

# Introduction

Il est évident aujourd'hui que les nouvelles technologies remodelent le travail, dans son organisation, les métiers, mais aussi dans les profils des collaborateurs. Beaucoup d'entre eux doivent désormais travailler avec des smartphones, des tablettes, des algorithmes, des plateformes collaboratives, de la réalité virtuelle. Les nouvelles technologies ont investi l'ensemble des secteurs professionnels et tous les types de missions. La littérature managériale rassure sur les impacts de cette révolution technologique et propose des méthodologies pour comprendre et se prémunir de ces ruptures<sup>1</sup>. Parfois pessimistes, quelques fois optimistes, ces études sont aussi sources d'inquiétude sur les emplois, les qualifications, l'équilibre entre la vie personnelle et la vie professionnelle.

Le monde du travail n'en est pas à sa première transformation. Au cours des différentes révolutions industrielles, les entreprises ont su passer de la mécanisation à l'automatisation ou à l'informatisation et se réorganiser en divisant le travail pour gagner en productivité. Ce schéma a construit les organisations et les relations contractuelles

---

<sup>1</sup> Pour citer quelques exemples : Boulier, D. (2019), *Sociologie du numérique*, Paris, Armand Colin ; Benedetto-Meyer, M. et Boboc, A. (2021), *Sociologie du numérique au travail*, Paris, Armand Colin ; Varenne, P. et Gode, C. (2023), *La transformation digitale du modèle d'affaires : vers un business model digital dynamique à destination des PME*, Caen, Éditions EMS ; Fayon, D. et Tartar, M. (2022), *La transformation digitale pour tous ! : Évaluez votre potentiel numérique*, Paris, Pearson.

encore en place aujourd'hui. Rien d'étonnant donc. Cette révolution s'inscrit dans la longue tradition des transitions que l'entreprise a dû mener pour défendre ses positions. Cependant, cette fois, l'onde de choc touche également la vie privée, notre manière de penser et de nous organiser, mais aussi la manière dont nous entrons en relation les uns avec les autres.

Travailler dans ce monde exige de nouvelles compétences. Il faut être agile, réactif, autonome, responsable, pour prendre des décisions réfléchies, savoir maintenir un équilibre entre la valeur apportée par les nouvelles technologies et la valeur humaine. Les collaborateurs doivent aujourd'hui affronter des défis qui étaient inconnus jusqu'alors et qui vont changer continuellement. L'entreprise doit donc se donner les moyens de déployer les transformations digitale, durable et managériale. Celles-ci bouleversent considérablement les activités économiques. Les entreprises fondées sur des modèles d'affaires historiques doivent évoluer vers une économie nouvelle et créer des modèles plus innovants. Sous l'effet des nouvelles technologies, l'entreprise évolue vers un modèle de plateforme d'intelligence collaborative qui place les consommateurs au cœur de leur activité. Ainsi, l'innovation est devenue une compétence essentielle pour anticiper et conduire le déploiement de l'économie créative.

Cela exige que chaque maillon de la chaîne de transformation du produit ou du service, chaque élément de valeur de la commercialisation soit optimisé pour garantir aux clients une qualité totale. Cette exigence nécessite des collaborateurs plus responsables dans l'accomplissement de leurs tâches, pour s'assurer de manière autonome que la qualité requise est sécurisée et améliorer en continu la chaîne de transformation et la réponse aux besoins du client. Autrement dit, il doit faire appel à sa rigueur personnelle, son exigence et son professionnalisme pour apporter la meilleure contribution possible et participer à la création de valeur de l'entreprise. Nous assistons ainsi à

un appel de plus en plus fort de la part des entreprises et des recruteurs vers l'enseignement supérieur pour dépasser la préoccupation du diplôme et former de jeunes citoyens capables d'agir dans un monde global et technologique. En ce sens, il est important de dépasser les silos disciplinaires pour former différemment de futurs collaborateurs capables de jugement, de prise d'initiative, d'agilité.

Modeler ce profil professionnel nouveau nécessite une formation orientée tant sur les compétences techniques que sur les connaissances pour savoir comment travailler avec les nouvelles technologies. Elle doit ainsi favoriser par exemple l'acquisition de compétences transversales « mobilisables dans différentes situations professionnelles<sup>2</sup> » travaillées et évaluées individuellement. Les connaissances lui permettront de pouvoir s'adapter aux différents contextes professionnels et de savoir comment se positionner face aux technologies à venir.

