

Christian Puren
Professeur émérite de l'Université de Saint-Étienne
christian.puren@univ-st-etienne.fr
www.christianpuren.com

Publié en juin 2022 dans la revue de l'APLIUT

Christian Puren, « Innovation didactique et innovation technologique en didactique des langues-cultures : approche historique », *Recherche et pratiques pédagogiques en langues de spécialité* [En ligne], Vol. 41 N°1 | 2022,
<https://journals.openedition.org/apliut/9708>, <https://doi.org/10.4000/apliut.9708>.

INNOVATION DIDACTIQUE ET INNOVATION TECHNOLOGIQUE EN DIDACTIQUE DES LANGUES-CULTURES : APPROCHE HISTORIQUE ET PROBLÉMATIQUE ACTUELLE

Table des matières

Résumé.....	1
Introduction.....	2
1. Le modèle du déterminisme didactique.....	2
2. Le modèle du déterminisme technologique.....	6
3. Le modèle des convergences-divergences multifactorielles.....	9
En guise de conclusion.....	13
Bibliographie.....	14

Résumé

L'histoire de la didactique des langues-cultures depuis la fin du XIX^e siècle fait apparaître trois grands modèles de relation entre l'innovation didactique et l'innovation technologique : (1) le modèle du déterminisme didactique, qui privilégie les facteurs didactiques : ce seraient les évolutions didactiques qui amèneraient les enseignants à recourir à telle ou telle technologie nouvelle ; (2) le modèle du déterminisme technologique, qui privilégie les facteurs technologiques : ce seraient les technologies nouvelles qui inciteraient voire obligeraient les enseignants à innover dans leur enseignement ; (3) le modèle des convergences-divergences : les innovations didactiques et les innovations technologiques ne provoqueraient de changement durable – c'est-à-dire qu'elles ne se diffuseraient largement et ne se pérenniseraient – que si elles se rencontrent, et en l'absence de facteurs divergents plus puissants d'autres types (psychologiques, gestionnaires, techniques,...). L'actualité, quant à elle, montre une série de fortes convergences entre les deux innovations didactiques simultanément en cours – la perspective actionnelle et l'approche plurilingue, elles-mêmes convergentes entre elles – et l'innovation technologique en cours, à savoir le numérique.

Mots clés : innovation didactique, innovation technologique, histoire, modélisation, convergences-divergences, perspective actionnelle, approche plurilingue

Introduction

Du point de vue de l'histoire de la didactique des langues-cultures – et j'y intègre ici l'histoire contemporaine –, traiter du thème des « pédagogies innovantes » consiste, au-delà de leur simple description, à étudier les différents facteurs qui expliquent leur naissance et leur destin. Deux types de facteurs déterminants sont mobilisés par les acteurs eux-mêmes dans leur conduite de l'innovation, par lesquels ils privilégient l'innovation didactique¹ pour les uns, l'innovation technologique les autres, au point que l'on peut parler de deux modèles historiques opposés : le modèle du déterminisme didactique (chap. 1) et celui du déterminisme technologique (chap. 2).

C'est un troisième modèle qui me semble s'imposer à l'historien, avec le recul que lui permet sa perspective, celui des convergences-divergences entre ces deux types de facteurs (chap. 3) ; et c'est aussi le modèle qui me semble s'imposer aux acteurs actuels s'ils visent l'innovation durable, *i.e.* généralisée et pérenne : les innovations ne provoquent en effet de changement – autrement dit les expérimentations ne se diffusent largement et ne s'installent durablement dans les pratiques enseignantes – que si des facteurs didactiques et des facteurs technologiques se rencontrent. Les expérimentations sont en revanche sans lendemain si ces convergences n'existent pas, et la présence de divergences est susceptible de provoquer à terme l'abandon d'innovations un moment intégrées dans les pratiques enseignantes.

C'est surtout lorsque le regard ne se focalise plus ni sur les facteurs didactiques, ni sur les facteurs technologiques, mais qu'il embrasse leur espace complexe de contact, qu'apparaissent alors d'autres facteurs très divers qu'on peut regrouper sous le qualificatif générique d'« environnementaux » en référence à l'ensemble « enseignement-apprentissage-usage » considéré comme un écosystème dont les acteurs eux-mêmes font partie. Tout autant que les innovations technologiques en elles-mêmes, par exemple, interviennent leurs usages, la facilité d'accès au matériel correspondant ainsi que la qualité de son entretien ; tout autant que les innovations didactiques en elles-mêmes, intervient la manière dont les enseignants se les approprient en fonction de leur culture pédagogique et de leur tradition didactique, et dont ils les mettent en œuvre en fonction de leurs contraintes professionnelles.

1. Le modèle du déterminisme didactique

D'après le modèle du déterminisme didactique, ce sont les besoins apparus pour l'enseignement des différentes disciplines (ici la didactique des langues-cultures) qui amènent leurs spécialistes – didacticiens, méthodologues, concepteurs de manuels, inspecteurs, formateurs et enseignants – à recourir à telle ou telle technologie de telle ou telle manière pour en réaliser telle ou telle de ses potentialités. Les technologies sont donc considérées comme des « auxiliaires » (ou « moyens auxiliaires »), concept-clé de ce modèle.

Ce modèle apparaît clairement dans la démarche d'un enseignant lorsqu'il écrit, dans un article de 1905 intitulé « De la mimique dans l'enseignement des langues vivantes : du rôle de la lanterne magique », qu'il a pensé utiliser cet instrument – déjà produit et utilisé à grande échelle à l'époque en société tant aux États-Unis qu'en Europe – pour mettre en scène des personnages de manière à en obtenir des élèves, comme le veut la méthodologie directe officielle (désormais « MD ») alors en vigueur, une « saisie globale immédiate »². Il tient à préciser :

¹ Je parlerai dans cet article seulement de « didactique (des langues-cultures) », même si les grands principes pédagogiques – les méthodes actives, la concentration sur l'apprenant, l'approche cognitive, plus récemment la pédagogie de projet – ont toujours été des facteurs décisifs d'innovation didactique.

² Dans la MD, l'approche globale est aussi mise en œuvre sur les textes, où elle est une implication logique

Ce n'est pas l'attraction puérile de cet instrument qui m'a séduit ; j'ai pensé à m'en servir le jour où j'ai vu qu'il y avait des limites [dans la MD], qu'il fallait une gradation parfois trop lente et trop difficile pour arriver à représenter un personnage. (Marsullat 1905, p. 313).

L'élaboration de cette première grande innovation didactique qu'est la MD se fait dans un laps de temps très court – il se limite à la première décennie du XX^e siècle –, mais ce temps est riche, chez certains enseignants, en expérimentations personnelles de toutes les technologies modernes alors disponibles, toujours mises au service des trois méthodes interreliées qui constituent le « noyau dur » de la MD³ :

– *La méthode directe*, par laquelle l'enseignant s'interdit le recours à la L1 dans l'explication du vocabulaire de la L2 : images et bientôt photos dont les reproductions se multiplient dans les manuels, lanternes magiques, comme on l'a vu ci-dessus, collections de tableaux muraux représentant des scènes de la vie quotidienne, collections d'objets, de légumes ou d'animaux en modèles réduits, publiées par les grands éditeurs scolaires de l'époque. « *Sans images, pas de méthode directe ; on retomberait fatalement dans la traduction* », affirme ainsi Charles Schweitzer en 1904⁴ dans le *Livre du maître* de son manuel *Enseignement direct de la langue allemande* (A. Colin, 1904, Avant-propos p. VI. Cité dans Puren 1988, p. 94).

