



L'INNOVATION PÉDAGOGIQUE

André Tricot

RETZ
editions-retz.com

Cet ouvrage est dédié à la mémoire de Claude Bastien,
qui fut mon directeur de thèse et bien plus que cela, un second père.
Il m'a notamment appris que rien ne sert de s'intéresser
aux apprentissages humains si on ne s'intéresse pas
aux apprentissages scolaires.

Je tiens à remercier Isabelle Chênerie et Gérard Sensevy
pour leur inestimable aide pendant la rédaction du manuscrit.
Je vous dois tant.

Pour la deuxième édition, je remercie Sarah Pariser, Sylvain Wagnon,
Régis Forgione, Jean-Philippe Maître et Fabien Hobart.



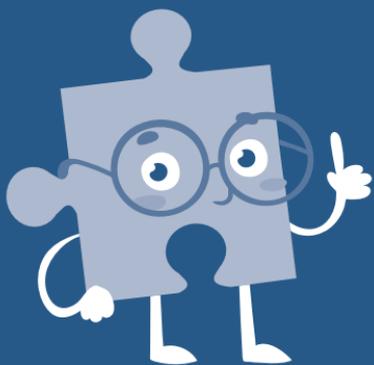
Cet ouvrage suit l'orthographe recommandée par les rectifications de 1990
et les programmes scolaires. Voir le site <http://www.orthographe-recommandee.info>
et son mini-guide d'information.

© Éditions Retz, 2017 pour la première édition, 2024 pour la deuxième.
ISBN : 978-2-7256-4506-3
Code éditeur : 193669

SOMMAIRE

- **5** Introduction
- **15** **Chapitre 1** : Faire manipuler permet de mieux faire apprendre
- **29** **Chapitre 2** : Les élèves apprennent mieux quand ils découvrent par eux-mêmes
- **43** **Chapitre 3** : S'appuyer sur l'intérêt des élèves améliore leur motivation et leur apprentissage
- **57** **Chapitre 4** : Les élèves apprennent mieux en groupe
- **73** **Chapitre 5** : La pédagogie par projet donne du sens aux apprentissages
- **87** **Chapitre 6** : Les situations de classe doivent être authentiques
- **101** **Chapitre 7** : Il faut inverser la classe : les apports notionnels à la maison, les applications en classe
- **117** **Chapitre 8** : Le numérique permet d'innover en pédagogie
- **135** **Chapitre 9** : L'approche par compétences est plus efficace
- **151** **Chapitre 10** : Il faut changer la forme scolaire
- **171** Conclusion
- **180** Références

INTRODUCTION



Les systèmes éducatifs, comme de nombreuses institutions humaines, doivent innover. Ces systèmes faisant partie d'environnements vivants, donc évolutifs, l'innovation constitue la manière de ces systèmes de s'adapter à ces évolutions. En France, des rapports commandés par le ministère de l'Éducation nationale soulignent que l'innovation n'est pas assez soutenue, voire empêchée. Des missions ou des comités, créés par ce même ministère, viennent alors soutenir, encourager l'innovation pédagogique. Dans chaque rectorat d'académie, une personne est spécialement en charge de l'innovation : le conseiller académique recherche-développement, innovation et expérimentation.

Pourtant, quand on lit ces rapports (notamment Reuter, 2011), on constate qu'il peut être assez difficile de définir l'innovation pédagogique tellement ce qui en relève est hétérogène. Plus encore, certaines innovations correspondent à des choses qui existent depuis des décennies. Dans d'autres pays francophones, le paysage peut être assez différent. Au Canada par exemple, où, selon les résultats de PISA, l'école semble mieux se porter qu'en France pour faire réussir ses élèves et garantir une équité éducative, il y a un ministère de l'Éducation par province. Dans celle du Québec, il est difficile de trouver des innovations pédagogiques mises en avant par le ministère de l'Éducation, ou des missions, des comités chargés de l'innovation pédagogique.

En Belgique, où il y a aussi plusieurs ministères de l'Éducation, dont celui de la fédération Wallonie-Bruxelles, de nombreux documents et ressources mettent en valeur l'innovation pédagogique, notamment l'intégration des technologies de l'information et de la communication. Les recherches en éducation, notamment celles qui évaluent des innovations, sont considérées comme des ressources pour les enseignants.

