



National Library
of Canada

Bibliothèque nationale
du Canada

Canadian Theses Service

Service des thèses canadiennes

Ottawa, Canada
K1A 0N4

NOTICE

The quality of this microform is heavily dependent upon the quality of the original thesis submitted for microfilming. Every effort has been made to ensure the highest quality of reproduction possible.

If pages are missing, contact the university which granted the degree.

Some pages may have indistinct print especially if the original pages were typed with a poor typewriter ribbon or if the university sent us an inferior photocopy.

Reproduction in full or in part of this microform is governed by the Canadian Copyright Act, R.S.C. 1970, c. C-30, and subsequent amendments.

AVIS

La qualité de cette microforme dépend grandement de la qualité de la thèse soumise au microfilmage. Nous avons tout fait pour assurer une qualité supérieure de reproduction.

S'il manque des pages, veuillez communiquer avec l'université qui a conféré le grade.

La qualité d'impression de certaines pages peut laisser à désirer, surtout si les pages originales ont été dactylographiées à l'aide d'un ruban usé ou si l'université nous a fait parvenir une photocopie de qualité inférieure.

La reproduction, même partielle, de cette microforme est soumise à la Loi canadienne sur le droit d'auteur, SRC 1970, c. C-30, et ses amendements subséquents.

UNIVERSITÉ D'OTTAWA

THÈSE
PRÉSENTÉE COMME EXIGENCE PARTIELLE
DE LA MAÎTRISE EN ÉDUCATION

par

Charles Fournier

ÉTUDE CORRÉLATIONNELLE DES LIENS ENTRE
L'ANTICIPATION, LA PRÉPARATION ET L'AUTOÉVALUATION,
ET LE RÉSULTAT À UN EXAMEN DE RENDEMENT SCOLAIRE



National Library
of Canada

Bibliothèque nationale
du Canada

Canadian Theses Service Service des thèses canadiennes

Ottawa, Canada
K1A 0N4

The author has granted an irrevocable non-exclusive licence allowing the National Library of Canada to reproduce, loan, distribute or sell copies of his/her thesis by any means and in any form or format, making this thesis available to interested persons.

The author retains ownership of the copyright in his/her thesis. Neither the thesis nor substantial extracts from it may be printed or otherwise reproduced without his/her permission.

L'auteur a accordé une licence irrévocable et non exclusive permettant à la Bibliothèque nationale du Canada de reproduire, prêter, distribuer ou vendre des copies de sa thèse de quelque manière et sous quelque forme que ce soit pour mettre des exemplaires de cette thèse à la disposition des personnes intéressées.

L'auteur conserve la propriété du droit d'auteur qui protège sa thèse. Ni la thèse ni des extraits substantiels de celle-ci ne doivent être imprimés ou autrement reproduits sans son autorisation.

ISBN 0-315-75047-2

Canada



UNIVERSITÉ D'OTTAWA
UNIVERSITY OF OTTAWA

*À mon père et à ma mère
pour m'avoir donné le goût
d'apprendre, de servir et de croire.*

TABLE DES MATIERES

Table des matières	i
Liste des figures et des tableaux	ii
CHAPITRE 1 : Problématique	1
CHAPITRE 2 : État de question	
2.1 Une communication claire de la relation	8
2.2 La relation entre l'enseignement, les objectifs et l'examen telle que perçue par l'élève	12
2.3 La validité de contenu : un élément important	14
2.4 L'anticipation : un guide de l'apprentissage en fonction de la mesure	15
2.5 Le contexte dans lequel l'élève doit anticiper s'il veut bien se préparer à l'examen de rendement scolaire	17
2.6 La validité de contenu chez l'enseignant et la validité apparente chez l'élève : deux réalités qui doivent se rejoindre	21
2.7 Anticipation et autoévaluation : un lien souhaitable et complémentaire	23
CHAPITRE 3 : Questions de la recherche	25
CHAPITRE 4 : Méthodologie	
4.1 L'échantillon	28
4.2 Les instruments	29

4.3 La procédure	34
CHAPITRE 5 : Résultats	42
CHAPITRE 6 : Discussion	59
CHAPITRE 7 : Recommandations	70
Conclusion	74
Références	76

LISTE DES FIGURES, DES TABLEAUX ET DES ANNEXES

Figure 1	
Ensembles représentant la distribution des items	19
Tableau 1	
Distribution des questions selon leur niveau taxonomique . . .	31
Tableau 2	
Répartition des questions sur les feuilles-réponses	41
Tableau 3	
Cohérence interne des mesures	45
Tableau 4	
Concordance inter-juges (W de Kendall)	48
Tableau 5	
Corrélations de Pearson entre les variables score total, anticipation, autoévaluation a priori et préparation	51
Tableau 6	
Corrélation de Pearson corrigées pour l'atténuation entre les variables score total, anticipation, autoévaluation a priori et préparation	52
Tableau 7	
Corrélations de Pearson entre les variables score total, anticipation, autoévaluation a priori, préparation, et autoévaluation concomitante	54
Tableau 8	
Régression multiple par étapes avec les variables préparation, autoévaluation a priori et anticipation	58
Annexes 1 à 7 (Instruments)	I-XX (1 à 20)
Annexe 8 (Table des valeurs alpha pour chaque question)	XXI (21)

CHAPITRE 1

LA PROBLÉMATIQUE

Cette étude s'inscrit dans le cadre d'une recherche appliquée qui se propose de mesurer et l'analyser, par le calcul des corrélations, l'influence des variables indépendantes anticipation, préparation et autoévaluation sur le score total de l'élève lors d'un examen de rendement scolaire. L'apprentissage de l'élève sera étudié dans une perspective docimologique et nous mesurerons son comportement lorsqu'il réalise un examen de rendement scolaire de façon à étudier les liens qu'il est en mesure d'établir par lui-même entre l'enseignement reçu, les objectifs pédagogiques et les questions de l'examen de rendement scolaire.

L'apprentissage, tel qu'il se réalise dans le cadre de l'enseignement par objectifs, est plus que l'acquisition d'une connaissance, la compréhension d'un phénomène ou d'une relation, ou la résolution d'un problème. Il demande à l'élève de rattacher à l'objet particulier de son apprentissage un ensemble de situations où il sera mis à contribution. Lorsqu'on vérifie l'atteinte des objectifs, il est alors possible de placer l'élève en situation de mesure de façon à évaluer dans la pratique la présence et l'étendue de son apprentissage.

L'évaluation de ce type d'apprentissage prend souvent la forme d'un examen de rendement scolaire. Ce type de mesure, relié de près à

l'opérationnalisation des objectifs pédagogiques et à l'enseignement, a l'avantage de couvrir succinctement plusieurs situations qui permettent une mesure quantitative et qualitative des points importants du contenu.

L'examen de rendement scolaire comporte généralement deux types de situations pour l'élève. D'une part, des situations attendues, qui sont des questions facilement prévisibles et qui proviennent soit des exemples donnés en classe, ou soit des questions déjà expérimentées par l'élève dans les exercices réalisés et les tests que l'enseignant a donnés pendant la session afin de vérifier la progression de l'apprentissage. D'autre part, des situations inattendues, qui sont les questions pour lesquelles l'élève connaît la matière à étudier, mais pour lesquelles il peut moins facilement prévoir comment on lui demandera de démontrer son apprentissage. C'est par ce deuxième groupe de questions que l'enseignant vérifie si l'élève est capable de généraliser son apprentissage en fonction des situations nouvelles et encore inexpérimentées. Il n'est pas certain cependant que l'enseignant et l'élève ont toujours la même représentation des situations attendues et inattendues. Cette recherche se propose de vérifier jusqu'à quel point l'enseignant et l'élève s'entendent sur ces aspects attendus et inattendus des questions d'un examen de rendement scolaire, et si le manque de correspondance entre les deux influence le comportement de l'élève.

Les situations attendues sont pratiquement une partie intégrante de l'apprentissage et l'enseignant les utilise afin de démontrer comment tel objectif particulier est atteint. Lorsque l'examen de rendement scolaire contient des situations similaires aux exemples donnés par l'enseignant en salle de classe et aux exercices réalisés, l'élève est à même d'y répondre facilement et correctement. Dans de telles situations de mesure, l'élève a même la capacité d'autoévaluer correctement sa réponse car il s'agit de situations où l'enseignant a précédemment exercé un rôle de supervision qui a renseigné l'élève sur ce que l'on attendait de lui. En cas d'échec, comme il s'agit de la répétition de situations attendues, donc prévisibles, il est possible de soutenir que l'inattention en classe, le manque de travail et de préparation personnels de l'élève sont des causes probables de l'échec.

Si l'examen de rendement scolaire se limitait à des situations attendues, à l'intérieur desquelles l'élève peut aisément autoévaluer sa production, il perdrait beaucoup de sa portée et serait réduit à un exercice où seules la pratique et la mémoire de l'élève seraient mises à contribution. Ainsi, l'examen de rendement scolaire tend plus souvent à utiliser des situations nouvelles et inattendues qui permettent de vérifier l'étendue de l'apprentissage de l'élève. L'importance de ces nouvelles situations tient au fait qu'elles demandent à l'élève de généraliser l'objet particulier de son apprentissage à tout un univers de situations qu'il est impossible de couvrir en salle de classe par des exercices, mais

qui rend compte de la portée réelle des objectifs du cours. Dans de telles situations de mesure, la recherche des causes de l'échec est plus difficile et fait intervenir plusieurs facteurs.

En regard de ces situations nouvelles, soutenir que le manque de motivation et d'attention en classe, ainsi que le manque de travail de préparation de l'élève sont encore les causes les plus probables de son échec, reviendrait à affirmer que l'aspect inattendu des situations de mesure de l'examen a peu d'influence sur le comportement de l'élève et n'apporte pas une contribution significative à la variance observée dans les scores.

Des recherches exploratoires réalisées par Fournier (1986, 87, 88) ont permis de noter que l'aspect inattendu des questions d'un examen de rendement scolaire pouvait influencer le comportement de l'élève à l'examen.

Premièrement, si, à l'occasion, les meilleurs élèves semblent prévoir le contenu des questions avant l'examen, une mise en situation contrôlée a démontré que la pertinence des questions, écrites par ces élèves avant l'examen, n'est pas en lien direct avec leur performance même s'ils s'avèrent souvent plus productifs et plus créateurs. On a noté cependant que les meilleurs élèves étaient plus à même d'opérationnaliser correctement les objectifs pédagogiques et de produire des questions qui appartenaient

effectivement à un domaine d'items similaire à celui de l'enseignant.

Deuxièmement, ces recherches exploratoires ont permis de constater que l'élève qui réussit bien a tendance à ne pas être surpris ou dérouté par les situations nouvelles que représentent les questions de l'examen. Par contre, l'élève qui réussit faiblement, ou qui échoue, réagit de façon contraire en identifiant les situations nouvelles comme un piège ou une situation dans laquelle il est incapable d'appliquer son apprentissage. Ces remarques souvent entendues «j'ai tout étudié et j'ai l'impression que ça n'a rien donné» et «je ne m'attendais pas à avoir ce genre de questions dans l'examen», témoignent bien d'une situation où l'élève a réalisé un apprentissage qui ne le préparait pas aux situations nouvelles de l'examen de rendement scolaire.

Troisièmement, l'élève qui réussit bien s'est révélé également être celui qui avait le plus confiance dans ses réponses, alors que l'élève qui échoue, ou qui réussit faiblement, a beaucoup moins confiance dans ses réponses et préfère souvent attendre le résultat avant de se prononcer sur sa performance.

Ces recherches exploratoires ont permis de préciser le cadre de travail de cette recherche. Si l'aspect inattendu des questions d'un examen de rendement scolaire influence la performance d'un élève, il devrait être possible d'en identifier les raisons par le

biais de la préparation de l'élève et ainsi de mesurer son impact réel sur la performance.

Cette recherche se propose d'explorer une piste qui se situe dans le cadre de la docimologie. C'est, selon De Landsheere (1976a), «le comportement des examinés» en regard des questions de l'examen qui en est l'objet particulier. Afin de mesurer certains aspects de la préparation de l'élève qui pourraient influencer leur comportement en regard de la nouveauté des situations de l'examen de rendement scolaire, les facteurs anticipation et autoévaluation ont été retenus. Pour Sutter (1983), «l'anticipation est une conduite, ou plutôt une série de conduites, que l'on ne peut réduire à la prévision ou à l'attente d'un événement». Celui qui anticipe construit sa réaction et l'ajuste à l'évènement dont il ne peut autrement disposer. L'autoévaluation, selon Cardinet (1987) signifie que «l'élève sait reconnaître de lui-même la différence entre une production satisfaisante, et insuffisante, pour pouvoir se dispenser ultérieurement d'un contrôle extérieur».

L'examen de rendement scolaire, qui est le type de mesure des apprentissages retenu dans le cadre de cette recherche, permet de bien cerner l'impact de l'aspect nouveauté des situations présentées à l'élève. Celui-ci doit produire une réponse sans aucune supervision de la part de l'enseignant. Dans d'autres types de mesure de l'apprentissage, comme le sont la production d'un travail écrit et la présentation d'un oral en salle de classe, la

supervision continue par l'enseignant permet de guider et de corriger l'élève sans que l'aspect inattendu joue un rôle important. L'examen de rendement scolaire fait suite généralement à une période d'enseignement et est annoncé à l'avance ce qui permet à l'élève de se préparer en fonction des buts de la mesure qu'il perçoit. C'est là une caractéristique déterminante de l'examen de rendement scolaire par rapport à d'autres examens tels que les tests d'aptitude et d'intérêts généraux où il n'est nullement question de préparation en vue de la mesure.

L'élève sait par expérience que l'examen de rendement scolaire est plus qu'un exercice de mémoire. Il doit donc conduire sa préparation en s'assurant qu'il ne laisse rien au hasard et qu'il est à même de répondre correctement aux situations qu'il entrevoit.

CHAPITRE 2

ÉTAT DE LA QUESTION

La validité de contenu est un élément important de l'examen de rendement scolaire. Jusqu'à quel point un examen mesure-t-il bien ce qu'il prétend mesurer, est une question que tout enseignant, qui développe un examen de rendement scolaire, doit se poser. L'élève, croyons-nous, est également en mesure de juger de la validité de contenu d'un examen de rendement scolaire auquel on le soumet. La relation entre l'enseignement, les objectifs et l'examen n'est pas toujours facile à établir pour l'enseignant, et ce manque de clarté peut influencer l'apprentissage de l'élève.

2.1 Une communication claire de la relation

L'examen de rendement scolaire soumet l'élève à un ensemble de situations dans lesquelles il doit démontrer qu'il sait utiliser correctement ses apprentissages et il suppose l'existence de deux réalités distinctes mais reliées.

Premièrement, l'élève a réalisé les apprentissages définis par les objectifs pédagogiques et il est prêt à le démontrer en se soumettant à un examen sans que l'enseignant n'intervienne. Deuxièmement, l'élève a pris conscience, tout en réalisant ses

apprentissages, des moyens qui seront utilisés pour vérifier l'atteinte des objectifs.

Cette situation, propre à l'examen de rendement scolaire, implique à son tour deux autres réalités: d'une part, l'élève doit percevoir la portée exacte des objectifs pédagogiques, lesquels non seulement précisent les limites de l'objet étudié mais également les conditions dans lesquelles ce qui est étudié sera utilisé. D'autre part, lorsque l'élève se retrouve seul devant sa copie de l'examen, il doit être en mesure de s'autoévaluer correctement.

L'examen de rendement scolaire acquiert ainsi toute sa validité de contenu pour l'élève lorsque ces deux réalités, la capacité de saisir la portée réelle des objectifs pédagogiques et celle de s'autoévaluer correctement pendant l'examen sont présentes.

La signification concrète d'un objectif pédagogique, alors qu'il est opérationnalisé sous la forme d'une question, n'est pas pour autant à la portée de tous les élèves.