– *La méthode orale* : utilisation dès les années 1900 de phonographes à cylindres pour des enregistrements réalisés par les enseignants. Les premières expérimentations attestées sont faites par Louis Marchand « au début de 1900 » au lycée Arago à Paris. Il en fait en 1937 un récit savoureux dans un article intitulé « Les débuts du phonographe en France ». À la suite de la toute première séance, en raison de l'énorme chahut provoqué chez ses élèves par les bégaiements du rouleau, rayé dès le premier passage du saphir, le surveillant général lui imposa de « n'apporter le phonographe que les jours où les classes voisines étaient vides »... (p. 152). Dès le début des années 1930, les disques plats, plus fiables, remplaceront les rouleaux des premiers phonographes, et ils seront proposés aussitôt par certains éditeurs avec l'enregistrement des textes des manuels.

La radiophonie est inventée en 1906, trop tard pour que les enseignants directs ne l'expérimentent. La radiophonie scolaire n'est lancée en France qu'en janvier 1937 par le ministère de l'Éducation nationale, avec la participation de membres de l'APLV chargés de lui proposer dès la rentrée 1936 des émissions en allemand, anglais, espagnol et italien. Le premier numéro des *Langues modernes* publiant un article consacré à la radiophonie date seulement de ce moment, avec un article de 1936 de Louis-André Fouret intitulé « Utilisation de la radiophonie dans l'enseignement secondaire. Enseignement des langues vivantes » (1936a).

du principe direct : un contact *immédiat* (dans les deux sens du mot : sans délai et sans médiation) des apprenants avec le texte en tant que tel ne peut se faire que dans sa globalité.

³ Ce noyau dur méthodologique fait que les enseignants vont privilégier dans leurs pratiques de classe toutes les activités qui amènent leurs élèves à parler (méthode orale) eux-mêmes (méthode active) en L2 (méthode directe). Pour une présentation détaillée de toutes innovations technologiques mobilisées à l'époque dans l'enseignement scolaire de l'anglais, on pourra lire l'article de 1985 d'un historien de l'éducation, Paul Gerbod.

⁴ Il deviendra l'année suivante le grand-père paternel de Jean-Paul Sartre.

- *La méthode active* : les images sont décrites oralement et les modèles réduits manipulés par les élèves en commentant « en direct » leurs actions ; les voix enregistrées par les « machines parlantes » sont reprises de manière intensive par les élèves pour travailler eux-mêmes leur « diction » et mémoriser les textes préalablement expliqués et commentés en classe. Les « langues vivantes » justifient alors leur appellation non seulement parce qu'elles s'opposent au latin et au grec « langues mortes », mais parce qu'on veut les faire « vivre » aux élèves en application des « méthodes actives » qui révolutionnent à l'époque toute la pédagogie scolaire. Un enseignant d'allemand, Émile Bailly, s'exclame ainsi, dans un article de 1903 : « Une langue [...] s'apprend en vivant cette langue ! » (p. 178).

Voici comment Théodore Rosset, à l'époque Directeur de l'Institut de Phonétique de l'Université de Grenoble, présente en 1909 ce qui est à ma connaissance la première description d'un laboratoire de langues en France (on y notera l'emploi du terme « auxiliaire ») :

Si l'écriture phonétique est indispensable pour enseigner les articulations, le phonographe est utile pour l'apprentissage de la diction. [...] On ne peut pas songer à faire répéter au maître un même texte jusqu'à ce que les élèves le sachent par cœur. Ce serait beaucoup de temps employé à une besogne pénible et ingrate. Mieux vaut confier cette répétition machinale à une machine ; le phonographe pourra devenir cet auxiliaire précieux. [...]

Pratiquement, cette idée est facile à réaliser : il y faut une salle, un phonographe, une centaine de cylindres vierges, une table en U plus ou moins grande suivant le nombre des élèves. Le maître peut très facilement enregistrer lui-même ou faire enregistrer dans quelque laboratoire de phonétique, les vingt ou trente textes qu'il veut faire apprendre ; [...] les élèves sont admis à certaines heures dans la salle d'auditions phonographiques ; ils s'assoient autour de la table, leur livre sous les yeux, aux oreilles des écouteurs qui, réunis par des tubes en cuivre et en caoutchouc au phonographe, apportent à chacun silencieusement le son du phonographe ; le plus intelligent ou le plus travailleur a la mission de confiance de mettre en marche ou d'arrêter le phonographe, et ils peuvent ainsi écouter, chacun pour soi, au milieu du silence de tous, aussi souvent qu'ils veulent, le texte à apprendre, jusqu'à ce qu'ils en soient rassasiés, jusqu'à ce qu'ils le sachent. (pp. 239-240)

Les « langues modernes » justifient alors également cette seconde appellation, non seulement parce qu'elles s'opposent aux « langues anciennes », mais aussi parce qu'elles incitent certains enseignants à faire appel à toutes les technologies modernes de reproduction de l'image et de la voix alors disponibles.

Même si l'activité décrite par Th. Rosset dans le passage ci-dessus est, *stricto sensu*, audio et visuelle puisque l'écoute se fait avec le texte sous les yeux, le terme « audiovisuel », qui apparaîtra plus tard, à la fin de la seconde Guerre mondiale, sous l'influence des *audiovisual aids* déjà à la mode aux USA, n'est utilisé que lorsqu'il s'agit de l'image et du son. Robert Lefranc donne en 1951 de l'équivalent français de *audiovisual aids* la définition suivante : « On entend par moyens audiovisuels tous les moyens mis à la disposition de l'éducateur, et qui font appel, soit à la vue, soit à l'ouïe, soit aux deux sens réunis ». Et il en propose le tableau suivant, qui nous renseigne sur les différentes technologies utilisées à ce moment-là dans l'enseignement-scolaire des L2 en France :

Ouïe	Vue
Radio Disques Magnétophone	Matériaux graphiques divers : images, photos, cartes, tableaux graphiques, etc. Vues fixes projetées Film fixe Film animé
Film sonore, télévision	

Entre-temps, l'usage de ces nouvelles technologies s'était élargi de l'enseignement de la langue – principalement la présentation, l'explication et l'entraînement lexicaux, l'entraînement phonétique et la mémorisation des textes – à la culture, fortement revalorisé dès le début des années 1920. Le rédacteur de l'instruction de 1938 écrit ainsi :

[Le second « *principe directeur* » de l'enseignement des langues vivantes étrangères est qu'il doit] *initier* [les élèves], *par le choix de textes appropriés, et par les divers moyens auxiliaires dont dispose cette discipline, à la vie du pays étranger : mœurs, coutumes, institutions, activité matérielle et spirituelle dans le passé et le présent.* (MEN 1938)

