

© Magellan, photo : Laurent Carte.

**Numéro spécial**

# Introduction : au-delà du déterminisme technologique

Par Alain d'Iribarne

La relation formation-emploi constitue une composante essentielle de cette extraordinaire tectonique des plaques que représente le fonctionnement du marché du travail ; et ce en raison de sa position d'intermédiation entre deux mondes qui, tout en s'interpénétrant, demeurent largement autonomes. En effet, le marché du travail est continuellement soumis à des forces de compressions et d'étirement sur toutes ses composantes. Ces forces sur lesquelles il repose, à travers des ajustements structurels multiples, engendrent des mouvements de rapprochement et d'éloignement pouvant aller, parfois, jusqu'à la rupture : l'exclusion.

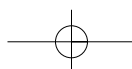
Il en va ainsi des mouvements que la relation formation-emploi a connus au cours des vingt dernières années, soumise qu'elle était aux profondes mutations de nos économies et de nos sociétés. Ces mouvements ont conduit cette relation à la fois à se diluer et à se concentrer.

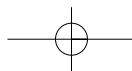
D'une part, cette relation s'est diluée à travers les allongements des durées d'insertion pour les jeunes à la recherche d'un premier emploi stable « correspondant » à la formation reçue, si l'on se réfère à l'approche traditionnelle française. D'autre part, elle s'est diluée à travers la volonté affichée par les Pouvoirs publics de faciliter et d'inciter à la formation « tout au long de la vie » pour reprendre une expression de l'Union européenne qui ne fait pas

consensus, tant les conceptions qui la sous-tendent peuvent diverger.

À l'inverse, la relation formation-emploi s'est concentrée grâce à la logique de la compétence : celle-ci renvoie au développement d'une « société cognitive », à travers des « savoirs en actes » qui s'affichent comme sources principales de production de richesses, à l'heure d'une transition vers des économies « post-industrielles ». De même, elle se concentre sur les territoires qui tendent à faire d'une adaptation qualitative de leur population aux besoins des entreprises, une

**Alain d'Iribarne** est économiste, directeur de recherche au CNRS, Laboratoire d'économie et de sociologie du travail (Lest) à Aix en Provence. Il a publié récemment : Iribarne A. d' (2002), « Quelles stratégies pour les formateurs dans une économie de la compétition et de la performance ? » *Éducation Permanente*, n° 151, pp. 127-151. Iribarne A. d' (2003), « Logique compétence, nouveaux modèles d'organisation productive et NTIC : une systémique gestionnaire », *Compétences et connaissances dans les organisations*, SEES Lausanne, pp. 79-86. Iribarne A. d' (2003), « Santé au travail et @ entreprise », in Poltier H., Gunette A.-M., Henchoz A.-M. (Ed.), *Travail et Fragilisation mentale*, Payot, Coll. « Économie, organisation et humanité », Lausanne.





source d'attractivité quand ces dernières, en choisissant leurs implantations, les mettent en concurrence. À travers ces deux logiques de dilution et de concentration, tous les acteurs concernés par la relation formation-emploi affichent, en effet, la même recherche d'une relation toujours plus étroite – une symbiose ? –, entre l'acte d'apprendre et celui de produire, que cette symbiose soit construite hors de l'entreprise ou au contraire en son sein.

Ces mises en tensions de l'espace et du temps sont avivées par l'émergence d'une nouvelle génération de Technologies de l'Information et de la Communication en réseaux ; nouvelle génération technologique dont la propriété première est de permettre des recompositions profondes sur ces deux dimensions d'espace et de temps. Ces technologies remettent ainsi en cause les identités de nos activités ainsi que leurs frontières ; de même, elles permettent de remanier les normes économiques et sociales qui les fondent. En effet, avec l'annonce du tout Internet, ces technologies pourraient aussi bien bouleverser le fonctionnement des entreprises et des lieux de formation, que favoriser le renouvellement de leurs relations. Dès lors, à partir de leur diffusion dans l'ensemble des activités économiques et sociales, se posent notamment les questions de leur appropriation à travers leurs usages ; avec en corollaire celles de l'émergence de nouveaux métiers et de nouvelles compétences, quels que soient les lieux et les moments de l'activité.