«Même en supposant que l'enseignant ait présenté aux élèves, au départ, l'objectif à atteindre en fin d'étude, il n'est pas sûr que ces derniers l'aient assimilé. C'est grâce aux corrections que le maître leur demande d'apporter à leurs travaux qu'ils peuvent découvrir ce qu'il exige et par là, la signification concrète de l'objectif qu'il a formulé. L'évaluation est donc le moyen essentiel dont dispose l'enseignant pour se faire comprendre.

La volonté d'évaluer si un objectif particulier est atteint ou non suppose que l'on découpe dans la réalité une situation très étroite et très artificielle, où la performance ne dépende que de ce savoir-

faire particulier. Ceci constitue un problème en soi pour ¹(l'élève) de s'adapter à cette situation exceptionnelle de travail écrit, où il ne peut communiquer avec d'autres, où il ne peut utiliser que son crayon et du papier, où le symbolisme verbal et une multitude de présupposés implicites viennent faire obstacle à sa compréhension de la question. La signification de la réponse donnée dans ces conditions restera toujours ambiguë : le hasard, l'annulation de deux erreurs l'une par l'autre, l'habitude de questions semblables, peuvent souvent expliquer certaines réussites» (Cardinet, 1987).

Les développements des dernières années dans la théorie et la pratique de l'enseignement par objectifs et de l'examen de rendement scolaire, ont un point en commun selon Shoemaker (1975) : «il doit y avoir une relation explicite entre les objectifs pédagogiques, l'enseignement et l'examen de rendement scolaire».

L'application systématique de cette relation en salle de classe a porté principalement sur le développement de l'enseignement par objectifs. L'examen de rendement scolaire, élément critique de l'enseignement par objectifs, constitue une forme d'aide pour l'élève car, selon Roid & Haladyna (1982) il lui permet de centrer son attention sur le but de l'enseignement. Pour Dyer (1967) «le développement des objectifs pédagogiques est pratiquement identique au processus par lequel on développe l'examen et l'enseignement doit se faire en fonction de l'examen, autrement ni l'élève, ni l'enseignant ne sauront ce qui se passe ni où ils vont».

¹ Jean Cardinet utilise le terme «enfant» dans son texte.

Plus récemment, on a accentué encore plus le rôle de l'examen de rendement scolaire dans l'enseignement par objectifs. Ainsi, selon Airasian (1988) «l'enseignement en fonction de l'examen de rendement scolaire» (EFE : en anglais Measurement Driven Instruction ou MDI) démontre que plus l'examen a de l'importance, plus on a tendance à incorporer le contenu même de l'examen à l'enseignement. Popham (1987) préconise l'application de cinq conditions pour que soit réalisé ce type d'enseignement :

- «l'examen de rendement scolaire est utilisé pour préciser les habiletés et les apprentissages qui seront mesurés et pour procurer des cibles précises à l'enseignement.
 - On doit mesurer des habiletés et des apprentissages de niveau supérieur et qui sont signifiants.
 - Le nombre d'habiletés et d'apprentissages doit être possible à administrer et ils doivent être assez généraux pour inclure les habiletés et les apprentissages de niveau inférieur.
 - L'enseignement doit être précis de sorte que l'enseignant utilise les objectifs pédagogiques comme base de travail.
 - Le programme d'étude doit contenir tout le support technique et toute l'aide qui sont nécessaires à un bon enseignement».
- (Traduction de l'anglais par l'auteur)

S'il permet à l'école de centrer son attention sur des buts et d'améliorer ainsi l'atteinte des objectifs, l'EFE soulève cependant de nombreux débats et il n'est pas certain que les buts poursuivis soient toujours atteints. Airasian (1988), rejoignant ainsi les craintes que Jean Cardinet énonçait en regard de l'atomisation de l'apprentissage par objectifs et la portée réelle de la mesure de tels apprentissages, soulève cinq grandes difficultés de l'EFE :

- «Il y a une fragmentation du curriculum et on enlève un pouvoir de décision à l'enseignant.

- L'EFE fonctionne, mais produit-il ce que nous souhaitons?
 - Les conditions proposées par Popham sont difficiles à réaliser dans la pratique et incomplètes. De plus, on a tendance à penser que tous les enseignants et tous les élèves réagissent de la même façon.
 - qu'arrive-t-il lorsque l'examen n'est pas un élément important dans le cours ou lorsque la note de passage est tellement basse qu'il est possible d'identifier seulement les élèves les moins compétents?
 - L'EFE ne permet pas de résoudre les problèmes liés à l'enseignement et à la mesure des comportements comme le raisonnement critique, l'analyse, etc.
- (Traduction de l'anglais par l'auteur)

Ces développements et ces critiques montrent bien que cette relation non équivoque entre les objectifs pédagogiques, l'enseignement et l'examen de rendement scolaire n'est pas facile à établir même pour des spécialistes.

2.2 La relation entre l'enseignement, les objectifs et l'examen telle que perçue par l'élève

On peut, dans un premier temps, se poser la question suivante: «Est-il possible que la relation entre l'enseignement, les objectifs pédagogiques et l'examen de rendement scolaire soit communiquée de façon imparfaite?» Selon Sternberg (1979) :

«Cette relation est sensible à divers types d'interférences car le traitement que l'élève applique à un apprentissage donné lui est propre et fait intervenir tout un jeu de métacomposantes telles que les processus par lesquels il détermine par lui-même les composantes de base à employer, les représentations et les stratégies qui devraient s'appliquer pour résoudre un problème donné».

Une étude réalisée par Secolsky (1983) a porté sur le jugement des élèves en regard de la validité des questions développées par

l'enseignant dans le cadre d'un examen de rendement scolaire. Cette recherche se proposait de développer une procédure permettant de détecter les questions jugées ambiguës par l'élève ou interprétées dans un sens différent de celui de l'enseignant. L'expérience demandait à l'élève de répondre à 16 questions et de les classer dans une liste de domaines qu'on lui proposait.

Secolsky voulait ainsi démontrer qu'un item est valide lorsqu'il est réussi et classé de la même façon qu'un spécialiste de la matière, et qu'il y a une mauvaise validité de contenu lorsqu'au moins quelques élèves, identifiés comme performants, échouent l'item et ne le classent pas de la même manière que le spécialiste de la matière.

Bien que les résultats obtenus ne permirent pas de vérifier les hypothèses de la recherche, il est à noter que le problème étudié, soit le comportement de l'élève en regard de l'item, rejoint l'objet de la présente recherche qui étudie également le comportement de l'élève en regard de l'item mais par le biais de l'anticipation et de l'autoévaluation. Selon Secolsky, il arrive que l'élève ait la connaissance nécessaire pour répondre correctement à une question, mais qu'il échoue en interprétant mal le sens de la question. L'erreur serait alors attribuable à l'ambiguïté de l'énoncé ou à une formulation qui prête à une mauvaise interprétation. Dans un cas comme dans l'autre, la question est incapable de mesurer ce qu'elle prétend mesurer.

Bien qu'il soit possible de contrôler ce problème en soumettant les questions de l'examen à des spécialistes, il n'en demeure pas moins que les spécialistes ne peuvent pas tenir compte de tous les processus qui sont mis en jeu par l'élève lorsqu'il donne sa réponse. Comme le faisait remarquer Ebel (1956) :

«Un juge ne répond pas toujours à une question en s'appuyant exactement sur les mêmes bases que l'élève, et ceci implique qu'il peut juger différemment de l'élève ce qu'une question prétend mesurer».

Lorsqu'on ne prend pas les moyens de faire corroborer l'interprétation des questions, comme c'est le cas avec la plupart des examens produits par des enseignants, ce genre de situation risque de se présenter souvent.

2.3 La validité de contenu : un élément important

Selon Cronbach (1971), il n'y a pas à trop s'inquiéter pour ce qui est de la validité de contenu de l'examen s'il comporte peu de questions portant à de mauvaises interprétations de la part de l'élève, ou si on n'interprète pas séparément chacune des questions. Mais, au contraire d'un test normatif, l'examen de rendement scolaire demande que l'on soit plus attentif aux réponses données en regard de chaque item pris séparément ou en regard d'un groupe restreint de questions, car il s'agit ici d'évaluer la maîtrise d'une habileté spécifique. Pour cette raison, les considérations entourant la validité de contenu d'un examen de

rendement scolaire, doivent être jugées de façon plus critique que celles entourant la validité de contenu d'un examen normatif.

2.4 L'anticipation: un guide de l'apprentissage en fonction de la mesure.

À la différence de l'enseignant qui déduit l'examen de rendement scolaire de sa relation entre son enseignement et les objectifs pédagogiques, l'élève doit anticiper les questions de l'examen de rendement scolaire à partir de son expérience en salle de classe, des directives et des objectifs qui lui ont été communiqués. Si l'enseignement et la communication des objectifs pédagogiques ont pour but d'aider l'élève à établir cette relation, il n'en demeure pas moins qu'ils ne le renseignent pas sur la nature des questions de l'examen. L'anticipation est néanmoins une stratégie qui permet à l'élève de ne pas se retrouver en présence de questions qui ne sont pas significatives.

Nous définissons opérationnellement l'anticipation de la façon suivante : «L'anticipation est un ensemble de conduites qui guident ou influencent, à partir des objectifs pédagogiques et de l'enseignement, l'apprentissage de l'élève en fonction des questions d'un examen de rendement scolaire». L'anticipation n'est pas une production de questions d'examen par l'élève, ni une opérationnalisation des objectifs pédagogiques. L'étude de l'anticipation permet, d'une part, de vérifier la prise de

conscience par l'élève de cette relation entre les objectifs pédagogiques, l'enseignement et l'examen de rendement scolaire, et d'autre part, de mesurer son influence sur sa performance.

À notre connaissance, il n'y a pas d'études portant sur l'anticipation des questions d'un examen de rendement scolaire. Elle n'a pas été étudiée en relation avec la préparation de l'élève à un examen de rendement scolaire et sa performance. Il est fait mention brièvement du développement du sens de l'anticipation dans une étude réalisée par Brown & Barclay (1976) au cours de laquelle des techniques portant sur l'auto-questionnement ont été employées. Ces techniques avaient pour but de permettre à des enfants handicapés (retardés mentalement) de développer des habiletés qui les amènent à s'habituer à répondre à des questions. Une revue de littérature, couvrant les recherches entreprises ces dernières années sur l'auto-questionnement, a été réalisée par Wong (1985). Les conclusions de cette revue de littérature soulignent, d'une part, l'amélioration des apprentissages grâce à la méthode de l'auto-questionnement. L'auto-questionnement a été appliqué dans le cadre d'un apprentissage au moyen de la production de questions à partir d'un texte sur lequel les élèves étaient questionnés. D'autre part, cette revue de littérature fait ressortir les limites de l'auto-questionnement dans l'apprentissage et étudie quelques aspects des habiletés métacognitives lorsque la méthode de l'auto-questionnement est employée.

2.5 Le contexte dans lequel l'élève doit anticiper s'il veut bien se préparer à l'examen de rendement scolaire

Les recherches réalisées par Shoemaker (1975) portant sur l'élaboration de l'examen de rendement scolaire à partir d'un domaine d'items, en tant qu'opérationnalisation systématique des objectifs pédagogiques, illustrent bien la situation dans laquelle l'élève doit anticiper correctement les questions de l'examen de rendement scolaire. Ces recherches démontrent que l'on peut, pour tout programme d'étude, développer un domaine d'items contenant théoriquement tous les stimuli qui permettent de vérifier par des comportements mesurables l'apprentissage de l'élève. Dans la pratique, l'enseignant n'utilise qu'une partie de ce domaine d'items théorique et en communique les limites à l'élève au moyen des objectifs pédagogiques et de son enseignement. Les exemples employés en classe par l'enseignant et les exercices qu'il donne à réaliser, renseignent l'élève sur la relation que l'enseignant établit effectivement entre les objectifs pédagogiques, l'enseignement et les questions de l'examen de rendement scolaire.

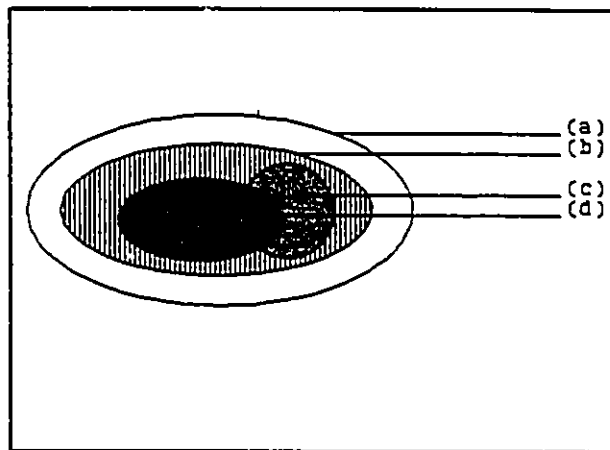
À la veille de l'examen de rendement scolaire, l'élève est partiellement informé de la nature des questions. Si certaines questions sont prévisibles et attendues, la plupart demeurent inattendues et moins facilement prévisibles. L'élève n'a d'autre choix que d'anticiper les grandes lignes des questions à venir et à se préparer en conséquence.

Le diagramme suivant (figure #1) illustre, au moyen du modèle de la théorie de ensembles, la situation de l'élève à la veille d'un examen de rendement scolaire. L'ensemble (A) représente l'univers des items qu'il serait possible à un groupe de spécialistes de la matière de produire. L'ensemble (B) représente un univers d'items plus restreint qui est celui que l'enseignant connaît bien et qu'il utilise lors de la préparation d'un examen de rendement scolaire. L'ensemble (C) représente un groupe d'items que l'enseignant révèle à l'élève lors de son enseignement par les exemples et les exercices afin de démontrer à l'élève comment sont atteints de façon satisfaisante les objectifs du cours. L'ensemble (D) représente une sélection d'items pour un examen de rendement scolaire. Cette sélection comprend à la fois des situations attendues et inattendues de la part de l'élève.

FIGURE #1

Situation de l'élève à la veille d'un examen de rendement scolaire

- Domaine des spécialistes.....(A)
- Domaine utilisé par l'enseignant...(B)
- Exemples et exercices du cours.....(C)
- Sélection pour l'examen.....(D)



Une difficulté que rencontre l'élève vient du fait que les objectifs pédagogiques et le contenu sont définis à l'avance par des spécialistes et que l'enseignement reçu est tributaire de la qualité et de la pertinence de la communication de l'enseignant. De plus, l'examen de rendement scolaire est une sélection de questions que l'enseignant ou des spécialistes jugent reliées explicitement aux objectifs pédagogiques et à l'enseignement.

«Tout le monde sait que l'examen de rendement scolaire doit être relié à l'enseignement, mais la nature de cette relation a toujours été ambiguë et les problèmes qui en résultent sont de plus en plus insupportables. La chose est tellement vraie que pour certains examens on doit faire appel à des spécialistes afin de vérifier s'ils sont bons ou mauvais, alors que cette différence est évidente pour l'élève» (Shoemaker, 1975).

(Traduction de l'anglais par l'auteur)

L'élève doit alors apprendre en fonction d'un examen de rendement scolaire dont il a une connaissance incomplète et établir par lui-même un rapport entre les objectifs et l'examen de rendement scolaire sans qu'il lui soit possible de vérifier la pertinence de ce rapport avant l'examen.

Cette situation crée de l'ambiguïté dans le travail qui est demandé à l'élève. Shoemaker (1975) propose d'utiliser comme base de travail un domaine d'items comprenant tous les stimuli propres à mesurer l'apprentissage et développés à partir des objectifs de l'enseignement (opérationnalisation dans la pratique des objectifs pédagogiques). La conception de ce domaine d'items relève cependant du travail de plusieurs spécialistes et de l'enseignant. Or,

l'enseignant n'est pas nécessairement un spécialiste de la mesure et de l'évaluation et n'utilise bien souvent qu'une partie de ce domaine d'items. De plus, les objectifs que l'enseignant communique à l'élève ne sont pas toujours aptes à renseigner l'élève sur la totalité des items du domaine. Par contre, l'enseignant peut privilégier certains groupes d'items du domaine qu'il communique à l'élève par les exemples qu'il utilise en classe et par les exercices qu'il donne à réaliser. Comme il ne va pas nécessairement utiliser ces mêmes exemples et exercices dans l'examen de rendement scolaire, l'élève doit apprendre en fonction d'une généralisation d'un domaine d'items dont les limites et le contenu ne lui sont précisés que graduellement et indirectement. Il doit donc recréer par anticipation sa propre conception du domaine des items qui lui apparaissent pertinents dans son apprentissage.