Mais le modèle reste le même, que j'appelle ici « du déterminisme didactique ». Dans la première grande instruction officielle directe de 1902, l'auteur ressent le besoin de préciser : « Le professeur emploiera les moyens matériels et les procédés les plus variés, mais il ne fera pas de ces moyens et de ces procédés le but de son enseignement » (MEN 1902). Et Louis-André Fouret, dans un rappel en 1936 de sa communication au II^e Congrès International des Professeurs de Langues vivantes de Paris en 1931, déclare n'y avoir présenté la machine parlante « *que comme un moyen auxiliaire qui ne devait pas modifier les principes et la pratique de notre pédagogie* » (1936b, p. 66). On retrouve encore la même idée trente ans plus tard, chez l'inspecteur général Henri Évrard, qui conclut ainsi son « Exposé introductif » aux Journées d'Études de Sèvres (10-11 janvier 1963) consacrées aux « auxiliaires audiovisuels dans l'enseignement des langues vivantes » :

Le recours raisonné au matériel audiovisuel n'implique nullement l'abandon d'une pédagogie ambitieuse d'éveiller les énergies et de former les esprits. Il doit seulement mettre aux mains des professeurs un outil nouveau, au service des méthodes actives d'enseignement, dont il devrait souligner à la fois l'efficacité immédiate et la haute valeur éducative. (p. 23)

L'analyse que j'ai faite en 2001 de l'ensemble des propositions de communication au colloque des 23-25 mars 2000 de Université Technologique de Compiègne (UTC), consacré aux « *Usages des Nouvelles Technologies et Enseignement des Langues Étrangères* » (Puren 2001) montrait qu'un tiers des candidats suivait toujours le modèle du déterminisme didactique, mettant les technologies nouvelles au service par exemple de la motivation, de l'autonomie, de la formation éthique ou encore de la simulation en approche communicative.

Au moment où H. Évrard faisait cette déclaration en 1963, un modèle opposé avait déjà émergé dans l'enseignement du français et de l'anglais langues étrangères en dehors de l'Éducation nationale, par lequel on prétendait fonder sur l'innovation technologique une didactique innovante. C'est le modèle que j'appelle ici du « déterminisme technologique », que nous allons aborder au chapitre suivant.

2. Le modèle du déterminisme technologique

L'auteur d'un des projets de communication à ce même colloque de l'UTC faisait état d'une recherche personnelle qui montrait selon lui que la plupart des enseignants d'anglais suivait encore ce modèle du déterminisme didactique, parce que chez eux « le multimédia est surtout considéré comme *complémentaire* à un cours » (je souligne). Et il enchaînait : « Nous mettons en question l'adéquation de cette *représentation*⁵ ». Le titre de sa proposition, « Pour une utilisation *intégrée* des nouvelles technologies » (je souligne), annonce déjà la thèse qu'il se proposait de défendre dans sa communication. C'est la même thèse que celle défendue par Jean Guenot au moment où il expérimentait au Centre de langues de Saint-Cloud le premier cours audiovisuel d'enseignement de l'anglais, *Lend me your ears*. Il l'expose ainsi dans un long article de 1959, où il présente et commente une à une toutes les technologies alors disponibles :

Les moyens visuels et les moyens sonores peuvent venir utilement au secours du maître. Ce sont des auxiliaires. Les moyens coordonnant les perceptions visuelles et les perceptions auditives tendent, au contraire, à modifier le schéma traditionnel de la classe de langues. (p. 91)

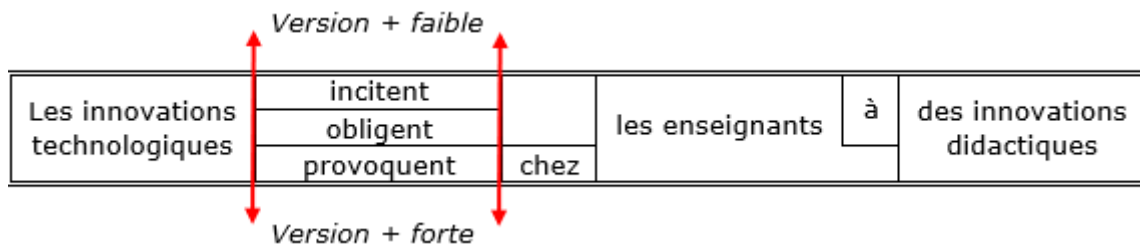
Dans une classe audiovisuelle en effet, selon Guenot, l'enseignant n'est plus le centre de la classe, ce qui lui paraît un progrès évident. Qu'il ne se rende pas compte qu'une centration qui passe de l'enseignant au matériel (didactique et technologique) ne constitue pas un progrès, mais une régression pédagogique – avec l'enseignant le plus directif, il existe malgré tout des possibilités d'interaction en classe –, ne peut s'expliquer que par une fascination envers la technologie. Jean Cureau, par ailleurs auteur des *Conseils d'utilisation* de la *Méthode audiovisuelle d'anglais* de Filipovic et Webster (2^e éd. Didier 1968), nous en fournit en 1971 un exemple d'école :

*Si l'explication [du dialogue audiovisuel] est bien conduite, c'est-à-dire si elle est à la fois minutieuse, progressive, sobre et bien centrée sur la situation, si les questions sont habilement mises en œuvre, **un véritable dialogue s'engage** entre le professeur et l'élève d'une part, **entre le magnétophone et l'élève** d'autre part, afin de permettre à l'enfant, par touches successives, de parfaire sa connaissance globale de la phrase* (1971, p. 13, je souligne).

Le modèle du déterminisme technologique s'appuie le plus souvent sur cette idée que, contrairement à leur simple juxtaposition, la combinaison de technologies différentes – leur *intégration*⁶ –, qu'elle soit organisée par les auteurs des matériels didactiques ou obtenue empiriquement par les enseignants du simple fait d'un usage systématique de ces technologies, provoquerait d'elle-même dans les pratiques des enseignants des innovations didactiques, ou exigerait d'eux de telles innovations, ou encore les y inciterait fortement : ce sont là trois positionnements repérables chez les auteurs sur un continuum entre la version la plus forte et la version la plus faible du déterminisme technologique. Je présente ci-dessous ce continuum en forme de clin d'œil aux « tableaux structuraux » de la méthodologie audio-orale, qui représentaient sous cette forme dans les manuels les variations structurales des *pattern sentences* :

⁵ Je souligne : lorsqu'on veut délégitimer des conceptions, on les qualifie de « représentations ». Ce concept est à la critique généralisée des enseignants scolaires chez certains universitaires ce que la fausse conscience était à la critique marxiste des masses aliénées (cf. Puren 04/05/2011).

⁶ La « méthodes audiovisuelles » des années 60-70 sont précisément dites « intégrées ». Dans ma conférence de 2001, j'appelais d'ailleurs « modèle de l'intégration » le modèle du déterminisme technologique.



