

Apprentissages et enseignement

André Tricot*

CLLE - Laboratoire Travail et Cognition UMR CNRS 5263

Master métiers de l'enseignement en documentation, IUFM Midi-Pyrénées
Université de Toulouse le Mirail

Apprendre
et enseigner

Cet article a pour objectif de faire le point sur les conceptions actuelles des apprentissages et de leur lien avec l'enseignement. En faisant ainsi le point, j'espère contribuer, très modestement, à la réflexion sur l'enseignement de l'information-documentation. Dans une première partie, je tente de définir ce qu'est l'apprentissage, à quoi il sert et comment il fonctionne. Dans la seconde partie, j'essaie de caractériser plus précisément les apprentissages par enseignement. Enfin, la dernière partie de l'article propose d'envisager les trois tentations que va subir, ou que subit déjà, l'enseignement de l'information-documentation, espérant que chacun-e puisse ainsi choisir librement à quelle tentation il ou elle choisit de céder.

Qu'est-ce qu'apprendre ?

À quoi ça sert ?

Apprendre, dans un sens général, correspond pour la plupart des espèces animales, à l'adaptation des individus à leur environnement. Apprendre, c'est changer au cours de sa vie pour s'adapter à son environnement. L'enfance est la période principale de cette adaptation, et les individus s'adaptent aux changements de leur environnement tout au long de leur vie. Pour les humains, l'environnement est essentiellement physique, vivant, social (ou culturel), affectif et technologique. Ce qui est élaboré par l'individu au cours de cette adaptation relève soit des connaissances, soit des souvenirs. Dans cet article, je ne traiterai que des connaissances.

Comment ça marche ?

Le processus d'apprentissage qui correspond à cette fonction adaptative, souvent désigné par le terme d'apprentissage implicite, consiste en la détection inconsciente et involontaire de régularités dans notre environnement. Ce processus peut être passif (on apprend sans rien faire) ou actif (on apprend en faisant quelque chose). Chez les humains, et nous partageons en partie cela avec certains animaux sociaux, le processus actif est principalement mis en œuvre à travers les activités

d'exploration de l'environnement, de relations sociales (notamment d'imitation) et, à l'intersection des deux précédentes, des activités de jeux.

Dans le domaine culturel par exemple, nous apprenons de façon passive certaines caractéristiques phonologiques de notre langue maternelle, comme l'accent de mot (e.g. les bébés sont capables dès 7 mois, avant même de parler donc, de distinguer un mot de leur langue maternelle avec un accent correctement placé, d'un mot avec un accent incorrectement placé ; Curtin *et al.*, 2005). Nous apprenons de façon active la politesse, par exemple (*i.e.* nous nous trompons, nous recevons des retours négatifs, nous essayons encore). Les connaissances que nous élaborons de cette manière sont très diverses, elles peuvent être des concepts, des faits, des savoir-faire, des stratégies ou des automatismes.

Ces apprentissages adaptatifs ont les avantages et les inconvénients de l'adaptation :

- Ils sont systématiques, non coûteux, ne nécessitent ni motivation, ni effort, ni enseignement. Ils se déroulent donc aussi bien dans les sociétés avec école que sans école.
- Ils ne permettent d'apprendre que ce qui est adaptatif, c'est-à-dire ce qui est fréquemment présent dans l'environnement, ce qui permet d'agir et de comprendre dans ses activités quotidiennes.

Geary (2008) et Sweller (2007) ont insisté sur le fait que ces apprentissages adaptatifs non coûteux concernaient ce qu'ils appellent les connaissances primaires, c'est-à-dire les connaissances présentes dans l'espèce humaine depuis plus de 200 000 ans : le langage oral, les relations sociales, la reconnaissance des visages, la connaissance naïve du monde physique et vivant, etc. Selon eux, notre cerveau aurait évolué pour que nous soyons capables, par un simple processus d'adaptation, de développer ces connaissances.

* Cet article a été rédigé lorsque que j'étais *visiting professor* à la School of Education, University of New South Wales à Sydney. Je remercie cette institution pour son accueil et le soutien apporté pendant ce séjour.

