

# **Ce que MOHICAN<sup>1</sup> a montré**

ou

## **Les 12 travaux de MOHICAN**

**Dieudonné Leclercq<sup>2</sup>**  
Université de Liège  
d.leclercq@ulg.ac.be  
2004

Le projet MOHICAN est une action-recherche. On pourrait s'étonner de ne pas trouver l'expression plus répandue « Recherche-action ». C'est pour marquer que ce projet est d'abord une action, et ensuite seulement une recherche. L'intérêt des étudiants impliqués était primordial. Des efforts considérables ont été déployés pour qu'ils reçoivent rapidement des informations très détaillées sur leurs performances.

Ce projet a été conçu et piloté par le Groupe de travail « Réussite en candidatures » du CIUF, groupe maintenant transformé en « Commission » et qui comporte un représentant de chacune des 9 institutions universitaires de la Communauté Française Wallonie-Bruxelles (CFWB). Ce projet a été possible grâce au financement par deux ministres de l'enseignement supérieur, M. W. Ancion et Mme F. Dupuis, par le soutien des recteurs des 9 institutions, et par la collaboration de 54 facultés et/ou sections.

Il a consisté à présenter, lors d'une matinée de la première semaine de la rentrée d'octobre 1999, dans les universités de la CFWB, dans des échantillons de toutes les facultés, à 4000 étudiants au total, 10 épreuves sur le français (vocabulaire, syntaxe, compréhension de lecture), les mathématiques, la physique, la chimie, la biologie, l'histoire, l'économie, la culture, l'actualité. En tout, 123 questions en 3 heures.

Ces étudiants ont reçu (en octobre) leurs résultats individuels et les sections et facultés en novembre les résultats spécifiques à leurs étudiants. Chaque section était libre d'utiliser ces informations comme elle l'entendait.

Ces étudiants ont été « suivis » jusqu'en septembre 2000, si bien qu'on a pu calculer les relations entre les performances en octobre 1999 à ces épreuves et la réussite (en juin ou septembre 2000).

On comprend mieux maintenant le sens de MOHICAN (Monitoring Historique des Candidatures) : Monitoring parce que le projet n'intervient pas (il fournit des données et potentiellement des informations) ; Historique puisque les étudiants sont « suivis pendant un an.

On trouvera en annexe le sommaire du livre « Diagnostic cognitif et métacognitif au seuil de l'université » qui décrit les objectifs, les procédures et les résultats de ce projet.

Le présent texte reprend 12 apports importants de cette action-recherche.

---

<sup>1</sup> Monitoring Historique des CANDidatures

<sup>2</sup> Président de la commission « Réussite » du CIUF de 1991 à 2003, coordinateur de l'action-recherche MOHICAN 2000. Comme il n'est pas exclu que dans quelque temps on replique le projet (ne serait-ce qu'à titre de comparaison), le projet est parfois appelé « le premier des MOHICANs ».