D'une façon générale, un certain consensus se développe sur les bouleversements potentiels dus à ces technologies ; toutefois, les conditions dans lesquelles ces potentialités peuvent induire des modifications effectives font logiquement l'objet de nombreuses divergences. Ces divergences portent autant sur la nature et l'importance de ces changements que sur leurs vecteurs, qu'ils soient institutionnels, organisationnels ou cognitifs. Qu'en est-il de ces mouvements dans la réalité d'aujourd'hui ? De la mise en place effective de ces technologies et de ce l'on nomme couramment « leur impact » sur la formation, l'emploi et le travail ? De leurs effets réels plus globaux sur les systèmes de formation et les systèmes productifs ainsi que sur leurs interrelations ?

Autant de questions auxquelles la littérature peine à répondre, tant les publications s'appuyant sur des travaux empiriques élaborés demeurent limitées, comme l'illustre la bibliographie proposée en fin de

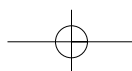
ce numéro. Cette faiblesse résulte en grande partie d'une combinaison entre la nouveauté des phénomènes évoqués – Internet n'a réellement commencé à se diffuser dans les entreprises que depuis le milieu des années 1990 –, et le temps de réaction de la recherche académique.

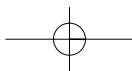
Néanmoins, on peut commencer à exploiter les premières générations de ces travaux, en les rassemblant autour de thèmes ; ainsi, on profite de leurs éclairages singuliers pour mettre en relief un élément ou un autre des mouvements précédemment évoqués. Cette démarche, à laquelle s'attache ce numéro spécial de *Formation Emploi*, a le grand mérite d'alimenter le débat non pas à partir « d'effets stylisés » hâtivement construits, mais à partir des réalités de mouvements qui apparaissent éminemment variés et souvent à première vue contradictoires, le problème commun étant de leur attribuer un sens.

Face à cette hétérogénéité de la matière, ce numéro a été en quelque sorte construit en diabololo<sup>1</sup>, encadrant par deux contributions à portées plus générales, les contributions plus focalisées sur des perspectives spécifiques parmi lesquelles figurent des apports sur l'étranger, les États-Unis et l'Europe. Ces éclairages « extra nationaux » et comparatifs à l'international ont en effet l'immense mérite de nous rappeler que les mouvements auxquels nous nous intéressons, tout en renvoyant à des lames de fond mondiales, conservent des composantes « sociétales » d'ajustement extrêmement forte, qu'il serait dommageable de trop vite estomper, surtout dans des perspectives d'actions.

Ce numéro débute par un article de Marc Zune qui cherche à caractériser les mécanismes d'émergence de nouveaux métiers liés aux usages des TIC, à partir d'une hybridation des « métiers » existants. Il élabore une grille simple mais puissante pour mettre en évidence cinq stades de transformation de logiques professionnelles ; pour ce faire, il croise certaines caractéristiques professionnelles, organisationnelles et du marché du travail. Ces cinq stades s'ordonnent depuis un renforcement des métiers existants, à une institutionnalisation de nouveaux métiers à la jonction de doubles champs de compétences profession-

<sup>1</sup> On rappellera, pour les générations « Nintendo », que le diabololo est, suivant le dictionnaire, un « jouet comprenant une bobine formée de deux cônes opposés par le sommet, et deux baguettes reliées par une ficelle que l'on tend plus ou moins sous la bobine pour la lancer et la rattraper ».





nelles, en passant par des situations intermédiaires d'hybridations. Ces hybridations croissantes s'échelonnent depuis un simple « impact » de l'existant jusqu'à l'apparition de nouvelles logiques professionnelles à des stades « d'émergence » puis de « développement ». Au-delà de ses résultats factuels, la démarche présente deux intérêts majeurs. D'une façon générale, elle atteste que, sous l'impact des TIC et dans un contexte renouvelé, la dynamique des « métiers » ne diffère pas, dans sa nature, des dynamiques observées à des étapes antérieures d'évolutions économiques et technologiques<sup>2</sup>. Elle constitue une bonne illustration du travail organisationnel et institutionnel qui s'effectue chaque fois que des activités nouvelles émergent et cherchent à se constituer en « métier » ou en profession autonome ; les technologies constituant une dimension plus ou moins importante de ce travail. Plus spécifiquement, la démarche fournit un cadre de référence pour établir, en dynamique, les contours des « professions de l'informatique », ou des « métiers des TIC ». Elle oblige ainsi à caractériser, avec un minimum de précision, les réalités à l'origine des discours sur les « besoins en formations » liés à la diffusion de ces technologies dans les activités productives, ainsi que sur les « pénuries en informaticiens » ou en « spécialistes des métiers de l'information et de la communication ».

