

## Résumé

### Pourquoi un tel intérêt pour l'apprentissage ?

De puissants facteurs ont en quelques années porté l'éducation au premier plan des préoccupations de nos sociétés. Ces facteurs qui, comme l'expliquent Dumont et Istance (chapitre 1), ont une double résonance politique et éducative dans de nombreux pays, définissent les objectifs de cet important volume issu des travaux du Centre de l'OCDE pour la recherche et l'innovation dans l'enseignement (CERI) sur les environnements pédagogiques novateurs.

La **transformation des sociétés industrielles en sociétés du savoir a profondément bouleversé** les sociétés et les économies de l'OCDE. De puissantes forces d'ampleur internationale confèrent une importance prépondérante à ce que certains appellent les « compétences du **xxi<sup>e</sup> siècle** ». La quantité et la qualité des apprentissages acquièrent ainsi une fonction primordiale, ce qui suscite aussi des préoccupations quant aux insuffisances des méthodes éducatives traditionnelles.

Des facteurs analogues expliquent en partie **l'importance attachée à la mesure des résultats de l'enseignement** (notamment à travers le PISA) depuis une vingtaine d'années, lesquels renforcent à leur tour l'intérêt porté aux apprentissages. Pour dépasser le diagnostic des résultats et des insuffisances de l'enseignement et amorcer le changement souhaitable, il est donc nécessaire de mieux appréhender les conditions d'un apprentissage optimal.

**L'essor et l'omniprésence des technologies de l'information et de la communication (TIC)** repoussent les limites du possible dans le domaine de l'éducation. Pourtant, d'importants investissements en ressources numériques n'ont pas révolutionné les environnements d'apprentissage ; pour comprendre comment ils le pourraient, il faut examiner comment on apprend.

**L'impression d'avoir atteint les limites de la réforme éducative** invite à repenser l'apprentissage lui-même : les multiples réformes de l'éducation entreprises dans la plupart des pays de l'OCDE conduisent à se demander si nous avons besoin de nouveaux moyens d'agir sur l'apprentissage et l'enseignement.

**La somme des données issues des recherches sur l'apprentissage s'est considérablement enrichie**, mais de nombreux chercheurs observent que les conclusions des recherches scientifiques ne se retrouvent pas dans les écoles. En même temps, une part bien trop importante de la recherche sur l'apprentissage est déconnectée des réalités des pratiques et des politiques éducatives. Est-il possible de jeter des ponts pour que les données probantes puissent éclairer les pratiques ?

## Thèmes couverts

L'ambition de ce volume est de rapprocher la recherche et la pratique en mettant la première au service de la seconde. Des chercheurs de premier plan d'Europe et d'Amérique du Nord ont été invités à analyser l'apprentissage sous différents angles, à résumer une considérable somme de recherches et à pointer leur importance pour la conception des environnements d'apprentissage, sans perdre de vue que l'entreprise devait être utile aux responsables de l'éducation et aux décideurs politiques.

Les premiers chapitres abordent la nature de l'apprentissage, notamment du point de vue cognitif, émotionnel et biologique. Les suivants examinent les méthodes et les données relatives à différentes applications : évaluation formative, apprentissage coopératif et par investigation, applications recourant aux technologies – ainsi que les apprentissages intervenant hors de la classe, au sein des communautés et des familles. L'avant-dernier chapitre envisage des stratégies pour recentrer les organisations éducatives en tenant compte de leur résistance intrinsèque à l'innovation et au changement.

Bien que cet ouvrage ne prétende pas couvrir la totalité des enseignements de la recherche, ses différents chapitres offrent ensemble un corpus de connaissances convaincantes pour la conception d'environnements d'apprentissage adaptés au XXI<sup>e</sup> siècle. Comme le résume De Corte (chapitre 2), de nombreux spécialistes de l'éducation s'accordent aujourd'hui à penser qu'il est important que les organisations et les politiques développent chez les apprenants une « expertise d'adaptation » ou une « compétence d'adaptation », c'est-à-dire la capacité à appliquer des connaissances et compétences acquises de manière signifiante avec souplesse et créativité en fonction des situations rencontrées.

## Conclusions transversales sur l'apprentissage

Les conclusions transversales, qui synthétisent les données examinées dans les différents chapitres, sont dégagées par Istance et Dumont au dernier chapitre, où sont également analysées les difficultés de mise en œuvre. Ces conclusions sont présentées ci-dessous et accompagnées d'une sélection des principaux arguments avancés par les auteurs.

L'environnement d'apprentissage reconnaît que les apprenants sont ses participants essentiels, encourage leur implication active et les aide à comprendre leur activité apprenante.

L'environnement d'apprentissage reconnaît que les apprenants sont ses participants les plus importants. Un environnement d'apprentissage axé sur la centralité de l'apprentissage encourage les élèves à s'autoréguler. Cela suppose que les élèves acquièrent des « compétences métacognitives » pour surveiller, évaluer et optimiser leurs acquisitions et l'utilisation qu'ils font des savoirs (De Corte, chapitre 2 ; Schneider et Stern, chapitre 3), mais aussi qu'ils apprennent à réguler leurs émotions et leurs motivations au cours du processus d'apprentissage (Boekaerts, chapitre 4 ; Hinton et Fischer, chapitre 5).