2.6 La validité de contenu chez l'enseignant et la validité apparente chez l'élève: deux réalités qui doivent se rejoindre.

La validité apparente d'un examen de rendement scolaire permet de vérifier si les items sélectionnés sont, pour l'élève, signifiants et pertinents. Trop souvent, on a tendance à ramener la validité d'un examen de rendement scolaire à la seule validité de contenu telle qu'elle peut être établie par des spécialistes de la mesure.

Pour que la relation entre l'enseignement et l'examen de rendement scolaire soit claire pour l'élève, il faut également que la validité de contenu de l'examen, telle qu'établie par l'enseignant, rejoigne la validité apparente telle que perçue par l'élève.

La validité de contenu de l'examen n'est pas sans créer également d'autres problèmes. Ainsi, pour Cronbach (1971) :

«Le terme validité de l'examen a été une source considérable d'incompréhension car on ne valide pas un examen en tant que tel mais une interprétation des données que nous recueillons à partir de l'examen. La validité est alors un processus par lequel celui qui développe ou utilise un examen recueille des faits qui supportent les types d'inférences qui seront faites à partir des résultats; c'est là beaucoup plus que la simple couverture du contenu».

Ces types d'inférences seront encore plus solides si l'élève est également à même d'apporter une contribution à la validation des items sélectionnés en reconnaissant une opérationnalisation des objectifs pédagogiques qu'il juge conforme à ses propres attentes. L'examen de rendement scolaire devient ainsi pleinement satisfaisant pour l'enseignant et l'élève lorsque validité de contenu et validité apparente expriment une même réalité.

Les objectifs pédagogiques sont pour Morisette (1984) «une communication d'intention décrivant l'apprentissage qui est attendu de celui à qui il s'adresse». Ils peuvent ne pas remplir totalement leur rôle et plusieurs auteurs ont noté les problèmes soulevés dans cette communication d'intentions de l'enseignant à l'élève. Evans

(1968) va même plus loin dans sa conception du rôle des objectifs pédagogiques en affirmant :

«Lorsque je vous demande ce que vous enseignez, ne me montrez pas vos objectifs pédagogiques; montrez-moi votre examen. L'examen est l'ultime mesure opérationnelle de ce que vous essayez d'enseigner».

Si elle s'avère vraie dans la réalité, cette dernière affirmation de Evans devrait être également appliquée aux élèves auxquels il faudrait dire: «lorsque je vous demande ce que vous étudiez, ne me montrez pas les objectifs pédagogiques du cours; montrez-moi un exemple de l'examen qui vous semble mesurer adéquatement ce que l'on vous a enseigné. L'examen est l'ultime mesure opérationnelle de ce que vous avez appris».

2.7 Anticipation et autoévaluation: un lien souhaitable et complémentaire

Pour qu'un élève en arrive à juger adéquatement son apprentissage et sa préparation, il doit être également en mesure d'autoévaluer correctement sa production avant et pendant un examen de rendement scolaire. Bien que l'on réduise souvent le processus d'autoévaluation à de l'auto-correction, il est également possible de lui donner un sens plus large. L'élève peut s'autoévaluer (de façon concomitante) en même temps qu'il réalise sa production par «l'appréciation selon plusieurs critères du degré d'adéquation d'une production complexe au moment de son élaboration» (Allal, in

Paquay, Allal & Laveault, 1990). Une autre forme d'autoévaluation, a priori, permet également de déterminer si l'élève évalue adéquatement sa capacité (avant l'examen) de fournir le rendement qu'on lui demande de réaliser (Laveault in Paquay, Allal & Laveault, 1990). Cette dernière forme d'autoévaluation (a priori) permet d'établir une distinction, avant l'examen, entre la quantité de préparation et le degré de compétence atteint tel que perçu par l'élève en fonction des objectifs d'un examen de rendement scolaire. La préparation permet de vérifier si le temps de travail et les méthodes employées ont porté sur les questions présentées, alors que l'autoévaluation a priori de la compétence perçue par l'élève permet de déterminer si l'élève apprécie correctement ses chances de succès à un ensemble de questions avant même d'y répondre. Ainsi, un élève pourrait avoir consacré beaucoup de travail à la préparation de certaines questions d'un examen de rendement scolaire et juger que, pour ces mêmes questions, sa compétence pour y répondre est faible. Tout comme un élève pourrait n'avoir consacré que très peu de temps à la préparation à certaines questions parce qu'il considère que sa compétence pour y répondre est élevée.

CHAPITRE 3

QUESTIONS DE RECHERCHE

Les recherches antérieures se sont peu préoccupées d'étudier la relation entre les objectifs pédagogiques, l'enseignement reçu et l'examen de rendement scolaire du point de vue de l'élève. On a toujours assumé que l'usage des objectifs pédagogiques était une communication suffisante entre l'élève et l'enseignant, et que l'opérationnalisation de ces objectifs sous forme de questions d'examens par l'enseignant était clairement saisie par l'élève et n'influencait pas son comportement.

Le but de cette recherche est d'explorer comment les réactions de l'élève, en regard des questions d'un examen de rendement scolaire, nous renseignent sur sa préparation et sur la pertinence de la communication qui s'est établie entre lui et l'enseignant au moyens des objectifs poursuivis.

La mesure de l'anticipation des questions, de l'autoévaluation a priori, de la préparation et de l'autoévaluation concomitante sont les quatre variables indépendantes retenues dans le cadre de cette recherche, alors que le score total obtenu par l'élève en est la variable dépendante.

Cette recherche se propose de répondre aux cinq questions suivantes:

- L'élève est-il en mesure d'évaluer correctement (autoévaluation a priori) les réponses qu'il donnerait aux questions d'un examen de rendement scolaire avant même de s'y soumettre?
- Le degré de préparation de l'élève en regard des questions d'un examen de rendement scolaire est-il en corrélation avec l'autoévaluation a priori des réponses qu'il donnerait à ces questions?
- L'élève qui réussit est-il celui qui est le plus en mesure d'anticiper les questions d'un examen de rendement scolaire?
- Existe-t-il un lien entre la préparation de l'élève, son score total et l'anticipation des questions d'un examen de rendement scolaire?
- Quel est le meilleur prédicteur de la réussite d'un élève? Sa préparation, l'autoévaluation de ses réponses ou l'anticipation des questions?

Cette recherche se propose de répondre à ces questions au moyen des analyses statistiques suivantes:

- Effectuer une étude corrélationnelle permettant de vérifier s'il existe une relation entre la performance de l'élève et sa capacité à anticiper.
- Vérifier, au moyen de l'étude des corrélations, si l'élève se prépare en fonction des questions qu'il anticipe en vue d'un examen de rendement scolaire et quel rôle y jouent les variables autoévaluation a priori, autoévaluation concomitante, et préparation.

CHAPITRE 4

MÉTHODOLOGIE

4.1. L'échantillon

L'échantillon se composait de 65 sujets: 33 garçons et 32 filles âgés entre 16 et 21 ans. Il s'agit ici d'un échantillon rendu disponible par les circonstances car nous avons utilisé l'ensemble du groupe qui suivait le cours. Un échantillon sélectionné au hasard parmi ce groupe ne s'avérerait pas nécaissaire car le cours d'introduction à l'informatique regroupe des élèves de tous les programmes d'étude (sciences, humanités, lettres et arts), les habiletés déjà acquises dans le domaine de l'informatique sont très variées d'un élève à l'autre et la motivation des élèves est généralement bonne car il s'agit d'un cours qui est optionnel pour tous les programmes d'étude.

Cet échantillon de jeunes adultes se prêtait particulièrement bien à une telle étude en raison de l'âge, du niveau scolaire et de sa représentativité du milieu collégial. Ce groupe d'élèves sait par expérience que pour réussir il faut compter sur autre chose que la chance et une préparation de dernière minute. Ces élèves sont particulièrement sensible au fait qu'une bonne mémoire ne suffit plus pour bien se préparer à un examen de fin de session car les questions seront plus souvent qu'autrement inattendues. Ces jeunes

sont en outre particulièrement sensibles à l'aspect honnêteté d'un examen. Avec un tel échantillon, il est possible d'estimer que l'on a de bonnes chances, en raison du niveau de développement intellectuel, de vérifier s'il existe une relation entre l'anticipation et la performance.

Pour l'analyse des résultats, 58 sujets ont été retenus et 7 ont été retirés en raison du trop grand nombre de réponses non complétées lors de l'une des mesures.

4.2 Les instruments

4.2.1 La variable dépendante : L'examen de fin de session

Le résultat obtenu par l'élève à l'examen de rendement scolaire de fin de session (mai 1989), dans le cadre du cours «Introduction à la science de l'informatique | INF-918» (enseignement collégial, province de Québec) a été retenu comme variable dépendante de cette recherche. Les questions retenues proviennent, d'une part, d'une sélection des questions provenant des examens de rendement scolaire donnés en fin de session les années précédentes, et d'autre part, d'une sélection des questions provenant des tests critériés utilisés pendant le trimestre pour une évaluation formative de l'apprentissage de l'élève. Les items ont été sélectionnés de façon à couvrir succinctement l'ensemble des

notions et des techniques de programmation étudiées pendant le trimestre. Le cours a été donné en employant la stratégie de l'enseignement par objectifs axé sur la maîtrise et l'évaluation formative selon le modèle de Bloom (1976) du Mastery Learning.

L'examen comportait 21 questions et avait pour but de vérifier la maîtrise des élèves pour les éléments suivants:

- la syntaxe du langage de programmation Basic;
- les algorithmes de séquence, de sélection et d'itération;
- les instructions de base du langage Basic.

Les 21 questions de l'examen se répartissaient (Tableau 1) de la façon suivante selon trois niveaux de la taxonomie du domaine cognitif élaborés par Bloom & Krathwohl (1956).

Tableau 1

Distribution des questions de l'examen selon leur niveau
taxonomique

Niveau de la taxonomie	Nombre de questions	Numéro des questions
Connaissance	6	2, 4, 5, 12 16 et 17
Compréhension	5	6, 7, 8, 15, 20
Application	10	1, 3, 9, 10, 11 13, 14, 18, 19 21

Lors de l'analyse des données, seules les 20 premières questions ont été retenues. La question #21 a été retirée en raison du trop grand nombre d'élèves qui avaient omis d'indiquer pour cet item la mesure de leur autoévaluation concomitante.

4.2.2 Les variables indépendantes

Les variables indépendantes de la recherche ont été mesurées dans l'ordre temporel suivant :

- l'anticipation
- l'autoévaluation a priori
- la préparation (l'étude pour l'examen)
- l'autoévaluation concomitante

4.2.2.1 L'anticipation

La mesure de l'anticipation consistait à demander à l'élève de repérer, à partir d'une grille d'analyse, les questions qui étaient une opérationnalisation des objectifs du cours, ou qui appartenaient au domaine des items, ainsi que les questions qui ne l'étaient pas.

4.2.2.2 L'autoévaluation a priori

La mesure de l'autoévaluation a priori demandait à l'élève d'estimer (au moyen d'une échelle en trois points) la valeur de la réponse qu'il donnerait, au moment où il prend connaissance de l'item en le lisant pour la première fois et en ne sachant pas si cet item se retrouvera effectivement dans l'examen.

4.2.2.3 La préparation

La mesure de la préparation demandait à l'élève d'indiquer, au moyen d'une échelle en cinq points, la valeur de l'étude (quantité de travail ou temps de travail) pour chacune des questions.

4.2.2.4 L'autoévaluation concomitante

La mesure de l'autoévaluation concomitante, qui se déroulait en même temps que l'examen, demandait à l'élève d'évaluer la réponse qu'il venait de donner à la question au moyen d'une échelle en trois points (échelle similaire à celle utilisée dans le cadre de l'autoévaluation a priori).

4.3 La procédure

4.3.1 La mesure de l'anticipation

L'anticipation a été mesurée au moyen de la procédure suivante. A partir d'une liste de 30 questions, l'élève repérait les 21 questions qui seraient, selon lui, dans l'examen qui suivrait, et les 9 questions qui n'y seraient pas.

L'élève devait utiliser l'une des 4 raisons suivantes afin d'indiquer pourquoi la question ne serait pas dans l'examen :

- la question est une bonne opérationnalisation d'un des objectifs du cours, mais la réponse qu'il faudrait donner demanderait trop de temps bien qu'elle soit une question relativement facile à répondre.

(exemple : question #16, annexe 1, TL = trop long)

- la question est une bonne opérationnalisation d'un des objectifs du cours, mais l'élaboration de la réponse est complexe et difficile. L'élève ne s'attend pas à retrouver une question de ce niveau de difficulté pour un examen de fin de session.

(exemple : question #5, annexe 1, TD = trop difficile)

- la question n'est pas une opérationnalisation d'un des objectifs du cours retenu pour l'examen de fin de session. Le contenu de l'item était toutefois connu par l'élève et se rapportait à une partie de la matière qui n'était pas à étudier pour l'examen de fin de session.

(exemples : questions 1, 8, 9, 20, 22, 24 et 30, annexe 1, HD = hors domaine)

Le temps alloué à la mesure de l'anticipation de l'élève fut de 25 minutes et les élèves disposaient de deux instruments: un répertoire des 30 questions (les 21 vraies questions et les 9 fausses ou leurres) et une grille comportant 5 choix pour classer les questions (annexes 1 et 2). Les élèves avaient 10 minutes à leur disposition pour prendre connaissance des 30 questions au moyen d'une première lecture. Une fois ce temps écoulé, on demandait aux élèves de procéder en trois étapes, de façon similaire à la méthode du triage-Q (Q-Sort : De Landsheere, 1976b), pour répartir les questions.

ÉTAPE #1

L'élève repérait, dans la feuille comportant l'énoncé des 30 questions, deux questions qu'il jugeait comme étant: «certainement pas dans l'examen». L'élève ne remplissait pas la grille de réponses pendant cette première étape. Il indiquait alors son choix en marge au moyen d'un double signe négatif (--). Par la suite, l'élève repérait 7 questions qu'il

jugeait comme «probablement pas dans l'examen». Il indiquait alors son choix en marge au moyen d'un simple signe négatif (-).

ÉTAPE #2

L'élève repérait deux questions qu'il jugeait comme étant : «certainement dans l'examen». Il indiquait alors son choix en marge au moyen d'un double signe positif (++) . Par la suite, l'élève repérait 7 questions qu'il jugeait comme «probablement dans l'examen». Il indiquait alors son choix en marge au moyen d'un simple signe positif (+).

ÉTAPE #3

L'élève utilisait alors la feuille-réponses et indiquait dans les cases appropriées les numéros des questions selon les critères énoncés dans les deux premières étapes.

L'élève devait de plus indiquer, sur la même grille de réponses, la raison (une seule) justifiant son choix pour les questions qu'il avait classées comme «certainement pas dans l'examen» et «probablement pas dans l'examen», au moyen des trois possibilités suivantes : «trop long», «trop difficile» et «pas rapport».

À la fin de l'exercice, il restait 12 questions qui n'avaient pas été classées. L'élève écrivait alors les numéros dans les

cases pour le choix (disposé au centre afin de lui donner une valeur neutre) «a des chances d'être dans l'examen».

Afin de s'assurer que l'élève n'oublierait aucune question, ou ne sélectionnerait pas deux fois la même question, on lui demandait d'utiliser une ligne de vérification (cette consigne fut d'ailleurs répétée plusieurs fois aux élèves au cours de l'expérimentation) apparaissant dans la feuille-réponses. Chaque fois qu'une question était sélectionnée, l'élève en biffait le numéro dans la ligne de vérification.

