

## **Existe-t-il un profil d'évaluation par discipline ?**

Edmée Runtz-Christan, [edmee.runtz-christan@unifr.ch](mailto:edmee.runtz-christan@unifr.ch), CERF, Fribourg

Micheline Schenker-Schouwey, [micheline.schenker-schouwey@unifr.ch](mailto:micheline.schenker-schouwey@unifr.ch), CERF, Fribourg

Roland-Pierre Pillonel-Wyrtsch, [roland.pillonel@unifr.ch](mailto:roland.pillonel@unifr.ch), CERF, Fribourg

---

**Résumé :** Dans le cadre d'un laboratoire didactique dispensé à l'Université de Fribourg consacré à l'évaluation, nous avons proposé aux d'étudiant-e-s, stagiaires au secondaire II, d'analyser les interrogations écrites de leurs disciplines d'enseignement à l'aide de la grille d'Anderson<sup>1</sup>. La réflexion a été menée sur trois axes : la taxonomie d'Anderson s'adapte-t-elle à toutes les disciplines d'enseignement ?, quelles sont les caractéristiques spécifiques à chaque discipline ? et existe-t-il des différences de genre dans les évaluations analysées de cette manière ? Conçue au départ pour les mathématiques et les sciences, cette grille a été d'un usage plus délicat dans les sciences humaines et les lettres. Les étudiants se sont groupés par discipline et ont collecté des interrogations écrites rédigées par leurs enseignant-e-s formateurs/trices ainsi que quelques exemplaires de ces mêmes épreuves complétées par des élèves aussi bien garçons que filles. Puis les items ont été discutés et classés dans chaque catégorie de la grille d'Anderson pour établir les profils des disciplines et les comparer. Afin d'affiner notre travail, nous avons également procédé à une distinction à l'intérieur même des disciplines d'enseignement : par exemple en langues anciennes, un profil général a été établi, puis des profils d'évaluation des thèmes et versions, de civilisation et de grammaire ont pu être distingués. Dans un autre cas, l'option spécifique a été séparée du cours de base.

---

**Mots-clés :** taxonomie d'Anderson, outil d'évaluation, profils par discipline

### **1. Projet**

Le présent projet est mené dans le cadre de la formation destinée aux futur-e-s enseignant-e-s du secondaire II. Parallèlement à leurs didactiques de branche, les étudiants suivent un laboratoire qui, depuis deux ans, s'intéresse à l'évaluation. La recherche menée se donne pour objectif de répondre à la question suivante : les évaluations présentent-elles un profil différent selon la branche enseignée?

Pour ce faire, les étudiants ont, durant les deux années universitaires 2011/2012 et 2012/2013, récolté et analysé des évaluations. Le projet étant envisagé à long terme, il se poursuivra dans les années à venir.

### **2. Méthodologie**

Durant la première année, les étudiant-e-s, réparti-e-s selon leurs branches d'enseignement et sous l'égide de leur didacticien-ne ont participé au laboratoire didactique tout au long des deux semestres. Durant la seconde année, tous les étudiant-e-s ont concentré leur travail sur un semestre pour le terminer à Noël.

#### **2.1 Echantillon**

Afin de récolter les évaluations nécessaires à leur travail, les étudiant-e-s ont sollicité leurs enseignant-e-s formateurs-trices (EF) et les collègues des établissements dans lesquels ils-elles ont effectué leur stage. Les didacticien-ne-s ont également aidé à la récolte de ces données. Chaque groupe était en effet chargé de réunir les copies de sa propre discipline.

---

<sup>1</sup> Anderson, W. and David, R. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing*. New York : Addison Wesley Longman.

Chaque année, une petite dizaine d'évaluations ont été rassemblées par branche. Pour chacune d'elles, les étudiant-e-s ont eu accès à six ou huit copies d'élève corrigées. La récolte s'est cependant montrée moins fructueuse durant la deuxième année, sans doute à cause de la durée restreinte du laboratoire. Cette différence s'est particulièrement faite sentir pour les disciplines dont le nombre d'heures hebdomadaire est faible et pour lesquelles il est par conséquent rare d'avoir plus d'une ou deux évaluations avant les vacances d'hiver.

En outre, il a parfois été difficile de convaincre les enseignant-e-s formateurs-trices de laisser sortir des copies d'élèves de leurs salles de classe. Certain-e-s craignent en effet que l'anonymat ne soit pas respecté, ce qui leur pose des problèmes de responsabilité. Il est cependant évident qu'aucune information personnelle n'a été utilisée.

## **2.2 Démarche**

Pour se familiariser avec les outils d'analyse à leur disposition, les étudiant-e-s se sont tout d'abord entraîné-e-s sur des copies vierges fournies par les didacticien-ne-s du CERF<sup>2</sup>. Puis, ils-elles ont pu utiliser leurs nouvelles connaissances pour aborder les copies d'élèves corrigées mises à leur disposition. Leur étude devait porter sur deux problématiques:

- en premier lieu, les évaluations devaient être analysées du point de vue des compétences, ceci à l'aide de la taxonomie d'Anderson (voir ci-dessous). La première année, les étudiant-e-s se sont positionné-e-s du côté du professeur, s'intéressant aux compétences que ciblaient les questions des évaluations. La deuxième année, ce sont davantage les erreurs commises par les élèves qui ont été classées ;
- dans un deuxième temps, les étudiant-e-s ont comparé les copies des filles et celles des garçons, toujours en se référant à la taxonomie d'Anderson. Ils ont ainsi cherché à établir des règles pouvant s'appliquer aux compétences des élèves selon leur genre.