En Suisse, où l'éducation relève essentiellement de la responsabilité des cantons, il est assez difficile de trouver une mise en exergue politique de l'innovation pédagogique. S'il existe au

niveau fédéral un secrétariat d'État à la formation, à la recherche et à l'innovation, celui-ci semble peu concerné par l'innovation pédagogique.

Au sein de ces différents paysages, je voudrais me focaliser sur un aspect, souligné dans le rapport Reuter : la capacité de l'innovation pédagogique à faire passer des idées anciennes pour nouvelles. Par exemple, « Faire manipuler permet de mieux faire apprendre », « Les élèves apprennent mieux quand ils découvrent par eux-mêmes », « S'appuyer sur l'intérêt des élèves améliore leur motivation et leur apprentissage », « Les élèves apprennent mieux en groupe », etc. sont souvent présentées comme innovantes et opposées à la « pédagogie traditionnelle ».

Pourtant, certaines de ces idées ont plusieurs siècles ! Par quel tour de magie parvenons-nous à oublier cette ancienneté ? Depuis quelques années, on entend aussi qu'il faut « inverser la classe », que « le numérique permet d'innover en pédagogie » ou qu'il faut « enseigner par compétences ». Mais ces idées un peu moins anciennes sont-elles fondées ? Ont-elles donné lieu à des évaluations rigoureuses ? À des recherches ? Si oui, quels sont les résultats ? Ces idées pédagogiques sont-elles efficaces ?

L'objectif de ce petit ouvrage est double : d'une part, vérifier si ces « pratiques » ou ces idées générales censées être innovantes le sont vraiment ; d'autre part, évaluer si ces idées permettent aux enseignants de mieux enseigner et aux élèves de mieux apprendre. Pour cela, je vais considérer chacune de ces « innovations pédagogiques » pour essayer de retracer rapidement son histoire, identifier quels arguments sont mobilisés pour la défendre. Dans un second temps, je vais confronter chacune de ces idées à l'état actuel des recherches scientifiques et analyser quelques exemples. J'espère ainsi faire œuvre de doute, donner à chacun les armes pour ne pas se laisser imposer les certitudes d'autrui ; notamment quand cet autrui n'est pas enseignant.

POURQUOI INNOVER EN PÉDAGOGIE ?

L'innovation pédagogique concerne les façons d'enseigner. Un-e enseignant-e réalise une innovation pédagogique quand il-elle conçoit et met en œuvre une façon d'enseigner nouvelle, inédite. L'enseignement étant une activité conjointe, impliquant un-e enseignant-e et des élèves, une façon d'enseigner concerne les tâches mises en œuvre par les enseignants et celles mises en œuvre par les élèves, au sein d'une organisation du temps, de l'espace et des relations.

L'enseignement relève d'un paradoxe difficile à résoudre, que Ferdinand Buisson a formulé de façon magistrale en 1911 : « L'école est faite pour l'homme et non l'homme pour l'école. » De l'école maternelle à l'université, enseigner repose sur l'exercice de quatre contraintes : spatiale, temporelle, de savoir à apprendre et de manière de l'apprendre. Pour apprendre des connaissances académiques, l'élève doit accepter de subir ces contraintes : pendant qu'il ou elle apprend des connaissances scolaires, il ou elle ne fait pas autre chose, n'est pas autre part.

Or les humains sont tout à fait capables d'apprendre en dehors de l'école. Selon les conceptions contemporaines de l'apprentissage, on considère même que nous apprenons à chaque instant de notre vie éveillée. Dès que nous interagissons avec notre environnement, nous apprenons de celui-ci.

Pourquoi faudrait-il alors aller à l'école ? Une réponse à cette question tient en quelques mots : parce que grandir ne suffit pas, parce que les connaissances apprises en interagissant avec notre environnement ne suffisent pas pour devenir des adultes, capables de comprendre et d'agir dans la société qui sera la nôtre dans quelques années. Les enfants des sociétés sans école apprennent énormément de connaissances, mais ils n'apprennent pas à lire, à écrire, à compter (ou, plus exactement, ils n'apprennent que ce qu'ils font quotidiennement, de sorte que s'ils comptent tous les jours, ils apprendront à compter avec des

personnes de leur entourage), ils n'apprennent pas une langue étrangère, mais sont bilingues quand leur environnement est bilingue. Ils ne connaissent que leur environnement quotidien. À l'école, on apprend des connaissances que notre quotidien ne nous permet pas d'apprendre. Comment accepter les contraintes de temps, d'espace et de manière, si ce que j'apprends à l'école ne me sert pas à grand-chose immédiatement ?

