

Quelles compétences pour quelle compétitivité ?

Par Alain CADIX

Membre de l'Académie des technologies

Les indicateurs de compétitivité de la France se sont fortement dégradés en 2020, plus que ceux de ses principaux compétiteurs ⁽¹⁾. Cela concerne particulièrement les produits manufacturiers. La situation était préoccupante avant la pandémie de la Covid-19, elle est désormais critique.

Cette commotion mondiale a été un révélateur pour l'industrie française, elle devient un accélérateur. Elle met en évidence, de façon crue, des transformations nécessaires dans l'offre manufacturière pour l'adapter à la demande intérieure, tout autant que pour gagner des parts de marché à l'export. Or, innover, reconverter, réorienter, réintégrer, repositionner, renouveler, diversifier, etc. sont des décisions stratégiques qui appellent dans les entreprises des qualifications appropriées, c'est-à-dire des compétences adaptées ⁽²⁾. D'une façon générale, la compétitivité d'une économie est étroitement dépendante du niveau de qualification (donc de compétence) de la population active.

Or, « la France a un gigantesque problème de compétences » ⁽³⁾. En littératie, en numératie, en usages de l'infor-

matique, pour reprendre des critères de l'OCDE, la France est loin derrière ses grands compétiteurs mondiaux et européens ⁽⁴⁾. En France, 35 % des salariés exercent un métier sans justifier de la qualification requise, et près de 25 % d'entre eux sont sous-qualifiés au regard du poste qu'ils occupent aujourd'hui ⁽⁵⁾. À quoi s'ajoute, pour demain, une certaine inadéquation des qualifications à la nouvelle économie qui se dessine sous nos yeux.

Cela constitue un lourd handicap pour notre industrie, alors même que le gouvernement souhaite justement la renforcer et la relancer. Revenons aux déterminants de la compétitivité.

La loi OHM de la compétitivité et ses applications

Organisation, capital humain et management sont les trois leviers primordiaux de la compétitivité

À côté d'investissements dans la recherche-développement ainsi que dans les outils de conception, de fabrication et de support qui y contribuent, la compétitivité est le produit de l'adaptation de l'organisation de l'entreprise (O),

(1) Rexecode (2021), *La compétitivité française en 2020*, document de travail, n°77, mars.

(2) Mais aussi dans l'écosystème des entreprises, dont les administrations et les institutions financières avec lesquelles elles collaborent.

(3) Patrick Artus dans *L'Usine nouvelle*, n°3535 du 26 octobre 2017. Le Cercle des économistes et divers *think tanks* ont maintes fois insisté sur cette faiblesse nationale. L'OCDE l'a aussi soulignée à sa façon.

(4) Voir le Programme of International Assessment of Adults Competencies (PIAAC) sur le site de l'OCDE : www.oecd.org

(5) Conseil national de productivité (2019), *Productivité et compétitivité, où en est la France dans la zone euro ?*

de la qualification de son capital humain (H) et de la qualité de son management (M) ⁽⁶⁾.

Par « organisation », il faut entendre, au-delà du *design* des organigrammes, les règles de délégation qui y prévalent, les méthodes de travail, les outils qui les sous-tendent (les systèmes d'information, les réseaux et les plateformes occupent ici une place grandissante), mais aussi les liens avec l'écosystème de l'entreprise. Liée à l'organisation de l'entreprise, la qualité de vie au travail est aussi un facteur de compétitivité de cette dernière.

Le « capital humain » est constitué des collaboratrices et des collaborateurs de l'entreprise, salariés ou mis à disposition dans la durée (intérimaires), mais aussi des personnes qualifiées qui viennent, un temps, renforcer les capacités de l'entreprise (chercheurs de laboratoires publics ou privés, ingénieurs ou techniciens de sociétés partenaires...). Le capital humain est caractérisé par son niveau de qualification, donc par les compétences dont il justifie, qu'elles soient techniques ou technologiques (*hard skills*) ou bien transversales (*soft skills*).

Enfin, par le terme de « management », il faut entendre l'ensemble des femmes et des hommes qui ont des responsabilités d'encadrement et dont les visions du futur et les pratiques fondent une culture managériale propre à l'entreprise (ou à l'une de ses composantes) qui peut être plus ou moins mobilisatrice et plus ou moins attractive.