À la fin de ces étapes servant à mesurer l'anticipation de l'élève, on ramassa la grille de réponses et on laissa à l'élève la feuille contenant le répertoire des 30 questions de départ afin qu'il l'utilise pour les mesures subséquentes.

4.3.2 La mesure de l'autoévaluation a priori

Les élèves avaient toujours en mains le répertoire des 30 questions de départ sur lequel ils avaient noté en marge la probabilité, pour chacune des questions, de se retrouver dans l'examen à venir. On leur rappela que cette sélection était le produit de leur seul jugement et qu'il n'était pas certain qu'il s'agisse là de la bonne sélection car il demeurerait possible que des questions qu'ils jugeaient peu ou très peu probables se retrouvent effectivement dans l'examen à venir.

On demanda aux élèves de se placer en situation d'examen pour l'ensemble des 30 questions, indépendamment de la sélection qu'ils avaient effectuée lors de la mesure de l'anticipation. Ils devaient alors autoévaluer la réponse qu'ils donneraient avant même de répondre aux 21 véritables questions de l'examen, au moyen d'une deuxième feuille-réponses qui présentait les trois choix suivants :

- 0 = Je répondrais au hasard.
- 1 = Je serais plus ou moins certain que ma réponse est la bonne.
- 2 = Je serais certain que ma réponse est la bonne.

Les élèves eurent 10 minutes pour compléter cette deuxième mesure. A la fin, on ramassa tout le matériel (le répertoire des 30 questions et la deuxième grille pour l'autoévaluation a priori).

4.3.3 La mesure de la préparation

Un deuxième répertoire des mêmes 30 questions, mais disposées dans un ordre différent du premier répertoire, fut remis aux élèves, ainsi qu'une troisième grille de réponses servant à mesurer le degré de préparation pour chacune des questions.

Les consignes suivantes furent données verbalement aux élèves avant de remplir cette partie :

- «Dans quelle mesure vous êtes-vous préparés, ou dans quelle mesure avez-vous étudié en fonction de chacune des 30 questions qui suivent».

La troisième grille de réponses comportait les 5 choix suivants :

- 0 = Je ne me suis pas préparé à répondre à cette question.
- 1 = Je me suis un peu préparé à répondre à cette question.
- 2 = Je me suis préparé.
- 3 = Je me suis pas mal préparé à répondre à cette question.
- 4 = Je me suis préparé beaucoup à répondre à cette question.

Les élèves eurent 10 minutes pour compléter cette troisième feuille-réponses mesurant leur degré de préparation et, à la fin, on ramassa le répertoire des 30 questions ainsi que la troisième feuille-réponses.

4.3.4 La mesure de l'autoévaluation concomitante

Les élèves reçurent la version définitive du questionnaire de l'examen (les 21 questions réelles) et une

feuille-réponses qui comportait, en plus de l'endroit où inscrire la réponse, une deuxième colonne qu'ils utilisaient pour autoévaluer la réponse qu'ils venaient de donner.

Les élèves utilisaient la grille suivante en trois points afin d'autoévaluer la réponse donnée :

- 0 = J'ai répondu au hasard.
- 1 = Je suis plus ou moins certain de ma réponse.
- 2 = Je suis certain que ma réponse est la bonne.

Les élèves furent avisés qu'ils disposaient du temps habituel pour répondre à l'examen (60 minutes).

3.5 Remarques

Les modalités utilisées lors de cette expérimentation ont su garder l'intérêt des élèves tout au long des deux heures qu'elle a duré; 60 minutes pour la mesure de l'anticipation, de la préparation et de l'autoévaluation a priori, et 60 minutes pour l'examen de rendement scolaire et l'autoévaluation concomitante. Seule la mesure de l'autoévaluation concomitante a causé quelques problèmes car sept (7) élèves ont oublié de compléter totalement ou en partie cette dernière mesure. Un exemplaire des répertoires des 30 questions, des grilles de réponses et de l'examen apparaît en annexe.

Tableau 2

Répartition des questions sur les feuilles-réponses

ORDRE DES ITEMS				
Examen et autoévaluation concomitante	Anticipation	Préparation	Niveau taxonomique de l'item	Type de leurre
1	2	15	app	n/a
2	3	2	con	n/a
3	4	10	app	n/a
4	6	6	con	n/a
5	7	7	con	n/a
6	10	11	comp	n/a
7	11	12	comp	n/a
8	12	16	comp	n/a
9	13	30	app	n/a
10	14	14	app	n/a
11	15	5	app	n/a
12	17	17	con	n/a
13	18	29	app	n/a
14	19	19	app	n/a
15	21	21	comp	n/a
16	23	23	con	n/a
17	25	25	con	n/a
18	26	26	app	n/a
19	27	27	app	n/a
20	28	13	comp	n/a
21	29	28	app	n/a
-	1	9	con	HD
-	5	3	app	TD
-	8	4	comp	HD
-	9	8	app	HD
-	16	1	app	TL
-	20	20	comp	HD
-	22	22	con	HD
-	24	24	con	HD
-	30	18	con	HD

LÉGENDE

con = domaine cognitif de la connaissance
 comp = domaine cognitif de la compréhension
 app = domaine cognitif de l'application

HD = question hors du domaine (pas rapport)
 TD = question trop difficile pour un tel examen
 TL = question à développement trop long pour un tel examen
 n/a = ne s'applique pas à cette question

CHAPITRE 5

RÉSULTATS

Les cinq mesures obtenues lors de l'étude, le score total de l'élève à l'examen - l'anticipation - l'autoévaluation a priori - la préparation et l'autoévaluation concomitante, ont été soumises aux analyses statistiques suivantes pour lesquelles nous avons retenu un seuil de signification de 0,05 pour une erreur de type I.

- a) Le calcul de la valeur alpha de la cohérence interne afin d'estimer la fidélité des mesures effectuées.

Le calcul de cette valeur alpha a porté sur toutes les mesures précédentes à l'exception de l'anticipation qui n'a pas été soumise à ce type d'analyse statistique en raison du caractère ipsatif des résultats.

- b) Le calcul de la valeur W de Kendall (Siegel, 1956) afin de vérifier le degré de concordance du jugement que les élèves portaient sur l'anticipation, l'autoévaluation a priori de l'item, la préparation en fonction de l'item et l'autoévaluation concomitante de la réponse donnée à l'item.

- c) Le calcul du degré de corrélation entre les cinq mesures, prises une à une, afin de déterminer la relation entre chacune de ces mesures et le sens de cette relation.

- d) Le calcul de la régression multiple de l'anticipation, l'autoévaluation a priori et la préparation sur le score total, afin de déterminer quelles mesures étaient les meilleures prédicteurs du score total. La mesure de l'autoévaluation concomitante n'a pas été incluse dans ce calcul en raison du trop grand nombre d'élèves qui n'avaient pas complété cette partie de l'expérimentation.

5.1 La cohérence interne des mesures

Le tableau 3 présente les valeurs obtenues pour la cohérence interne des quatre mesures au moyen du calcul de la valeur du alpha de Cronbach. La mesure de la préparation de l'élève en regard de chacun des items présente le plus haut degré de cohérence interne (0,9514). Les trois autres mesures, le score total (0,7048), l'autoévaluation a priori (0,7176) et l'autoévaluation concomitante (0,7938) ont une valeur de cohérence interne plus faible. Ces valeurs sont néanmoins acceptables considérant le petit nombre de questions (20) sur lesquelles portait l'expérimentation. L'analyse détaillée des items des quatre mesures démontre également qu'aucun item n'apporte une contribution plus significative que les autres questions à la valeur alpha obtenue (la valeur alpha de chacun des

20 items, pour la mesure de la cohérence de l'examen de rendement scolaire, apparaît en annexe).

TABLEAU 3

Cohérence interne des mesuresValeur du coefficient alpha (KR-20)

VARIABLES	VALEUR ALPHA	NOMBRE D'ITEMS	NOMBRE DE SUJETS
SCORE TOTAL	0,7048	20	58
AUTO-É a priori	0,7176	20	56
PRÉPARATION	0,9514	20	57
AUTO-É concomitante	0,7938	20	39

5.2 La concordance inter-juge (W de Kendall)

Le tableau 4 présente l'ensemble des élèves divisés en trois sous-groupes: faibles, moyens et forts. Ces trois sous-groupes sont délimités par le centile 20 (score total inférieur à 12,5/20 - 62,5%) et le centile 80 (score total supérieur à 18/20 - 90,0%).

Les élèves forts (score total supérieur à 18) ont le plus haut degré de concordance dans les jugements qu'il portent sur la probabilité de réussir l'item à l'examen, sur la préparation de l'item et sur l'autoévaluation a priori. L'autoévaluation concomitante est la mesure pour laquelle le degré de concordance a été le plus faible dans le regroupement des élèves forts et ceci, en dépit du fait qu'il y ait eu un nombre moins élevé d'élèves (n = 9) ayant répondu à cette question.

Les élèves moyens (score total de 12,5 à 18) ont un degré de concordance dans leur jugement plus faible que les élèves forts pour les quatre mesures. La valeur obtenue est cependant significative pour les quatre mesures.

Les élèves faibles (score total inférieur à 12,5) présentent des degrés de concordance dans leur jugement très variables d'une mesure à l'autre.

L'anticipation est la seule mesure qui montre un bon degré de concordance entre les sujets des trois groupes (faibles, moyens et forts).

TABLEAU 4

Concordance inter-jugesValeur du W de Kendall

VARIABLES	FAIBLES < C ₂₀	MOYENS C ₂₀ -C ₈₀	FORTS > C ₈₀
ANTICIPATION (n = 53)	0,3582 n = 13 s = 0,0000	0,2165 n = 30 s = 0,0000	0,3800 n = 10 s = 0,0000
AUTO-É a priori (n = 56)	0,1461 n = 14 s = 0,0046	0,1664 n = 32 s = 0,0000	0,3279 n = 10 s = 0,0000
PRÉPARATION (n = 57)	0,1742 n = 15 s = 0,0001	0,1640 n = 31 s = 0,0000	0,3511 n = 11 s = 0,0000
AUTO-É concomitante (n = 39)	0,2580 n = 10 s = 0,0002	0,1990 n = 20 s = 0,0000	0,1927 n = 9 s = 0,0244

(n = nombre de sujets | s = niveau de signification)

5.3 La corrélation de Pearson entre les mesures

Le tableau 5 permet de constater que c'est la mesure de l'anticipation qui a la plus forte relation (0,5112) avec le score total de l'élève, suivi de l'autoévaluation a priori (0,4597). La relation entre l'anticipation et l'autoévaluation a priori est faible (0,3970) quoique significative ($p = 0,002$). La mesure de la préparation est en relation très faible (0,2963) ou sans relation (-0,1192 et 0,0323) avec les trois autres mesures.

Le tableau 6 est une reprise du tableau 5 mais cette fois-ci les corrélations ont été corrigées pour l'atténuation. La correction pour l'atténuation des corrélations, calculée en fonction des indices obtenus pour la cohérence interne des mesures, permet de calculer une deuxième valeur pour les corrélations en se basant sur la proportion de la variance commune aux scores vrais des deux variables. Comme il est impossible d'obtenir la valeur du degré de cohérence interne de l'anticipation en raison de son caractère ipsatif, la valeur 1 a été retenue afin d'obtenir un estimé conservateur de la correction pour l'atténuation. Une fois corrigées, les valeurs obtenues montrent que 37% (0,6089) de la variance du score total est due à l'anticipation. Ce pourcentage est une valeur minimale en raison de l'impossibilité de calculer le degré de cohérence interne de l'anticipation. De plus, 42% (0,6491) de la variance du score total est due à l'autoévaluation a priori.

Le tableau 6 montre que le sens et la force de la relation obtenue pour l'anticipation en rapport avec le score total se confirme, et on observe même une légère augmentation de la force de la relation lorsqu'on effectue les mêmes calculs pour le groupe des forts (0,585 par rapport à 0,5112) et pour le groupe des faibles (0,522 par rapport à 0,5112).

TABLEAU 5

Corrélations de Pearson entre quatre (4) des mesures

VARIABLES = score | anticipation | auto-é a priori | préparation

	SCORE	ANTICIPATION	AUTO-É priori	PRÉPARATION
SCORE	1	0,5112 n = 53 p = 0,000	0,4597 n = 53 p = 0,000	-0,1192 n = 53 p = 0,198
ANTICIPATION		1	0,3970 n = 53 p = 0,002	0,2963 n = 53 p = 0,016
AUTO-É priori			1	0,0323 n = 53 p = 0,409
PRÉPARATION				1

TABLEAU 6

Corrélations de Pearson corrigées pour l'atténuation

VARIABLES = | score | anticipation | auto-é a priori | préparation

	SCORE	ANTICIPATION	AUTO-É priori	PRÉPARATION
SCORE	1	0,6089 n = 53	0,6491 n = 53	-0,1456 n = 53
ANTICIPATION		1	0,4687 n = 53	0,3038 n = 53
AUTO-É priori			1	0,0477 n = 53
PRÉPARATION				1

Le tableau 7 présente les résultats (pour les corrélations non atténuées) en incluant la mesure de l'autoévaluation concomitante dans le calcul des corrélations entre toutes les mesures. Le nombre de sujets passe de 53 à 31 en raison de plusieurs élèves qui n'ont pas complété la feuille-réponses pour l'autoévaluation concomitante. L'autoévaluation concomitante apparaît alors comme la mesure qui a la plus forte relation avec le score total (0,5687), suivi de l'anticipation (0,5165) et de l'autoévaluation a priori (0,4188) qui conservent, malgré une légère diminution de la force de leur relation, le sens de leur relation avec un niveau de signification comparable.

TABLEAU 7

Corrélations de Pearson entre toutes les mesuresVARIABLES = score | anticipation | auto-é a priori | préparation | auto-é conc.

	SCORE ANTICIPATION	AUTO-É priori	PRÉPARATION	AUTO-É conc.	
SCORE	1	0,5165 n = 31 p = 0,001	0,4188 n = 31 p = 0,010	-0,0321 n = 31 p = 0,432	0,5687 n = 31 p = 0,000
ANTICIPATION	1	0,4606 n = 31 p = 0,005	0,4294 n = 31 p = 0,008	0,4371 n = 31 p = 0,007	
AUTO-É priori		1	0,0323 n = 31 p = 0,409	0,4430 n = 31 p = 0,006	
PRÉPARATION			1	0,3662 n = 31 p = 0,021	
AUTO-É conc.				1	

Les corrélations entre les autres variables augmentent dans l'ensemble mais il faut considérer ici que les calculs n'ont porté que sur 31 sujets au lieu de 53 et que pour être significative, une corrélation doit être plus élevée pour un même niveau de signification avec un nombre plus restreint de sujets et qu'il nous est impossible de savoir si les 31 sujets analysés étaient représentatifs de l'ensemble du groupe.

Le tableau 7 a été inclus ici pour démontrer que l'autoévaluation concomitante est une mesure qui va dans le même sens que l'anticipation et l'autoévaluation a priori et que ces deux dernières mesures gardent leur force et leur sens malgré une diminution du nombre des sujets analysés.

5.4 La régression multiple hiéreachique décroissante

Le tableau 8 présente l'analyse de la régression multiple hiéarchique décroissante (backward elimination), en employant la méthode de l'élimination des variables à la renverse, des variables préparation, autoévaluation a priori et anticipation avec le score total. L'analyse de la régression multiple a été incluse dans cette étude afin de vérifier s'il était possible d'obtenir une équation linéaire de prédiction qui nous permettrait de calculer la force de la relation linéaire entre les variables indépendantes en fonction du score, et le poids relatif de chacune de ces variables indépendantes dans l'équation de régression linéaire. Les valeurs obtenues démontrent, comme dans le cas de l'analyse des corrélations simples entre les mesures, que la préparation est une mesure qui n'est pas un prédicteur significatif du résultat à l'examen lorsque l'on prend en ligne de compte l'anticipation et l'autoévaluation a priori.

