

Section 4

Que savent les étudiants lorsqu'ils entrent dans l'enseignement universitaire ? Ce que nous apprend le projet MOHICAN

Dieudonné Leclercq

Évaluer les compétences des étudiants de première génération, c'est-à-dire des étudiants qui s'inscrivent pour la première fois dans l'enseignement universitaire, exigera (car cela n'a pas encore été fait !) de développer des instruments permettant d'apprécier un certain nombre de compétences (savoir agir en situation complexe) transversales comme la recherche d'information, l'esprit critique, la production originale, l'utilisation de langues étrangères et des technologies de communication, etc., ainsi que des savoirs, des savoir-faire, des savoir-être propres à certaines orientations (littéraires, scientifiques, etc.). Sur le terrain des seuls savoirs, la Commission « Réussite » du Conseil interuniversitaire de la Communauté française de Belgique (CIUF) a mené un projet original, unique au monde sur le point de l'auto-cognition et de son suivi : le projet MOHICAN (Leclercq, 2003). Cet acronyme signifie « Monitoring Historique des Candidatures ». Monitoring parce que le projet n'est pas une « intervention » : il fournit des données, que les sections ou les étudiants sont libres d'exploiter à leur guise. Historique puisque 4000 étudiants, testés lors de la première semaine d'octobre 1999 ont été suivis pendant un an, si bien qu'on a pu calculer des corrélations entre ces performances à l'entrée et les réussites / échecs en juin ou en septembre 2000. Le livre (22 chapitres, 25 auteurs, téléchargeable gratuitement sur le site du CIUF) qui décrit le projet comportant 312 pages, nous avons pris le parti de mentionner dans le présent texte les numéros des pages de cet ouvrage auxquelles certains paragraphes renvoient.

Le projet MOHICAN

Ce projet, conçu et piloté par la Commission, a été possible grâce au financement par deux ministres de l'enseignement supérieur successifs, par le soutien des recteurs des neuf institutions, par l'expertise des créateurs des 10 tests provenant des diverses universités et par la collaboration de 54 facultés et/ou sections.

Dans un climat de crainte de transformation d'une épreuve « à l'entrée » en une épreuve « d'entrée », le projet MOHICAN a montré qu'il est possible de concevoir une évaluation standardisée, externe, à l'échelle de la Communauté française, à des fins non pas sélectives mais bien informatives et formatives, d'où le nom *check-up* pour ces dix épreuves.

Pour une faculté donnée (ex : ingénieurs), c'est dans deux institutions universitaires différentes que tous les étudiants de première année ont été testés. Afin de ne pas permettre de comparaison entre institutions, les données issues de ces deux facultés ont été fusionnées pour la publication finale. Par contre, chaque institution a reçu ses statistiques propres (sans le nom des étudiants) en novembre 1999 et chacun des 4000 étudiants a reçu confidentiellement ses résultats dès octobre 1999. Le *testing* a duré 3 heures via des questions à choix multiples (QCM) à une seule solution correcte. Le plus souvent, chaque question comportait 5 solutions particulières plus « Toutes » et

« Aucune », donc 7 solutions possibles. Aucune *correction for guessing* n'a été annoncée ni appliquée, car la probabilité de donner une réponse correcte par hasard était inférieure à 15%.

Une originalité de ce *testing* a été de demander à chaque étudiant d'accompagner chacune de ses réponses d'un des six Degrés de Certitude (DC) suivants : 0% 20% 40% 60% 80% 100%. Les raisons de cette consigne et ses exploitations sont expliquées dans le livre (pp. 36-38).

Les questions posées mesuraient les niveaux « connaissance », « compréhension » et « application » de la taxonomie des objectifs cognitifs de Bloom.