L'innovation pédagogique est, me semble-t-il, largement consacrée à cette question, notamment quand on envisage que la réponse autoritaire, que la relation de domination/soumission, n'est pas la meilleure. Pour le dire autrement : comment exercer cette contrainte sans exercer cette contrainte ? S'il est si difficile d'innover en pédagogie, c'est peut-être parce que le problème, en tout cas formulé de cette manière, semble très difficile à résoudre !

L'innovation pédagogique correspond aussi à une autre ambition : mettre en œuvre un changement des missions de l'école. Cela a été le cas, par exemple, avec l'éducation nouvelle qui voulait d'abord que l'école permette une émancipation de tous les individus, quels que soient leur lieu de naissance et leurs parents (Ohayon, Ottavi & Savoye, 2007). De cette finalité émancipatrice et démocratique de l'école on a inféré que les façons d'enseigner devaient évoluer. Difficile en effet de promouvoir la démocratisation d'une société si, au sein de son école, les relations sont fondées sur un rapport de domination/soumission. Bref, pour enseigner autre chose, il faut enseigner autrement. Ou, selon le slogan des *Cahiers pédagogiques*, « Changer la société pour changer l'école, changer l'école pour changer la société ».

L'innovation pédagogique répond enfin à une troisième finalité : rendre l'enseignement plus efficace et plus efficient. Par exemple, la formation d'un médecin généraliste en France durait sept ans au début des années 1970, huit ans au début des années 1990, neuf ou dix ans aujourd'hui. Il semble à peu près évident que cette inflation va devoir s'arrêter un jour. Une façon de stopper cette inflation est d'investir massivement dans la formation

continue ; pour les médecins, elle est même obligatoire. Une autre façon, complémentaire, est de former plus efficacement. Le raisonnement conduit dans ces situations aboutit généralement à la conclusion suivante : pour former plus efficacement, il faut innover pédagogiquement. C'est aussi un raisonnement que j'ai entendu plusieurs fois à propos du « choc PISA » : comme les performances des élèves français ne sont pas bonnes, c'est que l'enseignement n'est pas bon. Il faut donc innover pédagogiquement. Comme le dit une de mes amies, c'est un peu comme si on disait au médecin inefficace : « quand votre patient a mal à la tête, il faut lui donner un cachet ». L'innovation pédagogique sert à cacher l'absence de diagnostic et une réflexion très superficielle pour trouver la solution aux problèmes de l'école.

NI POUR, NI CONTRE, LÀ N'EST PAS LA QUESTION

Dans ce petit ouvrage, je vais essayer de confronter un certain nombre d'idées reçues liées à l'innovation pédagogique à un état actuel des connaissances scientifiques, issues principalement des études expérimentales, quand elles existent. J'ai privilégié en effet les recherches où des élèves apprennent dans une condition pédagogique A (censée être innovante) tandis que d'autres élèves, de même niveau scolaire, apprennent la même connaissance dans une condition pédagogique B (censée ne pas être innovante). On compare les performances d'apprentissage, ou les efforts, la motivation ou le temps mis à apprendre, etc. des deux groupes. Quand on dispose de plusieurs dizaines de résultats expérimentaux correspondant à la même comparaison entre les conditions A et B, alors on peut réaliser une méta-analyse, c'est-à-dire un calcul de l'effet moyen (en gros, on comptabilise le nombre de fois où $A > B$ et le nombre de fois où $A < B$, on prend

en compte la taille des > et des <, et on calcule la moyenne¹ ; il faut noter au passage que les auteurs de ces méta-analyses se permettent parfois de collecter toutes les études qui comparent A à autre chose, rangeant sous B à peu près n'importe quoi, faisant dire à leur méta-analyse à peu près n'importe quoi).

Parfois, cette confrontation entre les idées pédagogiques et l'état des connaissances scientifiques est douloureuse. Elle l'a été pour moi lors de la rédaction de certains chapitres, par exemple celui sur la pédagogie par projet que je pratique beaucoup avec les étudiants en master, alors que nous n'avions, lors de la publication de la première édition de cet ouvrage (2017), aucun argument empirique solide pour attester de l'intérêt (ou de l'inintérêt) de cette approche. Ce n'est donc en aucun cas un livre contre l'innovation pédagogique que vous avez entre les mains. C'est simplement une analyse critique, fondée sur l'idée que l'enseignement peut relever d'une certaine rationalité et, à ce titre, subir ou bénéficier des connaissances scientifiques, pour décider ensuite en conscience de faire ceci ou cela. En attendant que les connaissances scientifiques évoluent.