William (chapitre 6) relève que de nombreux experts de l'éducation plaignent pour que l'enseignant, dont le rôle traditionnel est celui d'un « sage sur l'éstrade » (« *sage on the stage* »), se transforme en guide-accompagnateur (« *guide on the side* »). Il souligne le danger de cette caractérisation si elle est interprétée comme une exonération des responsabilités individuelles et collectives des enseignants quant aux acquisitions effectives des élèves.

Resnick, Spillane, Goldman et Rangel (chapitre 12) concluent au caractère critique de la distance qui sépare le « noyau technique » (l'enseignement en classe) d'une part, de l'organisation formelle dans laquelle il s'insère et de l'environnement politique plus large d'autre part, distance qui nuit à l'efficacité de l'apprentissage et à la capacité d'innovation.

L'environnement d'apprentissage se fonde sur la nature sociale de l'apprentissage et encourage activement l'apprentissage coopératif bien organisé.

« L'apprentissage efficace n'est pas seulement une activité individuelle, mais fondamentalement une activité partagée » : « les savoirs se construisent par interaction, négociation et coopération » (De Corte, chapitre 2). Les neurosciences montrent que le cerveau humain est programmé pour l'interaction sociale (Hinton et Fischer, chapitre 5). Aussi utiles que soient l'apprentissage autonome et la découverte individuelle, l'apprentissage dépend des interactions de l'apprenant avec les autres.

Les formes coopératives de l'apprentissage en classe produisent de robustes effets mesurés lorsqu'il est conduit dans les règles, décrites par Robert Slavin (chapitre 7). Pourtant, ces démarches restent marginales en milieu scolaire. La capacité à coopérer et à apprendre ensemble doit être favorisée en tant que « compétence du XXI<sup>e</sup> siècle », indépendamment de son impact démontré sur les résultats mesurés de l'apprentissage.

Les professionnels de la communauté d'apprentissage sont très conscients des motivations des apprenants et du rôle déterminant des émotions dans les résultats.

Les dimensions émotionnelle et cognitive de l'apprentissage sont inextricablement liées. Il est donc important de comprendre, outre le développement cognitif des apprenants, leurs motivations et leurs caractéristiques émotionnelles. Pourtant, l'attention portée aux croyances et aux motivations des apprenants est bien plus éloignée de la pensée pédagogique courante que les objectifs définis en termes de développement cognitif (Boekaerts, chapitre 4).

Être très conscient des motivations des apprenants et du rôle déterminant des émotions n'est pas une exhortation à être « gentil » – des encouragements non justifiés faisant d'ailleurs plus de mal que de bien – il s'agit avant tout de rendre l'apprentissage plus efficace, et non plus agréable.

Le succès indéniable de nombreuses démarches faisant appel aux technologies (Mayer, chapitre 8), à l'apprentissage coopératif (Slavin, chapitre 7), à l'apprentissage par investigation (Barron et Darling-Hammond, chapitre 9) et à l'apprentissage par le service (Furco, chapitre 10) s'explique par leur capacité à motiver et impliquer les apprenants.

L'environnement d'apprentissage est très attentif aux particularités individuelles de ses apprenants, notamment au plan de leur bagage cognitif.

Les élèves se différencient par de multiples aspects, déterminants pour l'apprentissage : bagage cognitif, aptitudes, conceptions de l'apprentissage, styles et stratégies d'apprentissage, intérêt, motivation, sentiment d'efficacité personnelle et émotions, milieu linguistique, culturel et social. Accommoder ces différences tout en veillant à que les jeunes apprennent ensemble dans le cadre d'une éducation et d'une culture partagées est une tâche extrêmement difficile.

Le bagage cognitif est une des ressources les plus importantes de l'apprentissage, mais aussi une des différences les plus marquées entre les apprenants : « les acquis de l'apprenant constituent sans doute la dimension la plus importante » (Mayer, chapitre 8). Il est indispensable d'apprécier ces différences pour comprendre les forces et les limites des individus et des groupes d'apprenants, et les motivations qui influencent le processus d'apprentissage.

« La famille est le premier système social au sein duquel les jeunes enfants commencent à acquérir des compétences cognitives et sociales fondamentales » (Schneider, Keesler et Morlock, chapitre 11), ce qui signifie que le bagage cognitif dépend de manière critique des sources d'apprentissage de la famille et du milieu et pas seulement de ce que l'école ou l'environnement d'apprentissage vise à transmettre.

L'environnement d'apprentissage conçoit des programmes qui demandent du travail et sont stimulants pour tous, mais sans excès.

Le fait que les environnements d'apprentissage soient plus efficaces lorsqu'ils sont sensibles aux différences individuelles vient aussi du constat, souligné par plusieurs auteurs, que chaque apprenant doit être suffisamment stimulé pour aller un tout petit peu plus loin que son niveau et ses capacités actuels. Le corollaire est qu'il ne faut laisser personne se laisser porter de manière prolongée en accomplissant un travail non stimulant.