L'ensemble des 4000 étudiants a d'abord répondu à 4 *check-up* (dont les concepteurs figurent entre parenthèses) :

- (1) sur la connaissance - compréhension du vocabulaire (M. Monballin - FUNDP) : 45 questions portant sur des termes signalés par des enseignants universitaires comme non compris par un (trop) grand nombre d'étudiants (ex : corroborer, latente, implicite, etc.) (pp. 72-73 et 191-203).
- (2) sur la syntaxe (J.M. Defays - ULg) : 12 questions portant sur des phrases et leur interprétation (pp. 74-75 et 205-211).
- (3) sur la compréhension d'un texte (Ph. Hougardy - ULB) : 6 questions (ce qui s'est avéré trop peu, mais le timing très serré ne permettait pas plus !) (pp. 76-77 et 213-216).
- (4) sur la compréhension de cartes, graphiques, tableaux (F. Orban - FUNDP) : 10 questions portant sur des contenus géographiques et des connaissances géographiques (pp. 78-79 et 217-226).

Aux étudiants appartenant aux sections de sciences, médecine, agronomie, médecine vétérinaire, sciences appliquées (ingénieurs) et économie, 4 *check-up* supplémentaires ont été présentés :

- (5) sur les mathématiques (M. Lebrun et J. Lega - UCL) : 22 questions structurées pour mesurer la capacité de traductions dans tous les sens entre formules, graphiques, tableaux de données et expressions verbales (pp. 80-81 et 227-237).
- (6) sur la physique (P. Chapelle - FPMs) : 10 questions (pp. 82-83 et 239-243).
- (7) sur la chimie (A. Cornelis - ULg) : 8 questions (pp. 84-85 et 245-249).
- (8) sur la biologie (J.C. Verhaege - UMH et ULB) : 10 questions (pp. 86-87 et 251-256).

Aux étudiants appartenant aux sections de philologie et lettres, de droit, de psychologie et de sociologie, 2 *check-up* supplémentaires ont été présentés :

- (9) sur les connaissances en arts et culture (A. Lamblin - Inspecteur de l'enseignement artistique) : 25 questions de littérature, théâtre, peinture, musique (ancienne et moderne), sculpture, architecture, danse et cinéma (pp. 90-91 et 257-267).
- (10) sur les connaissances en histoire, actualité et économie (F. Georges et D. Leclercq - ULg) : 25 questions sur les institutions européennes, des dates d'événements, des sigles, des concepts, des statistiques, de chômage ou d'inflation, etc. (pp. 88-89 et 269-278).

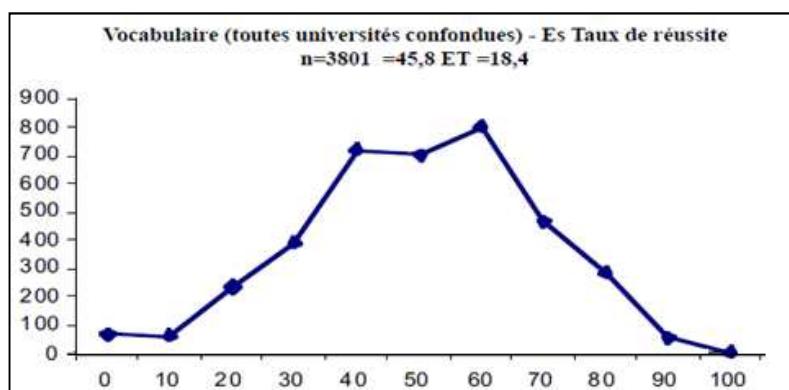
Ce que le projet MOHICAN a montré

1. Une fois encore, on a pu observer les relations entre la réussite de l'année et d'une part l'origine socio-économique et d'autre part de la section suivie dans le secondaire (pp. 129-141). Les corrélations (simples) entre le score à un *check-up* et la réussite en fin d'année sont toutes positives, mais certaines sont très faibles (pp. 142-154). Même si elles sont loin d'expliquer à elles