Les compétences technologiques constituent une composante instable du capital humain

Les compétences contribuant à la compétitivité de l'industrie sont d'abord technologiques. Elles sont marquées par la transition numérique et sont de plus en plus impactées par les transitions écologique et énergétique. La maîtrise de technologies clés s'avère incontournable. Des publications, régulièrement actualisées, les mettent en lumière ; celle de la direction générale des Entreprises est à la fois détaillée et large ⁽⁷⁾.

Il convient de noter que les potentiels de transformation de ces technologies clés s'expriment en des termes différents. Ils sont fonction de leur niveau de Technology Readiness Level (TRL) et de leurs domaines d'application ⁽⁸⁾. Toutefois, leur avenir n'est pas écrit : certaines peuvent connaître des accélérations soudaines, d'autres des ajournements réitérés. Elles connaissent aussi leur cycle de Gartner, avec notamment des phases d'engouement précoce et de désillusion avant d'atteindre (peut-être...) leur pleine maturité ⁽⁹⁾.

À l'incertitude s'ajoute l'instabilité. Les compétences technologiques, qui sont un facteur de compétitivité, sont précieuses. Ainsi, la maîtrise de la technologie diesel, atout de

l'industrie automobile, s'est brutalement retournée contre elle pour des raisons exogènes (opinion publique, réglementations...). Par ailleurs, le développement de l'électromobilité terrestre exige des compétences en électrotechnique, en électronique de puissance, qui, en vogue jadis, se sont aujourd'hui raréfiées, notamment au niveau ingénieur. En revanche, si cette électromobilité ne supprime pas le besoin de compétences en fonderie industrielle, par exemple dans l'industrie automobile, elle affecte fortement ce besoin sur le plan quantitatif.

L'instabilité est aussi l'effet d'innovations de rupture. Les données massives et l'IA, ainsi que les infrastructures *cloud* bouleversent de nombreux secteurs, et pas seulement ceux des industries « traditionnelles » : celui des télécoms vit ainsi une profonde mutation. Des risques nouveaux apparaissent qui appellent, pour les parer, de nouvelles compétences (à l'instar de la cybersécurité, par exemple). Après la robotisation, la plateformes révolutionne nombre d'entreprises et remet en cause la structure de leur capital humain. La virtualisation dans les industries manufacturières et servicielles requiert de nouvelles compétences et de nouvelles aptitudes, la première d'entre elles étant la capacité d'abstraction. La non-maîtrise de cette capacité ferme la porte d'accès à des emplois en croissance.

Un autre mouvement de fond affecte les besoins en compétences : « l'hybridation généralisée des savoirs et des cultures industrielles » (Veltz, 2017). L'innovation requiert souvent une compétence de systémier, d'assembleur de technologies existantes pour en proposer des combinaisons originales et convaincantes. Le connecteur (par analogie avec la linguistique) met des unités technologiques et économiques en relation dans le but de créer de la valeur pour chacune d'elles. Cela appelle des compétences singulières ; certaines ont un rapport avec le volet « Organisation » du triptyque OHM.

Les compétences transversales déterminent les compétences collectives

Les compétences qui viennent d'être évoquées sont d'abord individuelles, ce sont celles qui sont au cœur des politiques publiques portant sur les qualifications et les certifications, sur la formation tout au long de la vie. Dans les entreprises, ce sont celles qui sont au cœur de la gestion des ressources humaines. Mais il en existe d'autres, tout aussi déterminantes, les compétences collectives. Ce sont celles qui permettent à l'entreprise, prise comme un tout, de relever des défis. S'appuyant sur les compétences individuelles, elles se révèlent par la pertinence de l'organisation et la qualité du management.

Ainsi, réduire un « time to market » ou bien maîtriser un « juste à temps » relèvent de compétences collectives. Mais, là aussi, rien n'est figé. Quelle place stratégique occuperait demain un « time to market » dans une « slow economy » ? Le « juste à temps », quant à lui, a régi pendant des décennies l'organisation des industries de série (l'automobile a été en première ligne). Cela a requis des compétences individuelles et collectives particulières. Des modifications brutales dans l'environnement des entre-

(6) Il faut noter que les trois composantes O, H et M ne sont pas indépendantes l'une de l'autre.

(7) *Les technologies clés 2020*, site : <https://www.entreprises.gouv.fr/fr/technologies-cles-2020-0>. Elles concernent l'industrie et les services avancés ou HIKS (High Intensity Knowledge Services).

