'Europe (question de facto abandonnée depuis 1983 remarquons-le !).

Quels emplois pour demain ?

L'auteur envisage divers modes de classement des emplois. Il en privilégie deux.

Une première manière est de considérer les activités par leur position dans les « chaînes de valeur » qui ont progressivement remplacé les firmes intégrées d'hier. L'idée est de favoriser les maillons stratégiques qui permettent de capter plus de valeur. La production a longtemps été ce maillon, mais a perdu ce statut. Dans le textile par exemple ZARA, Benetton, H et M contrôlent la conception, la logistique et la distribution. Montée donc de l'amont et de l'aval, source d'emplois, d'où la « *smile curve* », la courbe en U des emplois.

Mais deux bémols importants : un système d'emploi équilibré ne peut pas reposer uniquement sur des emplois ultra-qualifiés, et des vendeurs.

Deuxièmement une coupure géographique trop forte entre conception et production est néfaste : voir a contrario l'Allemagne. L'exemple américain montre la faiblesse liée à cette perte de proximité (conception au centre/ production en Chine).

L'enjeu clé : attirer et fixer les emplois nomades

Les emplois nomades (ou exposés : 28 % de l'emploi en France) sont mieux payés, plus qualifiés, plus « productifs » et soumis à une concurrence plus sévère car répondant à une demande extra-locale (marché mondial, européen) que les emplois sédentaires (le boulanger). Il convient de les attirer bien entendu. Mais leur présence tient à la qualité des emplois sédentaires (ce qui constitue encore la base de l'attractivité de la France).

Une des caractéristiques du monde hyper-industriel est qu'il s'organise en « clusters », en grappes d'activités liées entre elles, en écosystèmes localisés. Ceux ci sont d'autant plus stables que les coûts de sortie de ces « clusters » sont élevés...

Sur les concepts : voir Pierre-Noël Giraud

Quels produits ? Les écoumènes et les corps

Débat autour de la stagnation séculaire (voir Robert Gordon) : rien de comparable aux innovations du passé n'aurait émergé avec la révolution numérique, fruit de post-ados de la côte Ouest des USA... La « disruption numérique » n'en serait pas vraiment une. Mais c'est sous estimer le fait que le numérique, un peu comme l'imprimerie modifie les relations entre les personnes et les institutions. Elle permet aussi d'envisager d'autres innovations comme de nouvelles organisations urbaines, de nouveaux modes de production de l'énergie, de nouvelles façons de produire dans l'agriculture, de se déplacer... On peut aussi envisager la montée des biens et services centrés sur l'individu : le corps, la santé, le sport, le divertissement, l'éducation...

Comment éviter que l'économie centrée sur l'individu débouche sur l'abêtissement médiatique et le narcissisme de masse ?

Chapitre 5 – Vers le monde hyper-industriel : quatre lignes de changement

Une économie des infrastructures et des savoirs communs

La marchandisation contemporaine repose en fait sur une multitude d'effets non marchands, d'« externalités » comme l'incorporation du savoir scientifique de même que sur l'appui d'une masse croissante d'« infrastructures » matérielles, intellectuelles et culturelles.

Marx avait touché le point central en parlant du « cerveau général » - general intellect – dans les *Grundrisse* – 1857-1858. Pour lui, ce cerveau s'incarnait dans les machines essentiellement. Le savoir abstrait et collectif déposé dans les machines est devenu la

principale force productive, reléguant le travail humain et répétitif dans une position seconde, voire marginale.

Mais les usines ne sont plus le principal endroit où s'incarne ce caractère collectif. Les ressources communes sans lesquelles l'économie s'arrêterait de fonctionner sont un gigantesque maillage d'infrastructures, de l'autre un immense stock d'idées et de connaissances disponibles.

Les nouvelles infrastructures forment un environnement qui enveloppe et pénètre intimement toutes les opérations particulières de production ou d'échange. Internet est plus qu'un système d'échange, c'est une trame ubiquitaire.

