

Dieudonné LECLERCQ

Service de Technologie de l'Éducation - Université de Liège

Peut-on utiliser l'auto-estimation des compétences dans la pratique scolaire? Qu'en aurait dit Descartes?

Les deux premiers mots (PEUT-ON) de notre titre sont interprétables de deux façons : «sommes-nous autorisés...?» et «avons-nous les moyens de...?». Ce sont bien les deux problèmes qui seront traités dans cet article.

En bien des domaines, l'éducateur se trouve devant le choix devenu classique de «donner un poisson» (à l'apprenant) et ainsi l'aider à résoudre son problème pour un jour ou de «lui enseigner l'art de la pêche», c'est-à-dire lui permettre de s'auto-alimenter jusqu'à la fin de ses jours. En matière d'évaluation, le même type de choix se pose entre une hétéro-évaluation et une formation à l'auto-évaluation.

L'auto-évaluation comporte à notre avis deux aspects. Le premier pourrait être appelé auto-régulation, le second auto-estimation.

1. L'auto-régulation et ses enjeux

Il s'agit, pour l'apprenant, de s'appliquer à lui-même des opérations dont, habituellement, il n'est pas l'acteur :

1. prise de conscience du caractère imparfait de sa compétence (auto-estimation);
2. décision de vérifier cette compétence sur un point précis (auto-déclenchement);
3. choix de techniques appropriées (auto-instrumentation);

4. exécution de la performance (auto-exécution);
5. mesure de sa propre performance (auto-notation ou auto-observation);
6. interprétation des résultats en termes de réactions (auto-prescription);
7. comblement des lacunes (auto-remédiation).

On reconnaît ci-dessus les opérations classiques d'un processus régulé (phases 1 à 6) et une des boucles de réactions possibles (phase 7). Nous avons développé ailleurs ce schéma (Leclercq, 1972) sous le titre *La fonction régulatrice de l'évaluation vue sous l'angle de l'implication de l'étudiant*. Nous avons aussi montré en quoi des modules d'auto-évaluation pourraient faciliter certaines de ces opérations, en proposant des objectifs bien délimités (opération 2), des batteries de questions (opération 3), les réponses correctes et des grilles de notation (opération 5), des critères d'interprétation et des conseils (opération 6) et, le cas échéant, des commentaires détaillés (opération 7). De tels modules ont été développés pour des disciplines telles que la chimie (De Cnop et al.), la physique (Reymen et al.), la biologie (Delfosse et al.), l'économie (Genard et al.), etc.

Nous voudrions ici nous concentrer sur le tout premier point, l'auto-estimation.

2. L'auto-estimation et ses enjeux

L'auto-estimation est l'acte par lequel on estime la qualité (ex. : correct ou non) de sa réponse (extériorisée ou non) à une question, ce qui reflète sur ce point précis le degré de sa connaissance (qui est bien plus souvent partielle que nulle ou totale). Ceci peut être exprimé en mots (ex. : absolument certain, très probable, probable, douteux, etc.), en pourcentage de chance (ex. : 70%), en probabilités (ex. : 0,6), en rapports (ex. : deux chances sur trois d'avoir raison ou 6/7), en distances sur plusieurs axes (ex. : à mi-chemin entre A et B) ou encore en degrés de certitude (ex. : entre 50% et 70% de chances). Pour en savoir plus sur chacune de ces techniques, le lecteur se référera à nos ouvrages (Leclercq, 1983 et 1991).

Pratiquer de la sorte implique deux prises de position courageuses : reconnaître d'une part l'existence de la connaissance partielle (position épistémologique) et d'autre part l'intérêt de (se) l'avouer (position sociale).

Les réticences vis-à-vis d'une telle pratique sont en effet nombreuses. La première est d'ordre épistémologique : il faut rompre avec l'idée d'une connaissance «tout ou rien» et adopter un modèle selon lequel nombre d'apprentissages consistent à passer d'un état de connaissance partielle à un autre état de connaissance (un peu moins) partielle.

La seconde réticence est d'ordre intellectuel, social et moral. Avons-nous inséré à nous avouer notre propre incertitude, à la révéler à d'autres? Trop souvent, on répond «non» à cette question, et c'est bien regrettable.

Dans un ouvrage récent (Leclercq, 1991), nous montrons combien Descartes, tant dans son *Discours de la Méthode* (1636) que dans ses *Règles pour la conduite de l'esprit* (1628), avait déjà amplement discuté ce problème.

