HAL
open science

Les technologies numériques, une innovation pédagogique ? Éditorial

Emmanuelle Betton, Jacques Pondaven

To cite this version:

Emmanuelle Betton, Jacques Pondaven. Les technologies numériques, une innovation pédagogique ? Éditorial. Éducation permanente, 2019, Le numérique : une illusion pédagogique ?, n° 219, pp. 5-17. 10.3917/edpe.219.0005 . hal-02290610

HAL Id: hal-02290610

https://cnam.hal.science/hal-02290610

Submitted on 17 Sep 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

ÉDITORIAL

Les technologies numériques, une innovation pédagogique ?

Les technologies numériques sont désormais omniprésentes dans le monde de la formation professionnelle. Que ce soit à marche forcée, sous l'impulsion des injonctions politiques, ou parce qu'ils y voient l'avenir de la formation, la grande majorité des opérateurs considèrent la digitalisation comme une évidence. Qu'ils soient convaincus ou méfiants, formateurs et responsables de formation intègrent l'usage du numérique dans leurs pratiques. Le marché s'est emparé de ce nouveau « créneau », et de nombreux organismes ou cabinets se spécialisent dans l'accompagnement à la transformation digitale. L'investissement dans ces nouveaux outils, supports et dispositifs de formation « numériques », est souvent confondu avec l'innovation pédagogique dans les discours en faveur du numérique, et présenté comme telle dans les salons du *digital learning*. Le succès de ces dispositifs et la vitesse avec laquelle les acteurs de la formation s'en emparent (au moins dans certains milieux) sont assez saisissants.

Dans le même temps, les représentations positives et les propriétés attribuées au numérique reposent pour une part sur des mythes (Amadieu et Tricot, 2014), les recherches n'ayant pas démontré jusqu'alors l'efficacité particulière des technologies numériques en termes d'apprentissages : certes, les apprenants sont souvent motivés par ces nouveaux environnements de formation, mais ils n'apprennent ni mieux ni plus vite. Il n'est pas évident non plus qu'ils y gagnent en autonomie d'apprentissage. Bien au contraire, l'usage de ces dispositifs requiert une certaine autonomie qui, si elle n'est pas acquise, compromet les apprentissages. L'apprenant n'est pas forcément plus « actif », au sens pédagogique du terme, même s'il interagit, de manière fonctionnelle, avec une interface. Enfin, si l'apprenant est libre de travailler dans un temps et un espace choisis, et d'accéder à des ressources *via* les plateformes, les réseaux et les communautés virtuelles, sa liberté reste relative aux parcours imposés, à l'ergonomie des interfaces, aux facilités de navigation et aux conditions d'accès aux ressources. D'une manière générale, comme le rappelle *Cédric Fluckiger*, les résultats de recherche montrent que les technologies numériques engendrent autant d'illusions que de désillusions. Pour autant, ces résultats empiriques ne semblent pas peser face aux promesses du numérique, que *Jacques Pondaven* désigne comme « l'utopie numérique ».

Partant de ce constat, nous avons souhaité questionner les motifs de ce qui, dans les politiques publiques et les discours qui les accompagnent, mais aussi parmi les professionnels de la formation (pour une partie d'entre eux), apparaît comme un engouement, voire une fascination, à l'égard des technologies numériques, que cette digitalisation de la formation soit considérée comme souhaitable, auréolée du terme d'innovation pédagogique, nécessaire et urgente pour tout opérateur de formation, ou ne serait-ce qu'inéluctable. Certes, cette entrée du numérique en formation n'est que l'un des aspects de la « révolution numérique », et à ce titre, elle est inéluctable au sens où elle s'inscrit naturellement dans l'histoire des révolutions techniques (Vial, 2013). Nous pouvons également considérer que, dans un tel contexte, il est nécessaire, pour tout opérateur de formation, de saisir cette opportunité de changement sous peine d'être dépassé sur le plan technologique et parce qu'il en va de son positionnement au sein du marché de la formation. Partant enfin de l'idée selon laquelle cette révolution numérique est une révolution dans nos manières de percevoir le monde (une révolution « phénoménologique » au sens de Vial, 2013), il est évident que les technologies numériques nous conduisent à repenser nos pratiques pédagogiques. La question est donc non pas de savoir si nous sommes pour ou contre l'intégration des technologies numériques en formation, mais de questionner la façon dont cette intégration se réalise, et notamment la façon particulière dont s'exprime l'enthousiasme à l'égard de ces nouvelles technologies : tendance à concevoir l'innovation technologique comme synonyme d'innovation pédagogique, et les technologies numériques comme porteuses par elles-mêmes d'un pouvoir de transformation de nos systèmes éducatifs et formatifs. Nous sommes ainsi partis de l'hypothèse selon laquelle, au-delà des raisons évoquées plus haut, la façon dont se manifestent et s'expriment l'engouement en faveur du numérique et/ou l'injonction à opérer la transformation digitale témoignent d'un certain rapport à la formation et à la pédagogie, et plus largement aux techniques et aux nouvelles technologies, qui n'est pas propre à la « révolution numérique » mais qu'il est intéressant d'explorer pour essayer de comprendre ce qui est en jeu. Les contributions présentées ici ouvrent un certain nombre de pistes de réflexion.