1. Depuis des décennies, on **conjecture sur les performances des étudiants** à l'entrée des universités avec des expressions du type « Ils ne savent plus calculer, s'exprimer par écrit, comprendre ce qu'ils lisent, évoquer de mémoire des faits historiques, culturels majeurs pour notre civilisation, etc. ». Or ces conjectures ne sont pas basées sur des faits objectifs portant sur des cohortes importantes par le nombre et la représentativité. Cette méconnaissance de la réalité, ainsi que l'impossibilité de comparer avec un passé récent ou lointain pouvaient encore durer des longtemps. MOHICAN offre, dans dix matières et sur 4000 étudiants entrant dans des échantillons de toutes les facultés universitaires de la Communauté française de Belgique une telle **base de données objectives**, recueillies en octobre 1999 et permettant des comparaisons ultérieures.
2. On a pu établir les **liens entre les connaissances à l'entrée et la réussite** et l'échec en fin d'année, pour toutes les facultés, ce qui n'avait jamais été fait. Cette liaison est sensible, variable d'une section à l'autre (en particulier ce ne sont pas les mêmes compétences qui prédisent le mieux dans les diverses sections) mais loin d'expliquer à elle seule la réussite. Les connaissances à l'entrée sont importantes cependant car c'est une variable sur laquelle tant les enseignants et que les apprenants ont prise.
3. En plus de la connaissance, on a mesuré la **connaissance de cette connaissance** en leur demandant d'ajouter à chacune de leur réponse, un degré de certitude parmi les possibilités 0%, 20%, 40%, 60%, 80%, 100%. Outre la **connaissance partielle**, on a pu ainsi mesurer le **réalisme** des étudiants dans leur **auto-estimation** de la qualité de leurs réponses: quelle est la fiabilité des réponses que les étudiants émettent ? On-ils tendance à se surestimer ? se sous-estimer ? Cette **qualité de l'auto-évaluation** varie-t-elle d'une matière à l'autre, d'une section à l'autre ? selon le genre ? selon l'âge ? etc. Ces **compétences métacognitives** n'avaient jamais été récoltées sur autant d'étudiants et de matières avec cette technique (les Degrés de Certitude).
4. On peut exprimer la qualité de la performance par des mesures n'incluant pas le réalisme de l'étudiant (donc un volet subjectif), bref s'en tenant au seul volet objectif. C'est le cas pour le Taux de Réponses Correctes (TRC) ou pourcentage de réussite (%RC). On peut aussi, en plus, **incorporer, dans la mesure de la performance, le volet subjectif**, le réalisme de l'auto-évaluation, l'expression de la connaissance partielle. Les analyses de régression multiple ont montré que ces derniers indices (incorporant le subjectif) sont, sur les données MOHICAN, **plus prédictifs de la réussite** que les seules mesures objectives (traditionnelles).
5. Il est **possible de donner de façon confidentielle aux étudiants des informations précoces** (octobre) et précises (graphique spectral) aux étudiants et aux enseignants, alors que d'habitude les informations sur leurs niveaux de maîtrise sont beaucoup trop tardives et imprécises (ex : Un étudiant apprend habituellement en janvier qu'il « a un 8/20 »). Le SMART-ULG a fourni de façon confidentielle des feedbacks détaillés (une page par test) dans le mois (d'octobre 1999) à 4000 étudiants répartis dans les universités de la CFWB.
6. On peut **donner « à temps » (au début de la bloqué) aux étudiants des diagnostics** sur leur façon d'apprendre (par cœur, en compréhension en profondeur). C'est l'opération RESSAC (chapitre 5). Les données ont montré que, dans cette expérience,

les étudiants qui, sur base de cette information précoce, décident de modifier leur méthode d'apprentissage quand elle est inappropriée **réussissent mieux** que ceux qui ne modifient rien, à méthodes de travail et (faibles) performances égales au départ.

7. On constate une certaine stabilité dans l'auto-évaluation : ceux qui se surestiment ont tendance à le faire pour plusieurs tests et ceux qui se sous-estiment pour plusieurs tests aussi. Cette **stabilité dans les biais d'auto-estimation** permet d'envisager des remédiations métacognitives.
8. Si l'on construit les épreuves de façon appropriée, certains résultats peuvent mettre en évidence les **lacunes de certains aspects généraux de la formation**. Ainsi, en mathématique, parmi toutes les façons de traduire une formule en graphique, un tableau en mots, des mots en formules, etc... bref tout dans tous les sens, c'est pour les traductions vers les mots (donc vers la langue française) que les résultats sont les plus faibles. Notre système d'enseignement n'y entraînerait-il pas suffisamment les étudiants ?
9. Beaucoup de termes de la langue française générale ne sont pas compris (correctement) à cet âge par une part importante de la cohorte. Ce ne serait pas trop grave 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 s'auto-évaluent correctement (leur degré de doute). Or on a montré par ailleurs (Leclercq, 2002) qu'un très 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-ce 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 bien peu (voire pas du tout) développée** chez un trop grand nombre d'apprenants.
10. **Les enseignants ont 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 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 (chapitre 6) 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 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 dans le mauvais sens.
11. La majorité de ces 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**.

12. Il est possible de concevoir, à l'entrée dans les universités, une évaluation standardisée, externe, à l'échelle de la Communauté française, qui ne soit pas utilisée à des fins de sélection, mais bien à des fins formatives (d'où le nom check-up plutôt que « test »). Et cet aspect formatif ne porte pas que sur l'apprentissage des étudiants, mais sur la connaissance que les enseignants ont du système : liens entre la réussite ou la performance et l'origine socio-culturelle, les filières d'études antérieures, l'âge à l'entrée à l'université, le sexe, la nationalité des étudiants.