C'est d'ailleurs bien ce que j'ai pris en compte lors de la rédaction de cette deuxième édition. En mettant à jour les références, j'ai constaté deux évolutions majeures depuis 2017 :

(a) La pédagogie par projet est maintenant l'objet de nombreuses études rigoureuses, montrant un effet positif de cette façon d'enseigner.

(b) Il en est de même pour la classe inversée, qui fait désormais l'objet d'études beaucoup plus rigoureuses qui montrent des résultats très favorables à cette façon d'organiser l'enseignement.

Ce n'était clairement pas le cas en 2017, ni pour la pédagogie par projet, ni pour la classe inversée.

1. Deux indices sont généralement utilisés : le d de Cohen ou le g de Hedges. Par convention, on considère que 0,01 correspond à un effet très faible ; 0,2 correspond à un effet faible ; 0,5 modéré ; 0,8 élevé ; 1,2 très élevé ; 2 immense).

J'ai aussi ajouté un chapitre intitulé « Il faut changer la forme scolaire ». J'ai en effet constaté, dans différents pays ou organisations internationales, que l'idée selon laquelle il était temps de changer l'école apparaissait de façon très claire, et surtout, très fondamentale : de nombreux appels à projets incitent à repenser le temps scolaire, mais aussi l'espace, les tâches scolaires et les relations entre individus, et enfin les savoirs enseignés. Ces changements souhaités ont-ils déjà fait l'objet de travaux de recherche ? Si oui, avec quels résultats ?

Enfin, une publication de Uttl *et al.* (2017) a, de façon assez cinglante, confirmé ma méfiance intuitive envers les évaluations de la satisfaction des étudiants ou des élèves, et qui transparait à plusieurs endroits de l'ouvrage. Uttl et ses collègues ont réalisé une méta-analyse qui montre l'absence totale de lien entre la satisfaction des étudiants et la capacité d'un cours à les faire progresser (qui, me semble-t-il, est une bonne mesure de la qualité d'un enseignement).

Une étude quasi-expérimentale conduite auprès d'étudiants en médecine montre que ces derniers sont plus satisfaits par la qualité de l'enseignant et des supports de cours quand des biscuits au chocolat sont distribués en cours que lorsqu'il n'y a pas de biscuits en cours (Hessler *et al.*, 2018). Ce qui n'était qu'une méfiance intuitive envers les évaluations qui se contentent de demander leur avis aux étudiants ou aux élèves est devenu une méfiance rationnelle.

Les références bibliographiques sont placées à la fin de l'ouvrage. J'ai essayé d'en limiter le nombre. J'essaie, autant que faire se peut, de rendre compte de travaux conduits avec des élèves d'âges différents, des débuts de l'école à l'université.

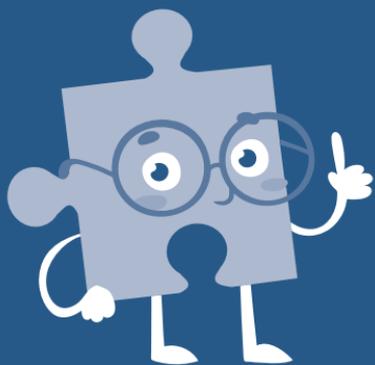
Enfin, dans cet ouvrage, j'utiliserai les mots suivants de façon très fréquente, dans les sens suivants :

– une *tâche* correspond à un but à atteindre dans un environnement au moyen de *connaissances*, c'est-à-dire d'actions

(physiques) et d'opérations (mentales), les deux étant intimement liées ;

- un *problème* est une tâche qu'on ne sait pas réaliser ;
- une *connaissance* est une trace du passé (action, opération, émotion, sensation) que l'on parvient à mobiliser alors même qu'on peut avoir oublié sa source ;
- *apprendre*, c'est modifier une connaissance de façon durable ;
- un *savoir* est une connaissance collective, partagée par un groupe humain, sur le fond comme sur la forme (c'est-à-dire qu'elle est instituée) ;
- une *compétence* est l'association d'une tâche et d'au moins une connaissance.