« Le numérique » : de quoi parlons-nous ?

L'article de *Cédric Fluckiger* invite à considérer le flou sémantique qui entoure l'appellation « numérique ». Le terme est employé de manière globale pour désigner des outils numériques, des activités d'apprentissage utilisant les technologies numériques (comme les jeux sérieux), ou encore des contenus d'apprentissage. Dans la même perspective, *Jacques Pondaven* rappelle les différentes expressions utilisées pour désigner successivement la formation à distance (de type asynchrone) : du *e-learning* au *digital learning* en passant par le *virtual learning*.

Ce flou terminologique aboutit à une « dilution sémantique » qui obscurcit davantage encore les discours tenus, et facilite la circulation des « lieux communs », dont les discours pédagogiques sont souvent porteurs (Meirieu, 2013), en raison de leur proximité avec les pratiques. Cette imprécision dans les termes n'explique pas à elle seule l'engouement pour « le numérique », mais elle prend part à la difficulté d'exercer notre esprit critique ou d'exprimer nos hésitations face à cet engouement, dès lors qu'il est toujours possible de croire qu'il nous manque une expertise, notamment technique, pour apprécier et évaluer l'impact des technologies numériques sur l'apprentissage. Comme le souligne *Jacques Pondaven* (citant Michel Diaz), ces glissements terminologiques seraient même opportunistes : le *e-learning* se muant en *digital learning* pour faire peau neuve et cacher ses faiblesses.

Techniques pédagogiques et technologies numériques

Les discours sur le numérique témoignent également d'une ambiguïté dans l'usage des expressions « techniques pédagogiques », « techniques » ou « technologies numériques », ambiguïté qui facilite la confusion entre innovation technologique et innovation pédagogique. Avant même d'évoquer les techniques numériques, revenons au vocabulaire en usage dans le champ pédagogique. Il apparaît que l'expression « technique pédagogique », de même que celle d'outil ou de méthode pédagogique, recouvrent plusieurs acceptions, qui se recoupent ou au contraire se distinguent. Parce qu'elle est « intermédiaire », la notion de technique pédagogique renvoie ainsi soit à celle de méthode soit à celle d'outil. Or, la distinction entre ces trois notions a une incidence sur la façon dont nous comprenons la pratique pédagogique.

En embrassant les activités pédagogiques concrètes mises en œuvre en situation tout autant que le projet pédagogique et les finalités poursuivies, la notion de méthode pédagogique relève d'un niveau plus global, celui d'une certaine conception de l'accès au savoir qui attend d'être « incarnée » par des techniques pédagogiques (Meirieu, 1996). Quant à la notion de technique pédagogique, elle renvoie à l'élaboration des situations d'apprentissage. Elle décrit les activités proposées et mises en œuvre par un enseignant ou un formateur pour permettre que se déploie une certaine stratégie pédagogique. Peuvent ainsi être définies comme techniques pédagogiques les activités de type : étude de cas, exercice d'application, métaplan, démonstration, simulation, jeu de rôle, jeu pédagogique, etc. Il y a là, de fait, un point de rencontre avec la notion de méthode pédagogique dès lors que celle-ci peut aussi être décrite comme un emboîtement d'activités. Mais leur distinction permet de faire précisément place à cette tension entre projet pédagogique et capacité à l'incarner dans des situations concrètes *(ibid.)*.

L'emploi du terme « technique » pour désigner un type d'activités pédagogiques est pertinent. Il s'agit bien de décrire un « ensemble de procédés ou de moyens pratiques propres à une activité », ici pédagogique, ou encore un « savoir-faire », une « manière de faire pour obtenir un résultat », pédagogique. L'étymologie du terme (*technè* : art ou savoir-faire) est également fidèle à cette dimension « intermédiaire » de la pratique pédagogique, entre une habileté (qui la rapproche de l'art) et un savoir-faire nourri de théories et de connaissances scientifiques sans pouvoir en être strictement une application. De ce point de vue, l'emploi de l'expression « technique pédagogique » ne recouvre qu'une part de la définition de ce terme qui renvoie, pour une autre part, et dans le domaine de la production, à des applications de la science.