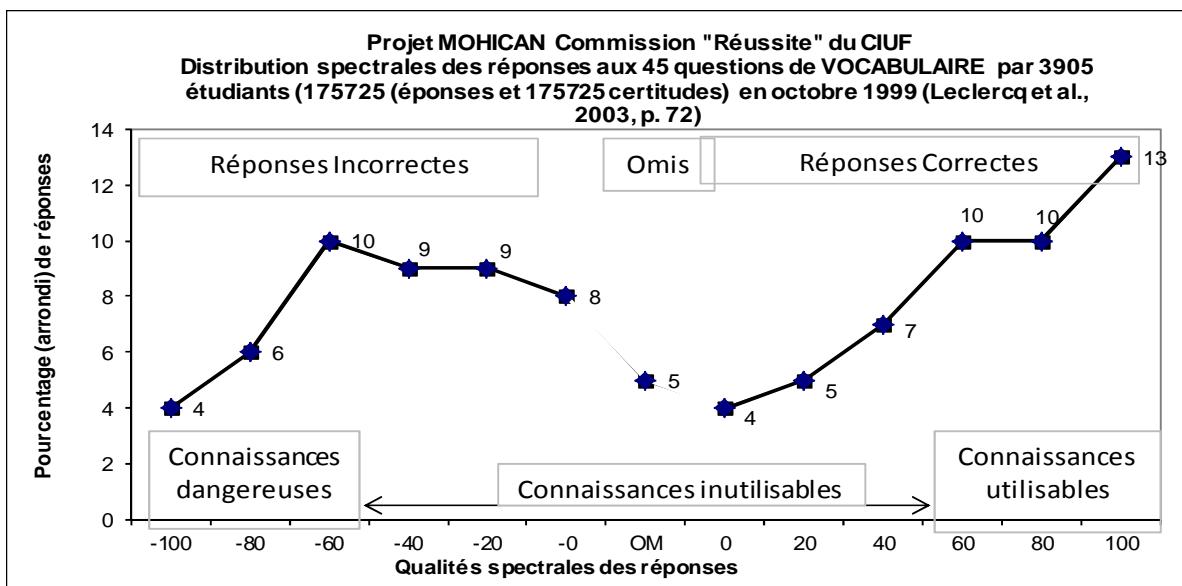
seules la réussite, les connaissances à l'entrée sont importantes cependant car c'est une variable sur laquelle tant les enseignants et que les apprenants peuvent avoir prise par des remédiations. Les régressions multiples (combinaison de plusieurs variables prédictives) avec la réussite sont plus élevées que les simples et celles qui prédisent le mieux la réussite ou l'échec comportent plus d'indices calculés en tenant compte des Degrés de Certitude (ex : le score spectral) que d'indices n'en tenant pas compte (ex : le taux d'exactitude) (pp. 149-150).

2. Une certaine stabilité dans l'auto-évaluation montre que les étudiants qui se surestiment ont tendance à le faire pour plusieurs tests et ceux qui se sous-estiment le font pour plusieurs tests aussi (p. 97). Cette stabilité dans les biais d'auto-estimation (corrélation moyenne : 0,43) permet d'envisager des remédiations métacognitives. On fait souvent l'hypothèse que les garçons se surestiment et les filles se sous-estiment. Les résultats obtenus sont plus complexes : tous se surestiment, mais les filles moins que les garçons (pp. 72-91).

3. Beaucoup d'étudiants n'identifient pas correctement un grand nombre de 45 termes de la langue française générale faisant partie du check-up « Vocabulaire » :



4. Le doute s'en mêlant, sur ces 45 termes, un grand pourcentage (20%) de connaissances sont dangereuses (incorrectes avec une certitude supérieure à 50%) et un encore plus grand pourcentage (47%) sont inutilisables (certitude inférieure à 50%).



5. Globalement, il y a un manque de réalisme pour les réponses incorrectes. Dans la distribution spectrale ci-dessus (p. 72), la courbe de l'hémispectre de droite (les Réponses Correctes : 49% au total) a l'allure (en J) espérée, mais la courbe de l'hémispectre de gauche (les Réponses Incorrectes) n'a pas, hélas, suffisamment cette allure.