C'est bien un processus strictement adaptatif : nous apprenons non pas le langage oral en général mais la langue orale que l'on parle autour de nous, la politesse pratiquée au sein de notre groupe social, les visages qui nous sont familiers, etc. Geary et Sweller opposent ces connaissances aux connaissances secondaires (*i.e.* apparues récemment chez l'espèce humaine, comme la langue écrite, les mathématiques, la philosophie), pour lesquelles notre cerveau n'aurait pas évolué pour permettre la mise en œuvre d'un processus d'adaptation-imprégnation.

Suite à la thèse de Boubée (2007 ; Boubée & Tricot, 2011) dans le domaine documentaire et aux nombreux travaux sur les apprentissages professionnels, j'ai récemment proposé (Tricot, sous presse) que ces apprentissages adaptatifs concernent aussi des connaissances secondaires. Cependant, quand ces apprentissages adaptatifs concernent des connaissances secondaires, ils sont coûteux : ils nécessitent du temps et une pratique très régulière. Je veux dire par là qu'il n'est pas nécessaire d'aller à l'école pour devenir très performant avec sa console de jeux, mais qu'il est nécessaire d'y jouer de façon vraiment assidue. Ces apprentissages adaptatifs ne sont pas forcément réinvestis à l'école, car les tâches scolaires et les apprentissages scolaires ont des caractéristiques précises, que je vais présenter maintenant, et qui peuvent être incompatibles avec ces apprentissages adaptatifs. Je ne dis rien d'autre que ce que tous les enseignants savent : les connaissances acquises à l'extérieur de l'école peuvent être des précurseurs (*i.e.* des facilitateurs, voire des bases nécessaires) mais aussi des obstacles, aux apprentissages scolaires.

Caractéristiques des apprentissages par enseignement

À quoi sert l'école ?

Les apprentissages adaptatifs sont très limités quand ils concernent les connaissances primaires : ils ne permettent d'apprendre que ce qui est directement utile et très ancien. Ils sont extrêmement coûteux quand ils concernent les connaissances secondaires. Par exemple, apprendre un métier par le compagnonnage se fait souvent très bien, mais c'est extrêmement long, et cela « coûte » un maître pour un élève. La plupart des sociétés fondées sur l'ouverture culturelle, la découverte scientifique et l'innovation technologique sont donc obligées de créer des écoles pour que leurs enfants n'apprennent pas uniquement ce qui leur est utile quotidiennement et que savent déjà leurs parents, mais ce qui leur sera utile pour devenir des citoyens libres et responsables, des

professionnels, des savants. À leur tour ils généreront de nouvelles connaissances qui rendront plus nécessaire l'école à la prochaine génération. L'école sert donc à compenser les limites liées à la dynamique adaptative des apprentissages.

Si l'on admet ce que je viens d'écrire, alors on admet probablement :

- que l'école est nécessairement dans une dynamique inflationniste : il faudra toujours plus d'école ou une école plus efficace ;
- que les modèles « un enseignant pour un élève » (*e.g.* le *homeschooling* aux Etats-Unis, le compagnonnage chez nous) seront toujours marginaux car ils sont démographiquement et économiquement incompatibles avec les sociétés de l'ouverture culturelle, de la découverte scientifique et de l'innovation technologique.

Concernant des connaissances secondaires, l'école est confrontée à des processus d'apprentissage qui, par définition, ne sont pas adaptatifs. Apprendre à l'école implique la mise en œuvre d'apprentissages coûteux, qui nécessitent des efforts, du travail, du temps, de la motivation, alors que, toujours par définition, ces apprentissages n'ont pas d'utilité immédiate.

Bien entendu, la définition des connaissances scolaires au sein d'une société est l'objet de tensions, d'oppositions, voire, plus rarement, de débats démocratiques publics. Pour alimenter ou au contraire confisquer ces débats, chaque société produit des institutions dont la fonction est de légitimer telle ou telle connaissance pour qu'elle soit enseignée, *i.e.* lui donner le statut de savoir scolaire. Le principal débat oppose généralement ceux qui fondent la légitimité du savoir sur l'histoire de celui-ci, sa validité scientifique et ceux pour qui la légitimité correspond plus directement à l'utilité pour le futur citoyen ou professionnel. Et comme l'a très bien montré Bourdieu, certaines connaissances primaires à l'œuvre dans un groupe social sont parfois utilisées comme critères d'évaluation ou de sélection... mais bien peu enseignées.