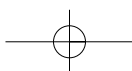
Les trois contributions suivantes – celles de Margaret Hilton, de Markus Scheuer, Jochen Dehio, Rainer Graskamp et Michael Rothgang ainsi que celle de Jean-Jacques Paul et Jake Murdoch –, portent sur la réaction des systèmes de formation, respectivement américain, allemand, européen et japonais, à ce qui est considéré comme une pénurie structurelle « d'informaticiens » qualifiés, à la suite de la montée en puissance de la bulle Internet et en dépit de son éclatement. L'intérêt de leur rapprochement est de mettre à jour les tentatives des différents systèmes pour s'adapter aux nouveaux besoins en maintenant massivement leur logique « sociétale » propre ; ce qui permet d'affirmer que chacun d'entre eux procède plutôt à des ajustements mécaniques qu'organiques.

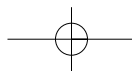
<sup>2</sup> Les références bibliographiques en la matière sont extrêmement abondantes. On en trouvera un grand nombre dans la bibliographie que nous avons fournie en fin de notre contribution au numéro de *Formation Emploi* consacré aux Trente ans du Céreq, Iribarne d'A. (2001), « Trente ans du Céreq. Des qualifications aux compétences : chronique d'un oubli accepté ? », *Formation Emploi* n° 76 octobre-décembre, pp. 71-97.

C'est ainsi que, d'une certaine façon, Margaret Hilton reproche aux politiques publiques américaines d'être incapables de résorber les pénuries rencontrées, faute de rechercher un ancrage suffisant dans les pratiques de travail. À cette faiblesse de réactivité du système public, elle semble opposer les capacités d'adaptation des grandes entreprises qu'elle illustre de plusieurs manières. Elle évoque en premier lieu les pratiques de formation continue de grandes firmes du secteur de l'informatique ; ces dernières ayant cherché à intégrer la formation dans les activités de travail ou à la fonder sur des apprentissages pratiques. Elle aborde également les politiques d'autres grandes firmes qui ont mis en place des « formations partagées » destinées à « partager les coûts et les bénéfices liés à l'amélioration des compétences de travail », ou qui ont créé des « consortiums régionaux de formation » destinés à limiter les concurrences sur le marché du travail et, par ce biais, à le stabiliser. Dans ce cas, la formation s'est appuyée sur des organisations à but non lucratif, mettant ainsi en « partenariat » des entreprises avec des « institutions éducatives » et bénéficiant de financements mixtes public-privé. Enfin, elle souligne l'intérêt que peut présenter le développement de pratiques de formation continue pour les entreprises qui, confrontées à des taux élevés de rotation, sont soucieuses de stabiliser leur main-d'œuvre.

Ses collègues Allemands établissent eux aussi un constat de « pénurie » ; et ce, à partir de plusieurs approches complémentaires – statistiques d'emplois et analyses diverses des offres d'emplois. Ils notent la mise en place de politiques d'immigration adaptées pour y répondre. Ils montrent surtout – et là réside l'intérêt majeur de leur contribution –, comment, pour surmonter ce « déficit en qualifications », le système de formation allemand a été perfectionné par la création de quatre nouveaux « brevets de métier »<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Nous avons traduit généralement par « Brevets de métier » les termes *IK beruf* ou *IK Ausbildungsberuf* (avec *IK* pour nouvelles technologies). En effet, ces termes renvoient à deux aspects : celui de la certification acquise à l'issue de l'apprentissage d'un métier dans le système dual ; celui de la reconnaissance officielle par l'État d'un métier dont le contenu et les modalités de la formation sont réglementés. Pour exprimer les nuances de la double signification du terme *IK beruf*, nous avons traduit parfois par « spécialité » (de formation) si le contexte renvoyait à la formation, et d'autres fois par « métier » dans un contexte plus professionnel. En Allemagne, la référence au métier prime sur la référence à la certification. Ainsi, à l'issue de la formation, en Allemagne, on dira « je suis électronicien en système » ; à l'inverse, en France, on dira « j'ai tel diplôme en électronique ».