(8) À propos du Technology Readiness Level (TRL), on peut se reporter à un article en ligne sur le site de l'INP de Grenoble : www.grenoble-inp.fr/fr/recherche-valorisation/trl-a-quoi-ca-sert

(9) *Gartner's Hype Cycle*, Source : www.gartner.com

prises fragilisent leurs approvisionnements et ont conduit à repenser l'organisation industrielle. Le retour raisonné des stocks sonne le renouveau de compétences disparues. Cela conduit aussi à restructurer l'organisation mondiale des chaînes de valeur. Un changement dans une organisation industrielle (filière ou entreprise) ne se fait jamais à équi-compétences. Or, les organisations bougent sans cesse.

Les compétences collectives sont aussi générées par des pratiques de management. « L'indicateur synthétique du World Management Survey place la France (à cet égard) assez loin des économies anglo-saxonnes, de [celle de] l'Allemagne et des économies nordiques »⁽¹⁰⁾. Le manque d'adaptation du management au nouveau contexte (par exemple, à la montée du télétravail), aux aspirations évolutives des collaborateurs, aux mutations en cours (place du collectif, empathie, écoute, autonomie accordée...) est une cause majeure d'un manque d'efficacité opérationnelle, d'une carence en créativité, d'un défaut d'engagement, qui sont autant de clés de la compétitivité.

Les études sur la compétitivité de l'industrie font, à tort, peu de place aux compétences collectives.

De l'importance des politiques centrées sur les qualifications et les compétences

Le retour en force de l'industrie ne pourra s'opérer qu'en s'appuyant sur des qualifications adaptées aux nouveaux contextes

Avant même toute intention de « réindustrialisation », les PME et les ETI françaises éprouvaient des difficultés à entrer dans l'ère de l'industrie 4.0. Ainsi, des technologies incontournables ne sont pas utilisées dans ces entreprises, notamment en raison du manque de qualifications adaptées⁽¹¹⁾. Démunies de bien des leviers OHM, elles sont les plus fragiles bien qu'elles recèlent une grosse part des emplois manufacturiers.

La volonté du gouvernement actuel de replacer l'industrie au cœur du développement du pays et de ses territoires est louable. Mais tout plan de relance, de modernisation, d'accélération appelle des qualifications adaptées pour prendre corps. Par exemple, l'implantation de fournisseurs à proximité des grands donneurs d'ordres (une réponse pour la résilience de l'industrie et la souveraineté du pays) crée un appel d'air considérable en termes de qualifications adéquates, et donc de compétences, sur les territoires concernés. Cela ne va pas de soi compte tenu de tensions dues au manque d'attractivité de certains métiers, parfois même de certains territoires, ou à l'insuffisance des flux de nouveaux actifs qualifiés arrivant sur le marché du travail.

Par ailleurs, le retour envisagé d'industries sérielles ne se fera, pour des raisons de compétitivité prix, qu'à grand ren-

fort de robots. Les compétences de l'industrie nouvelle ne sont pas celles d'une industrie « traditionnelle »⁽¹²⁾.

Les solutions résident dans une requalification ample et accélérée du capital humain des entreprises (nous y reviendrons *infra*), un effort accru d'attractivité des emplois et des territoires industriels et, enfin, une adaptation en profondeur du système d'enseignement.

L'attractivité des emplois et des territoires industriels a fait l'objet de travaux approfondis⁽¹³⁾. Pour les emplois, ce sont d'abord des mises en perspective attirantes, des possibilités d'« ascendance sociale », qui les rendront plus attractifs. Pour les territoires, le renforcement de leur attractivité résultera du jeu collectif qu'ils mettront en place au sein de *clusters*⁽¹⁴⁾. Ainsi, la politique des « territoires d'industrie » doit s'installer dans la durée⁽¹⁵⁾.

Ce jeu collectif pour pouvoir accéder aux compétences nécessaires peut aussi passer par une collaboration accrue entre l'industrie « traditionnelle » et les *start-ups* des *Deep Tech*. Le rapprochement entre la French Fab et la French Tech, promu récemment par France Industrie et Bpifrance, participe de ce mouvement innovant⁽¹⁶⁾.

Enfin, le système éducatif doit gagner en agilité et agir en proximité des entreprises, au plus près de leur territoire. Il doit se doubler d'un système d'accompagnement sur le terrain, car la formation, seule, est insuffisante. La transition éducative, au sens large, laquelle est inséparable des autres transitions, mériterait qu'un article lui soit consacré.

Le capital humain des entreprises doit être requalifié en continu, voire, parfois, de façon accélérée

Dans un temps de mutations, le capital humain doit évoluer, se transformer, s'enrichir de compétences nouvelles pour impulser des innovations ou bien s'adapter à elles.