Les techniques pédagogiques mettent en jeu des outils et des supports comme moyens ou instruments de leur fonctionnement : objets techniques ou symboliques, supports (textes, images fixes ou animées, dessins et graphiques, sons, vidéos), mais aussi le corps, la voix et le regard. Ces outils et ces supports renvoient eux-mêmes à des techniques, en tant qu'objets techniques (compris comme combinaison de techniques plus ou moins complexes : vidéoprojecteur, post-it, tableau blanc interactif) ou parce que leur fonctionnement même suppose la maîtrise de certaines techniques (techniques de communication, techniques informatiques, techniques corporelles). En d'autres termes, le fonctionnement des techniques pédagogiques suppose l'emploi et la maîtrise d'autres techniques, non pédagogiques. La distinction entre techniques et outils pédagogiques est importante ; elle désigne ce qui est de l'ordre d'un emboîtement de techniques au service de la pédagogie comme champ de pratiques, en précisant que les outils et les supports dits « pédagogiques » ne le sont qu'en tant que moyens d'une activité pédagogique et non pas en raison de leurs caractéristiques techniques.

S'agissant des techniques numériques, c'est en tant que techniques non pédagogiques, utilisées comme moyens (types d'outils et de supports), qu'elles sont susceptibles d'être intégrées à la conception de dispositifs d'apprentissage. En tant que telles, elles ne se substituent pas aux techniques pédagogiques.

Rapport au numérique et conception déterministe des techniques

Il a déjà été signalé que l'inventaire et le choix des techniques pédagogiques (au sens des procédés et des manières de faire propres à la pratique pédagogique) épuisent de plus en plus l'espace de la réflexion pédagogique, au point que les ouvrages de pédagogie se présentent essentiellement comme des manuels techniques ou des boîtes à outils (Betton, 2013). Cette tendance n'est pas nouvelle, ni propre à l'entrée du numérique dans la formation. Que déplorons-nous lorsque

nous constatons la prégnance de ce « technicisme » dans le champ pédagogique (déjà dénoncé par Marcel Lesne [1994] lorsqu'il évoquait le risque d'une « autonomisation mutilante » de la pédagogie) ?

La centration sur les techniques pédagogiques telles que nous les avons décrites ne réduit pas l'étendue de l'activité pédagogique, pas plus qu'elle ne contredit son ambition propre. Ce qui est réducteur, en revanche, c'est la conception de la technique inhérente, le plus souvent, à cette centration sur les techniques pédagogiques : une conception « substantialiste », empreinte d'une certaine fascination ou d'une « crainte respectueuse » à l'égard des techniques (qui concerne potentiellement notre rapport aux techniques en général, qu'il s'agisse des techniques de production ou des manières de faire propres à une pratique). Dans *L'être et l'écran*, Stéphane Vial (2013) dénonce ainsi ce qu'il décrit comme « un fétichisme de la technique » : « Par là il faut entendre la tendance à croire que la technique est une chose en soi, dotée d'une volonté abstraite qui dirige le cours des événements humains en poursuivant ses propres fins, comme un processus sans sujet. Osons le dire, il s'agit là d'une forme de pensée magique, rationalisée a posteriori. » Dans cette perspective, comme le souligne Gilbert Simondon (cité par Vial), la culture technique est exclue de la réflexion philosophique au motif « qu'elle ne serait pas précisément une culture, mais une simple panoplie d'instruments sans consistance symbolique ». Cela non seulement est vrai des objets techniques mentionnés par Simondon (1958), mais s'applique à tout ce qui fait office d'instrument ou de moyen propres à une pratique, et renvoie à des savoir-faire, procédés ou habiletés particulières. De ce point de vue, souligne Vial, le concept de « technique » lui-même est dépassé, « parce qu'il porte l'idée substantialiste que la technique serait, à côté du monde des sujets, un royaume des objets ». Or, non seulement les objets techniques sont non pas des objets passifs, mais des « médiateurs de croyances et de représentations » (Darras et Belkhamsa, 2010, cités par Vial), mais « c'est l'être lui-même qui est technique. Il y a de la technique non pas seulement dans les objets, mais dans les sujets ».