L'environnement d'apprentissage doit exiger de tous du travail et des efforts, mais les constats rapportés dans ce volume montrent aussi que l'excès et des régimes démotivants reposant sur une pression excessive ne fonctionnent pas parce qu'ils ne permettent pas un apprentissage efficace. Pour Schneider et Stern (chapitre 3), « l'apprentissage est tributaire des capacités limitées du système humain de traitement de l'information » (ce que souligne également Mayer, chapitre 8).

L'environnement d'apprentissage opère dans la clarté des attentes et déploie des stratégies d'évaluation conformes à celles-ci ; il accorde une place privilégiée au feedback formatif en appui aux apprentissages.

L'évaluation joue un rôle critique dans l'apprentissage. « La nature des évaluations définit les exigences cognitives du travail demandé aux élèves » (Barron et Darling-Hammond, chapitre 9), c'est une « passerelle entre l'enseignement et l'apprentissage » (William, chapitre 6). Lorsque l'évaluation est authentique et cohérente avec les objectifs éducatifs, c'est un puissant outil à l'appui des apprentissages ; dans le cas contraire, elle peut être une sérieuse diversion.

L'évaluation formative est une caractéristique essentielle de l'environnement d'apprentissage du *xxi*<sup>e</sup> siècle. Les apprenants ont besoin de feedback important, régulier et signifiant ; quant aux enseignants, ils en ont besoin pour comprendre qui apprend et comment orchestrer le processus d'apprentissage.

La recherche montre que les pratiques d'évaluation formative entretiennent des liens étroits avec l'apprentissage réussi des élèves. Ces démarches doivent être intégrées aux pratiques de classe pour produire ces bénéfices (William, chapitre 6).

L'environnement d'apprentissage promeut fortement la « connexité horizontale » entre domaines de connaissances et disciplines, mais aussi avec la communauté et le monde.

Les structures complexes de connaissances se construisent progressivement par l'organisation hiérarchisée des connaissances élémentaires ; des objets distincts d'apprentissage doivent être intégrés à des cadres, des connaissances et des concepts plus larges (Schneider et Stern, chapitre 3).

La connexité qui résulte de l'élaboration de cadres plus larges permettant de transposer et d'exploiter les connaissances dans différents contextes et de résoudre des problèmes non familiers, est une caractéristique définitoire des compétences du XXI<sup>e</sup> siècle. Les apprenants ont souvent des difficultés à transposer ce qu'ils comprennent d'une idée ou d'une relation d'un domaine à l'autre.

Les problèmes signifiants du « monde réel » ont un rôle clé à jouer car ils renforcent la pertinence de l'apprentissage entrepris, ce qui nourrit l'implication et la motivation. Les démarches par investigation et communautaires offrent de nombreux moyens d'y parvenir (Barron et Darling-Hammond, chapitre 9 ; Furco, chapitre 10). Au minimum, un environnement d'apprentissage efficace n'est pas en porte-à-faux avec les influences et les attentes de la famille, mieux encore, il travaille en tandem avec elles (Schneider, Keesler et Morlock, chapitre 11).

## Un projet éducatif exigeant

La force et la pertinence de ces conclusions ou « principes » transversaux ne résident pas dans leur individualité, mais dans le cadre exigeant qu'ils forment ensemble, et tous doivent être présents dans un environnement d'apprentissage pour que celui-ci soit réellement efficace. Le projet éducatif qu'ils définissent peut se caractériser ainsi :

- **Centré sur l'apprenant** : l'environnement doit être fortement centré sur l'apprentissage en tant qu'activité principale, non comme substitut au rôle critique des enseignants et des professionnels de l'enseignement mais dépendant d'eux.

- **Structuré et bien conçu** : être « centré sur l'apprenant » requiert une conception rigoureuse et un niveau élevé de professionnalisme. Cela laisse encore une ample marge pour l'investigation et l'apprentissage autonome.
- **Profondément personnalisé** : l'environnement d'apprentissage est extrêmement sensible aux particularités individuelles et collectives du milieu, des connaissances antérieures, de la motivation et des habiletés, et offre un feedback personnalisé et précis.
- **Inclusif** : l'attention aux particularités individuelles et collectives, notamment aux apprenants les plus faibles, définit un projet éducatif fondamentalement inclusif.
- **Social** : ces principes supposent que l'apprentissage est efficace lorsqu'il s'effectue dans le cadre de groupes, lorsque la collaboration entre les apprenants est une composante explicite de l'environnement d'apprentissage et lorsqu'il est en lien avec la communauté.

La dernière analyse de ce volume aborde le défi de la mise en œuvre. Si de nombreuses propositions de changement ont trait aux compétences des enseignants et au développement professionnel, les implications ont de profondes ramifications dans les « routines » des écoles (Resnick, Spillane, Goldman et Rangel, chapitre 12), ce qui accroît l'importance, mais aussi la difficulté, d'une innovation pérenne.