Ainsi, sur la tendance (néfaste pour la science, mais également — nous le verrons — pour la pensée individuelle) à dissimuler l'ignorance, Descartes (1628, règle 2) écrit :

[...] ayant cru qu'il est indigne d'un homme docte d'avouer qu'il ignore quelque chose, ils se sont habitués à embellir leurs fausses raisons, ... et ... les ont... données pour vraies.

Le même auteur explique (1636) qu'il s'est acquis l'estime que lui témoignent certains de ses contemporains «[...] en confessant plus ingénument ce que j'ignorais que n'ont coutume de faire ceux qui ont un peu étudié, et peut-être aussi en faisant voir les raisons que j'avais de douter de beaucoup de choses que les autres estiment certaines...» (Édition 1952, p. 146).

Ce que nous ignorons est tellement vaste que ce que nous connaissons apparaît proportionnellement infime. D'ailleurs, notre monde moderne est organisé de telle sorte que l'ignorance n'est pas dangereuse... à condition de la reconnaître. Ainsi, en médecine, en droit, en grammaire, nos connaissances sont limitées et, en cas de lacune, nous nous adressons aux spécialistes, nous recourons à des ouvrages de référence.

Le doute est d'ailleurs le moteur de la connaissance individuelle et collective. C'est parce que l'on doute que l'on vérifie, que l'on consulte, que l'on apprend.

Laissons, sur ce point, le dernier mot à Descartes (1636):

[...] J'ai formé une méthode, par laquelle il me semble que j'ai moyen d'augmenter par degrés ma connaissance, et de l'élever peu à peu... J'en ai déjà recueilli de tels fruits qu'encore qu'au jugement que je fais de moi-même, je lâche toujours de pencher du côté de la défiance plutôt que vers celui de la présomption... Toutefois il se peut faire que je me trompe... (Édition 1952, pp. 126-127).

3. Réalisme et décision

Nous venons de dire que l'auto-estimation est un acte. C'est aussi une capacité, qui se mesure par divers paramètres tels que la cohérence, la centration, l'acuité et surtout le réalisme, c'est-à-dire la correspondance entre les estimations (subjectives) et les réalités (objectives).

Nous avons fourni ailleurs (Leclercq, 1991) les moyens de mesurer le réalisme, et donc ses progrès pour l'exercice systématique de l'auto-estimation vérifiée.

Désormais, tout apprenant et tout formateur peut «traiter» de deux concepts distincts : la connaissance qu'une personne a d'un domaine (l'orthographe, par exemple) et la connaissance qu'elle a de cette connaissance, c'est-à-dire un aspect de ce que l'on appelle la «métacognition», et en avoir des mesures distinctes. Il existe en effet des personnes qui savent très bien qu'elles connaissent peu (elles sont réalistes), d'autres qui ignorent à quel point elles connaissent bien (elles se sous-évaluent), d'autres encore dont les prétentions de compétence sont loin d'être fondées (elles se sur-évaluent), etc.

Cette distinction entre cognition et métacognition n'échappait pas à Descartes (1636) :

[...] l'action de la pensée par laquelle on croit une chose, est différente de celle par laquelle on croit qu'on la connaît.(édition 1952, p. 141).

Heureusement, comme d'autres compétences, le réalisme s'acquiert, lui aussi, par l'expérience (à condition que les «feedbacks» appropriés soient fournis à l'apprenant).

Enfin, il faut se débarrasser de l'idée que «l'exercice du doute» débouche sur l'indécision. Le chirurgien, le pilote d'avion, le décideur politique «estime les risques», ce qui ne les empêche pas d'agir. Leurs actions sont d'ailleurs différentes selon les risques (ils prendront, par exemple, des précautions supplémentaires).

Descartes lui-même (1636) défendait cette idée :

Ma seconde maxime était d'être le plus ferme et le plus résolu en mes actions que je pourrais, et de ne suivre pas moins constamment les opinions les plus douteuses, lorsque je m'y serais une fois déterminé, que si elles eussent été très assurées... Lorsqu'il n'est pas en notre pouvoir de discerner les plus vraies opinions, nous devons suivre les plus probables [...] (éditions 1952, p. 142).

Cette dernière phrase de Descartes préfigure d'ailleurs la théorie des décisions telle que l'ont formulée Von Neumann et Morgenstern (1949) dans sa forme moderne et légèrement plus complexe (Leclercq, 1991).