S'agissant de l'emploi du terme « technique » dans le champ pédagogique, cette conception substantialiste et déterministe, qui a imprégné la culture contemporaine, transparaît lorsqu'il est attendu des techniques qu'elles produisent « mécaniquement » leurs effets, au point que ce qui est nommé pédagogie en vienne à être confondu avec un inventaire ordonné de techniques par types d'effet recherché. C'est la dimension proprement pédagogique de ces techniques qui est ici oubliée, à savoir le fait qu'elles sont des manières de faire et des procédés qui ne produisent leurs effets qu'en étant manipulés et accompagnés par des sujets, eux-mêmes « produits » par ces techniques en tant que sujets d'une pratique pédagogique.

Concernant la possible articulation entre techniques pédagogiques et techniques (ou technologies) numériques, la prégnance actuelle d'une conception

substantialiste de la technique a potentiellement deux conséquences. En premier lieu, elle tend à masquer le fait que techniques pédagogiques et techniques numériques renvoient à deux « ensembles techniques » distincts, qui peuvent s'articuler mais non pas se substituer. Il faut d'ailleurs noter que le terme « technologies » tend à remplacer celui de techniques lorsqu'il s'agit du numérique. Ce n'est pas aléatoire, de même que l'usage de plus en plus fréquent de ce terme pour désigner les techniques modernes, comme celles liées à l'énergie nucléaire, à la chimie ou à la micro-électronique. Cela tient au fait que ces dernières ne sont plus seulement des techniques, « ce sont à la fois des procédés techniques, des méthodes scientifiques, des dispositifs industriels et des logiques d'innovation, de marketing et de design » (Vial, 2013). Ce faisant, parce que le développement des technologies numériques représente un changement de « système technique », et faute de savoir bien distinguer techniques pédagogiques et outils permettant à ces techniques de fonctionner, le risque est de positionner les technologies numériques en lieu et place des techniques pédagogiques alors qu'elles ne sont que des « outils », même si elles présentent un haut niveau de « convergence technologique ».

En second lieu, il apparaît que notre rapport au numérique, entre « technophilie aveugle » et « technophobie facile », est précisément empreint de la conception déterministe et fétichiste décrite plus haut. L'article de *Cédric Fluckiger* souligne ainsi que les demandes d'expertise adressées aux chercheurs pour évaluer l'efficacité des technologies numériques en termes d'apprentissage relèvent d'une vision mécaniste et déterministe des technologies, et reposent sur l'illusion de pouvoir isoler une variable unique. De fait, il n'est pas possible d'identifier l'effet « pur » d'une technique numérique dès lors que ce qu'elle fait varier, dans la situation d'apprentissage, ne relève pas uniquement de la technique considérée isolément. En cela, il s'agit d'une question non pas scientifique mais politique.

La contribution de *Franck Amadieu, Julie Mulet, Jan van der Linden, Jordan Lombard et Cécile van de Leemput* témoigne de la difficulté à évaluer l'impact des outils numériques dans les apprentissages lorsqu'on les considère isolément de leur articulation à des situations particulières d'apprentissage, en prenant pour exemple les tablettes tactiles (envisagées ici comme des outils numériques permettant de développer des « situations d'apprentissage mobiles »). Les modèles d'acceptabilité des outils numériques et les facteurs mis en évidence dans ces modèles (utilité et utilisabilité perçues, influence sociale, conditions de facilitation) donnent des résultats peu significatifs car ils restent centrés sur la tâche d'utilisation de ces outils (« au sens de la manipulation des fonctions de l'outil pour atteindre les objectifs de l'activité réalisée ») et ne prennent pas suffisamment en compte la tâche d'apprentissage, pourtant centrale. Poser la question des effets des outils numériques sur les apprentissages nécessite de prendre en compte le couplage de ces deux tâches, « le scénario proposé aux apprenants pour une même application

sur tablette [pouvant] modifier l'acceptabilité de l'outil ». Il s'agit notamment, selon les auteurs, de tenir compte des expériences et du sentiment de compétence liés à la tâche d'apprentissage (et non pas seulement à la tâche d'utilisation).

Ne pas confondre innovation technologique et innovation pédagogique

Parmi les lieux communs ou présupposés qui circulent à propos du numérique en formation, il en est un fréquemment cité et discuté par *Cédric Fluckiger* : la capacité des techniques numériques à favoriser mécaniquement des formes d'innovation pédagogique. En témoignent les oppositions, véhiculées par les discours politiques, entre une pédagogie verticale et une pédagogie innovante induite par le « numérique », « comme si le numérique ne pouvait pas au contraire renforcer des pédagogies très transmissives ». C'est oublier que les usages éducatifs du numérique ont débuté avec l'invention des machines à enseigner sous l'impulsion des courants béhavioristes. Certaines innovations techniques peuvent même renforcer des modalités d'enseignement classique.