FAIRE
MANIPULER
PERMET
DE MIEUX
FAIRE
APPRENDRE



APPRENDRE, C'EST FAIRE... (MAIS PAS QUE I)

L'action, la manipulation physique d'objets semblent tellement centrales dans les apprentissages que « mettre les élèves en activité » constitue un impératif que tout enseignant devrait réussir à respecter dans toute classe à tout moment. Cette nécessité de l'action dans les apprentissages semble consensuelle non seulement en pédagogie, mais également dans les disciplines connexes comme les didactiques des disciplines ou la psychologie.

Dans son introduction du *Ménon*, Platon écrit : « Dis-nous Socrate si la compétence d'un individu est enseignable (*didakton*), ou pas enseignable mais cultivable par l'exercice (*askèton*), ou ni cultivable par l'exercice, ni apprenable (*mathèton*), mais échoit aux hommes par nature ou de quelque autre manière ? » De l'Antiquité à nos jours, en passant évidemment par la Renaissance et les Lumières, tous ont essayé de répondre à cette question : les uns en opposant comme Platon l'apprentissage par enseignement et l'apprentissage par la pratique, d'autres, comme Pestalozzi ou Dewey, en ne les opposant pas. Une théorie majeure de la psychologie de l'apprentissage s'intitule simplement *Learning by Doing* (Anzai & Simon, 1979).

Par exemple, dans le dictionnaire de pédagogie de Ferdinand Buisson (édition de 1911), à l'entrée « activité », on lit : « Dans la grammaire, en quoi la méthode du Père Girard, en quoi les livres de son disciple Larousse [...] et ceux de maîtres plus modernes, se distinguent-ils de l'ancien rudiment et, sans remonter plus haut, de la grammaire de Noël et Chapsal ? C'est qu'ils donnent à l'intelligence de l'enfant une autre pâture que la définition, la règle, l'exception et la remarque à apprendre par cœur : ils lui donnent des phrases à faire, des mots à trouver, des questions à remplir, des constructions à changer, des idées à comparer, des épithètes à choisir ; en tout ce petit travail, l'esprit de l'enfant est éveillé, il agit, il se sent vivre. Ainsi font et plus hardiment encore

les pédagogues étrangers ; les cours de grammaire de certains professeurs américains sont très remarquables à ce point de vue : l'enfant y apprend merveilleusement la langue sans pour ainsi dire apprendre la grammaire. »

Lavoisier en 1789 expliquait dans son *Traité élémentaire de chimie* comment on pouvait accélérer l'apprentissage de la chimie avec une formation pratique où les élèves manipulaient produits et instruments de mesure (thermomètre, balance, etc.). Pourtant, comme le note Tomic (2011, p. 59), « la méthode que [Lavoisier] préconise ne s'est généralisée qu'à la fin du siècle suivant, laissant pour longtemps le cours magistral assurer seul l'enseignement de la chimie ». Pour apprendre, il faut faire, tout le monde est d'accord là-dessus. La question est : pour tout apprendre, ou pour apprendre certaines connaissances seulement ? Si l'on restreint cette idée à certaines connaissances, alors il faut pouvoir les caractériser : l'action est-elle nécessaire aux seuls apprentissages moteurs, ou à tous les savoir-faire, intellectuels autant que moteurs ? L'apprentissage par l'action ou la manipulation pose donc, dès que l'on s'y intéresse de près, des problèmes assez remarquables.

Le premier réside dans la confusion, dénoncée par le psychologue de l'éducation Richard Mayer, entre l'action au sens physique (la manipulation d'objets, le mouvement) et l'activité au sens cognitif du terme : pour apprendre, les élèves ont besoin d'être actifs au plan cognitif, pas nécessairement au plan physique ! Dans la plupart des apprentissages, ce qui est important, c'est que les élèves réfléchissent, qu'ils raisonnent, qu'ils comprennent, qu'ils fassent des hypothèses, qu'ils mettent en relation leurs décisions, leurs actions et les effets de leurs actions, pas nécessairement qu'ils utilisent leurs mains ou leurs jambes.

L'injonction « Il faut faire manipuler les élèves » devient donc une question : « Pour quels apprentissages la manipulation physique d'objets, l'action, le mouvement sont-ils nécessaires, voire bénéfiques ? » Cette question absolument centrale, plus vivante que