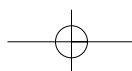
du domaine des TIC : « l'électronicien en système » ; « l'informaticien qualifié », spécialisé dans l'intégration des systèmes et spécialisé dans le développement d'application ; « le commercial en systèmes TIC » et « le commercial en informatique ». Ces quatre nouveaux « brevets de métier » viennent structurer la totalité du système – universités, écoles supérieures spécialisées et formation continue – ; sachant que, concernant l'apprentissage à ces nouveaux « brevets de métier » correspond un tronc commun de qualifications de bases pour près de la moitié de la durée de la formation. De plus, les contenus de « brevets de métier » anciens ont été réaménagés pour faire face à ces nouveaux besoins. Tirant, pour terminer, un premier bilan de ces actions, les auteurs notent à la fois leur réussite et leurs insuffisances. Ils essaient alors d'en dégager les causes ; cela les conduit à procéder avec beaucoup d'acuité à des analyses critiques du fonctionnement du système de formation en alternance allemand.

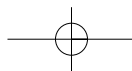
La contribution de Jean-Jacques Paul et Jake Murdoch vient enrichir ce panorama, avec un triple objectif : évaluer dans quelle mesure les besoins en compétences informatiques « *sont couverts ou non par les diplômés* » aussi bien d'un point de vue quantitatif que qualitatif ; examiner comment la formation continue a été capable de suppléer aux éventuelles lacunes de la formation initiale ; enfin, estimer comment « *les diplômés qui possèdent des compétences informatiques plus marquées en reçoivent une meilleure rétribution* ». À cet effet, ils s'appuient sur des données recueillies dans onze pays européens et au Japon, lors d'une enquête statistique réalisée en 1999 auprès de diplômés de l'enseignement supérieur entrés sur le marché du travail en 1995. En particulier, ils tentent de comparer des « *niveaux requis en informatique* » pour quelques professions et secteurs clés, avec « *le niveau des compétences possédées par les diplômés de l'enseignement supérieur* ». Les résultats sont riches d'enseignements. Ainsi, à partir de comparaisons aussi bien par secteurs que par professions, ils font par exemple apparaître des exigences élevées en « *compétences informatiques* », avec des décalages selon les pays ; l'Europe du Sud – l'Espagne, l'Italie et dans une moindre mesure la France –, paraissant faire « *systématiquement moins appel à ces connaissances* » que les autres, en particulier le Japon. Ils diagnostiquent également de « *larges déficits en compétences informatiques chez*

*les diplômés de l'enseignement supérieur* » dans tous les pays ; ces « *déficits* » ne renvoyant pas nécessairement à un niveau élevé de besoins. De même, ils mettent l'accent sur des différences de capacités de réactions des systèmes d'enseignements supérieurs : en la matière, la palme reviendrait au Royaume-Uni, aux Pays-Bas, à l'Autriche et à la Norvège, tandis qu'en formation continue, elle irait plutôt à l'Espagne et à la Suède. On notera que des compétences informatiques plus solides s'accompagneraient d'une meilleure rémunération, ce qui est rassurant pour la théorie de la « *valeur rareté* ».

Avec les trois contributions suivantes – celles de Guy Friedmann et Gabriel Gérard, d'Emmanuelle Walkowiak, ainsi que celle d'Alain d'Iribarne et Robert Tchobanian – on retrouve les interrogations qui président aux relations potentielles entre la diffusion des TIC dans les entreprises et les formes de transformations du travail qui leur sont associées. Au-delà de leurs interrogations communes, elles s'appuient sur des problématiques et des instrumentations diversifiées ; là réside l'intérêt de les mettre en regard. Cette diversité apporte des éclairages complémentaires sur des changements multiformes qui s'opèrent dans les organisations productives et qui sont loin d'être stabilisés. Elle confirme que ces changements mettent en interactions des dimensions très variées telles que les positions dans les chaînes de valeur, les modèles organisationnels retenus ou les ressources disponibles en main-d'œuvre, l'ensemble constituant de véritables dynamiques de systèmes, bien loin de tout déterminisme technologique.