On comprend aisément comment la conception déterministe de la technique, dans sa version « technophile », peut conduire à ce raccourci, de même que le flottement décrit plus haut dans l'usage des expressions « techniques » et « outils pédagogiques » peut faciliter un discours approximatif sur ces questions. Il n'empêche que cette idée qui, selon *Cédric Fluckiger*, s'impose « comme une doxa aux décideurs politiques comme aux enseignants » mérite d'être discutée car elle perpétue ou conforte un « impensé pédagogique » (Maubant, 2004).

Denis Cristol et Dorothée Cavignaux-Bros s'intéressent justement au processus d'innovation en formation et au rôle des technologies, notamment numériques, dans ce processus. Partant des modèles d'acceptabilité et de diffusion des technologies, ils montrent qu'ils sont inaptes à rendre compte du processus d'innovation en formation. Or, ces modèles sont essentiellement centrés sur les caractéristiques fonctionnelles des technologies numériques. A partir d'une autre perspective, les auteurs confirment ainsi que l'introduction d'une technologie innovante n'a pas pour effet de produire par elle-même des pratiques innovantes sur le plan pédagogique. En s'appuyant sur l'analyse lexicale de matériaux collectés à des niveaux *macro, méso* et *micro* (ouvrages de référence, thèses et offres de stages), les auteurs proposent un modèle compréhensif et pluridimensionnel de l'innovation en formation, selon lequel les mécanismes de l'innovation mettent en jeu non seulement des systèmes techniques innovants, mais également des postures d'innovateurs (ingénieurs pédagogiques et apprenants) et d'autres façons d'apprendre (développement d'une culture de l'apprenance issue en partie des opportunités offertes par les nouvelles technologies), qui favorisent en retour le dévelop-

pement de nouvelles pratiques pédagogiques et de nouveaux espaces d'apprentissage, etc. Cette dynamique d'innovation est pluridimensionnelle et multi-échelle.

L'article de *Guy Jobert* démontre comment une même innovation technologique peut, selon l'usage pédagogique qui en est fait par le formateur, conduire soit à la reproduction d'une forme pédagogique traditionnelle, soit à la conception d'un dispositif pédagogique innovant. L'auteur relate l'histoire de la mise en place, au sein d'une entreprise publique française de production nucléaire, d'un dispositif d'enseignement assisté par ordinateur (EAO), censé lutter contre le risque de dévitalisation des connaissances des agents, à une époque où un tel dispositif était ce qu'il y avait de plus innovant en matière d'utilisation des techniques numériques pour l'apprentissage. Contre toute attente, il apparaît que les professionnels concernés n'utilisent pas l'EAO, alors même qu'ils en ont approuvé l'utilité de principe. En tant que chercheur sollicité pour comprendre et intervenir sur cette situation, l'auteur montre que le dispositif d'EAO, tel qu'il est proposé aux opérateurs, met en évidence la rencontre conflictuelle entre les savoirs dispensés par la machine (conçus comme « une somme d'informations stratifiées dont il faut vérifier qu'elles sont présentes et disponibles ») et les savoirs mis en œuvre dans l'action par les opérateurs. La conception du dispositif repose ainsi sur « une vision capitalistique du savoir conçu comme un stock dormant que l'EAO doit réveiller en un instant », et dont l'appropriation par les opérateurs se vérifie selon une modalité simple de contrôle des connaissances. Il s'inscrit dès lors dans une démarche pédagogique inspirée des courants béhavioristes. Or, si ce dispositif n'est pas utilisé par les opérateurs c'est parce qu'il ne fait pas sens au regard des situations professionnelles qu'ils rencontrent et pour lesquelles ils déploient des savoirs qui s'écartent des consignes préconisées par la machine. Face à ce constat, l'auteur propose un changement dans le mode d'utilisation de la plateforme : plutôt que d'être un outil de vérification des connaissances, elle devient un outil d'animation des équipes, autour des écarts constatés entre les consignes formelles et les façons de faire des opérateurs, permettant que s'exprime et se partage « le point de vue du travail ».

En contrepoint de cette perspective critique sur le supposé pouvoir transformateur du numérique, *Paul Santelmann* montre que notre rapport actuel au numérique est « un révélateur des faiblesses des ingénieries pédagogiques et de la recherche en formation ». Ainsi, les discours sur l'efficacité du numérique reposent sur un impensé pédagogique dès lors que ne sont pas précisés quelles difficultés d'apprentissage ni quel problème non réglé par les méthodes traditionnelles, le numérique est supposé résoudre, faute de les avoir déjà catégorisées. C'est donc sur fond d'une pénurie actuelle de la recherche en pédagogie que se développe une pensée magique sur le numérique, et c'est à condition d'une remobilisation de la recherche appliquée en pédagogie et en didactique que le numérique pourra devenir une opportunité pour la formation.