Il est indispensable pour cela de modifier le processus d'apprentissage et de placer l'étudiant au cœur des formations en lui permettant de valoriser son expérience personnelle et professionnelle plutôt que de considérer qu'il est vierge de toutes compétences. L'implication, l'engagement et l'estime de soi sont des moteurs d'apprentissage. Plus l'étudiant se sent en confiance plus il se donne les moyens d'élargir sa zone de confort pour maîtriser des compétences qu'il pensait insoupçonnées. Plus spécifiquement, il est donc fondamental de construire un modèle d'apprentissage qui implique la totalité de la personne dans un processus individualisé et adapté. Dans la lignée du pédagogue Johann Heinrich Pestalozzi, la pédagogie adaptée au monde professionnel doit mobiliser la tête, le cœur et les mains. La tête renvoie au cognitif, ce qu'il faut savoir pour agir dans le monde de demain et pour travailler de manière collaborative dans un monde digitalisé. Le cœur privilégie

---

2 Scouarnec, A. (2019), *Compétences 3.0 : Développer les compétences transversales au service de l'employabilité*, Caen, Management Prospective Editions.

la sensibilité des étudiants pour prendre l'habitude de tisser des liens pour conceptualiser l'expérience. Pour les mains, il s'agit de construire ses compétences en expérimentant sans cesse, en observant, accueillir le morcellement du monde, se placer au carrefour du sensible et de l'intelligible pour opérer une généralisation des conclusions que l'on peut en tirer grâce au geste et à l'observation. L'approche expérientielle de la formation englobe ces trois facultés en insistant sur le processus d'apprentissage. Il est important de pouvoir remettre en question notre système éducatif en adaptant une posture réflexive et adaptative envers notre société en évolution constante. Une telle remise en question vise à répondre aux défis de la lutte contre le chômage, la possibilité de se former tout au long de sa vie, l'adéquation entre les besoins des entreprises et le contenu des formations. En opérant des ajustements significatifs et en favorisant l'alignement entre les compétences acquises et les besoins du monde professionnel, nous pourrons créer un modèle éducatif plus dynamique, garantissant une meilleure employabilité.

On accorde souvent peu de place à l'étudiant, à son parcours personnel, et professionnel et encore moins à l'apprentissage en tant que processus. C'est-à-dire non pas considérer l'apprentissage comme un simple transfert de connaissances mais comme un cheminement progressif. À cet égard, concevoir l'apprentissage comme un processus bouleverse tous les cadres du modèle pédagogique traditionnel. Il brise les certitudes et introduit une personnalisation que le modèle traditionnel avait supprimé devant l'incapacité à accorder une attention à chaque étudiant. Il installe le divers, l'hybride, le multiple à la base de la pédagogie plutôt que d'uniformiser en proposant un seul schéma de construction des compétences. Il invente entre tout cela des zones interstitielles d'apprentissage et des intervalles heuristiques en déconstruisant les prises de position définitives. L'apprentissage réclame un processus de construction, une dynamique en mouvement qui ne

peut être réduit à une simple transaction entre l'enseignant et l'étudiant. Les premiers philosophes ont d'ailleurs construit leur réflexion en prenant le temps du dialogue. À cet égard, la maïeutique platonicienne vise à privilégier le questionnement plutôt que l'apport de réponses toutes faites. Très tôt, ils ont insisté sur le rôle structurant donné à l'étudiant en tant qu'acteur de la construction de son savoir et non uniquement lieu de transit d'une connaissance. Le temps et ce mouvement sont nécessaires pour que l'étudiant la fasse sienne.