4. Crédibilité (ou validité) de l'auto-estimation

L'auto-estimation ne peut être un instrument fécond dans les mains des formateurs et des apprenants que si les auto-estimations pratiquées par ces derniers sont valides (réalistes) et fécondes (explicatives de comportements ou de mécanismes psychiques). Nous ne pouvons traiter ces deux problèmes dans ce petit article; ils ont fait l'objet de chapitres entiers (Leclercq, 1983 et 1991).

Tout au plus fournissons-nous ci-après un exemple expérimental, pris dans le contexte scolaire et portant sur la langue française. Bien qu'il s'agisse d'une pure démonstration chiffrée de la validité et de la fécondité de l'approche, le lecteur fera les liens avec des pratiques didactiques possibles, dont nous avons décrit un certain nombre ailleurs (Leclercq, 1991).

En 1974, nous avons réalisé avec l'aide de B. Lamingu, une petite expérience qui avait pour but de mettre en évidence la part de subjectivité dans l'adoption d'un comportement intellectuel approprié, en l'occurrence consulter le dictionnaire quand on doute de la signification d'un mot. Nous avons fait l'hypothèse (fort élémentaire) que ce qui détermine l'acte de consultation (ici du dictionnaire), c'est non pas l'état objectif de connaissance de l'individu, mais son état subjectif de doute.

L'expérience a concerné 128 élèves de 13 ans. Ils ont reçu 17 questions à choix multiple (Leclercq, 1986 et 1987) sur la signification de termes techniques (ex. : oépalalée, artère, etc.). Pour chaque terme, quatre solutions étaient proposées. Parmi celles-ci, les étudiants étaient invités à choisir la définition correcte, qui était toujours l'une des quatre, ce que la consigne précisait aux sujets. On voit que, même en cas d'ignorance totale, on peut s'attendre à un taux moyen de réussite d'environ 25%.

En fait, le taux de réussite moyen observé au prétest fut de 29% (à peine mieux que le hasard).

En plus du choix d'une solution, les élèves devaient fournir un degré de certitude (0 = pas sûr, 1 = légèrement sûr, 2 = moyennement sûr, 3 = très sûr).

Les élèves ont ensuite pu consulter le dictionnaire pendant une durée limitée (trop courte pour consulter les 17 mots). Il nous était possible a

posteriori de savoir quels mots exactement avaient été consultés car les élèves avaient été invités à noter, en regard du mot consulté, la page correspondante dans le dictionnaire.

Les modifications de choix de réponses étaient autorisées, mais à l'aide d'un stylo d'une autre couleur. Les réponses (avec les degrés de certitude) des élèves fournies après consultation du dictionnaire ont été considérées comme «post-test».

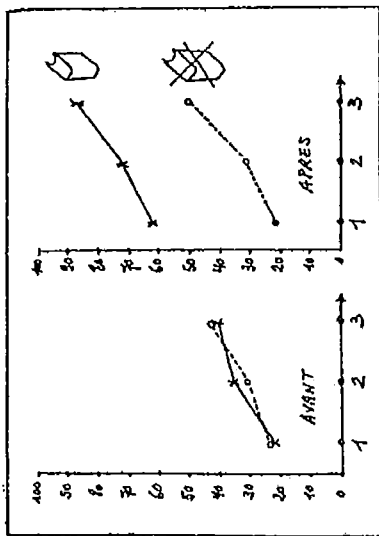
Le taux moyen d'exactitude est passé, au post-test, à 53%, au lieu des 29% du prétest. Plus exactement, pour les mots ayant fait l'objet d'une consultation, il est passé (au post-test) à 83%, tandis qu'il «stagne» à 32% pour ceux qui n'ont pas fait l'objet d'une consultation (ou n'observe donc quasiment pas d'amélioration).

Les réponses (objectivement) incorrectes au prétest ont donné lieu à 41% de consultation du dictionnaire alors que les réponses correctes ont donné lieu à 40% de consultation.

Ce n'est donc pas l'exactitude objective qui détermine le comportement de consultation.

Comme on pouvait s'y attendre, le taux moyen de succès ne varie quasiment pas entre le pré- et le post-test lorsque le dictionnaire n'est pas utilisé (de 20% à 21%, de 29% à 30%, de 45% à 50%). Evidemment, l'utilisation du dictionnaire améliore le taux moyen de succès :

	Taux moyen de succès	
	Pas de recours au dictionnaire	Utilisation du dictionnaire
Degré de certitude 1 PRE POST	20% 21%	26% 62%
Degré de certitude 2 PRE POST	29% 30%	34% 71%
Degré de certitude 3 PRE POST	45% 50%	49% 87%



Conformément à notre hypothèse, l'utilisation du dictionnaire élargit à mesure que les degrés de certitude au prétest sont élevés, comme le montre le tableau ci-après

Pour le degré de certitude...	on observe
0	47%
1	45%
2	40%
3	33%

C'est l'observation la plus importante de toute l'expérience.