Processus d'apprentissage par enseignement

Pour l'essentiel, les apprentissages scolaires sont fondés sur un principe de rationalité, c'est-à-dire sur le fait que l'on met en œuvre un moyen (une tâche scolaire) pour atteindre un but (l'apprentissage d'une connaissance scolaire).

Les principales tâches scolaires sont :

- l'étude : écouter un cours, lire un texte, traiter un document, étudier un cas ;
- la résolution de problèmes : mal définis, ouverts ou déjà résolus, mais aussi exercices, tâches de

diagnostic et de détection d'erreurs, et les démarches d'investigation ;

- la recherche d'information ou recherche documentaire ;
- le dialogue : de co-élaboration, d'aide ou de questionnement ;
- la production : d'un document, d'un texte, d'un objet, d'une œuvre ;

Les principales connaissances scolaires peuvent être décrites selon qu'elles sont déclaratives (elles concernent des états, des relations, des situations) ou procédurales (elles concernent des actions), et selon qu'elles sont générales (avec un grand domaine de validité) ou spécifiques (avec un domaine de validité restreint). On peut ainsi distinguer :

- le concept : une connaissance déclarative générale, loi, principe, théorème. Le processus d'apprentissage correspondant à cette connaissance est la conceptualisation.
- la connaissance spécifique : une connaissance déclarative particulière d'un fait, d'une situation, d'un état ponctuel du monde, etc. Le processus d'apprentissage correspondant est la compréhension.
- la trace littérale : une connaissance déclarative qui correspond exactement, littéralement, à la connaissance apprise. Le processus d'apprentissage correspondant est la mémorisation littérale (apprentissage par cœur).
- la stratégie : une procédure, suite d'actions physiques et/ou d'opérations mentales, qui peut être valable et transférable dans des contextes différents d'un domaine de connaissances (c'est alors une méthode) ou au contraire particulière à un domaine précis, voire à une situation (c'est alors un savoir-faire). Le processus d'apprentissage correspondant est la procéduralisation.
- l'automatisme : une procédure particulière dont le déclenchement est irrépressible et ne peut être interrompu. La mise en œuvre d'un automatisme ne nécessite pas d'attention. Le processus d'apprentissage correspondant est l'automatisation.

Une caractéristique importante de ces connaissances est qu'elles peuvent être « étanches » les unes par rapport aux autres : je peux connaître telle définition par cœur mais ne pas la comprendre ; comprendre telle loi mais ne pas savoir la mettre en œuvre, etc.

À l'école, les processus d'apprentissage sont censés être mis en œuvre au cours de la réalisation des tâches pour permettre l'élaboration des connaissances visées. Le génie des enseignants réside dans la recherche de cette rationalité : concevoir les tâches adéquates et faisables pour que les élèves mettent en œuvre les processus qui leur permettront d'élaborer les connaissances visées. Par exemple, quand un(e) enseignant(e) veut

que ses élèves acquièrent un automatisme, il ou elle va utiliser des exercices répétés. Quand il ou elle souhaite que ses élèves comprennent une situation, les exercices répétés ne seront pas utilisés. En revanche, c'est sans doute une explication claire, un changement de perspective, un bon exemple et une illustration qui seront utilisés. Le génie pédagogique réside aussi dans la recherche de moyens de combler le déficit d'utilité perçue *a priori*, qui caractérise les connaissances scolaires.

Conséquences dans le domaine de l'information-documentation

Le domaine de l'information-documentation est particulièrement passionnant puisque nous vivons une période où ses savoirs scolaires n'ont pas été complètement institutionnalisés, où l'enseignement n'a pas été complètement développé, ni même été complètement défini, mais où l'utilité sociale, citoyenne et professionnelle des connaissances info-documentaires peut être qualifiée d'extrêmement élevée. En outre, le domaine de l'information-documentation concernant la vie quotidienne des enfants et des adolescents, ces derniers réalisent, hors de l'école, des apprentissages importants. Dans cette dernière partie, je propose d'utiliser le passé des autres disciplines pour envisager les trois tentations de l'enseignement de l'information-documentation.