Idem pour les connaissances, les idées, etc... qui circulent d'ailleurs grâce à Internet mais aussi localement dans les contacts interpersonnels dans les clusters.

Il n'y a pas d'économie moderne sans accès à la science, aux savoirs communs, sans le brassage opéré par les communautés techniques ou professionnels.

Une économie des relations et pas seulement des transactions

Certes le transactionnel augmente rapidement : voir la gestion de la finance de marché par des algorithmes, tout comme les grands réseaux (énergie, transports, informatique).

Mais ne pas sous-estimer le fait que l'économie contemporaine est de plus en plus relationnelle, en ce sens que les performances dépendent de plus en plus de la qualité des relations entre les acteurs.

Au niveau du site productif, la performance repose moins sur la qualité et le coût des diverses ressources que sur l'intelligence de leur combinaison... Dans l'immense majorité des sites industriels modernes, la productivité des machines a un impact plus élevé que la productivité du travail.

Ce qui est vrai pour les usines s'applique aussi aux réseaux de firmes, aux filières, aux territoires. Ceci explique largement le rôle croissant des tissus territoriaux et des diasporas ethniques, religieuses, culturelles, techniques, tout ce qui peut engendrer des relations fondées sur la confiance.

Une économie des coûts fixes et de la concurrence monopolistique

Pour l'auteur, la concurrence par la quête de la baisse des coûts variables (salaires, conditions de travail, contraintes environnementales) existe bel et bien.

Mais elle ne doit pas masquer l'existence d'autres facteurs : proximité des marchés finaux, flexibilité, réactivité des chaînes logistiques). Par exemple, la Chine demeure compétitive malgré la hausse des salaires grâce à la flexibilité de l'emploi dans le secteur de l'électronique grand public. Mais ce pays va rejoindre le cœur du monde hyper-industriel où les formes de la concurrence reposent surtout sur la maîtrise des *coûts fixes*, en particulier des coûts de conception et d'investissement.

Pourquoi : l'automatisation fait grimper l'intensité capitalistique. Les coûts fixes liés (amortissements) sont énormes et pèsent plus que les salaires.

Ensuite les *coûts fixes anticipés* sont aussi cruciaux : conception, déploiement des marques, accès aux réseaux de distribution. La concurrence par l'innovation impose aussi des dépenses en recherche-développement. Les infrastructures pèsent très lourd dans les secteurs comme la santé, les télécoms, l'énergie, services urbains.

Dans l'industrie du logiciel, les coûts marginaux sont nuls car les coûts de reproduction tendent vers 0. Mais les dépenses d'infrastructure sont très importantes : internet, cloud, ainsi que les dépenses de recherche. L'essentiel des coûts est engagé avant la production.

Ceci conduit à un mode de concurrence très éloigné de la concurrence pure et parfaite. La tendance dominante est à la recherche de monopole sur des niches en s'appuyant sur la différenciation des biens et services (voir Apple, Google, Samsung). Coexistence de quasi monopoles instables.

Une économie de la communauté

Les succès de l'industrie ont reposé sur les grandes organisations hiérarchiques. Mais il semble que ce ne soit plus le cas aujourd'hui : voir le modèle des *start up*, mais aussi des grandes organisations industrielle et de services. La collaboration horizontale sur le modèle de la production du savoir scientifique s'impose grâce à la révolution numérique. Les grandes firmes sont en passe de désintégration : externalisation des activités, mise en concurrence des fournisseurs, des sites internes, des équipes, voire des individus au sein de la firme...

Mélange d'égalitarisme et de culte ultra-élitiste des stars au sein des « communautés » scientifiques et de la haute technologie.

Le nouveau modèle de firme est celui d'un centre de coordination mettant en œuvre les ressources de manière totalement flexible, le travail lui-même étant redéfini comme une ressource *liquide* de contributeurs indépendants mobilisables à volonté.

Ceci conduit à une profonde révision du *salariat*, 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. Le travail tend à redevenir un « *travail à la tâche* » - une prestation de service, un contrat de projet, dans une logique de gestion par les objectifs et non plus par les moyens.