Enfin, à partir du concept d'affordance, *Stéphane Simonian* ouvre d'autres pistes de réflexion pour comprendre notre rapport au numérique en formation et sa possible articulation avec la pratique pédagogique. Développer une pensée pédagogique autour des technologies numériques suppose que les acteurs de la formation perçoivent et s'approprient les potentialités des technologies numériques. Penser pédagogiquement le numérique, c'est appréhender les techniques comme des instruments (au sens de Rabardel, 1995) au service de stratégies pédagogiques. L'abord déterministe des technologies numériques peut alors être compris comme le symptôme d'une genèse instrumentale non aboutie.

L'article de *Stéphane Simonian* permet de comprendre que cette genèse instrumentale n'est pas première dans la relation sujet-artefact technique. La façon dont nous nous emparons du numérique (pour l'intégrer au monde de la formation) est d'abord liée à la façon dont nous entrons en relation avec les techniques numériques, en leur donnant une signification et une fonction, qui peuvent être distinctes selon les acteurs considérés, leurs représentations et leurs croyances, mais aussi les activités et les environnements dans lesquels ils sont déjà engagés, les finalités qu'ils poursuivent à travers elles. On comprend que, de ce point de vue, les décideurs politiques et les professionnels de la formation peuvent ne pas avoir les mêmes façons d'aborder le numérique et ses potentialités. On comprend aussi que les résistances des formateurs peuvent être non seulement techniques mais reliées à leur représentation du métier et de leur rôle. On comprend enfin que les injonctions politiques à entrer dans l'ère du numérique en formation s'inscrivent dans la continuité d'une conception de la formation et des finalités de l'action de formation qui ne sont pas celles des professionnels de la formation.

Pour que puisse être pensé pédagogiquement le numérique et pour que les acteurs de la formation en perçoivent les potentialités (sans le concevoir comme une solution magique à tous les problèmes ou comme innovant par lui-même), il faut que ces nouvelles technologies numériques s'adaptent aux schèmes d'action déjà construits (c'est-à-dire à l'activité pédagogique telle qu'elle se conçoit aujourd'hui), à l'environnement des acteurs (conditions matérielles et organisationnelles) et à ses propriétés socioculturelles. Autrement dit, il faut que l'environnement socioculturel soit prêt à l'accueillir (au niveau logistique, institutionnel, administratif, pédagogique). Il faut du temps pour que se construisent de nouvelles significations pour les acteurs, leur permettant de penser autrement leur activité, leurs relations aux autres acteurs, leurs rôles. De ce point de vue, l'affordance ne se réalise pas dans les mêmes temporalités pour les professionnels de la formation que pour les décideurs politiques.

La contribution de *Didier Paquelin et Marie Chantal* s'inscrit dans un même cheminement de pensée. Historiquement ancrée dans une volonté politique (ne prenant pas nécessairement en compte les réalités de terrain), l'appropriation du numérique dans l'enseignement supérieur peine à s'extraire d'un mode d'ensei-

gnement magistro-centré, se résumant le plus souvent à une substitution de techniques ou à une dématérialisation des ressources éducatives. L'entrée du numérique n'est donc pas, ici comme ailleurs, nécessairement synonyme de rupture dans les pratiques pédagogiques. A l'instar de *Stéphane Simonian*, les auteurs invitent ainsi à inscrire le numérique dans sa « dimension holistique de transformation culturelle et organisationnelle des pratiques d'enseignement et d'apprentissage ». La gouvernance universitaire tient un rôle prépondérant dans l'appropriation du numérique en ce qu'elle doit être garante et initiatrice d'un environnement ouvert, expérimental, duquel pourra surgir une culture institutionnelle de l'innovation.

Rapport au numérique et instrumentalisation de la formation

Deux articles nous invitent à considérer notre rapport au numérique dans le contexte de l'instrumentalisation de l'action de formation à des fins économiques et sociales, et donc de rationalisation du processus de formation. *Cédric Fluckiger* évoque la collusion d'intérêt entre marchands et politiques. Les premiers (experts en technologies numériques) « ont tout intérêt à distiller l'idée selon laquelle leurs produits technologiques "innovants" auraient en eux-mêmes un pouvoir transformatif des formations ». Cette conception rencontre celle de décideurs politiques qui veulent se convaincre qu'il suffirait de trouver « la » bonne méthode ou « le » bon outil. Et nous pourrions ajouter : de même cette conception rencontre l'inquiétude des formateurs, confrontés à la pression qu'exercent sur eux les financeurs et les décideurs politiques, et désireux de trouver le moyen de rationaliser leur activité pédagogique et de garantir ses effets par l'application des « bonnes » méthodes ou techniques pédagogiques (Betton, 2013).