Il y a là, en fait, une double exigence se rattachant à des termes différents : du côté des entreprises, celle de répondre à des besoins immédiats (les métiers en tension ou en pénurie mettent à mal la compétitivité). Du côté de l'économie, donc de la société, celle de rehausser le niveau moyen de qualification des actifs pour les aider à se réorienter vers des métiers porteurs et, surtout, à faire face à l'imprévisible⁽¹⁷⁾. Ces deux exigences renvoient à la qualité du système d'enseignement et d'accompagnement.

(12) Ce qui limite la pertinence du mot « réindustrialisation ». Il s'agit de construire une nouvelle économie.

(13) On peut, par exemple, se reporter à ACADÉMIE DES TECHNOLOGIES (2020) ou bien à GRANIER C. & ELLIE P. (2021).

(14) Une des conséquences de la pandémie de Covid-19 sera peut-être un regain durable d'attractivité de certains territoires industriels éloignés des aires urbaines.

(15) Voir le site de la Banque des territoires : <https://www.banquedesterritoires.fr/territoires-dindustrie>

(16) Ce rapprochement, centré sur la numérisation de l'économie, avait été recommandé en 2018 par l'Académie des technologies dans son rapport « La montée en compétences technologies des PME, le cas des entreprises industrielles ». D'autres rapprochements (matériaux, biotechnologies...) sont aussi envisageables et souhaitables.

(17) La première exigence appelle la requalification (*reskilling*) d'actifs en situation, la seconde nécessite des qualifications accrues (*upskilling*) qui se construisent dans le temps.

(10) Conseil national de la productivité (2019), *Productivité et compétitivité, où en est la France dans la zone euro ?*

(11) Insee (2021), « L'Internet des objets, l'impression 3D, la robotique sont davantage utilisés par les grandes sociétés », *Insee Première*, n°1854.



Le Lab'O d'Orléans, un des deux incubateurs numériques (avec MAME, à Tours) de la French Tech Loire Valley.

« Le jeu collectif pour accéder aux compétences nécessaires peut aussi passer par une collaboration accrue entre l'industrie "traditionnelle" et les *start-ups* des *Deep Tech*. »

La satisfaction de besoins immédiats, marqués par leur grande diversité, ne doit pas dissimuler l'exigence sociale de montée générale en compétences qui s'impose au pays. « Les nombreuses priorités stratégiques de l'économie ne parviennent pas à se décliner clairement, ce qui favorise une vision *adéquationniste* de court terme, sans d'ailleurs y parvenir, qui capte les financements au détriment du renforcement général des compétences au service d'un investissement dans les secteurs d'avenir »⁽¹⁸⁾.

La montée générale en qualification de la population active, une exigence à nouveau soulignée dans le récent rapport Blanchard-Tirolle⁽¹⁹⁾, doit mobiliser tous les acteurs du secteur public, à la fois nationaux et régionaux⁽²⁰⁾. Les entreprises sont elles-mêmes interpellées.

(18) France stratégie (2021), « Un an de crise sanitaire : état des lieux du marché du travail et enjeux pour la relance », rapport de synthèse (rapporteur : Bruno Coquet).

(19) BLANCHARD O. & TIROLLE J. (2021), *Les grands défis économiques*, rapport d'une commission internationale.

(20) Des plans ont été lancés, le plan d'investissement dans les compétences (PIC) pour les demandeurs d'emploi en est un. Sa mise en œuvre avance encore trop lentement. Les mesures emploi-formation du plan de relance présenté en septembre 2020 sont trop récentes pour qu'un jugement soit porté sur leur portée réelle.

Dans les entreprises, une gestion centrée sur les individus doit se substituer à une gestion centrée sur les postes

Bien que les compétences à maîtriser soient des facteurs reconnus de la performance des entreprises, la gestion par les compétences a eu du mal à s'y développer. « Dans les faits, près de trente ans après [l'introduction de la gestion prévisionnelle des emplois et des compétences], la route est encore longue pour que la notion de compétence professionnelle parvienne à supplanter la logique de poste, définie comme une addition de tâches à accomplir, ou le modèle de la qualification fondée sur le poste de travail »⁽²¹⁾.