Les bons prédicteurs sont l'autoévaluation a priori et surtout l'anticipation. L'équation de prédiction :

$$\text{SCORE} = (0,2669 \times B_{\text{AUTOEVALUATION A PRIORI}}) + (0,3792 \times B_{\text{ANTICIPATION}})$$

permet de constater que c'est l'anticipation qui a le poids le plus important dans l'équation de régression avec une contribution de 0,3792 et une valeur T significative à 0,0068, alors que

l'autoévaluation a priori contribue moins avec un poids de 0,2669 et une valeur T presque significative à 0,0523.

La valeur de la régression multiple à la deuxième étape du calcul est de 0,54589. Cette valeur signifie que près de 30% (0,2980) de la variance des scores à l'examen est expliquée par une combinaison linéaire des variables anticipation et autoévaluation a priori. Cette valeur est significative à 0,0002. Le niveau de signification de la valeur F obtenue lorsqu'on retire la mesure de la préparation de l'équation de prédiction est même légèrement inférieure (elle passe de 0,0003 à 0,0002) à ce quelle était précédemment. Le changement de R^2 (-0,03719) n'a donc pas eu d'effet important sur le niveau de signification du modèle de prédiction retenu.

Les valeurs de tolérance obtenues pour les trois mesures indiquent également qu'il n'y a pas de multicollinéarité entre les mesures. Ces valeurs de tolérance confirment d'ailleurs la faiblesse des relations obtenues entre ces mesures lors du calcul des corrélations de Pearson.

Le calcul de la régression multiple entre ces mesures à l'aide des valeurs des corrélations atténuées est impossible car on ne peut calculer la valeur du coefficient de cohérence interne de l'anticipation.

TABLEAU 8

Régression multiple par étapes (méthode par élimination à l'inverse)

entre le score total et les variables indépendantes

(préparation | auto-é a priori | anticipation)

Première étape

- Les variables entrées dans l'ordre sont :
la PRÉPARATION
l'AUTOÉVALUATION a priori
l'ANTICIPATION

R multiple = 0,57895

R² = 0,33519

F = 7,73077

Signification du F = 0,0003

<u>VARIABLE</u>	<u>B</u>	<u>TOLÉRANCE</u>	<u>Signification T</u>
PRÉPARATION	-0.199878	0,930845	0,1155
AUTO-É priori	0,260897	0,831209	0,0539
ANTICIPATION	0,433931	0,777964	0,0026

Deuxième étape

- La variable PRÉPARATION est retirée du calcul
- Les variables AUTOÉVALUATION a priori et ANTICIPATION sont entrées dans l'ordre.

R multiple = 0,54589

R² = 0,29800

F = 9,97568

Signification du F = 0,0002

<u>VARIABLE</u>	<u>B</u>	<u>TOLÉRANCE</u>	<u>Signification T</u>
AUTO-É priori	0,266860	0,831870	0,0523
ANTICIPATION	0,379205	0,831870	0,0068

CHAPITRE 6

DISCUSSION

6.1 Résumé

Parmi les trois variables indépendantes retenues dans le cadre de cette recherche afin de mesurer les réactions de l'élève avant même qu'il ne soit soumis à l'examen de rendement scolaire, c'est la mesure de l'anticipation des questions de l'examen de rendement scolaire qui apporte le plus d'informations pertinentes sur la réussite de l'élève.

Premièrement, la mesure de l'anticipation est la plus stable lorsqu'on la soumet à une analyse de concordance inter-juges en divisant les élèves en trois sous-groupes (les élèves faibles, moyens et forts).

Deuxièmement, l'anticipation est la variable qui est le plus en relation avec le score total de l'élève.

Troisièmement, analysée au sein d'une équation de régression afin d'évaluer la capacité de prédiction des trois variables indépendantes, c'est l'anticipation qui apparaît comme étant le meilleur prédicteur de la réussite de l'élève.

6.2 Interprétation des résultats

L'interprétation des résultats se fera en fonction des questions de recherche posées au départ.

6.2.1 L'élève est-il en mesure d'évaluer correctement (autoévaluation a priori) les réponses qu'il donnerait aux questions d'un examen de rendement scolaire avant même de s'y soumettre?

Le fait de ne pas être en situation réelle d'examen n'apparaît pas comme une situation où l'élève soit incapable de s'autoévaluer correctement.

La corrélation obtenue entre la mesure de l'autoévaluation a priori ($R = 0,4597$, $\alpha \leq 0,0001$) et le score total de l'examen démontre qu'il existe une relation à ce niveau quoique faible mais tout de même significative. Avant même d'avoir fait appel à toutes ses ressources et d'avoir mis par écrit sa réponse, l'élève semble capable d'autoévaluer correctement ses capacités de répondre avec succès à la question. De ce fait, la mesure de l'autoévaluation a priori est probablement une bonne mesure du degré et de la qualité de la préparation de l'élève en fonction des questions d'un examen de rendement scolaire.

Toutefois, il se pourrait qu'une part importante de la valeur de cette variance soit due à l'anticipation. En effet lors de la régression multiple, le poids de l'autoévaluation a priori dans la prédiction du score total, lorsque corrigé pour l'atténuation, n'est pas significative à un niveau 0,05.

6.2.2 Le degré de préparation de l'élève en regard des questions d'un examen de rendement scolaire est-il en corrélation avec l'autoévaluation a priori des réponses qu'il donnerait à ces questions?

Le résultat de la corrélation entre la préparation de l'élève et l'autoévaluation a priori démontre qu'il n'existe pas de relation entre ces deux variables indépendantes ($r = 0,0323$, $\alpha > 0,05$). Lorsque ces deux variables sont mises indépendamment l'une de l'autre en relation avec le score total, la variable autoévaluation a priori est en relation avec le score total ($r = 0,4597$, $\alpha \leq 0,000$), alors que la variable préparation n'est pas en relation avec le score total ($r = -0,1192$, $\alpha > 0,05$).

Le manque de corrélation entre la préparation et l'autoévaluation a priori peut s'expliquer de deux façons :

Premièrement, la préparation à un examen de rendement scolaire fait appel à des stratégies d'étude et de préparation différentes d'un élève à l'autre lorsqu'on analyse le groupe dans son ensemble, et

même lorsqu'on analyse le groupe au moyen des sous-groupes formés par les élèves forts, moyens et faibles. Parmi les élèves qui disent avoir consacré un temps égal d'étude à tous les éléments de l'examen, comme l'indique un grand nombre de résultats, on en trouve qui réussissent, qui échouent, ou qui sont près de la moyenne.

De plus, les résultats obtenus lors de l'analyse du degré de concordance inter-juges pour la préparation indique que ce sont les élèves du groupe fort (11 sur 57) qui s'entendent le plus sur leur travail de préparation ($W = 0,3511$, $\alpha \leq 0,0001$). Les 46 autres élèves, répartis parmi les faibles (15 sur 57) et les moyens (31 sur 57) présentent des valeurs de concordance beaucoup plus faibles ($W = 0,1742$ pour les faibles et $0,1640$ pour les moyens) quoique significatives ($\alpha \leq 0,0001$ pour les faibles et $\alpha \leq 0,00001$ pour les moyens).

Il n'est donc pas surprenant de constater l'absence de relation entre la préparation et l'autoévaluation a priori lorsque, d'une part, les élèves, dans l'ensemble, ne s'entendent pas entre eux sur le degré de préparation qu'ils ont réalisé pour les questions d'un examen de rendement scolaire, et d'autre part, si une bonne proportion d'entre eux affirme avoir apporté le même travail de préparation pour tous les items.

Deuxièmement, les variables préparation et autoévaluation a priori ne mesurent pas la même chose. La variable préparation mesure chez l'élève, de par l'effort et le temps qu'il a consacré à son étude, l'efficacité de la stratégie qu'il estime devoir employer afin d'acquérir la compétence pour réussir l'ensemble des éléments qu'il pense retrouver dans l'examen de rendement scolaire à venir. La variable autoévaluation a priori, quant à elle, en mettant l'élève en présence des vraies questions de l'examen de rendement scolaire, mesure la compétence réelle de l'élève en regard des questions de l'examen de rendement scolaire. C'est au moment de l'examen que l'élève prend véritablement conscience de sa compétence.

Concrètement, le manque de corrélation entre ces deux variables vient appuyer le fait que l'anticipation n'est pas réalisée correctement par tous les élèves et qu'elle est bien en relation avec le rendement scolaire. Si tous les élèves anticipaient correctement les questions à venir et s'ils utilisaient cette information pour se préparer, les variables préparation et l'autoévaluation a priori seraient en corrélation entre elles et probablement également en corrélation avec le rendement à l'examen. Cette situation indique qu'il y a probablement une prise de conscience graduelle chez l'élève de sa véritable compétence. L'élève a plus ou moins conscience de sa compétence lors de sa préparation, il est plus conscient de sa compétence lorsqu'il autoévalue a priori les questions de l'examen, et il est encore plus conscient de sa compétence lorsqu'il a répondu aux questions

de l'examen comme l'indique la corrélation entre l'autoévaluation concomitante et le score total ($R = 0,5687$, $\alpha \leq 0,000$) qui est la plus forte des valeurs de corrélation obtenue avec le score total de l'élève.

6.2.3 L'élève qui réussit est-il celui qui est le plus en mesure d'anticiper les questions d'un examen de rendement scolaire?

La corrélation entre la mesure de l'anticipation et le score total ($r = 0,4597$, $\alpha \leq 0,0001$) est la relation la plus forte qui ait été obtenue dans le cadre de cette recherche. De plus, il existe même une relation entre l'anticipation ($r = 0,3970$, $\alpha > 0,01$) et l'autoévaluation a priori. C'est l'anticipation qui apparaît comme le meilleur indicateur de la capacité de l'élève à établir un lien entre le contenu et les objectifs du cours, et les questions de l'examen de rendement scolaire. Les résultats obtenus par l'analyse de la concordance inter-juges pour cette variable indiquent également qu'il s'agit de la variable qui présente le plus haut niveau de concordance inter-juges chez les trois sous-groupes formés par les élèves faibles, moyens et forts. Ces deux indicateurs, la corrélation avec le score et le degré de concordance, indiquent que, d'une part, les élèves de chacun des trois groupes (forts, moyens et faibles) s'entendent à l'intérieur de leur groupe pour anticiper les mêmes questions (ce qui explique

un degré de concordance relativement similaire pour les trois groupes). D'autre part, si les questions anticipées chez les forts sont effectivement celles qui se retrouvent dans l'examen, celles qui ont été anticipées par les élèves du groupe faible ont moins de chance de se retrouver dans l'examen.

L'anticipation pourrait ainsi être considérée comme un bon indice de la qualité de l'apprentissage de l'élève en fonction de l'examen de rendement scolaire, et comme un bon indice de la validité de contenu de l'examen, du point de vue de l'élève, lorsqu'une bonne proportion des élèves anticipent correctement les questions de l'examen.

6.2.4 Existe-t-il un lien entre la préparation de l'élève, son score total et l'anticipation des questions d'un examen de rendement scolaire?

La préparation est la mesure qui présente le plus haut degré de cohérence interne ($\text{ALPHA} = 0,9514$). Ce haut degré de cohérence interne s'explique par le fait que plusieurs élèves ont évalué leur degré de préparation de façon similaire pour l'ensemble des 30 items. Par exemple, plusieurs ont inscrit comme mesure qu'ils s'étaient «beaucoup préparés à répondre à cette question» pour tous les items, alors que d'autres ont fait de même en indiquant comme mesure «je me suis préparé» ou «je me suis peu préparé à répondre

à cette question». Très peu d'élèves ont utilisé une combinaison des 5 choix offerts pour évaluer leur préparation en fonction des 30 items. Cette situation soulève des doutes sur la capacité des élèves à nuancer leur travail de préparation d'une question à l'autre et sur leur capacité à discriminer parmi les objectifs pédagogiques ceux pour lesquels ils ont fourni un effort particulier.

Le degré de préparation n'est pas un bon prédicteur de la réussite de l'élève comme en témoigne la corrélation entre le degré de préparation et le score total ($r = -0,1192$ et $\alpha > 0,05$). Ce résultat indique que parmi les élèves qui avaient consacré beaucoup de temps à la préparation des items proposés, plusieurs ont réalisé un travail de préparation qui ne leur a pas été utile lors de l'examen de rendement scolaire. De même, parmi les élèves qui avaient consacré peu de temps à la préparation des items proposés, plusieurs avaient tout de même les connaissances nécessaires pour réussir.

Il existe par contre un lien entre la préparation de l'élève et son anticipation des items d'un examen de rendement scolaire comme en témoigne la valeur de la corrélation ($r = 0,2963$ et $\alpha \leq 0,05$) obtenue entre ces deux mesures ($r = 0,3038$ lorsque la corrélation est corrigée pour l'atténuation). Le sens de cette relation indique que l'élève se prépare davantage lorsqu'il anticipe une question. L'anticipation, la mesure pour laquelle on obtient la meilleure

corrélation avec le score total ($r = 0,5112$ et $\alpha = 0,0001$), apparaît comme un guide qui influence positivement la préparation de l'élève et l'amène à concentrer ses efforts sur les situations qui seront effectivement présentes lors de l'examen.

Le degré de concordance inter-juges pour la mesure de la préparation vient également appuyer cette tendance. Ce sont les élèves forts, qui en étant d'accord sur leur degré de préparation pour les mêmes items, présentent le plus haut degré de concordance ($W = 0,3511$). Pour l'instant, il n'est pas possible d'affirmer si cette situation est le résultat d'une évaluation plus nuancée de leur degré de préparation ou effectivement le résultat d'une préparation plus en accord avec la capacité à bien anticiper les questions d'un examen de rendement scolaire.

Il est à noter également que la préparation apporte une très faible contribution à l'équation de prédiction lorsqu'on entre les variables préparation, autoévaluation a priori et anticipation en fonction du score total. La valeur R multiple ne diminue que légèrement, passant de 0,5790 à 0,5459, lorsqu'on retire la variable préparation de l'équation de prédiction.

6.2.5 Quel est le meilleur prédicteur de la réussite d'un élève?

Comme l'indique la valeur de la corrélation ($r = 0,5112$ et $\alpha \leq 0,0001$) entre l'anticipation et score total de l'élève, l'anticipation est le meilleur prédicteur de la réussite de l'élève avant qu'il ne se soumette à l'examen de rendement scolaire ($r = 0,6089$ lorsque la corrélation est corrigée pour l'atténuation). Seule l'autoévaluation concomitante obtient un degré de corrélation légèrement supérieur, mais il s'agit ici d'une mesure effectuée alors que l'élève se soumet à l'examen de rendement scolaire et réalise l'état réel de sa préparation.

L'anticipation est également la mesure qui a le plus de poids dans l'équation de prédiction incluant la préparation et l'autoévaluation a priori en fonction du score total. Alors que l'autoévaluation a priori présente un poids de 0,2669, l'anticipation présente une valeur de 0,379205 pour une valeur T significative à 0,0068.

6.2.6 Les limites de la recherche

Les relations observées dans cette étude, principalement celles concernant l'anticipation et l'autoévaluation en regard des questions et du score de l'élève à l'examen de rendement scolaire, seraient probablement observés dans le cadre d'autres examens de

rendement scolaire qui terminent un cours où les objectifs pédagogiques jouent un rôle important. Ces relations ne dépendent pas de la matière enseignée mais font appel à des stratégies d'étude et de préparation que l'élève emploie pour conduire son travail en vue de se préparer à un examen de rendement scolaire.