Paul Santelmann souligne également le lien entre les illusions technicistes qui accompagnent le développement du numérique en formation et les problématiques économiques et sociales qui touchent le monde du travail et les systèmes éducatifs et formatifs. La façon de s'emparer du numérique s'inscrit dans la continuité des « travers court-termistes et adaptatifs qui se sont développés au cours des années 1990 [loi quinquennale] » dans le monde de la formation professionnelle, profitant de cette tendance et l'accentuant. De même, parce que « le digital est une technologie commune aux processus de travail et aux processus d'apprentissage », le rôle aujourd'hui attribué au numérique en formation, se substituant à l'intervention humaine, est en cohérence avec les options prises dans le monde du travail en lien avec la robotisation. Le succès des analyses déterministes est donc à relier à une certaine conception du travail (« par nature aliénant et pénible », auquel il faut donc échapper plutôt que d'en améliorer l'exercice ou l'intérêt) ainsi qu'à la tendance à réduire la formation professionnelle aux besoins du système productif

(alors qu'elle doit être « un vecteur d'évolution culturelle, professionnelle et sociale des personnes »).

Rapport au numérique et rapport au monde

La critique du « fétichisme de la technique » inscrit dans notre rapport aux technologies numériques éclaire en partie les positionnements actuels à l'égard du numérique en formation, dans un contexte par ailleurs marqué par une approche gestionnaire de la formation et une mise à l'écart des questions pédagogiques. C'est également en explorant une autre approche de la technique, une approche « phénoménologique » au sens de Vial, que notre questionnement initial peut se prolonger, autrement qu'en dénonçant la fascination « aveugle » dont le numérique fait l'objet : la question n'est pas de savoir si nous sommes pour ou contre l'intégration des technologies numériques en formation, elle est de considérer la façon dont ce changement de « système technique » reconfigure notre façon de percevoir le monde, en y intégrant ces « êtres numériques » qui émergent de nos écrans et de nos interfaces, et donc nécessairement notre façon de concevoir et d'organiser des situations d'apprentissage.

Héléna Busson invite à considérer le phénomène de l'attention (notre manière d'être attentif) à la fois comme un indicateur de la façon dont le numérique bouleverse notre rapport au monde, et comme un enjeu à partir duquel nous pouvons prendre conscience de l'importance d'aiguiser notre esprit critique envers les outils et les usages du numérique. Il s'agit d'être « attentifs à la façon dont nous sommes attentifs » en développant « une activité attentionnelle réflexive » ainsi que notre capacité de discernement face aux outils numériques avec lesquels nous interagissons au quotidien. Il n'est pas question ici de dénoncer l'asservissement dont nous serions victimes face à la toute-puissance des techniques numériques, selon la vision déterministe décrite ci-dessus, il s'agit bien de reconnaître que la manière dont sont conçus les outils, supports et dispositifs numériques a des répercussions sur leurs fonctionnalités et sur les usages que nous en faisons, en orientant notre attention et nos champs d'action. En d'autres termes, il importe, pour ne pas être conquis par la « pensée magique » et soumis en ce sens à un « processus sans sujet », de reconnaître que les dispositifs techniques sont des « structures a priori de la perception, historiquement datées et culturellement variables » (Vial, 2013) et que nous sommes à ce titre « fabriqués » par les techniques autant que nous les fabriquons. Les algorithmes, comme toute combinaison technique, associent des technologies numériques à des conceptions de l'agir humain ainsi qu'à d'autres techniques, notamment de captation de notre attention. Dans cette perspective, l'usage des outils numériques n'est pas seulement un construit social, c'est aussi un construit technique.

C'est également à une forme de responsabilité critique, contre le fétichisme numérique, qu'invite *Jacques Pondaven*, à partir d'une critique de la façon dont nous (« l'ensemble des acteurs qui produisons, utilisons, ou commentons le numérique ») communiquons à propos des technologies numériques en formation. Partant de l'exemple des courbes de tendance de Gartner, et en s'appuyant notamment sur la *Critique de la communication* de Sfez (1988), l'auteur dévoile un mode spécifique de communication sur le numérique (et ses effets) où il suffit d'affirmer (et de répéter) pour prouver. Ce que Sfez dénonce ainsi par le terme de « tautisme » (contraction de tautologie et d'autisme) conduit à un enfermement du sujet qui ne fait plus la différence entre la réalité et sa représentation. Dans ce contexte, communiquer c'est décider. Cette critique de notre mode de communication autour du numérique est fondamentale pour comprendre la puissance de l'utopie numérique, où « le bien [pédagogique] tient lieu de vrai », ainsi que sa capacité à convaincre et à mobiliser.