Extraordinaire ambivalence de ces mouvements : ils ouvrent des possibilités inédites d'émancipation, démultipliant la capacité contributive des individus. Mais ils sont porteurs dans le même temps, de risques majeurs pour les protections et les régulations d'assurance et de solidarité bâties depuis au moins quatre décennies (en Europe) autour du salariat. La tâche des décennies à venir est de réinventer un cadre institutionnel et juridique permettant de valoriser la face positive de ces mutations, tout en redéfinissant un portage collectif des risques, évitant le report pur et simple sur le salariat transformé en « *précariat* ».

Chapitre 7 – Chaînes de valeur globales : fragmentation

Passage de la manufacture d'épingles de Smith à une chaîne de production et d'opérations répartie au travers du globe. Ceci est rendu possible par la baisse drastique des coûts de l'échange et par la coordination par l'informatique. L'i Phone d'Apple rassemble des composants issus de 10 pays et de plusieurs centaines de fournisseurs.

Mais ces chaînes s'enracinent dans des *pôles* qu'elles contribuent à renforcer. *Fragmentation et polarisation...*

La mondialisation qui se met en place dans les années 1990 et 2000 diffère profondément des précédentes. Elle est fondée sur des chaînes de valeur globale (GVC : *global value chains*). On la qualifie de mondialisation « à grain fin » ou « haute résolution » : elle exacerbe les logiques de dégroupage, fragmente la chaîne des activités nécessaires en une succession d'étapes très limitées et dispersées, et mettant en jeu de multiples concepteurs, fournisseurs et distributeurs. La logistique devient stratégique.

Cette mondialisation pose de délicats problèmes de mesure. Par exemple la part de la valeur ajoutée étrangère dans les exportations est de 25 % en France comme en Allemagne.

L'iPhone, « exportations chinoises », profits américains

L'iPhone pèse lourdement sur la balance commerciale américaine : 2 milliards de déficit. Mais en fait la valeur ajoutée produite en Chine est très faible et l'essentiel tient aux activités en amont situées aux Etats-Unis (recherche, design, marketing). L'achat de composants est mondial, et fait appel à plusieurs centaines de fournisseurs. Le principal est d'ailleurs Samsung pour 30 % (le grand concurrent). Les situations de « coopération » (coopération et compétition) se multiplient.

Comment se répartissent les emplois, les salaires et les profits ?

Les 2/3 des emplois sont hors des Etats-Unis (en Chine pour l'essentiel), les 2/3 des salaires sont versés aux Etats-Unis (les salaires chinois ne représentent que 2 à 3 % du total) ! Les marges de profit sont considérables et vont pour l'essentiel aux Etats-Unis, en Corée et à Taïwan.

Si dans la mondialisation, l'Amérique est gagnante, tous les Américains n'en profitent pas. Les cols bleus sont les grands perdants et le détour mondial de production contribue massivement à la croissance des inégalités internes !

Démondialisation ?

On a assisté à un ralentissement des échanges internationaux depuis 2008. De même pour l'intégration financière. Les intérêts nationaux semblent de retour (l'auteur n'évoque pas encore le Brexit et Trump).

Mais pour le moment pas de réelle démondialisation. Pourquoi pourrait-elle se produire ?

Première raison : la convergence des salaires. Mais ceci ne joue que pour les secteurs à forte intensité de main-d'œuvre. Voir déplacement de secteurs vers l'Afrique (Ethiopie, l'Asie du sud). Pour les biens technologiques les échanges prennent place entre pays aux niveaux de développement comparable.

Deuxième raison : la durabilité environnementale – émission de CO₂, etc. Circuits courts. Mais le transport est très faiblement réglementé et pollue surtout par l'usage de fuel lourd... Ce qui contribue le plus au réchauffement c'est la production dans des pays non respectueux de normes environnementales.

Troisième raison : la sécurité, les fluctuations monétaires, les intérêts géopolitiques et politiques.