Le modèle utilisé dans cette étude aurait pu être amélioré si l'échantillon avait été plus important et si l'examen de rendement scolaire avait contenu plus de questions. Il aurait été ainsi intéressant d'analyser l'impact sur le modèle retenu des habiletés des élèves qui avaient déjà une expérience en programmation et des élèves qui poursuivent un programme d'étude axé sur un usage intensif des mathématiques (programme des sciences de la santé, et des sciences pures et appliquées). Il aurait été intéressant également d'analyser les relations observées entre l'anticipation, l'autoévaluation et le score, lorsqu'on limite cette observation aux questions reliées à un niveau taxonomique particulier (connaissance, compréhension et application) de façon à donner une interprétation plus précise au sens et la force de ces relations. Enfin, un plus grand nombre de leurres aurait permis d'étudier plus en détail la relation entre le type de leurre (hors domaine, trop difficile ou trop longue) et les variables anticipation et autoévaluation.

CHAPITRE 7

RECOMMANDATIONS

Dans les recommandations qui suivent, un premier groupe de recommandations portera sur l'expérimentation, d'une part, sur celle réalisée dans le cadre de cette recherche, et d'autre part, sur les autres qui pourraient être réalisées dans le futur. Un deuxième groupe de recommandations portera principalement sur les applications des résultats de cette recherche en salle de classe.

7.1 Pour l'expérimentation

Les résultats obtenus amènent à considérer que le sujet n'a été que partiellement couvert et que bien d'autres relations seraient très intéressantes à analyser de façon plus détaillée.

7.1.1 Concernant l'expérience réalisée dans le cadre de cette recherche :

La mesure de l'autoévaluation concomitante devrait être vérifiée à la fin de l'examen de façon à s'assurer que chaque élève a bien complété cette dernière section. On pourrait ainsi utiliser une ligne de vérification qui oblige l'élève à vérifier s'il a bien répondu à tous les items comme on l'a fait dans le cas de la mesure

de l'anticipation, de la préparation et de l'autoévaluation a priori.

La mesure de la préparation devrait suivre des modalités différentes de façon à s'assurer que l'élève n'évalue pas globalement sa préparation pour l'ensemble des questions. La technique du triage-Q (Q-Sort : De Landsheere, 1976b) pourrait ainsi être employée de façon à s'assurer que les élèves ordonnent leur préparation en plusieurs catégories.

7.1.2 Concernant les expériences qui pourraient être réalisées dans le futur sur le même sujet :

Un plus grand nombre de questions permettrait une analyse plus détaillée de la relation entre les variables pour chaque niveau taxonomique des questions (connaissance - compréhension - application), et pour chaque catégorie de leurres (trop difficile - trop longue pour un tel examen - hors domaine). On pourrait ainsi vérifier si les corrélations obtenues varient significativement en fonction du niveau taxonomique mesuré. Est-il plus facile pour l'élève d'anticiper des questions se rapportant surtout à la connaissance ou à la compréhension? Peut-on différencier un bon anticipateur d'un mauvais par son anticipation correcte des questions portant surtout sur l'application? Les relations entre la préparation et l'anticipation seraient-elles significatives si on les analysait en les limitant au cadre de chacun des niveaux

taxonomiques retenus? De même, l'élève est-il plus à même de dépister les leurres lorsqu'il s'agit de questions se rapportant à la connaissance et à la compréhension? Peut-on établir des relations significatives entre certains types de leurres et la performance de l'élève? (exemple : les leurres se rapportant aux items jugés hors-domaine discriminent-ils mieux les élèves qui anticipent bien des élèves qui anticipent mal?)

La variable enseignant devrait être également analysée afin de vérifier dans quelle mesure le rôle de l'enseignant influence la qualité de la communication et favorise chez l'élève le développement d'une bonne anticipation. Ainsi, la concordance inter-juges chez les élèves pourrait apporter une information pertinente lorsqu'on veut mesurer la qualité de la communication des objectifs pédagogiques par l'enseignant. Il serait également intéressant de pouvoir observer le niveau de concordance inter-juges de plusieurs groupes d'élèves de même compétence, qui suivent le même cours mais avec des enseignants différents. On pourrait ainsi évaluer jusqu'à quel point les enseignants bons communicateurs favorisent l'anticipation chez les élèves.

7.2 En salle de classe

Un premier groupe de recommandations porte sur l'enseignement en salle de classe qui, à la suite des résultats obtenus dans le

cadre de cette recherche, y gagnerait en favorisant le développement chez l'élève d'habiletés comme l'anticipation et la reconnaissance des questions qui demandent une opérationnalisation concrète et réelle des objectifs pédagogiques.

Comme l'anticipation semble effectivement jouer un rôle dans la préparation et la performance de l'élève, il serait important d'offrir à l'élève plusieurs occasions où il pourra mettre à l'épreuve ses capacités à bien conduire sa préparation en fonction de l'examen de rendement scolaire à venir.

L'examen de rendement scolaire devrait favoriser la présence de questions variées pour l'élève de façon à l'obliger à aller au-delà des situations dans lesquelles il se sent à l'aise et où il a la fausse impression de bien maîtriser le contenu de la matière.

Avant l'examen, l'enseignant devrait réserver une partie de son enseignement à un exercice de production de questions en classe à partir de la liste des objectifs qu'il entend mesurer. Ainsi, il pourrait vérifier si les élèves opérationnalisent les objectifs correctement, et de la même façon que lui. De plus, il donnerait la chance aux élèves plus faibles de travailler à partir d'exemples réalistes de questions.

CONCLUSION

L'évaluation de l'apprentissage, au moyen de l'examen de rendement scolaire, est influencée par la relation qui s'établit entre l'élève et l'enseignant. La confiance et la communication entre l'enseignant et l'élève sont des éléments essentiels de cette relation. Plus qu'un outil pédagogique, l'examen de rendement scolaire est en quelque sorte un moment d'arrêt dans le processus d'apprentissage où l'enseignant et l'élève se renseignent mutuellement sur la qualité des apprentissages réalisés et sur ceux qu'il faudra reprendre ou compléter.

Pour être juste et équitable, et ainsi servir de réel moyen de communication entre l'enseignant et l'élève, l'examen de rendement scolaire doit être basé sur des questions significatives pour l'élève afin d'obtenir une validité de contenu et une validité apparente qui se rejoignent et consolident le processus d'évaluation en cours. Dans un tel contexte, l'étendue et la qualité des apprentissages ne peuvent pas être mesurées uniquement au moyen de questions facilement prévisibles. Lorsque les questions sont moins facilement prévisibles et qu'elles permettent de mesurer le travail de préparation de l'élève, il faut s'assurer que l'élève dispose préalablement de toute l'information nécessaire pour s'y préparer adéquatement.

Le développement de l'anticipation chez l'élève et de l'autoévaluation des réponses qu'il fournit, devraient faire partie des habiletés de l'élève que l'enseignant sait exploiter judicieusement comme complément à l'enseignement qu'il fournit et à l'évaluation de l'apprentissage en salle de classe.

RÉFÉRENCES

- Airasian, P.W. (1988). Measurement Driven Instruction : A Closer Look. Educational Measurement Issues and Practice, 7(4), 6-11.
- Bloom, B.S. (1976). Human characteristics and school learning. N.Y.: McGraw-Hill.
- Bloom, B.S. & Krathwohl, D. (1956). Taxonomy of Educational Objectives: Handbook 1. Cognitive Domain. N.Y.: Longham.
- Brown, A.L. & Barclay, C.R. (1976). The effects of training specific mnemotics on the metamnemotics efficiency of retarded children. Child Development, 47, 71-80.
- Cardinet, J. (1987). Évaluation des élèves et pédagogie active. Neuchâtel : Institut romand de recherches et de documentation pédagogiques.
- Cronbach, L.J. (1971). Test validation. In R.L. Thorndike (Ed.) Educational measurement (2nd ed.), Washington, DC : American Council on Education.
- De Landsheere, G. (1976a). Evaluation continue et examens précis de docimologie. Paris : Nathan.,
- De Landsheere, G. (1976b). Introduction à la recherche en éducation. Paris : Armand Colin, 98-105
- Dyer, H.S. (1967). The discovery and development of educational goals. In J.C. Stanly. Proceedings of the 1966 Invitational Conference on Testing Problems. Princeton, N.J.: Educational Testing Service.

- Ebel, R.L. (1956). Obtaining and reporting evidence on content validity, Educational and Psychological Measurement, 16, 269-282.
- Evans, J. (1968). Behavioral objectives are no dam good. In Technology and Innovation in Education. N.Y., 43.
- Fournier, C. (1986). Expériences exploratoires #1 réalisées dans le cadre du développement de la méthodologie retenue pour la réalisation de cette recherche. Séminaire Saint-Augustin : enseignement secondaire et collégial.
- Fournier, C. (1987). Expériences exploratoires #2 réalisées dans le cadre du développement de la méthodologie retenue pour la réalisation de cette recherche. Séminaire Saint-Augustin : enseignement secondaire et collégial.
- Fournier, C. (1988). Expériences exploratoires #3 réalisées dans le cadre du développement de la méthodologie retenue pour la réalisation de cette recherche. Séminaire Saint-Augustin : enseignement secondaire et collégial.
- Laveault, D. & Fournier, C. (1990). Évaluation par objectifs : une approche métacognitive. Mesure et évaluation en éducation. 13(1), 57-74
- Morisette, D. (1984). La mesure et l'évaluation en enseignement. Sainte-Foy: Presses de l'Université Laval.
- Paquay, L., Allal, L. & Laveault, D. (1990). L'autoévaluation en question(s). Propos pour un débat. Mesure et évaluation en éducation. 13(3), 5-26
- Popham, W.J. (1987). The merits of measurement-driven instruction. Phi Delta Kappan, 68, 679-682.
- Roid, G.H. & Haladyna, T.M. (1982). A technology for Test-Item Writing. New York: Academy Press.

- Secolsky, C. (1983). Using examinee judgments for detecting invalid items on teacher-made criterion-referenced tests, Journal of Educational Measurement, 20(1), 51-63.
- Shoemaker, D.M. (1975). Toward a Framework for Achievement Testing, Review of Educational Research, 45(1), 127-148.
- Siegel, S. (1956). Nonparametric Statistics for the Behavioral Sciences. New York : McGraw-Hill
- Sternberg, J.S. (1979). The Nature of Mental Abilities, American Psychologist, 34(3), 214-230.
- Sutter, J. (1983). L'anticipation. Paris: P.U.F.
- Wong, Bernice Y.L. (1985). Self-Questioning Instructional Research : A Review. Review of Educational Research, 55(2), 227-268.

6. L'instruction `PRINT REPEAT("-",80);"H"` est :
- écrite incorrectement; on devrait écrire `PRINT REPEAT(80,"-");"H"`
 - écrite correctement; on ne changerait rien
 - écrite incorrectement; on devrait écrire `PRINT REPEAT$("-",80);"H"`
 - écrite incorrectement; on devrait écrire `PRINT REPEAT$(80,"-");"H"`
 - aucune de ces réponses ne convient
-
7. L'instruction `PRINT TAB(80,24);"X"` est :
- possible
 - impossible
-
8. On a protégé un programme par les instructions suivantes :
- do
 - input prompt"Quelle est la couleur ? R, B ou V ";c\$
 - loop until ucase\$(c\$) = "R" or ucase\$(c\$) = "B" or ucase\$(c\$)="V"
 - do
 - input prompt"Quelle est la quantité achetée ? ";n
 - loop until n>0
- Cette façon de programmer permet-elle d'écrire un programme :
- avec moins de lignes
 - avec plus de lignes
 - avec le même nombre de lignes
-
9. Un élève conçoit un programme comportant un «BLOC IF emboîté». (ex: des gilets rouges, verts et bleus qui se vendent en fonction du nombre acheté, 1-12 – 13-24 – 25 et plus). Lorsqu'il fait exécuter son programme, le message d'erreur «ending doesn't match beginning» apparaît au bas de l'écran.
- Quelle méthode serait la meilleure pour trouver son erreur?
- faire exécuter un DO FORMAT
 - sauvegarder et compter le nombre de lignes du programme
 - remplacer le BLOC IF supérieur par trois BLOC IF indépendants
 - aucune de ces réponses n'est complète
-
10. Soit le problème suivant : «On vend des chandails au prix de 15\$ s'ils sont rouges, 16\$ s'ils sont bleus et 17\$ s'ils sont noirs».
- Le programme qui résoudrait ce problème serait composé :
- d'un BLOC IF avec 2 conditions et 2 décisions
 - d'un BLOC IF emboîté (la couleur et le prix)
 - d'un BLOC IF avec 3 conditions et 3 décisions
 - d'un BLOC IF avec une seule condition
 - aucune de ces réponses ne convient
-
11. Soit le problème suivant: «on veut calculer la conversion des galons en litres. On ne sait pas au point de départ le nombre de fois qu'il faudra faire exécuter cette opération».
- Le programme qui résoudrait ce problème serait composé:
- d'une itération basée sur FOR...NEXT
 - d'une itération basée sur DO...LOOP
 - d'une itération basée sur FOR...NEXT possédant une instruction EXIT FOR
 - d'une itération basée sur FOR...NEXT possédant l'instruction STEP
 - aucune de ces réponses ne convient

12. Je fais exécuter un programme. Le programme me demande un nombre, calcule et affiche la racine carrée du nombre. Si je lui donne le nombre 999, le programme s'arrête aussitôt sans effectuer le calcul. Je le fais exécuter à nouveau, je lui donne 10 nombres, 20 nombres, 100 nombres et le programme fonctionne toujours. Je lui donne le nombre 999 et le programme s'arrête aussitôt.

Quelle type d'itération a été utilisé dans ce programme?

- a) FOR...NEXT b) DO...LOOP

13. Les instructions:

PRINT TAB(10,24);8 et PRINT TAB(11,24);"X" vont faire apparaître:

- a) le chiffre 8 à la colonne 11 et la lettre X à la colonne 11
 b) le chiffre 8 à la colonne 10 et la lettre X à la colonne 11
 c) le chiffre 8 à la colonne 12 et la lettre X à la colonne 11
 d) aucune de ces réponses

14. Si je veux placer le nombre 234 à la ligne 13 le plus loin possible à droite, je vais donner l'instruction:

- a) PRINT TAB(13,78);234
 b) PRINT TAB(78,13);234
 c) PRINT TAB(13,76);234
 d) PRINT TAB(13,77);234
 e) aucune de ces réponses

15. Corrigez le programme suivant sur votre feuille de réponses (4 erreurs)

```
clear
input prompt"Quel est le montant de l'achat? ";montant
if montant>0 and <100 then
let reduction = 0
else then
let reduction = 10
end if
let total= montant - reduction
print "Le total de votre achat est";t
end
```

16. Un marchand vend des pommes, des oranges, des melons et des citrons en fonction de la quantité achetée. Le tableau suivant donne la liste des prix:

<u>Quantité</u>	<u>pommes</u>	<u>oranges</u>	<u>melons</u>	<u>citrons</u>
1-12	0,50	0,78	0,98	0,45
13-24	0,45	0,70	0,88	0,40
25-36	0,40	0,67	0,79	0,37
37 et +	0,37	0,61	0,77	0,29

Ecrivez le programme de façon à protéger les entrées (exemple: P, p, pomme, pommes, POMME, POMMES, etc. sont acceptés), les calculs (le nombre 0 et les nombres négatifs sont refusés) et les sorties (l'affiche se fait si les calculs sont valables).

17. J'ai dans un programme l'instruction suivante:
 INPUT PROMPT"Quelle est la couleur? R-B-V";c\$
 Comment vais-je écrire la première ligne IF qui suivra afin de protéger le programme?

- a) if c\$="r" then
- b) if c\$="R" then
- c) if ucase\$(c\$)="r" then
- d) if ucase\$(c\$)="R" then e) aucune de ces réponses

18. Un élève a écrit la partie suivante d'un programme:
 if film\$="TOP GUN" and personne=1 then
 let prix=6
 else if film\$="TOP GUN" and personne=2 then
 let prix=5.5
 else if film\$="TOP GUN" and personne>2 then
 let prix=5.25
 else if film\$="E.T." and personne=1 then
 let prix=7
 etc.

Sa façon de programmer est peu élégante. Ecrivez la partie du programme où il est question du film TOP GUN en employant la technique du BLOC IF emboîté.