Première tentation : imiter les apprentissages adaptatifs

La première tentation est « naturaliste » : elle consiste à fonder les apprentissages scolaires sur les apprentissages adaptatifs actifs, à tenter de les imiter le plus possible. Concrètement, cela correspond aux approches qui privilégient les apprentissages par exploration, par découverte, par les relations sociales (e.g. le travail de groupe) ou par le jeu. Pour Geary (2008), ces activités étant particulièrement porteuses pour les apprentissages, nous aurions évolué pour qu'elles nous paraissent particulièrement plaisantes et non-coûteuses. Autrement dit ces approches « naturalistes » des apprentissages scolaires utilisent non seulement la puissance des apprentissages adaptatifs, mais le plaisir que nous avons à réaliser ces activités.

Cette approche paraît tout aussi naturelle dans le domaine des apprentissages professionnels. On conçoit des dispositifs de formation qui sont les plus proches possible du contexte professionnel, avec des tâches d'apprentissage qui sont une simple transposition des tâches professionnelles. Là encore, outre le bénéfice lié à la proximité, il y a le bénéfice motivationnel, lié à l'utilité perçue, qui peut être très élevée avec ces approches.

À l'intersection entre ces deux versants de l'approche « naturaliste » des apprentissages par enseignement, on peut situer, notamment dans l'enseignement des sciences, le courant qui consiste à fonder l'enseignement sur l'imitation de l'activité du scientifique professionnel (e.g. La main à la pâte). De la même manière, en information-documentation, la tentation peut être forte de fonder l'enseignement sur la réalisation de tâches documentaires professionnelles réalistes.

Si cette tentation naturaliste est bien séduisante, elle se heurte à deux obstacles :

- un obstacle épistémologique : cette approche est tout simplement une erreur, elle confond le processus d'élaboration des connaissances par l'espèce humaine et celui par l'individu humain, elle confond surtout le résultat de l'apprentissage (la connaissance), la tâche d'apprentissage et le processus d'apprentissage ;
- un obstacle pragmatique : cette approche est souvent coûteuse, elle est surtout efficace avec les élèves les plus avancés (Kirschner et al., 2006), elle ne résout que superficiellement le déficit d'utilité perçue (Bautier & Rayou, 2009).

Deuxième tentation : assumer les apprentissages scolaires

La seconde tentation consiste à assumer le fait que les apprentissages scolaires concernent des savoirs, qu'ils sont fondés sur la réalisation de tâches scolaires souvent complètement artificielles. Le travail de l'enseignement devrait être centré sur la réponse à des questions centrales : quel est le savoir à enseigner ? quelle tâche permet d'élaborer la connaissance correspondante ? quel temps ? quel lieu ? quels supports ? comment mettre en œuvre cette tâche et réguler sa réalisation ? comment évaluer que l'apprentissage visé a été réussi ?

Cette seconde tentation est elle aussi extrêmement séduisante. Elle assume l'école pour ce qu'elle est et les savoirs pour ce qu'ils sont. Cependant, là encore, deux obstacles se présentent :

- un obstacle épistémologique : comment enseigner des connaissances qui n'ont pas le statut de savoirs ? La société est-elle irrémédiablement soumise aux institutions de légitimation du savoir quand elle envisage les connaissances qu'il est utile d'apprendre à l'école ? L'école au sein d'une société ne fonctionne tout simplement pas comme ça. Ce ne sont pas les enseignants de latin, ni les inspecteurs généraux de lettres classiques qui déclinent du volume horaire du latin, de son caractère obligatoire ou optionnel. C'est l'évolution de la société... que cela plaise ou non.

- un obstacle pragmatique : la centration sur les questions liées aux savoirs et aux tâches peut conduire à négliger celles liées aux apprentissages

et à la motivation. La dérive possible est celle de l'enseignant qui est satisfait d'avoir fini son programme, oubliant de se soucier du fait que l'ensemble des élèves ont réellement appris quelque chose dans sa classe.

Troisième tentation : renoncer à l'enseignement

La troisième tentation peut aussi séduire, notamment dans certains domaines. Par exemple, en langues vivantes, on peut se dire qu'après 7 ans d'apprentissage, les élèves ont un niveau souvent bien bas, et qu'après tout, ceux qui veulent apprendre l'anglais n'ont qu'à aller passer un an en Angleterre. C'est un peu le même raisonnement qui peut être fait en information-documentation : après tout, les enfants et les adolescents aujourd'hui utilisent Google quotidiennement, tous ont un ordinateur, pourquoi leur enseigner des connaissances que de toutes façons ils développeront par ailleurs ? C'est en quelque sorte la voie qui a été suivie avec le B2i : bien que la connaissance soit reconnue comme pertinente par l'école, elle ne devient pas l'objet d'un enseignement.