Le travail présenté par Guy Friedman et Gabriel Gérard est original à plus d'un titre : d'abord parce qu'il rend compte, sous une forme académique, d'un travail d'expertise sur l'introduction d'une innovation technologique, réalisé à la demande d'un Comité d'Entreprise dans le cadre de la loi. Ensuite, parce qu'il décrit finement les processus d'ajustements éminemment contradictoires et conflictuels qui se sont opérés lors de la mise en place d'un « *Progiciel de Gestion Intégré* ». Ils décrivent ainsi par le menu « *les conditions d'apprentissage* » qui lui sont associées. Enfin, parce que l'entreprise en question est un établissement de l'enseignement supérieur, ce qui pour le moins constitue un terrain d'observation inhabituel en tant qu'organisation productive. Le cas présenté porte sur une École qui « *se rationalise comme une entreprise* » et plus précisément qui, en



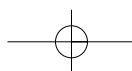


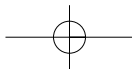
accompagnement de l'implantation du « progiciel de gestion intégré » passe de « l'artisanat au processus industriel » : ainsi, à propos de la gestion de la « scolarité », on y retrouve la même rhétorique d'efficacité dans un contexte de « singularisation du service », de la « réactivité », du « service rendu », traduisant bien l'arrivée d'une logique de concurrence dans un univers protégé de monopole public... Dès lors, en dépit de l'originalité institutionnelle du lieu, il n'est pas surprenant de trouver un personnel d'exécution complètement déstabilisé par un outil dont, de façon malheureusement assez classique, les modalités concrètes d'implantation renforcent les déstructurations des anciennes « routines de travail » ; alors même que ces routines de travail fondaient l'efficacité de ces personnels. De même, il n'est pas étonnant que les désorganisations introduites par des nouveaux processus insuffisamment stabilisés constituent autant de dysfonctionnements qui contrecarrent les exigences d'efficacité nouvellement imposées ; laissant peu d'espace aux possibilités d'apprentissage d'usage « *in situ* » de l'outil en relation avec les applications concrètes pour lesquelles il a été implanté. Enfin, on ne s'étonnera pas de retrouver les conflits classiques entre « l'informatique centrale » et ses « clients », conflit de pouvoir, mais aussi transformation des rôles et donc des compétences requises.

Dans la gamme des approches possibles, les travaux présentés par Emmanuelle Walkowiak constituent pratiquement l'antithèse de ce qui précède ; en effet, ils sont constitués par le test d'un modèle économétrique liant des « variables technologiques » à des « variables d'organisation », des « variables de systèmes d'information » et des « variables de capital humain ». Ils s'appuient sur le volet « salarié » de l'enquête statistique « Changement des Organisations et Informatisation » (COI) réalisée en 1997 dans les entreprises industrielles. Les traitements sont réalisés sur cinq grands groupes professionnels, depuis les cadres jusqu'aux ouvriers non qualifiés. L'application du modèle conduit à la conclusion que « le capital humain, tout comme le cumul des TIC et des machines automatiques sont associés à un enrichissement des méthodes de travail ». De même, la diffusion des TIC et des formations suivies au sein de l'entreprise entraînerait « une homogénéisation du rapport au travail des salariés » ; elle illustrerait « la diffusion du modèle des cadres à toutes les catégories via

*l'usage des technologies* ». Il en résulterait un « brouillage des frontières entre les catégories socio-professionnelles ». Enfin, les formations comme les technologies pourraient « être considérées comme des outils de reconfiguration du réseau des communications pour l'entreprise ».