19. Un élève développe le programme suivant pour centrer une ligne à l'écran:
 LET titre\$="Séminaire Saint-Augustin"
 LET x=len(titre\$)
 LET y=40-(x/2)
 PRINT TAB(12,y);titre\$

Simplifiez son programme en le ramenant à deux lignes d'instructions seulement.

20. L'instruction ROUND(nombre,2) permet de déterminer le nombre de décimales que l'on veut obtenir.
 Pourquoi alors est-il préférable de l'employer avec l'instruction PRINT et non pas lors des calculs avec l'instruction LET?

- a) cela simplifie les calculs
- b) on peut vouloir obtenir plusieurs types d'affichage avec la même variable
- c) on peut vouloir utiliser le nombre avec toutes ses décimales dans un autre calcul
- d) aucune de ces réponses

21. Dans le BLOC IF suivant:
 if n<10 then
 let prix=3
 else if n>=10 and n<=19 then
 let prix=2.87
 else
 let prix=2.34
 end if

- a) seuls les nombres positifs supérieurs à 0 seront traités
- b) le nombre 0 et les nombres positifs seront traités
- c) les nombres négatifs, le nombre 0 et les nombres positifs seront traités
- d) aucune de ces réponses

22. Dans le programme suivant:

```
do
input prompt"Un nombre?":x
let racine=sqr(x)
print"la racine carrée du nombre est";racine
loop
end
```

Quelle caractéristique de l'algorithme n'est pas respectée?

- a) pas de sortie
- b) non fini
- c) non effectif
- d) aucune de ces réponses

23. Dans le programme suivant:

```
let calcul = 12 * n
print "Le total est";CALCUL
```

Le fait d'avoir écrit la variable en lettres minuscules et en lettres majuscules ne change rien dans l'exécution. CALCUL et calcul sont considérés comme une seule et même variable.

- a) vrai b) faux

24. Pour chaque instruction FOR on trouve une instruction NEXT, de même que pour chaque instruction DO on trouve une instruction LOOP. Peut-on avoir plusieurs instructions EXIT DO et EXIT FOR pour un même FOR...NEXT et un même DO...LOOP.

- a) oui b) non

25. Si on a l'instruction suivante dans un programme:

```
let nom$="Guy Lafleur"
On pourrait avoir l'instruction suivant dans un BLOC IF
if nom$="GUY LAFLEUR" then
```

- a) vrai b) faux

26. Un programme produit la suite des nombres que voici:

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

L'instruction FOR...NEXT était alors:

- a) FOR i=10 to 0
- b) FOR i=10 to 0 step 1
- c) FOR i=10 to 0 step -2
- d) FOR i=0 to 10 step 10
- e) aucune de ces réponses

27. Quel affichage produit le programme suivant:

```
for a = 1 to 3
  for b = 4 to 5
    print a;b
  next b
next a
```

- a)

1 4
2 4
3 4
1 5
2 5
3 5

b)

4 1
4 2
4 3
5 1
5 2
5 3

c)

1 4
1 5
2 4
2 5
3 4
3 5

28. Si j'ai l'instruction LOOP until x>0
j'ai alors la même chose que:

- a) loop while x>0
b) loop while x<=0
c) loop while x<0
d) loop while x>=0
e) aucune de ces réponses

29. Un élève écrit un programme qui fait apparaître successivement la lettre X aux positions suivantes (du bas à droite, vers le haut à gauche).

rangée 24 colonne 80
rangée 23 colonne 78
rangée 22 colonne 76
rangée 21 colonne 74

Ecrivez le programme qu'il a utilisé:

30. Peut-on employer l'instruction suivante:
loop until key input
pour arrêter une itération utilisant DO...LOOP?

- a)oui b)non

ANNEXE 3

Feuille-réponses pour l'autoévaluation a priori

-
- 0 = Je répondrais au hasard
1 = Je serais plus ou moins certain que ma réponse est la bonne
2 = Je serais certain que ma réponse serait la bonne

01 :	0	1	2
02 :	0	1	2
03 :	0	1	2
04 :	0	1	2
05 :	0	1	2
06 :	0	1	2
07 :	0	1	2
08 :	0	1	2
09 :	0	1	2
10 :	0	1	2
11 :	0	1	2
12 :	0	1	2
13 :	0	1	2
14 :	0	1	2
15 :	0	1	2
16 :	0	1	2
17 :	0	1	2
18 :	0	1	2
19 :	0	1	2
20 :	0	1	2
21 :	0	1	2
22 :	0	1	2
23 :	0	1	2
24 :	0	1	2
25 :	0	1	2
26 :	0	1	2
27 :	0	1	2
28 :	0	1	2
29 :	0	1	2
30 :	0	1	2

ANNEXE 4

Questionnaire pour la mesure de la préparation

1. Corrigez le programme suivant sur votre feuille de réponses (4 erreurs)
- ```
clear
input prompt"Quel est le montant de l'achat? ";montant
if montant>0 and <100 then
let reduction = 0
else then
let reduction = 10
end if
let total= montant - reduction
print "Le total de votre achat est";t
end
```
- 
2. Un élève conçoit un programme comportant un «BLOC IF emboîté». (ex: des gilets rouges, verts et bleus qui se vendent en fonction du nombre acheté, 1-12 - 13-24 - 25 et plus). Lorsqu'il fait exécuter son programme, le message d'erreur «ending doesn't match beginning» apparaît au bas de l'écran.  
Quelle méthode serait la meilleure pour trouver son erreur?
- faire exécuter un DO FORMAT
  - sauvegarder et compter le nombre de lignes du programme
  - remplacer le BLOC IF supérieur par trois BLOC IF indépendants
  - aucune de ces réponses n'est complète
- 
3. Soit le problème suivant : «On vend des chandails au prix de 15\$ s'ils sont rouges, 16\$ s'ils sont bleus et 17\$ s'ils sont noirs».  
Le programme qui résoudrait ce problème serait composé :
- d'un BLOC IF avec 2 conditions et 2 décisions
  - d'un BLOC IF emboîté (la couleur et le prix)
  - d'un BLOC IF avec 3 conditions et 3 décisions
  - d'un BLOC IF avec une seule condition
  - aucune de ces réponses ne convient
- 
4. Soit le problème suivant: «on veut calculer la conversion des gallons en litres. On ne sait pas au point de départ le nombre de fois qu'il faudra faire exécuter cette opération».  
Le programme qui résoudrait ce problème serait composé:
- d'une itération basée sur FOR...NEXT
  - d'une itération basée sur DO...LOOP
  - d'une itération basée sur FOR...NEXT possédant une instruction EXIT FOR
  - d'une itération basée sur FOR...NEXT possédant l'instruction STEP
  - aucune de ces réponses ne convient

5. Je fais exécuter un programme. Le programme me demande un nombre, calcule et affiche la racine carrée du nombre. Si je lui donne le nombre 999, le programme s'arrête aussitôt sans effectuer le calcul. Je le fais exécuter à nouveau, je lui donne 10 nombres, 20 nombres, 100 nombres et le programme fonctionne toujours. Je lui donne le nombre 999 et le programme s'arrête aussitôt.  
Quelle type d'itération a été utilisé dans ce programme?  
a) FOR...NEXT      b) DO...LOOP
- 
6. Les instructions:  
PRINT TAB(10,24);8 et PRINT TAB(11,24);"X" vont faire apparaître:  
a) le chiffre 8 à la colonne 11 et la lettre X à la colonne 11  
b) le chiffre 8 à la colonne 10 et la lettre X à la colonne 11  
c) le chiffre 8 à la colonne 12 et la lettre X à la colonne 11  
d) aucune de ces réponses
- 
7. Si je veux placer le nombre 234 à la ligne 13 le plus loin possible à droite, je vais donner l'instruction:  
a) PRINT TAB(13,78);234  
b) PRINT TAB(78,13);234  
c) PRINT TAB(13,76);234  
d) PRINT TAB(13,77);234  
e) aucune de ces réponses
- 
8. Un élève développe le programme suivant pour centrer une ligne à l'écran:  
LET titre\$="Séminaire Saint-Augustin"  
LET x=len(titre\$)  
LET y=40-(x/2)  
PRINT TAB(12,y);titre\$  
Simplifiez son programme en le ramenant à deux lignes d'instructions seulement.
- 
9. L'instruction ROUND(nombre,2) permet de déterminer le nombre de décimales que l'on veut obtenir.  
Pourquoi alors est-il préférable de l'employer avec l'instruction PRINT et non pas lors des calculs avec l'instruction LET?  
a) cela simplifie les calculs  
b) on peut vouloir obtenir plusieurs types d'affichage avec la même variable  
c) on peut vouloir utiliser le nombre avec toutes ses décimales dans un autre calcul  
d) aucune de ces réponses

10. Dans le BLOC IF suivant:  
 if n<10 then  
 let prix=3  
 else if n>=10 and n<=19 then  
 let prix=2.87  
 else  
 let prix=2.34  
 end if

- a) seuls les nombres positifs supérieurs à 0 seront traités
- b) le nombre 0 et les nombres positifs seront traités
- c) les nombres négatifs, le nombre 0 et les nombres positifs seront traités
- d) aucune de ces réponses

11. Dans le programme suivant:

```
do
input prompt"Un nombre?":x
let racine=sqr(x)
print"la racine carrée du nombre est";racine
loop
end
```

Quelle caractéristique de l'algorithmie n'est pas respectée?

- a) pas de sortie
- b) non fini
- c) non effectif
- d) aucune de ces réponses

12. Dans le programme suivant:

```
let calcul = 12 * n
print "Le total est";CALCUL
```

Le fait d'avoir écrit la variable en lettres minuscules et en lettres majuscules ne change rien dans l'exécution. CALCUL et calcul sont considérés comme une seule et même variable.

- a) vrai      b) faux

13. Pour chaque instruction FOR on trouve une instruction NEXT, de même que pour chaque instruction DO on trouve une instruction LOOP. Peut-on avoir plusieurs instructions EXIT DO et EXIT FOR pour un même FOR...NEXT et un même DO...LOOP.

- a) oui      b) non

14. Si on a l'instruction suivante dans un programme:

```
let nom$="Guy Lafleur"
```

On pourrait avoir l'instruction suivant dans un BLOC IF

```
if nom$="GUY LAFLEUR" then
```

- a) vrai      b) faux

15. Un programme produit la suite des nombres que voici:  
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

L'instruction FOR...NEXT était alors:

- a) FOR i=10 to 0
- b) FOR i=10 to 0 step 1
- c) FOR i=10 to 0 step -2
- d) FOR i=0 to 10 step 10
- e) aucune de ces réponses

16. Quel affichage produit le programme suivant:

```
for a = 1 to 3
 for b = 4 to 5
 print a;b
 next b
next a
```

- |    |     |    |     |    |     |
|----|-----|----|-----|----|-----|
| a) | 1 4 | b) | 4 1 | c) | 1 4 |
|    | 2 4 |    | 4 2 |    | 1 5 |
|    | 3 4 |    | 4 3 |    | 2 4 |
|    | 1 5 |    | 5 1 |    | 2 5 |
|    | 2 5 |    | 5 2 |    | 3 4 |
|    | 3 5 |    | 5 3 |    | 3 5 |

17. Si j'ai l'instruction LOOP until x>0  
j'ai alors la même chose que:

- a) loop while x>0
- b) loop while x<=0
- c) loop while x<0
- d) loop while x>=0
- e) aucune de ces réponses

18. L'instruction PRINT REPEAT("-",80);"H" est :

- a) écrite incorrectement; on devrait écrire PRINT REPEAT(80,"-");"H"
- b) écrite correctement; on ne changerait rien
- c) écrite incorrectement; on devrait écrire PRINT REPEATS("-",80);"H"
- d) écrite incorrectement; on devrait écrire PRINT REPEATS(80,"-");"H"
- e) aucune de ces réponses ne convient

19. L'instruction PRINT TAB(80,24);"X" est :

- a) possible
- b) impossible

20. On a protégé un programme par les instructions suivantes :

```
• do
• input prompt"Quelle est la couleur ? R, B ou V ";c$
• loop until ucase$(c$) = "R" or ucase$(c$) = "B" or ucase$(c$)="V"
• do
• input prompt"Quelle est la quantité achetée ? ";n
• loop until n>0
```

Cette façon de programmer permet-elle d'écrire un programme :

- a) avec moins de lignes
- b) avec plus de lignes
- c) avec le même nombre de lignes

21. Un élève écrit un programme qui fait apparaître successivement la lettre X aux positions suivantes (du bas à droite, vers le haut à gauche).  
rangée 24 colonne 80  
rangée 23 colonne 78  
rangée 22 colonne 76  
rangée 21 colonne 74  
Ecrivez le programme qu'il a utilisé:
- 
22. Peut-on employer l'instruction suivante:  
loop until key input  
pour arrêter une itération utilisant DO...LOOP?  
a)oui            b)non
- 
23. Voici deux instructions :  
• print a;b;c;d  
• print a,b,c,d  
Quelle est la différence lors de l'affichage?  
a)les (;) séparent d'un seul espace les variables alors que les (,) les séparent de plusieurs espaces  
b)les (;) séparent de plusieurs espaces les variables alors que les (,) les séparent d'un seul espace  
c)le (;) et la (,) produisent le même effet
- 
24. Soit le programme suivant :  
• clear  
• input prompt"Donnez un nombre ? ":nombre 1  
• let calcul final = nombre 1 \* 300 000  
• print "Le résultat = ";calcul final  
• end  
Quelles sont les variables et les constantes écrites incorrectement?  
a) nombre 1, calcul final et 300 000 sont erronées  
b) nombre 1 est erroné  
c) 300 000 est erroné  
d) calcul final et nombre 1 sont erronés  
e) aucune de ces réponses ne convient
- 
25. Dans les instructions suivantes :  
• let a = 12  
• let province\$ = "QUEBEC"  
La variable «a» est composée d'un seul caractère, alors que la variable «province\$» en comporte 9. Quel est le maximum de caractères pour une variable?  
a) 10, incluant le symbole \$  
b) illimité  
c) 32 000  
d) 31 incluant le symbole \$  
e) aucune de ces réponses ne convient



## ANNEXE 5

## Feuille-réponses pour la préparation

- 
- 0 = Je ne me suis pas préparé à répondre à cette question  
1 = Je me suis un peu préparé à répondre à cette question  
2 = Je me suis préparé  
3 = Je me suis pas mal préparé à répondre à cette question  
4 = Je me suis préparé beaucoup à répondre à cette question

|      |   |   |   |   |   |
|------|---|---|---|---|---|
| 01 : | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 02 : | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 03 : | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 04 : | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 05 : | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 06 : | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 07 : | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 08 : | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 09 : | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 10 : | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 11 : | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 12 : | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 13 : | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 14 : | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 15 : | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 16 : | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 17 : | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 18 : | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 19 : | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 20 : | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 21 : | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 22 : | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 23 : | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 24 : | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 25 : | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 26 : | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 27 : | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 28 : | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 29 : | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 30 : | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

## ANNEXE 6

Questionnaire de l'examen de fin de session  
(Questionnaire des 2i vraies questions)

1. Soit le programme suivant :
- ```

• clear
• input prompt"Donnez un nombre ? ":nombre 1
• let calcul final = nombre 1 * 300 000
• print "Le résultat = ";calcul final
• end

```
- Quelles sont les variables et les constantes écrites incorrectement?
- nombre 1, calcul final et 300 000 sont erronées
 - nombre 1 est erroné
 - 300 000 est erroné
 - calcul final et nombre 1 sont erronés
 - aucune de ces réponses ne convient
-
2. Dans les instructions suivantes :
- ```

• let a = 12
• let province$ = "QUEBEC"

```
- La variable «a» est composée d'un seul caractère, alors que la variable «province\$» en comporte 9. Quel est le maximum de caractères pour une variable?
- 10, incluant le symbole \$
  - illimité
  - 32 000
  - 31 incluant le symbole \$
  - aucune de ces réponses ne convient
- 
3. Les instructions :
- ```

• print int(5.8) et print round(5.8) donnent à l'affichage