La formulation utilisée par J. Guenot dans la citation précédente oriente vers la version forte, mais un passage antérieur orientait au contraire vers une version faible :

L'emploi massif et constant de la télévision, du film ou des bandes magnétiques illustrées, ne peut donner la pleine mesure de son efficacité que si l'on modifie considérablement les habitudes pédagogiques et les horaires. (pp. 83-84)

Dans la plupart des textes des promoteurs du déterminisme technologique que j'ai pu consulter, cependant, ce sont les formulations elles-mêmes qui sont ainsi ambiguës, de sorte qu'elles ne se laissent pas positionner clairement sur ce continuum. Qu'on en juge par le passage ci-après d'une interview de Claude BENHAMOU, Professeur de médecine, à l'époque Conseiller pour le numérique au sein de la Commission nationale française pour l'UNESCO :

[...] Le développement de la pédagogie numérique ouvre une voie pour permettre d'améliorer la qualité des enseignements. [...] Les méthodes favorisant l'utilisation des nouveaux instruments issus du numérique pour enseigner ne manquent pas et leurs possibilités sont immenses.

*[...] il ne faut pas se tromper de cible : **la « révolution numérique » ne fera pas tout, et ne se fera pas sans qu'au préalable la pédagogie de l'enseignement ne change radicalement.*** (2016, je souligne)

Il suffit en effet de passer le verbe « changer » du présent au passé (« change » → « ait changé ») pour se rendre compte que c'est sur le seul temps de ce verbe que se base éventuellement la distinction entre le modèle du déterminisme technologique (en version plus ou moins forte ou faible, d'ailleurs) et celui du déterminisme didactique.

Certains textes, cependant, ne laissent pas de doute. Les auteurs d'un cours multimédia d'anglais sur cédérom de la fin des années 1990 avancent ainsi comme première caractéristique de leur produit « la multiplicité des supports, garantie d'une efficacité pédagogique maximum ». Ils pensaient sans doute, en faisant ainsi appel à la version forte du déterminisme technologique, séduire un maximum de clients par un argument publicitaire que l'on retrouve aussi parfois chez les éditeurs de manuels scolaires, et que les enseignants devraient ressentir comme en réalité méprisant, dans la mesure où il correspond à une version faible de l'importance, voire du crédit, accordés à leur professionnalisme.

Un cas extrême de version forte nous est fourni par J. Guenot dans son article de 1959 cité *supra*, où il donne un exemple de ce qu'il appelle ironiquement « une fière confiance en la machine ». Il y cite cet extrait d'un numéro de la même année de la revue nord-américaine *Audio Visual Instruction*, « *A language teacher who does not know Italian is conducting an interesting experiment using tape recordings. She is learning Italian with the class* ». Et il prend plaisir aussitôt à surréagir précisément sur le mode des variations morphologiques dans les exercices structuraux :

En lisant cette phrase, je bondis. Tous mes collègues bondissent. Nous bondissons. Comment cette personne, qui apprend l'italien tout en l'enseignant, peut-elle se faire passer pour un professeur de langues ? (1959, p. 83).

J. Guenot nous fournit dans le même article un bel exemple d'intervention d'un facteur social, dont je peux témoigner personnellement, en tant qu'ancien enseignant d'espagnol au tout début des années 1970, qu'il était également très présent à l'époque chez les inspecteurs et beaucoup d'enseignants d'espagnol :

Les brochures et les modes d'emploi des laboratoires de langues s'empilent sur nos bureaux, comme des gratte-ciel du Moyen-Âge ! Mais tout cela est inutilisable chez nous. Les écoles et universités américaines sont radicalement différentes des nôtres. Notre tradition de culture est réfractaire au machinisme culturel. (1959, p. 82)

Le modèle du déterminisme technologique est tout naturellement dominant chez les spécialistes du multimédia, puisque l'intégration fait partie de la nature de cet outil⁷. A.-L. Foucher écrit ainsi en 1998 dans le premier numéro de la revue spécialisée *ALSIC (Apprentissage des Langues et Systèmes d'Information et de Communication)* :

La spécificité du multimédia pour la formation tient non pas à la juxtaposition de médias sur un même support mais aux liens tissés entre ces différents médias : ce tissage, que nous définissons en termes d'intégration et d'interactions, si on le veut véritablement au service de l'apprenant et de son parcours d'apprentissage, appelle de la part des concepteurs une réflexion allant nécessairement de la linguistique à la sémiologie en passant bien évidemment par la didactique. (p. 20)

Là, ce sont les concepteurs des cours multimédias qui se trouveraient incités (ou obligés ?) à l'innovation didactique.

Le modèle du déterminisme technologique s'est trouvé conforté depuis quelques années par le numérique, qui permet l'intégration sur des plateformes dédiées de toutes les technologies disponibles, le réseau numérique – le Web – permettant par ailleurs de rendre ces technologies disponibles partout, à tout moment et à tous ceux disposant d'une connexion, pour enseigner ou apprendre en mode synchrone et asynchrone. Il s'est trouvé renforcé, encore plus récemment, par la diffusion de l'enseignement à distance ou hybride, qui fait appel massivement à ces technologies. Selon le rédacteur d'un « plan d'action pédagogique » d'un organisme officiel brésilien, l'impact provoqué sur l'« enseignement à distance » (« *ensino a distância* ») par l'intégration des technologies sur les plateformes numériques est tel qu'apparaîtrait un enseignement de « nature » différente qu'il faudrait appeler d'un autre nom (« *ensino remoto* »⁸) :

⁷ Ce qui justifierait d'ailleurs que l'on parle plutôt de « plurimédia », en reprenant ainsi une distinction par ailleurs bien installée en didactique des langues-cultures entre « multilingue » et « plurilingue » et entre « multiculturel » et « pluriculturel ». Cette distinction est faite entre autres par les auteurs du CECRL : « On désignera par compétence plurilingue et pluriculturelle, la compétence à communiquer langagièrement et à interagir culturellement d'un acteur social qui possède, à des degrés divers, la maîtrise de plusieurs langues et l'expérience de plusieurs cultures. On considérera qu'il n'y a pas là superposition ou juxtaposition de compétences distinctes, mais bien existence d'une compétence complexe, voire composite, dans laquelle l'utilisateur peut puiser. » (COE 2001, p. 129)

⁸ Littéralement, en français, « enseignement éloigné ». C'est comme si, en (bon) français, on distinguait, comme étant de nature différente, l'enseignement « à distance » et l'enseignement « en distanciel ».

Assim, cabe destacar, o ensino remoto não se confunde com o ensino a distância, o último trata-se de uma modalidade de ensino com natureza e singularidade próprias. O ensino remoto por sua vez, extrapola as possibilidades fornecidas por uma plataforma digital, ele diz respeito a um conjunto de ações pedagógicas que fazem usam de diferentes ferramentas e estratégias e mobilizam atores diversos, como os alunos e suas famílias.⁹

C'est bien sûr la puissance croissante de l'impact effectif des différentes fonctionnalités des technologies numériques et du réseau numérique, le Web, que l'on met en avant lorsqu'on parle, par exemple, de « *Digital Competence 2.0* »¹⁰, d'« *Université 3.0* »¹¹, ou encore (et forcément plus récemment...) de « *Lycée 4.0* »¹² et d'« *Éducation 4.0* »¹³.