Alain d'Iribarne et Robert Tchobanian présentent une étude de cas sur les relations potentielles entre les outils multimédia en réseaux et les dynamiques des activités professionnelles à France Télécom. Cette étude met en évidence trois facettes complémentaires de ces relations entre les TIC et le contenu des activités professionnelles : les outils techniques seuls associés à un « Intranet » et leurs capacités à plus ou moins faciliter une recomposition du contenu des activités professionnelles sous l'angle des rapports entre autonomie dans le travail et normalisation des activités ; les TIC, en tant que supports de nouveaux services en renouvellement constants, sous une contrainte marketing de plus en plus effrénée ; enfin, la combinaison de ces deux facettes, dans des proportions variées, sur différents « métiers », dans le cadre de la transformation d'un monopole d'État de réseau en une « Net Compagnie » concurrentielle. Les résultats obtenus peuvent être avantageusement rapprochés de la contribution de Marc Zune. En effet, parmi les trois « métiers » étudiés, on peut considérer que les « nouveaux métiers du secrétariat » peuvent correspondre, dans sa typologie, à des logiques professionnelles à un stade « d'émergence ». L'intégration des métiers du secrétariat dans cette catégorie résulte de leur déstabilisation, par l'organisation collective du travail, des équipes dans lesquelles ils s'insèrent. Elle provient également des formes de recompositions diversifiées qui peuvent en découler ; ces recompositions pouvant mettre en cause aussi bien leurs contenus que leurs identités, ou leurs règles d'accès. Les « métiers de la technique » correspondraient plutôt à des logiques professionnelles existantes « renforcées » par les TIC ; en effet, les TIC n'affectent pas fondamentalement leur « cœur de métier » mais correspondent davantage à des interrogations sur les perspectives professionnelles offertes dans le cadre de redéploiements internes. Enfin, les « métiers du commercial » s'inscriraient plutôt dans des logiques professionnelles existantes « impactées » : confrontées à des modifications radicales dans leurs activités de vente, les TIC deviennent pour eux un outil incontournable de travail, voire de





formation, à travers une information actualisée en temps réel aussi bien sur les produits que sur les services offerts.

La contribution de Yannick Fondeur et Catherine Sauviat clôt ce numéro spécial de la revue. Ces auteurs s'intéressent au rôle clé joué par la mobilité dans la production et la valorisation des compétences dans les sociétés de services en informatique (SSII). Il s'agit d'un secteur dont on connaît le rôle de « sas » ; les sociétés de services en informatique embauchant massivement de jeunes diplômés en informatique directement à la sortie des systèmes de formation. Le phénomène n'est pas nouveau, la question se posant cependant pour elles de savoir comment recruter dans une situation de « pénurie » d'informaticiens. Confrontées à ces pénuries ainsi qu'à des besoins renouvelés de compétences liées à une évolution de leurs activités, les SSII françaises auraient élargi leur recrutement à des « ingénieurs généralistes » et à des diplômés d'écoles de commerce. Elles demeureraient donc des lieux privilégiés d'acquisitions de compétences, moins à travers la formation continue que par l'expérience sur le tas, en application de « l'apprentissage par la pratique » (ou « *learning by doing* »), « *chaque mission étant une occasion d'apprendre* ».

De même, les faibles perspectives de carrières internes au secteur continueraient à favoriser des mobilités externes, en particulier chez les clients qui, par ce biais, bénéficieraient de ressources en personnel expérimenté. Mais alors, s'interrogent les auteurs, comment qualifier le marché du travail des informaticiens ? Ne lui trouvant pas les attributs d'un marché traditionnel de « professionnel », ils l'envisagent comme un « *marché de compétences* » dans lequel la compétence clé serait moins technique que personnelle – qualité de communication, d'écoute, d'adaptabilité... –, renvoyant ainsi aux fameux « *savoir-être* ».

Au terme de ce panorama, un seul regret, l'absence de contributions sur l'usage des TIC dans les activités de formation, et sur la gestion même du rapprochement entre formations et emplois : institutions participant à la gestion du marché du travail telles que les agences pour l'emploi ou les recruteurs. Des contributions sur ces thèmes auraient été d'autant plus bienvenues qu'on évoque avec insistance le *e-learning*, la *e-administration* ou la *e-GRH* (gestion des ressources humaines). Gageons qu'un prochain numéro de la revue offrira l'occasion de combler cette lacune. ■