```
- la même réponse
 - deux réponses différentes
-
4. L'instruction • PRINT REPEAT("-",80);"H" est :
- écrite incorrectement; on devrait écrire PRINT REPEAT(80,"-");"H"
 - écrite correctement; on ne changerait rien
 - écrite incorrectement; on devrait écrire PRINT REPEAT\$("-",80);"H"
 - écrite incorrectement; on devrait écrire PRINT REPEAT\$(80,"-");"H"
 - aucune de ces réponses ne convient
-
5. L'instruction PRINT TAB(80,24);"X" est :
- possible
 - impossible
-
6. Soit le problème suivant : «On vend des chandails au prix de 15\$ s'ils sont rouges, 16\$ s'ils sont bleus et 17\$ s'ils sont noirs».
- Le programme qui résoudrait ce problème serait composé :
- d'un BLOC IF avec 2 conditions et 2 décisions
 - d'un BLOC IF emboîté (la couleur et le prix)
 - d'un BLOC IF avec 3 conditions et 3 décisions
 - d'un BLOC IF avec une seule condition
 - aucune de ces réponses ne convient

7. Soit le problème suivant: «on veut calculer la conversion des gallons en litres. On ne sait pas au point de départ le nombre de fois qu'il faudra faire exécuter cette opération».
- Le programme qui résoudrait ce problème serait composé:
- d'une itération basée sur FOR...NEXT
 - d'une itération basée sur DO...LOOP
 - d'une itération basée sur FOR...NEXT possédant une instruction EXIT FOR
 - d'une itération basée sur FOR...NEXT possédant l'instruction STEP
 - aucune de ces réponses ne convient
-
8. Je fais exécuter un programme. Le programme me demande un nombre, calcule et affiche la racine carrée du nombre. Si je lui donne le nombre 999, le programme s'arrête aussitôt sans effectuer le calcul. Je le fais exécuter à nouveau, je lui donne 10 nombres, 20 nombres, 100 nombres et le programme fonctionne toujours. Je lui donne le nombre 999 et le programme s'arrête aussitôt.
- Quelle type d'itération a été utilisé dans ce programme?
- FOR...NEXT
 - DO...LOOP
-
9. Les instructions:
PRINT TAB(10,24);8 et PRINT TAB(11,24);"X" vont faire apparaître:
- le chiffre 8 à la colonne 11 et la lettre X à la colonne 11
 - le chiffre 8 à la colonne 10 et la lettre X à la colonne 11
 - le chiffre 8 à la colonne 12 et la lettre X à la colonne 11
 - aucune de ces réponses
-
10. Si je veux placer le nombre 234 à la ligne 13 le plus loin possible à droite, je vais donner l'instruction:
- PRINT TAB(13,78);234
 - PRINT TAB(78,13);234
 - PRINT TAB(13,76);234
 - PRINT TAB(13,77);234
 - aucune de ces réponses
-
11. Corrigez le programme suivant sur votre feuille de réponses (4 erreurs)
- ```
clear
input prompt"Quel est le montant de l'achat? ";montant
if montant>0 and <100 then
let reduction = 0
else then
let reduction = 10
end if
let total= montant - reduction
print "Le total de votre achat est";t
end
```

12. J'ai dans un programme l'instruction suivante:  
 INPUT PROMPT"Quelle est la couleur? R-B-V";c\$  
 Comment vais-je écrire la première ligne IF qui suivra afin de protéger le programme?
- if c\$="r" then
  - if c\$="R" then
  - if ucase\$(c\$)="r" then
  - if ucase\$(c\$)="R" then
  - aucune de ces réponses

- 
13. Un élève a écrit la partie suivante d'un programme:  
 if film\$="TOP GUN" and personne=1 then  
 let prix=6  
 else if film\$="TOP GUN" and personne=2 then  
 let prix=5.5  
 else if film\$="TOP GUN" and personne>2 then  
 let prix=5.25  
 else if film\$="E.T." and personne=1 then  
 let prix=7  
 etc.

Sa façon de programmer est peu élégante. Ecrivez la partie du programme où il est question du film TOP GUN en employant la technique du BLOC IF emboîté.

- 
14. Un élève développe le programme suivant pour centrer une ligne à l'écran:  
 LET titre\$="Séminaire Saint-Augustin"  
 LET x=len(titre\$)  
 LET y=40-(x/2)  
 PRINT TAB(12,y);titre\$

Simplifiez son programme en le ramenant à deux lignes d'instructions seulement.

- 
15. Dans le BLOC IF suivant:  
 if n<10 then  
 let prix=3  
 else if n>=10 and n<=19 then  
 let prix=2.87  
 else  
 let prix=2.34  
 end if
- seuls les nombres positifs supérieurs à 0 seront traités
  - le nombre 0 et les nombres positifs seront traités
  - les nombres négatifs, le nombre 0 et les nombres positifs seront traités
  - aucune de ces réponses

- 
16. Dans le programme suivant:  
 let calcul = 12 \* n  
 print "Le total est";CALCUL

Le fait d'avoir écrit la variable en lettres minuscules et en lettres majuscules ne change rien dans l'exécution. CALCUL et calcul sont considérés comme une seule et même variable.

- vrai
- faux

17. Si on a l'instruction suivante dans un programme:

```
let nom$="Guy Lafleur"
```

On pourrait avoir l'instruction suivant dans un BLOC IF

```
if nom$="GUY LAFLEUR" then
```

- a) vrai      b) faux

18. Un programme produit la suite des nombres que voici:

```
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0
```

L'instruction FOR...NEXT était alors:

- a) FOR i=10 to 0  
 b) FOR i=10 to 0 step 1  
 c) FOR i=10 to 0 step -2  
 d) FOR i=0 to 10 step 10  
 e) aucune de ces réponses

19. Quel affichage produit le programme suivant:

```
for a = 1 to 3
```

```
 for b = 4 to 5
```

```
 print a;b
```

```
 next b
```

```
next a
```

- |    |     |    |     |    |     |
|----|-----|----|-----|----|-----|
| a) | 1 4 | b) | 4 1 | c) | 1 4 |
|    | 2 4 |    | 4 2 |    | 1 5 |
|    | 3 4 |    | 4 3 |    | 2 4 |
|    | 1 5 |    | 5 1 |    | 2 5 |
|    | 2 5 |    | 5 2 |    | 3 4 |
|    | 3 5 |    | 5 3 |    | 3 5 |

20. Si j'ai l'instruction LOOP until x>0

j'ai alors la même chose que:

- a) loop while x>0  
 b) loop while x<=0  
 c) loop while x<0  
 d) loop while x>=0  
 e) aucune de ces réponses

21. Un élève écrit un programme qui fait apparaître successivement la lettre X aux positions suivantes (du bas à droite, vers le haut à gauche).

rangée 24 colonne 80

rangée 23 colonne 78

rangée 22 colonne 76

rangée 21 colonne 74

Ecrivez le programme qu'il a utilisé:

## ANNEXE 7

## Feuille-Réponses pour l'examen de fin de session

|0|1|2| Autoévaluation concomitante

- 0 = j'ai répondu au hasard
- 1 = je suis plus ou moins certain de ma réponse
- 2 = je suis certain(e) que ma réponse est la bonne

|0|1|2|  
 |0|1|2|  
 |0|1|2|  
 |0|1|2|  
 |0|1|2|  
 |0|1|2|  
 |0|1|2|  
 |0|1|2|  
 |0|1|2|  
 |0|1|2|  
 |0|1|2|  
 |0|1|2|  
 |0|1|2|  
 |0|1|2|

01 : |a|b|c|d|e|  
 02 : |a|b|c|d|e|  
 03 : |a|b|  
 04 : |a|b|c|d|e|  
 05 : |a|b|  
 06 : |a|b|c|d|e|  
 07 : |a|b|c|d|e|  
 08 : |a|b|  
 09 : |a|b|c|d|  
 10 : |a|b|c|d|e|

11 : (corrigez sur le questionnaire)

12 : |a|b|c|d|e|

13 : Ecrivez le «BLOC IF» emboîté complet pour la section TOP GUN

-----  
 -----  
 -----  
 -----

|0|1|2|

14 : Simplifiez le programme en 2 lignes seulement

|0|1|2|  
 |0|1|2|  
 |0|1|2|  
 |0|1|2|  
 |0|1|2|  
 |0|1|2|

15 : |a|b|c|d|

16 : |a|b|

17 : |a|b|

18 : |a|b|c|d|e|

19 : |a|b|c|

20 : |a|b|c|d|e|

|0|1|2|

21 : Ecrivez le programme qui fait afficher les 4 «X» à l'écran.

-----  
 -----  
 -----  
 -----  
 -----  
 -----  
 -----

## ANNEXE 8

## ANALYSE DE LA FIDÉLITÉ POUR CHACUNE DES 20 QUESTIONS

Coefficients de fidélité pour les 20 questions

ALPHA = 0,7048ALPHA Standardisé = 0,7026

|         | Moyenne<br>lorsque<br>la<br>question<br>est retirée | Variance<br>lorsque<br>la question<br>est retirée | Corrélation<br>corrigée<br>entre la<br>question et<br>le total | Corrélation<br>multiple<br>au carré | Valeur<br>alpha<br>si la<br>question<br>est<br>retirée |
|---------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| ITEM-1  | 13.2931                                             | 10.6670                                           | 0.3019                                                         | 0.6341                              | 0.6917                                                 |
| ITEM-2  | 13.3621                                             | 11.1824                                           | 0.0764                                                         | 0.3226                              | 0.7121                                                 |
| ITEM-3  | 13.4310                                             | 10.5653                                           | 0.2644                                                         | 0.5046                              | 0.6949                                                 |
| ITEM-4  | 13.6724                                             | 10.1189                                           | 0.3885                                                         | 0.4107                              | 0.6817                                                 |
| ITEM-5  | 13.2931                                             | 10.9477                                           | 0.1907                                                         | 0.4598                              | 0.7010                                                 |
| ITEM-6  | 13.3621                                             | 11.7438                                           | -0.1109                                                        | 0.3804                              | 0.7285                                                 |
| ITEM-7  | 13.3103                                             | 10.7090                                           | 0.2719                                                         | 0.5613                              | 0.6941                                                 |
| ITEM-8  | 13.3276                                             | 10.4347                                           | 0.3648                                                         | 0.5442                              | 0.6857                                                 |
| ITEM-9  | 13.5517                                             | 10.2166                                           | 0.3539                                                         | 0.5299                              | 0.6855                                                 |
| ITEM-10 | 13.3621                                             | 10.7613                                           | 0.2232                                                         | 0.3217                              | 0.6987                                                 |
| ITEM-11 | 13.5862                                             | 10.2468                                           | 0.3416                                                         | 0.5287                              | 0.6868                                                 |
| ITEM-12 | 13.1724                                             | 11.0926                                           | 0.2615                                                         | 0.5030                              | 0.6970                                                 |
| ITEM-13 | 13.3103                                             | 10.3230                                           | 0.4239                                                         | 0.3448                              | 0.6806                                                 |
| ITEM-14 | 13.5862                                             | 10.1416                                           | 0.3761                                                         | 0.5724                              | 0.6830                                                 |
| ITEM-15 | 13.1724                                             | 11.1978                                           | 0.1987                                                         | 0.3777                              | 0.7003                                                 |
| ITEM-16 | 13.4483                                             | 10.3920                                           | 0.3174                                                         | 0.4262                              | 0.6895                                                 |
| ITEM-17 | 13.6034                                             | 10.4189                                           | 0.2856                                                         | 0.5816                              | 0.6929                                                 |
| ITEM-18 | 13.2586                                             | 10.9319                                           | 0.2227                                                         | 0.3855                              | 0.6983                                                 |
| ITEM-19 | 13.4828                                             | 10.0085                                           | 0.4376                                                         | 0.5121                              | 0.6765                                                 |
| ITEM-20 | 13.3793                                             | 10.5904                                           | 0.2758                                                         | 0.3881                              | 0.6937                                                 |

UNIVERSITÉ D'OTTAWA

RÉSUMÉ DE LA THÈSE  
PRÉSENTÉE COMME EXIGENCE PARTIELLE  
DE LA MAÎTRISE EN ÉDUCATION

par

Charles Fournier

RÉSUMÉ DE «L'ÉTUDE CORRÉLATIONNELLE DES LIENS ENTRE  
L'ANTICIPATION, LA PRÉPARATION ET L'AUTOÉVALUATION,  
ET LE RÉSULTAT À UN EXAMEN DE RENDEMENT SCOLAIRE»

## RÉSUMÉ

L'examen de rendement scolaire est une situation privilégiée, dans le cadre de la mesure et de l'évaluation des apprentissages, où l'enseignant a la possibilité de vérifier s'il communique clairement à l'étudiant les buts qu'il poursuit et s'il lui fournit tous les éléments lui permettant de réaliser un apprentissage et une préparation adéquats afin de bien répondre aux situations présentes dans l'examen.

La préparation de l'étudiant dépend, d'une part, de l'information que l'étudiant reçoit en salle de classe, et d'autre part, de sa capacité à conduire son travail vers les éléments et les situations qu'il pense retrouver dans l'examen.

L'information reçue en salle de classe devrait permettre à l'étudiant d'établir un lien fonctionnel entre les objectifs pédagogiques du cours et une opérationnalisation de ces mêmes objectifs sous forme de questions d'examen. Pour plusieurs étudiants cependant la préparation à un examen de rendement scolaire demeure une tâche difficile à réaliser. Cette difficulté, que rencontre l'étudiant dans sa préparation, devient visible et mesurable lorsqu'il échoue des questions qui le déroutent ou qui demandent un traitement imprévu pour lequel il ne s'est pas préparé. Cet aspect «imprévu» des questions d'un examen de rendement scolaire est pourtant une qualité importante de l'examen car il doit mesurer plus que la répétition de situations déjà connues et expérimentées par l'étudiant.

Contrairement à d'autres types de mesure des apprentissages, comme la rédaction d'un travail de recherche ou la présentation d'un exposé oral en salle de classe, l'examen de rendement scolaire demande à l'étudiant de réaliser une tâche sans la supervision de l'enseignant. C'est là une tâche où l'étudiant doit être en mesure d'autoévaluer correctement sa propre production en se donnant des critères qui proviennent de sa préparation et qu'il juge conformes aux buts poursuivis par l'enseignant.

Ne connaissant pas l'énoncé et le contenu exacts des questions de l'examen de rendement scolaire, l'étudiant n'a d'autre choix que d'anticiper les situations de l'examen lors de sa préparation, c'est-à-dire de «construire sa réaction et de l'ajuster à l'évènement dont il ne peut autrement disposer» (Sutter, 1983). Un étudiant qui anticipe correctement les questions à venir d'un examen de rendement scolaire jouit-il alors d'une meilleure préparation et obtient-il un meilleur résultat? C'est le sujet que cette recherche se propose d'étudier en observant la relation entre le rendement de l'étudiant à un examen de rendement scolaire et son anticipation des questions.

L'anticipation n'est pas cependant un facteur isolé dans le processus d'apprentissage de l'étudiant. Les variables indépendantes, préparation, autoévaluation a priori et autoévaluation concomitante sont également utilisées de façon à mesurer la justesse et la pertinence de l'information que procure la mesure de l'anticipation, ainsi que les interrelations possibles entre toutes ces variables.

Comme le démontrent les résultats obtenus lors de l'expérimentation, il existe effectivement une relation entre le rendement de l'étudiant à un examen de rendement scolaire et son anticipation. «Cette relation démontre que l'anticipation ne se réduit pas à l'attente comme le propose saint Augustin, mais qu'au contraire, celui qui anticipe est l'artisan de son avenir» (Sutter, 1983).

Les résultats obtenus permettent également de constater que l'étudiant prend graduellement conscience de l'état réel de sa préparation et qu'il en est pleinement conscient, comme en témoigne la force de la corrélation, que lorsqu'il doit produire une réponse sur papier.

---

Sutter, J. (1983). L'anticipation. Paris: P.U.F.