Enfin, les débuts d'intégration de l'intelligence artificielle ont fait naître chez certains l'espoir que, pour reprendre et prolonger l'expression de nos collègues des débuts du XX^e siècle, la machine ne soit plus seulement « parlante », mais « enseignante » : nous verrons plus avant que l'idée est déjà apparue dans les années 1950-1960 avec des cours de langue constitués uniquement de batteries d'exercices structuraux censées fonctionner comme des « machines à enseigner ».

Dans le texte de ma conférence de 2001 à l'occasion du colloque de mars 2000 de l'UTC (cf. *supra* la fin du chap. 1), je notais qu'un tiers environ des résumés des communications proposées relevait du modèle du déterminisme didactique. Un autre tiers relevait du modèle du déterminisme technologique. Ce sont ceux où par exemple les candidats prévoyaient de présenter « une nouvelle méthode de cours en ligne », un « projet de classe virtuelle », « une méthode associant diverses productions multimédia », ou encore un dispositif d'utilisation systématique du multimédia permettant de générer « certains modèles formatifs innovants, porteurs de nouvelles valences didactiques ».

3. Le modèle des convergences-divergences multifactorielles

On considère dans ce modèle qu'une innovation technologique ne peut se diffuser largement et se pérenniser dans les pratiques des enseignants que si elle « converge », « coïncide », ou

⁹ Governo do Estado do Rio de Janeiro, Secretaria de Estado de Educação, Subsecretaria de Gestão de Ensino, *Plano de ação pedagógica* (s.d, mai 2021).

¹⁰ Cf. en 2016 la publication de la Commission européenne intitulée *DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens*, <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC101254>.

¹¹ Cf. par ex. *Université 3.0 : nouveaux enjeux, nouvelles échelles à l'ère du numérique*, Colloque Annuel de la Conférence des présidents d'université, Actes intégraux, Strasbourg les 27, 28 et 29 mai 2015, Paris : CPU 2015, 122 p., www.cpu.fr/wp-content/uploads/2015/11/acte-2015-web.pdf. Le titre de la première table-ronde indique bien le modèle de référence des organisateurs : « Nouveaux publics, nouvelles pédagogies, nouvelles formations, nouveaux métiers : comment le numérique fait-il évoluer les modèles traditionnels ? »

¹² Cf. par ex. « *Le lycée 4.0 en Région Grand Est : un projet exemplaire* », Site « Régions de France », 20 mars 2018, 6 p., <https://regions-france.org/actualites/actualites-nationales/lycee-4-0-region-grand-projet-exemplaire/>.

¹³ On m'a demandé récemment, en octobre 2021, de faire une conférence dans un Congrès international organisé par la UAEH (Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México) intitulé « *Educación 4.0* ». Pour la préparer, j'ai dû commencer par mettre à jour mon compteur numérique, qui en était lamentablement resté à la version 2.0 : les choses vont très vite dans certains pays latino-américains, sous l'influence des USA... En fait, comme je le montre dans ma conférence, il n'y a pas de différence significative pour l'enseignement-apprentissage des langues entre les versions 3.0 et 4.0, à l'exception des débuts toujours aussi modestes de l'intelligence artificielle pour la traduction et pour le suivi des apprentissages. Pour une présentation détaillée de la forte liaison établie dans ces pays entre l'Industrie 4.0 et l'Éducation 4.0, celle-ci devant fournir à celle-là les travailleurs dotés des compétences nécessaires, cf. le long article Shuvra *et al.* 2020 (en anglais).

encore – autre expression possible – que si elle « entre en conjonction », avec une innovation didactique ; qu'à l'inverse elle est peu exploitée et finit par être abandonnée si cette rencontre n'a pas lieu ou si existent au sein des innovations technologiques ou entre les deux types d'innovation, technologique et didactique, des facteurs divergents ; enfin que ces deux phénomènes inverses sont d'autant plus puissants que les facteurs de convergence ou de divergence sont plus nombreux.

En voici trois exemples historiques :

(1) L'adoption en France des exercices structuraux dans les années 1950-1960 s'explique par une convergence historique entre l'innovation didactique (les exercices structuraux) et l'innovation technologique du moment (le magnétophone à bande) : la magnétophone est en effet une machine capable d'imiter et de répéter à volonté la parole humaine, ce qui correspond exactement à l'activité d'apprentissage de la grammaire telle que déterminée par noyau dur de la méthodologie audio-orale (méthodes orale, imitative et répétitive), à savoir la reprise intensive des modèles de langue orale¹⁴.

Mais il faut faire appel à au moins trois facteurs, environnementaux, pour expliquer d'une part son adoption rapide et généralisée, d'autre part la tentative d'en faire le mode unique d'enseignement-apprentissage :

– Cette adoption, que l'on observe même dans des matériels didactiques ne relevant pas de la méthodologie audio-orale nord-américaine¹⁵, s'explique par un facteur didactique permanent, qui apparaît dès que l'objectif de l'enseignement devient un apprentissage « pratique » de la langue. M. Girard peut ainsi écrire en 1884 dans la *Revue de l'enseignement des langues* :

Il faut, par des exercices multipliés de prononciation, revenir si souvent sur les mêmes mots, les mêmes phrases, qu'il [l'élève] arrive à n'avoir pas plus à surveiller sa bouche pour bien prononcer, qu'un pianiste exercé n'a, pour toucher juste, à surveiller ses doigts courant sur le clavier (p. 109).

– Cette adoption s'explique également par le fait que cette innovation didactique s'appuyait sur deux facteurs scientifiques, la théorie cognitive béhavioriste et la linguistique distributionnelle, qui convergeaient elles-mêmes entre elles dans le même antimentalisme¹⁶.

– Pour expliquer la tentative d'en faire le mode unique d'enseignement-apprentissage dans les « machines à enseigner » expérimentées dans les années 1950-1960, constituées de batteries d'exercices structuraux au laboratoire, où l'apprenant passait toute la durée de son cours de langue le casque sur la tête, il faut faire appel à un autre facteur environnemental, à savoir le

¹⁴ C'est ce qui explique en partie l'idée *a priori* surprenante que nous avons vue plus haut chez J. Cureau, qu'un « véritable dialogue » puisse s'établir « entre le magnétophone et l'élève ». Il ne s'agit sans doute dans son esprit ni d'humanisation du matériel, ni de machinisation de l'apprenant, mais d'une *convergence* parfaite entre ces deux « agents », l'un humain, l'autre non-humain, dans un type d'activité mécanique légitimé scientifiquement par l'antimentalisme des deux références scientifiques de l'exercice structural, à savoir la psychologie béhavioriste et la linguistique distributionnaliste.

¹⁵ Ce fut le cas dans la méthodologie audiovisuelle française, et même dans certains manuels de la méthodologie scolaire traditionnelle de l'époque, la méthodologie active.