Ce type de tentation peut s'accompagner d'une volonté de privilégier les ressources et ce, sans doute, depuis la bibliothèque d'Alexandrie. Plutôt que d'investir dans l'enseignement, une société servirait mieux ses membres en leur offrant des ressources riches, diverses, accessibles, à chacun de choisir ce qu'il veut apprendre, selon son projet de vie.

L'autre volonté liée à cette tentation est celle de la « contextualisation » : plutôt que d'enseigner telle matière, il vaudrait mieux offrir aux apprenants l'accès à des contextes (professionnels, culturels, etc.) au sein desquels ils vont développer les connaissances correspondantes. Cette volonté est particulièrement bien représentée dans les formations professionnelles dites « par apprentissage ».

Cette troisième tentation se heurte, selon moi, à un obstacle majeur, celui de la citoyenneté. Autrement dit, cette tentation est séduisante tant qu'elle concerne des connaissances qui ne doivent être apprises que par une partie de la société. Quand une connaissance secondaire concerne tous les membres d'une société, elle doit être enseignée.

Pour conclure...

Je ne sais pas quelle tentation est la pire, ni quelle est la meilleure. L'histoire des autres disciplines a montré que l'on oscille généralement entre les deux premières pour les disciplines générales, et entre les trois pour les disciplines professionnelles. Dans le domaine de l'information-documentation

il me semble donc que la troisième tentation n'est pas pertinente. Des deux autres tentations ne pourrait-on pas prendre le meilleur et éviter les obstacles ? Je me risque, sans doute de façon inconsidérée, à proposer quelques pistes :

- assumer que l'enseignement est fondé sur des savoirs, sur la réalisation de tâches exigeantes, qu'il nécessite du temps, un lieu, des ressources, du travail, des efforts ;
- assumer que l'on enseigne pour que les élèves apprennent, qu'une tâche n'est un bon moyen pour apprendre que si elle est effectivement réalisée par les élèves : une tâche d'apprentissage par enseignement devrait être intéressante, à la portée des élèves et perçue comme telle ;
- distinguer clairement et articuler les tâches (*i.e.* les moyens), les processus d'apprentissages (*i.e.* les mécanismes) et les connaissances à apprendre (*i.e.* les objectifs d'apprentissage) ;
- ne pas oublier que les connaissances nouvelles apprises par un élève le sont toujours avec ou contre ses connaissances antérieures, mais jamais sans elles, *i.e.* se préoccuper de ce que les élèves savent et savent faire, autant que de ce qu'on veut leur enseigner.

Bibliographie

- Bautier E., Rayou, P. *Les inégalités d'apprentissage. Programmes, pratiques et malentendus scolaires*, 2009.
- Boubée N., Tricot A. *L'activité informationnelle juvénile*. Hermès, 2011.
- Boubée N. *Des pratiques documentaires ordinaires : analyse de l'activité de recherche d'information des élèves du secondaire*. Thèse de l'université de Toulouse, 2007.
- Curtin S., Mintz T.H., Christiansen M.H. Stress changes the representational landscape: evidence from word segmentation. *Cognition*, 96, 233-262, 2005.
- Geary D. C. An evolutionarily informed education science. *Educational Psychologist*, 43, 279-295, 2008.
- Kirschner P.A., Sweller J., Clark, R.E. Why minimal guidance during instruction does not work : an analysis of the failure of constructivist, discovery, problem-based, experiential, and inquiry-based teaching. *Educational Psychologist*, 41, 75-86, 2006.
- Sweller J. Evolutionary biology and educational psychology. In J. S. Carlson & J. R. Levin (Eds.), *Educating the evolved mind : Conceptual foundations for an evolutionary educational psychology*. (pp. 165-175). Greenwich, CT: Information Age Publishing, 2007.
- Tricot A. (sous presse). « Utilité, apprentissages et éducation : une approche évolutionniste. » In J. Baillé, (Ed.), *Du mot au concept : utilité*. PUG.