La valeur donnée à l'enseignement a toujours été en France plus importante que celle accordée à l'apprentissage. On pense souvent qu'il suffit d'enseigner pour que l'apprentissage ait lieu. En effet, depuis le milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, on enseigne de la même manière. Avant, un prêtre enseignait à une partie de ses fidèles parce qu'il était le seul à détenir le savoir. Érigée à une époque où le monde était limité, cette structure a permis de former une main-d'œuvre uniforme pour répondre à la révolution industrielle<sup>3</sup>. Cependant, le modèle n'a pas changé depuis. L'obtention du diplôme suit toujours les mêmes étapes : on écoute ce que dit l'enseignant, on note, on apprend et on récite. On considère d'une part que l'élève est une cruche que l'enseignant doit remplir. On accorde peu d'importance à la manière dont il peut s'appropriier ces connaissances, au sens qu'elles sont pour lui, en fonction de ses expériences passées et de ses connaissances, déjà acquises ou de son vécu. Le modèle éducatif historique fait peu de cas du processus d'apprentissage pour privilégier la masse. Nous serons ainsi amenés à questionner le lien entre enseignement et apprentissage, et à privilégier l'apprentissage comme dynamique.

Cela ne peut se faire sans utiliser aujourd'hui les nouvelles technologies qui constituent, en majorité pour les enseignants, un risque important de pervertir leur métier et

---

3 Belletante, B. (2015), *Dernière frontière avant le monde*, Paris, Eyrolles, p. 65.

leur expertise<sup>4</sup>. Cette méfiance à l'égard du présent, voire du futur, peut paraître déconcertante précisément parce que, comme le précise Simondon, le risque le plus important à l'égard de la culture ne réside pas dans la technique elle-même, mais dans la méconnaissance de la technique<sup>5</sup>. Nous vivons dans une situation paradoxale. Les plus jeunes générations utilisent massivement les outils numériques, véhicules d'une modernité barbare mais sources de progrès illimité dans tous les domaines professionnels. Les enseignants se méfient des nouvelles technologies parce qu'elles mettent en péril la nature même des connaissances et se réfugient donc dans le conservatisme d'un modèle pédagogique inadapté.

Les voitures en 30 ans (une génération) ont considérablement évolué pour introduire un ensemble de technologies et améliorer le confort et la sécurité lors de la conduite. Le chirurgien n'opère plus de la même manière aujourd'hui qu'il y a 30 ans. La salle de classe et l'enseignement ont-ils évolué en 50 ans ? La pédagogie s'exerce aujourd'hui comme hier grâce à une intuition et non sur des bases scientifiques qui permettraient de prendre des décisions objectives, éclairées par l'analyse de données. La prise de décision rigoureuse, individualisée est trop rare. On lui préfère une hiérarchie rigide, un vocabulaire ampoulé, une complexité intellectuelle ou une didactique administrative. La pédagogie a désormais les moyens de devenir une science au service de l'apprentissage et ne plus enseigner le même programme à des profils différents.

C'est le sens des propositions que nous faisons dans ce livre. Comment le modèle éducatif peut-il évoluer pour

---

4 Biagini, C., Cailleaux, C. et Jarrige, F. (dir.) (2019), *Critiques de l'école numérique*, Paris, L'échappée. De nombreuses critiques sont aujourd'hui véhiculées dans la presse ou les librairies au sujet de l'utilisation des écrans empêchant les enfants d'apprendre comme avant. Il ne s'agit précisément pas d'apprendre comme avant, mais de leur donner de manière responsable les clés pour être préparés au monde de demain.

5 Simondon, G. (2012), *Du mode d'existence des objets techniques* (1958), Paris, Aubier, p. 10.

optimiser les bienfaits de l'apprentissage et comment peut-il se structurer pour répondre au mieux aux enjeux de notre société relatifs, d'une part, à l'adéquation de la formation et des besoins du terrain et, d'autre part, à l'explosion considérable du nombre de personnes à former dans les années à venir.

Nous pensons que l'apprentissage doit être une expérience sociale et collaborative. On apprend mieux en faisant, avec les autres, en bénéficiant d'un esprit d'entraide et de bienveillance à l'écart de toute compétition. Cette conception partagée par de nombreux pédagogues doit reposer sur une démarche volontaire, coachée par des professionnels qui structurent l'apprentissage au sein d'un écosystème élargi au-delà de la traditionnelle relation formation-entreprise croisant ainsi éducation formelle et informelle, compétences techniques, méthodologiques et transversales. De nombreux partenaires participent à l'éducation des étudiants et des jeunes professionnels : des formateurs, des experts professionnels, des tuteurs, des pairs, des startupper, des alumnis, des coaches... Chacun reconnaît l'apport de tous et la complémentarité des positions des uns et des autres sans aucune hiérarchie. Chacun s'intéresse davantage à la construction des compétences manquantes pour réaliser le projet professionnel de l'étudiant plutôt qu'à la transmission unilatérale, indistincte et homogène de savoirs. Chaque acteur entretient un dialogue constant qui permet aussi d'appréhender les opportunités collectives ainsi créées pour développer la croissance du territoire.