Sans doute va-t-on vers une régionalisation plutôt qu'une démondialisation : Etats-Unis, Canada, Mexique – Chine, Asie de l'Est, Japon – Europe qui aborde mal ce changement : les échanges croisés d'investissement ont pratiquement cessé – du Nord (Allemagne) vers le Sud. L'épargne allemande finance maintenant le reste du monde...

Grande question : les Etats-Unis ne s'intéressent guère à l'Amérique Latine, l'Europe à l'Afrique. Les flux sont orientés Est-Ouest et pas Nord-Sud. Là encore, la question est politique et géopolitique (voir la question Europe/Sud Méditerranée/ Afrique) ?

Chapitre 8 - Chaînes de valeur globales : polarisation

De puissantes forces de polarisation sont également à l'œuvre et contribuent à concentrer les activités. En fait, plus les échanges sont fluides, plus les forces d'agglomération sont puissantes.

Les effets d'agglomération d'hier et aujourd'hui

Phénomènes analysés de longue date par A. Marshall et F. Perroux. Mais changement d'échelle et changement qualitatif accentuant ces effets.

Présence de grands marchés (aval) et présence de services et fournisseurs (amont) dans les grandes agglomérations.

Mais à ces effets traditionnels s'ajoutent :

La flexibilité et la reconfiguration rapide des contrats, arrangements, dispositifs, personnes. D'où la concentration de la mode, du cinéma, etc... dans des zones délimitées.

La circulation fluide des idées, des connaissances, des compétences (effet machine à café !).

Le choix des personnes (patrons, cadres, employés) de vivre en certains lieux offrant services, cadre de vie, relations, etc...

Enclaves, districts, régions métropolitaines

Les effets d'agglomération prennent place aussi au niveau national ce qui fut le cas lors des dernières décennies (ex. l'industrie automobile française était française). Mais aujourd'hui les effets d'agglomération sont devenus infranationaux.

Désormais les métropoles sont insérées dans des réseaux mondiaux autant que nationaux, comme l'a montré le Brexit, constat de divorce entre Londres et le reste du territoire autant et plus que de défiance envers l'Europe. Le monde productif se présente comme un archipel de pôles entre lesquelles les chaînes de valeur globales, les réseaux d'entreprises, les communautés professionnelles, les diasporas tissent leurs liens. Les Etats n'ont pas perdu tout contrôle, ils restent des acteurs centraux, mais ils doivent composer avec des systèmes de flux et des formes de polarisation qui créent de fortes tensions sur leur cohésion interne.

Trois types de pôles où se croisent et se commutent les GVC :

Les économies d'enclaves : réseaux mondiaux de sites qui vivent en extra-territorialité par rapport aux sociétés qui les hébergent (sites miniers, pétroliers, grands ports, grands sites énergétiques, méga-fermes de serveurs informatiques).

Les districts industriels spécialisés : voir nébuleuses de petites firmes qui fonctionnent en réseau comme dans l'Italie centrale. Existence aussi en Inde, Pakistan, Brésil, Afrique dans les industries légères.

Chine : voir ses zones économiques spéciales comme Shenzhen qui se comptent aujourd'hui par centaines. 10 % de la force de travail.

Voir aussi le développement spontané, souvent financés par la diaspora chinoise, d'une myriade de districts hautement spécialisés notamment dans les provinces côtières de Zhejiang, Guangdong, Fujian, Jiangsu. L'Inde est également un immense réservoir de clusters spécialisés.

Le troisième archipel de pôles, le plus important, est celui des *grandes métropoles* multi-sectorielles. Tokyo, ou New-York pèsent autant que le Brésil ou l'Espagne, 5 fois le

Portugal, 3 fois la Suède en 2008 ! Leur dynamique est très large : taille des marchés aval et amont, flexibilité des appariements dans les chaînes de valeur, fluidité de la circulation des idées et des compétences, choix résidentiels des actifs.