Ces lacunes ne seraient pas trop graves si les étudiants avaient par ailleurs le réflexe (l'habitude) de recourir au dictionnaire quand ils ont le sentiment de ne pas comprendre. Pour cela, il faudrait qu'ils auto-évaluent correctement leur degré de doute. Or on constate qu'un trop grand nombre d'étudiants n'a pas ce réflexe de recourir au dictionnaire. Est-ce parce qu'on ne les y a pas suffisamment entraînés ? Et l'université, le fera-t-elle ? Savoir gérer sa connaissance et son ignorance est-il un luxe au « Siècle de la Connaissance » ? En regard des aspects économiques comme les « marchés de la connaissance » (les livres, internet par exemple), des « métiers de la connaissance » (l'enseignement, le *knowledge management* dans les entreprises), la capacité de gérer sa connaissance est trop peu développée chez un trop grand nombre d'apprenants.

6. Si on construit les épreuves de façon appropriée, certains résultats peuvent mettre en évidence les lacunes de certains aspects généraux de la formation. Ainsi, en mathématiques, parmi toutes les façons de « traduire » une formule en graphique, un tableau en mots, des mots en formules, etc., c'est pour les traductions vers les mots (donc vers la langue française) que les résultats sont les plus faibles (pp. 178-179). Notre système d'enseignement n'y entraînerait-il pas suffisamment les étudiants ?

7. Les enseignants ont souvent le sentiment de savoir quelles difficultés les étudiants éprouvent vis-à-vis de la matière. C'est probablement vrai -encore faudrait-il le vérifier- pour les aspects et termes techniques de leur matière. Cependant, pour bon nombre de termes généraux de la langue française, un volet de MOHICAN (pp. 117-125) a montré que les professeurs ont intérêt à être informés précisément des lacunes. En effet, les professeurs d'une section (de 200 étudiants) ont été invités à estimer, pour chacun des 45 mots du test de vocabulaire, le degré moyen de compréhension de la cohorte des étudiants avec laquelle ils ont travaillé durant un an. Les réponses correctes des étudiants sont en moyenne 20% plus faibles que les estimations (les espoirs) des professeurs. En outre, même si la corrélation entre les estimations des professeurs et les réussites des étudiants est de 0,56, on constate beaucoup de surprises, dans le bon et plus, hélas, dans le mauvais sens.

8. La majorité des étudiants ne sont pas habitués à certaines formes de questionnement, en particulier quand la réponse correcte à une question ne fait pas partie des solutions proposées et qu'il faut répondre par « Aucune de celles-là mais une autre ». Plus généralement, il y a beaucoup de progrès à faire dans l'exercisation de la vigilance cognitive.

En guise de conclusion

On entend souvent dire « le niveau baisse ». Sans des opérations répétées (tous les 10 ans par exemple) du style MOHICAN, il sera toujours impossible de répondre à cette question qui devra bien entendu être déclinée pour les différentes matières. En outre, en plus de ces « connaissances », il faudra également s'attaquer aux compétences, ce qui apparaît bien plus redoutable. Enfin, il importera de garder, et même d'amplifier, la facette « auto-évaluation » et le calcul des indices de réalisme, de confiance et de prudence (pp. 33-49), l'aspect sans doute le plus original de MOHICAN.

Bibliographie

Leclercq, D. (2003). *Diagnostic cognitif et métacognitif au seuil de l'université. Le projet Mohican mené par les 9 universités de la Communauté Française Wallonie Bruxelles*. Liège : Éditions de l'Université de Liège.

Leclercq, D. (2011). *Que savent les étudiants lorsqu'ils entrent dans l'enseignement universitaire ? Ce que nous apprend le projet MOHICAN*. In Ph. Parmentier (Dir.). *Recherches et actions en faveur de la réussite en première année universitaire. Vingt ans de collaboration dans la Commission « Réussite » du Conseil interuniversitaire de la Communauté française de Belgique*. Bruxelles : CIUF.