Les moyens de ce modèle éducatif proposés par ce livre s'éloignent donc volontairement du modèle cloisonné de la salle de classe ou du campus qui symbolisait l'héritage de Jules Ferry où étudiants, enseignants et entreprises font de leur mieux. Le modèle que nous proposons engage chacun des acteurs dans cette charge éducative partenariale et coopérative. Cela nécessite de dépasser la simple transmission d'informations pour favoriser la concertation, le dialogue,

la collaboration pour concrétiser les différents projets pédagogiques qui permettront aux étudiants d'acquérir leurs compétences. Cela exige une recherche des porosités qui privilégient les échanges et l'enrichissement mutuel.

Cette critique du modèle historique se veut constructive<sup>6</sup>. Il ne s'agit pas de prétendre formuler des innovations de rupture, mais plutôt de participer avec d'autres experts à une réflexion globale sur l'enseignement tel qu'il est pratiqué aujourd'hui dans la plupart des établissements d'enseignement supérieur. Cette réflexion se nourrit de tant de regards croisés qui enrichissent chacun la prise de conscience collective et la création d'un modèle alternatif. Nous avons souhaité le faire dans un style simple, loin des tournures ampoulées que peuvent prendre quelques fois les discussions sur l'apprentissage susceptibles de se gargariser de fausses profondeurs.

Dans une première partie, nous tentons de comprendre le rôle que les technologies jouent sur les entreprises et les questions ainsi posées aux établissements d'enseignement supérieur pour leur fournir les talents nécessaires pour mettre en place les changements. Nous étudions le caractère structurant des nouvelles technologies sur les entreprises, leur proposition de valeur, leur offre et leur organisation pour montrer les ruptures et les continuités sur les missions confiées aux collaborateurs, les activités et les critères de performances. Nous interrogeons ensuite notre modèle éducatif au moyen de trois scénarios prospectifs pour savoir s'il est en mesure de bien former les générations à venir à ces transformations.

La deuxième partie propose un modèle pédagogique d'expérience d'apprentissage hybride pour se donner les moyens de former de manière efficace un grand nombre d'étudiants, de reconversions professionnelles ou encore

---

6 La grande majorité de ce livre a été écrite entre août et décembre 2022. Nous l'avons bien sûr actualisé des débats sur ChatGPT.



pour maintenir certains profils en emploi. Après avoir posé les enjeux d'une conception de l'apprentissage comme expérience et présenté le modèle hybride pour proposer un modèle d'apprentissage conforme aux usages des étudiants, nous présentons les possibles utilisations des nouvelles technologies dans la scénarisation d'une formation et la construction des compétences. Les éléments présentés concernent à la fois l'étudiant mais aussi l'enseignant dans cette partie.

Après avoir présenté les avantages d'une expérience d'apprentissage hybride dans la construction du savoir et de l'utilisation des nouvelles technologies plus en phase avec les usages des étudiants, la troisième partie est consacrée au déploiement du *hub* éducatif, nouveau modèle de campus, plus flexible et permettant des formations sur mesure adaptées au projet professionnel de chaque étudiant et lui donnant les moyens d'actualiser ses compétences en temps réel.

Contrairement aux propos alarmistes rédigés ces derniers mois après le déploiement de ChatGPT, nous ne croyons pas que la salle de classe va disparaître définitivement ou que l'enseignement deviendra demain médical grâce aux découvertes des sciences du cerveau<sup>7</sup>. Nous sommes convaincus que l'on apprend mieux avec les autres, dans une relation construite avec eux. Mais nous invitons, comme tant d'autres, à changer le modèle éducatif en proposant les marges de décisions face à l'utilisation de ces technologies dans l'expérience pédagogique pour dessiner collectivement, avec l'ensemble des parties prenantes, les moyens pour que ce modèle soit en accord avec une pédagogie choisie et éclairée et non uniquement tolérée.

---

7 Comme le propose par exemple Alexandre, L. (2023), *La guerre des intelligences à l'heure de ChatGPT*, Paris, JC Lattès.