¹⁶ C'est là une autre manière d'expliquer l'affirmation de J. Cureau (cf. la note ci-dessus) : les élèves, grâce à l'automatisation immédiate des structures de la langue obtenue par les exercices structuraux, sont censés n'avoir pas plus à comprendre la construction de leurs phrases qu'un magnétophone ne comprend ce qu'il reproduit.

modèle de productivité industrielle de l'époque, le taylorisme. Ces machines à enseigner, en effet, fonctionnent comme des chaînes de montage d'automatismes langagiers.¹⁷

(2) L'abandon généralisé des laboratoires audio-actifs de langues¹⁸ dans les lycées français au cours des années 1970 s'explique par la conjonction de plusieurs types de facteurs environnementaux divergents : *psychologiques* (chez les enseignants, la non-maîtrise de la complexité technologique et l'angoisse de la panne, qui obligeaient à préparer constamment un « plan B » ; *gestionnaires* (la difficulté de réservation du laboratoire, la nécessité de dédoubler les classes) ; *techniques* (les problèmes de maintenance) ; et enfin *didactiques* (la critique puis l'abandon des exercices structuraux en didactique des langues-cultures, ainsi que le désintérêt pour la correction phonétique dans les débuts de l'approche communicative). Si l'on prend en compte les trois premiers types de facteurs, on peut raisonnablement penser qu'une innovation technologique, du moins en France, où les conditions de travail dans les salles de professeurs ne sont souvent pas satisfaisantes, ne peut se généraliser et se pérenniser dans les salles de classe que si les enseignants l'utilisent déjà quotidiennement à leur domicile.

On comprendra qu'en tant que didacticien je considère les facteurs didactiques comme ayant été les facteurs décisifs. Les laboratoires audio-actifs auraient certainement mérité d'être « sauvés » parce qu'ils possédaient des potentialités didactiques intéressantes : ils permettaient de faire, par exemple, des simulations de colloques avec traduction simultanée, des simulations d'émissions et de débats radiophoniques avec des appels d'auditeurs (certains des élèves, depuis leur cabine), etc. ; et ils permettent actuellement de faire des entraînements à l'enseignement hybride – le laboratoire de langue est en effet un espace tout-à-fait particulier où les élèves sont à la fois à distance et en présentiel –, avec, à la suite des séances hybrides, des autoévaluations et réflexions collectives immédiates sur la manière de travailler efficacement dans ce type de dispositif. Mais pour cela, il aurait fallu ou il faudra la présence d'un facteur didactique convergent, à savoir, pour les premiers exemples, la simulation de l'approche communicative, et pour le dernier, une « didactique de l'hybridation » encore à élaborer¹⁹.

(3) Une série de convergences, aussi exceptionnelle historiquement que celle qui a assuré le succès des exercices structuraux à l'époque, existe actuellement entre *l'innovation technologique*, celle des technologies numériques et d'internet, et les *deux innovations didactiques* que l'on voit émerger en 2001 dans le CECRL de 2001, à savoir et la perspective actionnelle et l'approche plurilingue²⁰.

¹⁷ Ce n'est pas là un cas isolé, mais au contraire une constance. Depuis la révolution de la méthodologie directe de la première décennie du XX^e siècle, l'enseignement des langues reprend constamment les modèles de productivité dominants dans la société : tout enseignant de L2, en effet, cherche à donner à ses apprenants une capacité de production en L2 principalement en leur faisant produire de la L2 en classe (cf. le texte de ma conférence de 2006, intitulé « De l'approche communicative à la perspective actionnelle. À propos de l'évolution parallèle des modèles d'innovation et de conception en didactique des langues-cultures et en management d'entreprise ». La perspective actionnelle, dont l'action d'apprentissage et d'usage est le projet, ne fait pas exception à la règle : cela fait déjà quelques dizaines d'années que la démarche de projet s'est imposée dans les grandes entreprises.

¹⁸ Chaque élève y disposait dans sa cabine de son propre magnétophone, qui pouvait être piloté à certains moments par l'enseignant depuis sa console-maître, mais était utilisé de manière autonome par l'élève à d'autres moments. Cet exemple – avec toutes les difficultés signalées – correspond aussi à une expérience personnelle : j'ai fait une partie de mon stage d'agrégation d'espagnol en 1971-1972 dans un lycée (le lycée Montchapet à Dijon) équipé d'un laboratoire de langues que j'ai utilisé dans les conditions décrites ici.

¹⁹ Cf. mon essai sur l'hybridation de 2020.

²⁰ Ces deux innovations sont liées à l'évolution des objectifs sociaux de référence de l'enseignement-apprentissage des langues étrangères, à savoir, respectivement la préparation au vivre ensemble et à l'agir ensemble dans une Europe multilingue et multiculturelle. Sur la perspective actionnelle, cf. la rubrique bibliographique qui lui est consacrée sur mon site à l'adresse suivante :

- En ce qui concerne la perspective actionnelle, je reprends ci-après quelques-unes des convergences que j'ai présentées dans un article de 2009(a), entre cette innovation didactique (la perspective actionnelle, PA) et les technologies numériques (TN) :

Convergence 1. En PA, le passage de l'interaction communicative à la co-action. Parmi les TN, les wikis et autres plateformes collaboratives : ce sont en effet des outils non de communication, mais d'action : ils permettent d'agir collectivement sur un document élaboré en commun : il y a bien entendu de la communication, mais celle-ci n'est qu'un moyen au service de la co-action²¹.

Convergence 2. En PA, les documents mis au service des tâches (comme dans des recherches sur Internet pour élaborer un dossier ou un exposé), et non plus les tâches mises au service des documents (comme dans le commentaire de textes et autres documents « authentiques »). Parmi les TN, le Web, qui permet l'accès des apprenants eux-mêmes à une masse de documents authentiques, les moteurs de recherche, les outils de traitement de textes, de sons, de photos et de vidéos.

Convergence 3. En PA, donner aux activités des apprenants une dimension sociale externe. Au moyen des TN, la publication sur le Web des productions des apprenants.

Convergence 4. En PA, le passage de la compétence communicative à la compétence informationnelle (cf. Puren 2009b). Parmi les TN, les outils de recherche, de traitement et de stockage numérique de l'information.

Dans le cas de la PA agit également un puissant facteur environnemental, à savoir l'exigence de plus en plus forte de participation active des utilisateurs dans les usages des technologies numériques : il ne s'agit plus désormais pour eux de simplement recevoir de l'information, ni même d'échanger entre eux des informations, mais de créer personnellement et plus encore collectivement de l'information. Cette évolution a été repérée depuis longtemps chez les enseignants eux-mêmes dans la conception de leurs premiers sites professionnels. La thématique de la Journée du 24 septembre 2008 à l'ENS rue d'Ulm qui leur est alors consacrée est annoncée avec une question rhétorique, dont on sait déjà que la réponse va être positive :

Les trois associations d'enseignants en ligne Clionautes, Sésamath et Weblettrés se sont développées autour de la mutualisation et du travail coopératif. Elles s'engagent aujourd'hui dans le travail collaboratif. Cette évolution est-elle révélatrice de modèles organisationnels, économiques, sociologiques ou pédagogiques spécifiques ?