Les hubs

Voir les liaisons aériennes ou TGV : certains nœuds concentrent les liaisons principales, puis les redistribuent vers des liaisons secondaires. Internet est ainsi structuré comme les réseaux de collaboration entre scientifiques, ou artistes, les réseaux aériens.

Voir théorie des graphes et réseaux « en loi de puissance ». Par Ex. FedEx a fondé son premier hub aérien en 1973, faisant converger tous les colis par une même plateforme de tri. Puis redistribution vers les villes concernées... Simplification extrême des liaisons.

Grands aéroports, ports géants, réduction drastique du nombre d'entrepôts intermédiaires. Idem pour la finance, l'art, la mode, la technologie, la science. Voir les campus américains. Des métropoles-hubs ont émergé : en Europe, c'est le cas des Pays Bas avec Rotterdam et Schipol. Autre exemple : Dubai bien placé entre Asie, Europe et Afrique. Véritable hub financier du proche Orient et supermarché pour les classes moyennes du Golfe, d'Asie et d'Afrique. C'est aussi le plus grand centre chinois hors de Chine.

Les écosystèmes

L'idée d'écosystème renvoie à l'efficacité de structures décentralisées, ouvertes, composées d'une grande variété d'acteurs en interaction constante, et se développant grâce à un mélange permanent de compétition et de coopération.

Les grandes firmes commencent à sortir de leur structures internes, closes, protégées. Des espaces collaboratifs se mettent en place, les start-up sont encouragées, des pôles de compétitivité émergent où s'échangent idées et savoirs. Ces formes de coopération se diffusent rapidement brisant avec le vieux modèle organisationnel.

Une des forces de l'Allemagne réside dans ces écosystèmes où s'insèrent les firmes grâce à un maillage régional serré d'institutions nécessaires pour le financement, la formation professionnelle, la promotion des exportations, à l'échelle des *Landers*.

Aux Etats-Unis en revanche ces écosystèmes se sont atrophiés, mis à mal par les délocalisations et la mise en retrait des grands groupes.

En France aussi les PME sont trop souvent isolées...

Chapitre 9 – Hyper-polarisation et décrochage centres/périphéries

Dans les métiers globalisés, la concentration tend vers l'hyper-concentration. Elle conduit à des situations où le gagnant empoche toute la mise ou presque (The Winner –take-all dans l'économie de la Sierra Madre !).

Divers facteurs jouent dans le sens de la concentration extrême des revenus et des activités au plan géographique.

La scalabilité tout d'abord : les activités scalables sont celles où une même unité de travail peut être vendue de nombreuses fois sans augmentation des coûts de production. La globalisation et le numérique ont eu un double effet : ils ont augmenté le nombre de jobs scalables, mais aussi les écarts entre les bénéficiaires de la scalabilité. Les grands chefs vendent leur image et leurs conseils sur le marché global. Les virtuoses dans tous les domaines également, ne laissant plus de place aux « moyens ».

D'où l'immense croissance des inégalités de revenus, y compris salariaux et de patrimoines documentée par T. Piketty et E. Saez.

Le numérique, facteur de polarisation globale

Les industries numériques sont championnes de l'hyper-polarisation. Les applications les plus utilisées dans le monde sont soit américaines, soit chinoises, comme le sont toutes les entreprises du numérique. Celle-ci captent massivement la valeur coproduite par les internautes du monde entier au profit des métropoles américaines, où se trouvent leurs sièges, leurs centres de Recherche et Développement, de marketing, leurs structures juridiques et financières. Quand Uber remplace une compagnie locale de taxis, c'est un transfert net de ressources vers les actionnaires et la Silicon Valley qui s'opère. Voir aussi les paradis fiscaux comme l'Irlande ; et Israël seul pays du monde à investir massivement dans le numérique avec les USA. En 2012, les USA concentraient 83 % de la capitalisation boursière dans le numérique et 41 % de l'exploitation brut d'exploitation de l'économie numérique mondiale. La Chine se défend avec succès : voir Alibaba, Tencnet, Baidu le Google chinois...