L'approche anthropologique développée par *Pascal Plantard* met également en lumière la dimension sociale et culturelle de notre rapport au numérique, comme « fait social total » (M. Mauss). L'auteur décrit les modes d'appropriation – ou « usages » – du numérique comme des « ensembles de pratiques socialisées », résultant de deux processus : un processus de socialisation des technologies décrit en trois termes successifs (innovation, massification, banalisation) ; un processus de construction de l'usage comme norme socialement valorisée (selon trois modalités : bricolage, butinage et braconnage). La description de ces processus dévoile un rapport au numérique en tension entre le risque d'aliénation au « tout numérique » et une possible émancipation par la capacité à développer des « micro-pratiques de résistance » (M. de Certeau) et de détournement des usages. Elle révèle également les enjeux de l'éducation et de la formation susceptibles d'encourager les processus de braconnage comme « micro-résistances », de bricolage comme « puissance d'agir sur le réel », et de butinage comme « énergie créative ».

Enfin, l'article proposé par *Olivier Las Vergnas, Christophe Jeunesse, Moïse Déro et Patrick Bury* conduit à nous interroger sur les périmètres du questionnement proposé dans ce dossier. A partir de l'analyse lexicale de plusieurs corpus (certains déjà constitués pour des recherches antérieures, d'autres constitués spécialement à l'occasion de ce numéro thématique), les auteurs constatent que les publications et les communications, ainsi que les thèses parues en sciences de l'éduction et en sciences de l'information et de la communication, s'orientent essentiellement vers les problématiques d'évaluation et d'amélioration des dispositifs numériques en formation plutôt que vers l'analyse des transformations en profondeur induites par les technologies numériques, dans nos rapports au savoir et à l'apprendre, ou encore vers l'analyse des représentations et des croyances au sujet du numérique. Les auteurs montrent que le lexique et les cadres de référence

conceptuelle des travaux considérés sont centrés sur les situations d'apprentissage intentionnelles, plus proches du *e-teaching* que du *e-learning*, alors même que la problématique des liens entre digital et apprentissage déborde les questions pédagogiques traditionnelles et interroge aussi les capacités d'autorégulation des apprenants. A partir de ces constats, une hypothèse se dessine : pour comprendre ce qui se joue aujourd'hui dans la façon d'appréhender le numérique en formation, l'engouement dont il fait l'objet ou les espoirs dont il est porteur, le point de vue pédagogique ne serait pas le seul angle d'analyse. Il faudrait considérer aussi l'ensemble des situations d'apprentissage qui débordent les espaces formels d'éducation et de formation, ainsi que le cadre des pratiques intentionnelles. ◆

Emmanuelle Betton et Jacques Pondaven.

Bibliographie

AMADIEU, F. ; TRICOT, A. 2014. *Apprendre avec le numérique. Mythes et réalités*. Paris, Retz.

BETTON, E. 2013. « Pour une nouvelle légitimité de la réflexion pédagogique ». *Education permanente.* N° 197, p. 161-174.

BETTON, E. (dir. publ.). 2015. « Penser la pédagogie en formation d'adultes ». *Education permanente*. N° 203.

DARRAS, B. ; BELKHAMSA, S. (dir. publ.). 2010. « Les objets communiquent-ils ? ». *Médiation et information (MEI)*. N° 30-31.

LESNE, M. 1994. *Travail pédagogique et formation d'adultes*. Paris, L'Harmattan (2e édition).

MAUBANT, P. 2004. *Pédagogues et pédagogie en formation des adultes*. Paris, Puf.

MEIRIEU, P. 1996. « Les méthodes en pédagogie ». *Sciences humaines*. Hors-série n° 12, p. 22-25.

MEIRIEU, P. 2013. *Pédagogie : des lieux communs aux concepts-clés.* Paris, ESF.

RABARDEL, P.1995. *Les hommes et les technologies. Approche cognitive des instruments contemporains*. Paris, Armand Colin.

SFEZ, L. 1988. *Critique de la communication*. Paris, Le Seuil.

SIMONDON, G. 1958. *Du mode d'existence des objets techniques*. Paris, Aubier, 2001.

VIAL, S. 2013. *L'être et l'écran. Comment le numérique change la perception*. Paris, Puf.