De la même manière que l'on pouvait parler, à propos du béhaviorisme et du distributionnalisme, d'« innovations scientifiques » ayant participé à l'émergence d'une innovation didactique, on peut parler dans notre actualité d'« innovation sociale » : il ne s'agit pas seulement, en effet, de l'usage des technologies, mais de l'usage de la responsabilité professionnelle et citoyenne de la part des acteurs sociaux : de même que certains enseignants ne veulent plus se contenter de suivre les manuels des éditeurs, mais en fabriquer eux-mêmes (ce qu'ont fini par faire les enseignants sur Sésamath), certains citoyens ne veulent plus se contenter d'élire leurs représentants tous les cinq ans en attendant qu'ils les informent pendant ce temps de ce qu'ils font en tant que députés ; ils veulent intervenir eux-mêmes constamment dans la vie publique.

www.christianpuren.com/bibliographies/perspective-actionnelle/.

Sur l'approche plurilingue, cf. Puren 052, remarque n° 3, avec la bibliographie citée.

²¹ Les outils de partage de documents différencient clairement l'action sur le texte (ils placent les modifications à l'intérieur du texte) de l'information sur le texte (ils placent les commentaires dans la marge).

En termes didactiques, on dira que ces citoyens sont passés eux aussi de l'approche communicative à la perspective actionnelle. Ce passage est repérable de même tant dans la vie personnelle que dans la vie professionnelle, où la lutte contre la dispersion cognitive et l'« infobésité » exigent que désormais nous supprimions au plus vite et que nous ne communiquions pas les informations dont nous-mêmes ou nos correspondants, selon la très pertinente expression familière, « n'avons rien à *faire* ». Contrairement à ce que leurs tailles respectives sur le clavier pourraient laisser penser, dans la gestion de l'information la touche « Suppr » est devenue plus importante que la touche « Entrée »...

– *En ce qui concerne l'approche plurilingue*, il existe également une forte convergence entre d'une part ces évolutions didactiques et sociales, et une plus grande intégration du travail à distance dans les domaines éducationnel et professionnel, et d'autre part l'innovation technologique que constituent les plateformes de traduction automatique en ligne. Dans le travail personnel en distanciel, en effet, les apprenants sont en mesure de faire constamment appel à cet outil, ce qui doit amener les didacticiens et les enseignants à reconsidérer les places et fonctions respectives de la L1 et la L2 (et des L2+n, souvent disponibles) dans l'ensemble du système global d'enseignement-apprentissage-usage hybride : c'est là l'un des nombreux enjeux d'une « didactique de l'hybridation » déjà évoquée plus haut.

En guise de conclusion

J'ai considéré dans le présent article les effets réciproques de l'innovation didactique et de l'innovation technologique, ou leur rencontre, comme positifs. En fait, la réalité est plus complexe : l'innovation technologique n'implique souvent aucun progrès réel dans l'enseignement-apprentissage, et elle y provoque même parfois des régressions (cf. Puren 2021, chap. 5 pp. 216-217)²².

Même lorsque les effets des innovations sont positifs, ils restent le plus souvent locaux et ponctuels, sans dépasser le cadre de leurs expérimentations, et ils ne génèrent pas de changement durable, *i.e.* généralisé et pérenne (cf. Puren 2018). Il existe plusieurs modèles sociologiques de diffusion de l'innovation en général (cf. Puren 2016), mais on se doute que l'une des conditions indispensables pour viser ce changement durable est la prise en compte des différents facteurs que nous avons vu historiquement à l'œuvre.

Dans une conférence de 2018 concernant l'enseignement universitaire du français langue étrangère, j'ai par exemple proposé de les intégrer dans la démarche d'ensemble suivante, qui combinait les différents postulats concernant la relation entre innovation didactique et innovation technologique) :

1. Partir des ensembles cohérents disponibles d'innovations didactiques : nous avons vu qu'il s'agit actuellement de l'approche plurilingue et de la perspective actionnelle (postulat disciplinaire)²³.

²² J'avais prévu d'aborder les idées présentées dans cette conclusion au cours de la conférence que je devais donner au congrès de l'APLIUT de juin 2022, que j'avais conçue comme un prolongement de mon présent texte, mais j'ai dû annuler pour des raisons personnelles. Pour aider à m'en excuser, je renvoie à plusieurs articles où j'en ai déjà fait une première présentation.

²³ En tant que didacticien, je place naturellement au départ de la démarche la prise en compte des facteurs didactiques, en mobilisant le postulat selon lequel ce sont les facteurs les plus déterminants... Pour une autre démarche proposée, adaptée à la filière universitaire LLCE (langues, Littératures et Cultures Étrangères), cf. Puren 2017, chap. 8 « Les sept piliers du changement durable », pp. 13-18).

2. Repérer les potentialités didactiques des innovations technologiques existantes : c'est la prise en compte des facteurs technologiques.
3. Repérer les convergences entre les facteurs didactiques et technologiques, mais aussi les divergences existant entre eux, ainsi qu'entre eux et les facteurs environnementaux. Ceux-ci sont à prendre en compte également au dernier moment de la démarche.
4. Adapter au maximum les nouveaux dispositifs à l'expérience acquise des enseignants et des apprenants en termes d'usages ordinaires des innovations technologiques. (cf. Puren 2022, diapositive n° 37).

Ce sont aussi des facteurs environnementaux qui apparaissent décisifs dans les retours d'expérience concernant des projets universitaires de changement conçus sur l'utilisation massive des technologies numériques, en premier lieu un fort engagement institutionnel dans la durée et une réforme pédagogique commune de l'ensemble des disciplines (cf. Puren 2022, diapositives 59-62).

Bibliographie

N.B. Cet article cite de nombreux numéros de la revue de l'APLV, *Les Langues modernes*, qui s'est appelée au départ, de mai 1903 jusqu'en 1907, le *Bulletin de la Société des professeurs de langues vivantes de l'enseignement public*. Ces premiers numéros sont consultables et téléchargeables librement en ligne : <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/cb34428065j/date>. Les numéros suivants, entre 1907 et 2003, le sont également sur le même site Gallica de la B.N.F. : <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k96851419>.

BAILLY Émile. 1903. « L'enseignement de l'allemand dans l'école allemande et la méthode intuitive (I) », *Les Langues Modernes* n° 6, déc., pp. 168-179.

BENHAMOU Claude. 2016. « Pour une formation des enseignants à la pédagogie numérique », www.letudiant.fr/educpros/ 13/10/2016.

COE. 2001. Conseil de l'Europe, Conseil de la Coopération culturelle, Comité de l'éducation, Division des langues vivantes, *Cadre européen commun de référence pour les langues : apprendre, enseigner, évaluer*. Paris : Didier, 192 p. En ligne : Strasbourg: Conseil de l'Europe, Unité des Politiques linguistiques, <https://rm.coe.int/16802fc3a8>.

CUREAU Jean. 1971. « L'influence de l'utilisation des moyens audiovisuels sur la pédagogie des langues », *Revue de Phonétique Appliquée* n° 1, 28 p.