L'Europe est à la traîne, malgré le niveau de ses ingénieurs...

Les métropoles et le reste

Cette domination massive des Etats-Unis se réalise-t-elle au profit de la société et du territoire américain dans leur ensemble. A l'évidence, non. La montée des inégalités territoriales est une expression de ces processus d'hyper-polarisation. Elle est beaucoup plus forte aux Etats-Unis qu'en France ou en Allemagne.

Les diplômés se concentrent massivement dans certaines métropoles, de même que les revenus, alors que ce n'était pas le cas avant les années 1990.

En France, ce phénomène n'existe pas (encore ?). Le pourcentage de diplômés du supérieur a crû de 2008 à 2013 dans toutes les grandes villes françaises.

Mais l'auteur doit admettre (comme C. Guilluy qu'il ne cite pas) que le contraste reste fort entre ces métropoles qui ont monopolisé les créations d'emplois privés depuis la crise, et des villes moyennes ou petites dans les régions déprimées (j'ajouterais excentrées également) où le taux de sans-diplôme avoisine ou dépasse souvent 50 % et où le taux de diplômés du supérieur se situe entre 15 et 20 % (comme dans le Nord, l'Est, le Centre...).

Mais selon lui, le tissu métropolitain reste incomparablement plus homogène qu'aux Etats-Unis.

Rupture du lien historique entre centres et périphéries ?

Au-delà du constat des inégalités, se pose la question des relations de complémentarité entre centre et périphérie. Les pôles redistribuent-ils les revenus vers la périphérie par des flux de dépenses publiques et privées ? Y impulsent-ils de la croissance par création d'activités ? Rien n'est moins sûr aujourd'hui !

Les synergies de proximité sont aujourd'hui sapées par la globalisation et la connectivité ? Les ressources que fournissaient les territoires de proximité sont disponibles sur le marché mondial : alimentation, matériaux, fleurs coupées, domesticité, force de travail qualifiée. Le trafic aérien low cost accentue le phénomène. Les centres riches ne veulent plus selon lui de pauvres auxquels ils seraient liés par des relations de solidarité. Ils préfèrent les pauvres venus de loin...

Les régions riches sont aussi les plus actives en matière de revendications séparatistes : Catalogne, Italie du Nord, Silicon Valley et Californie.

Les petits États (Suisse, Irlande, Pays Baltes) ou les Cités États (Dubai, Doha, Singapour) sans arrière pays ont le vent en poupe : pas de charges, possibilité de faire baisser les impôts, réglementations agressives, véritables « passagers clandestins » de l'économie mondiale. Le Brexit est particulièrement intéressant sur ce point puisqu'il acte la séparation entre une métropole mondialisée et un pays se sentant abandonné. 70 % des emplois créés depuis 2008 l'ont été dans la métropole. Londres fonctionne déjà comme une cité-État.

La géographie des votes pour Trump aux USA a souligné le fossé entre les métropoles mondialisées, acquises à H. Clinton, et les périphéries marginalisées

La France et l'Europe : des atouts exceptionnels

L'auteur se montre optimiste (ce qui est une règle éditoriale aussi) suivant en cela Laurent Davezies, Magali Taillandier, *L'émergence de systèmes productivo-résidentiels*, La Documentation française, 2014. Pour lui les processus de redistribution des richesses sont puissants en France, au niveau national, comme autour des métropoles régionales. Ceci constituerait une chance et un avantage comparatif pour la France. Il critique C. Guilluy est sa théorie de la coupure entre France périphérique et métropoles. C. Guilluy, *La France périphérique. Comment on a sacrifié les classes populaires*, Flammarion, 2014. Ce dernier ne manque pas pourtant d'arguments de son côté. Pour l'auteur, les coupures sont avant tout sociologiques et culturelles, plus que territoriales. Pour autant, les comportements électoraux montrent sans doute qu'il ne faut pas sous estimer cette tendance au décrochage de régions périphériques.

Le débat est ouvert...