L'échec relatif de la GPEC vient, en effet, de son centrage sur les postes existants et donc de son inadaptation à l'imprévisibilité de l'environnement concurrentiel des entreprises et de leurs marchés. Une double démarche devrait s'y substituer : celle qui consiste à pratiquer des exercices réguliers de *vision prospective partagée des emplois et des compétences* (chaque mot est important), par filière,

(21) France stratégie (2021), « Quelle place pour les compétences en entreprise ? Renouveler les approches pour refonder les pratiques », rapport du Réseau emplois compétences (rapporteurs : Marième Diagne et Vincent Donne).

par branche, par territoire, par entreprise, relayée par une *gestion des parcours professionnels* des individus. À une GPEC surannée se substitue depuis 2017 une gestion des emplois et des parcours professionnels (GEPP), mais elle est encore balbutiante⁽²²⁾. Un parcours professionnel est fait d'expériences accumulées, complétées par le suivi de formations, car les compétences naissent d'abord de l'expérience. Cette évolution sémantique doit donc refléter une évolution des pratiques. Dans ce cadre, l'objectif, face à l'incertain, serait de donner à chacun les meilleures chances de rebondir. Pour les actifs justifiant des qualifications les plus basses, par exemple, cela passe par un rehaussement systématique, dans l'entreprise, de leur niveau de littératie et de numératie, ainsi que de leur niveau d'usage de l'informatique. En cela, les entreprises se substitueraient à l'État pour apporter un complément d'instruction publique qu'il n'a pas été, pour de multiples raisons, en capacité de donner⁽²³⁾.

En conclusion, il convient de souligner l'exigence pour notre pays d'instaurer une forme de « mobilisation générale » pour rehausser le niveau des qualifications, donc des compétences, de la population active, des demandeurs d'emploi, bien entendu, mais aussi des actifs en situation de travail ; et cela à la fois pour répondre, collectivement, aux besoins des entreprises et pour faire face, individuellement, à l'instabilité de l'économie et à l'imprévisibilité de ses orientations futures.

(22) La GEPP est obligatoire depuis 2017 pour les entreprises de plus de 300 salariés (article L. 2242-20 du Code du travail).

(23) Les entreprises ne peuvent en supporter seules le coût. Un traitement fiscal approprié pourrait être proposé pour compenser l'effort qu'elles consentiraient à fournir. Elles le feraient, en effet, au moins autant dans leur intérêt que dans celui de la collectivité nationale.

Bibliographie

- Académie des technologies, triptyque (rapports), *Industrie du futur : du système technique 4.0 au système social* (2017) ; *La montée en compétences technologiques des PME – Le cas des entreprises industrielles* (2018) ; *Attractivité des métiers, attractivité des territoires : des défis pour l'industrie* (2020).
- BENTABET E. & GADILLE M. (2019), *Les mondes sociaux des TPE et des PME – Modèles et logiques d'action*, Éditions Oclarès & Céreq.
- CHARLET V., DEHNERT S. & GERMAIN T. (2017), *L'industrie du futur : progrès technique, progrès social ? Regards franco-allemands*, La Fabrique de l'industrie, Fondation Jean Jaurès, Friedrich Ebert Stiftung.
- DIETRICH A., GILBERT P., PIGEYRE F. & AUBRET J. (2020), *Management des compétences – Enjeux, modèles et perspectives*, 3^{ème} édition, Dunod.
- FARON O. & DUCHÊNE T. (2019), *Former*, Éditions de L'Aube.
- GRANIER C. & ELLIE P. (2021), *Ces territoires qui cherchent à se réindustrialiser*, La Fabrique de l'industrie, Observatoire des territoires d'industrie.
- OCDE (2016), *L'importance des compétences : nouveaux résultats de l'évaluation des compétences des adultes*, Éditions OCDE.
- PELLERIN F. & CAHIER M.-L. (2019), *Organisation et compétences dans l'usine du futur. Vers un design du travail ?*, La Fabrique de l'industrie, Mines ParisTech – Chaire « Futurs de l'industrie et du travail ».
- TADDEI F. (2018), *Apprendre au XXI^e siècle*, Éditions Calmann Lévy.
- VELTZ P. (2017), *La société hyper-industrielle. Le nouveau capitalisme productif*, Éditions du Seuil.
- VELTZ P. (2021), *L'économie désirable. Sortir du monde thermo-fossile*, Éditions du Seuil.
- VERNA A. (2021), *Fonder une industrie contributive et résiliente. Une aventure humaine entre mondialisation et territoire*, La Fabrique de l'industrie, Mines ParisTech – Chaire « Futurs de l'industrie et du travail ».