ÉVRARD Henri. 1963. « Exposé introductif » [aux Journées d'Études de Sèvres des 10 et 11 janvier 1963 sur *Les auxiliaires audiovisuels dans l'enseignement des langues vivantes*], *Les Langues Modernes* n° 2, mars-avr., pp. 85-89.

FOUCHER Anne-Laure 1998. « Réflexions linguistiques et sémiologiques pour une écriture didactique du multimédia de langues », *ALSIC*, vol. 1, n° 1, juin, pp. 3-25, <https://journals.openedition.org/alsic/1440>.

FOURET Louis-André. 1936a. « Utilisation de la radiophonie dans l'enseignement secondaire (Enseignement des langues vivantes) », *Les Langues modernes* n° 10, déc., pp.596-606.

– 1936b. « Le phonographe, auxiliaire de l'enseignement. Rapport de L.A. Fouret au III^e Congrès international des Professeurs de langues vivantes », *Les Langues modernes* n° 1-2, janv.-févr., pp. 66-81.

GERBOD Paul. 1985, « L'enseignement de la langue anglaise en France (1871-1939) », *Les langues modernes* n° 6, pp. 45-56.

GIRARD M. 1884. « De la méthode dans les classes élémentaires », *Revue de l'Enseignement des Langues Vivantes*, 1884-1885, t. I, n° 4, juin, pp. 107-110.

GUENOT Jean. 1959. « Les moyens audiovisuels de l'enseignement des langues vivantes », *Les Langues modernes* n° 5, nov., pp. 71-91.

LEFRANC Robert. 1951. « Les moyens audiovisuels (Étude générale) », *Les Langues Modernes* n° 3b, mai-juin, pp. 196-199.

MARCHAND Louis. 1937. « Les débuts du phonographe d'enseignement en France. Réponse à M. Gaston Varenne », *Les Langues Modernes* n° 3, mars, pp. 151-157.

MARSULLAT. 1905. « De la mimique dans l'enseignement des langues vivantes : du rôle de la lanterne magique », *Bulletin de la Société des professeurs de langues vivantes de l'enseignement public* n° 23-25, août-sept.-oct., pp. 311-313.

MEN (Ministère de l'Éducation Nationale). 1902. *Arrêté du 31 mai 1902 concernant les Programmes d'enseignement des classes secondaires dans les lycées et collèges de garçons. Programmes de l'enseignement des langues vivantes (allemand, anglais, espagnol, italien, russe)*. B.A.M.I.P. n° 1522, 7 juin 1902, pp. 779-789.

– 1938. *Instructions du 30 septembre 1938, 216 p. Enseignement des langues. Principes directeurs*, pp. 124-145, <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k1163811j/f126.image>.

PUREN Christian. – 04/11/2011. « Les "représentations", un concept de plus en plus fumigène » (Billet de blog), www.christianpuren.com/2011/05/04/les-representations-un-concept-de-plus-en-plus-fumigene/.

– 052. « Les enjeux actuels d'une éducation langagière et culturelle à un mode multilingue et multiculturel (schéma général) », www.christianpuren.com/bibliothèque-de-travail/052/.

– 1988. *Histoire des méthodologies de l'enseignement des langues*, 3^e édition électronique, décembre 2012, 302 p., www.christianpuren.com/mes-travaux/1988a/. 1^e éd. Paris : Nathan-CLÉ international, 1988, 448 p.

– 2001. « La didactique des langues face à l'innovation technologique ». Conférence inaugurale du colloque « Environnements virtuels et apprentissage des langues », Université Technologique de Compiègne, 23-25 mars 2000, pp. 1-13 in : KAZERONI Abdi (coord.), *Actes des Colloques « Usages des Nouvelles Technologies et Enseignement des Langues Étrangères »*, UNTELE, Volume II. Université Technologique de Compiègne (UTC), <http://www.utc.fr/~untele/volume2.pdf>.

– 2006. « De l'approche communicative à la perspective actionnelle. À propos de l'évolution parallèle des modèles d'innovation et de conception en didactique des langues-cultures et en

management d'entreprise », 14^e Congrès RANACLES, Université de Poitiers, 24 novembre 2006, www.christianpuren.com/mes-travaux/2006f/.

– 2009a. « Nouvelle perspective actionnelle et (nouvelles) technologies éducatives : quelles convergences... et quelles divergences ? ». Conférence donnée au Colloque Cyber-Langues 2009 à Reims le 25 août 2009, www.aplv-languesmodernes.org/spip.php?article2673.

– 2009b. « Les implications de la perspective de l'agir social sur la gestion des connaissances en classe de langue-culture : de la compétence communicative à la compétence informationnelle », www.christianpuren.com/mes-travaux/2009c/.

– 2016. « La didactique des langues-cultures face aux innovations technologiques : des comptes rendus d'expérimentation aux recherches sur les usages ordinaires des innovations », www.christianpuren.com/mes-travaux/2016d/.

– 2017. « Culture numérique et culture universitaire en filière langues, littératures et cultures étrangères (LLCE) : quelle stratégie de changement durable ? », pp. 21-49 in : ROUISSI Soufiane, PORTES Lidwine & STULIC Ana (dir.), *Dispositifs numériques pour l'enseignement à l'université. Le recours au numérique pour enseigner les langues, les littératures et civilisations étrangères*, Paris : L'Harmattan, 2017, 204 p., www.christianpuren.com/mes-travaux/2017b/.

– 2018. « Innovation et changement en didactique des langues-cultures ». Conférence vidéoscopée (en français, 1h00) au XXVII^o Coloquio de la AFUE, Asociación de Francesistas de la Universidad Española, Universidad de Sevilla, 9 mai 2018, www.christianpuren.com/mes-travaux/2018c/.

– 2020. *Essai de problématisation et de modélisation de l'« enseignement à distance » en didactique scolaire des langues-cultures : pour une ingénierie de l'hybridation*, 1^e éd. électronique septembre 2020, 56 p., www.christianpuren.com/mes-travaux/2020e/.

– 2021. « La problématique de l'"innovation" en didactique des langues-cultures. Proposition de modélisation conceptuelle », pp. 211-220 in : CORVAGLIA Antonella, WOLF-MANDROUX Françoise (dir.), *Formation linguistique des apprenants allophones et pédagogies innovantes*, Éditions des archives contemporaines, 242 p., <https://eac.ac/books/9782813003621>.

– 2022. « Convergences disponibles entre les orientations actuelles de la didactique des langues-cultures et l'Éducation 4.0 », conférence au Tercer Congreso internacional de lenguas de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH, México), "Educación 4.0", octobre 2021. Diaporama au format pdf. commenté par écrit, www.christianpuren.com/mes-travaux/2022a/.

ROSSET Théodore.1909. « Du rôle de la phonétique dans l'enseignement des langues vivantes », *Les Langues modernes* n° 7, juillet, pp. 239-240.

SHUVRA Das, DARRELL Kleinke, PISTRUI David. 2020. "Reimagining Engineering Education: Does Industry 4.0 Need Education 4.0?", Conference Paper, 127th ASEE Annual conference, Montréal, June 21-24, March 2020, www.researchgate.net/publication/339983822.