En outre, que le dictionnaire ait été utilisé ou non, plus le degré de certitude était élevé lors du prétest, moins importants sont les changements de réponse lors du post-test :

Taux de changement des réponses

Degrés de certitude au prétest	Sans recours au dictionnaire	Avec recours au dictionnaire
0	60%	100%
1	58%	72%
2	44%	65%
3	37%	51%

Enfin, le taux d'utilisation des degrés de certitude élevés (degrés 2 et 3 confondus) est en augmentation lors du post-test, quand le dictionnaire a été utilisé :

Pas d'utilisation :	66%
Utilisation du dictionnaire :	94%

5. Conclusions

La toute modeste expérience relatée ci-dessus veut rendre compte de la fécondité potentielle de l'approche; elle ne présente pas les techniques plus complexes (mais plus valides) que nous recommandons actuellement (Leclercq, 1991). Néanmoins, on voit la multitude de questions qu'elle permet de soulever pour envisager des études ultérieures :

- quels seraient les effets d'un entraînement des élèves à l'usage du dictionnaire?
- quels seraient les effets d'une amélioration de la lisibilité des textes (simplification de phrases, exemples, dessins,...) dans le dictionnaire?
- quel est l'effet du type de document présenté (recette, mode d'emploi, carte de géographie, atlas, manuel d'entretien, etc.,...)?

Pour s'attaquer à ces problèmes, il s'impose à nouveau de recourir à l'auto-estimation vérifiée (c'est-à-dire dont on mesure le réalisme).

Cette petite expérience est simple. Elle concerne une matière courante. Chacun peut la refaire à volonté. Elle montre essentiellement que le recours à l'ouvrage de référence (ici, le dictionnaire) peut largement être remplacé par l'auto-évaluation (autognosie) des apprenants et que les effets de ce recours à la référence ne sont eux-mêmes bien visibles, observables, qu'en termes de certitude, bref d'auto-estimation (ou autognosie).

Ce type de démonstration a été complété par des expériences plus systématiques, ayant impliqué plus de sujets dans des conditions expérimentales plus strictes (Leclercq, 1983 et 1991).

Sur la base des résultats montrant la fécondité et la validité de l'approche, le Service de Technologie de l'Éducation (STE) de l'Université de Liège a développé diverses techniques d'intervention, dont une méthode clinique (techniques d'amélioration progressive du réalisme) et un système d'auto-régulation formative, à l'aide de logiciels appropriés.

Mais cela, c'est une autre histoire...

BIBLIOGRAPHIE

- DESCARTES R. (1628). *Règles pour la conduite de l'esprit*, Paris, NRF Gallimard, Édition 1952.
- DESCARTES R. (1636). *Discours de la méthode*, Paris, NRF Gallimard, Édition 1952.
- LECLERCQ D. (1972). « La fonction régulatrice de l'évaluation vue sous l'angle de l'implication de l'étudiant », in *Education*, n° 159, février 1978.
- LECLERCQ D. (1972). « Un module d'auto-évaluation ou comment impliquer l'étudiant dans la régulation de ses apprentissages », in *Education*, n° 165, février 1978.
- LECLERCQ D. (1983). « Confidence Marking, its use in testing », in *Choppin & Postlewaite (Eds), Evaluation in Education. An International Review Series*, Oxford : Pergamon, 1983, pp. 161-287.
- LECLERCQ D. (1986). *La conception des questions à choix multiple*, Bruxelles, Labor.
- LECLERCQ D. (1987). *Qualité des questions et signification des scores*, Bruxelles, Labor.
- LECLERCQ D. (1991). *Auto-évaluation et connaissance partielle*, Bruxelles, De Boeck (sous presse).
- LUMINGU B. (1974). *Étude préalable à la construction d'un test diagnostique sur la consultation du dictionnaire*, Mémoire de licence de Sciences de l'éducation, Université de Liège.
- VON NEUMANN J. et MORGENSTERN D. (1947). *Theory of Games and Economic Behavior*, Princeton University Press.