## **2.3 La taxonomie d'Anderson**

En 2001, Anderson reprend la taxonomie de Bloom (1956) afin de la réactualiser et de proposer une classification plus complète des niveaux d'acquisition des connaissances.

Anderson distingue 4 types de connaissances:

- factuelles : connaître les éléments de base pour les mettre en relation avec une discipline ;
- conceptuelles : mettre en relation les éléments de base dans une plus grande structure ;
- procédurales : utiliser des méthodes d'enquête, des compétences, des algorithmes, des techniques ;
- métacognitives : connaître le fonctionnement de son propre apprentissage.

Celles-ci sont elles-mêmes réparties en 6 processus cognitifs:

- mémoriser : récupérer les connaissances ancrées dans la mémoire à long terme ;
- comprendre : construire un message signifiant par oral, par écrit ou à l'aide de graphiques ;
- appliquer : effectuer ou utiliser une procédure dans une situation donnée ;
- analyser : distinguer les parties constitutives d'un concept et en mettre les différents éléments en relation ;
- évaluer : émettre un jugement sur la base de critères précis ;
- créer : assembler des éléments pour former un tout cohérent; réorganiser les éléments connus dans une nouvelle structure.

---

<sup>2</sup> Centre d'enseignement et de recherche francophone.

### 3. Résultats : Quelques profils par branche

Parmi les différentes branches examinées, nous allons maintenant nous pencher sur le profil de certaines d'entre elles. Elles ont été choisies soit parce qu'elles nous offrent des résultats significatifs vu le nombre de copies que nous avons pu analyser, soit parce qu'elles présentent des caractéristiques qui méritent notre attention. Précisons déjà que ces profils devront sans doute encore être affinés dans le futur, en analysant des copies d'autres provenances.

A chaque fois, le profil est exposé sur le tableau à deux entrées de la taxonomie d'Anderson, présentant les fourchettes de pourcentages des types de questions posées dans les diverses évaluations analysées. Pour en faciliter la lecture, ces fourchettes sont mises en évidence selon les teintes suivantes:

0%	<5%	<15%	<30%	<50%	≥50%

#### 3.1 Français langue maternelle

En tant que branche fondamentale dans les écoles de maturité, le français langue maternelle devait figurer dans un tel bilan.

**Tableau 1** : profil du français langue maternelle

<i>Types de connaissances</i>	<i>Processus cognitifs</i>					
	<i>Mémoriser</i>	<i>Comprendre</i>	<i>Appliquer</i>	<i>Analyser</i>	<i>Evaluer</i>	<i>Créer</i>
<i>Factuelles</i>	<30	<15	<5	<15	<5	0
<i>Conceptuelles</i>	<15	<30	<5	<15	0	0
<i>Procédurales</i>	<5	0	<5	<5	0	0
<i>Métacognitives</i>	0	0	0	0	<5	0

En français langue maternelle, une surprise analogue à celle des mathématiques est apparue. Compte tenu du peu d'évaluations de grammaire, orthographe et syntaxe, on s'attendait à une majorité de questions de haut niveau taxonomique. Or, près de 80% d'entre elles se situent dans les bas niveaux des processus cognitifs. Nous relevons la grande importance des connaissances de types factuelles au côté de celles de types conceptuelles. L'enseignant de français langue maternelle doit souvent vérifier qu'un travail a été effectué (une lecture par exemple), ce qui privilégie un examen des connaissances factuelles. Sur le plan des processus cognitifs, les niveaux inférieurs de la taxonomie jouent un rôle important. La raison est peut-être à chercher dans l'importance de la langue maternelle dans les examens de maturité<sup>3</sup>: cela va de pair avec des niveaux taxonomiques plus facilement vérifiables donc plus bas.

#### 3.2 Langues étrangères

La langue maternelle méritait d'être comparée aux langues étrangères, d'autant que nous disposions pour celles-ci d'un nombre conséquent de résultats.

<sup>3</sup> En Suisse, la maturité gymnasiale est un certificat d'école post-obligatoire, donnant accès directement à toutes les écoles supérieures, mises à part les écoles spécialisées

**Tableau 2** : profil des langues étrangères

<i>Types de connaissances</i>	<i>Processus cognitifs</i>					
	<i>Mémoriser</i>	<i>Comprendre</i>	<i>Appliquer</i>	<i>Analyser</i>	<i>Evaluer</i>	<i>Créer</i>
<i>Factuelles</i>	<15	<50	<15	<15	<15	<5
<i>Conceptuelles</i>	0	0	<5	<5	0	0
<i>Procédurales</i>	0	0	<15	<5	0	<15
<i>Métacognitives</i>	0	0	0	0	0	0

Les connaissances factuelles jouent un rôle très important, et particulièrement au niveau de la compréhension. Une différence à relever est le plus grand poids attribué au processus d'application. Cela s'explique par la nécessité de mémoriser et de comprendre le vocabulaire, et ce autant pour les langues modernes qu'anciennes. Les étudiant-e-s ont par ailleurs noté que dans ces branches plus que dans d'autres les évaluations sont fondées sur l'usage de manuels donnés et que ceux-ci fixent un certain nombre de connaissances à acquérir, laissant moins de liberté aux enseignant-e-s. Mais lorsque l'interrogation porte sur la traduction, on fait davantage appel à l'analyse. On notera que dans les langues modernes on teste aussi la créativité dans les « writing », les « schreiben » ou les « scrivere ».

### 3.3 Pédagogie / Psychologie

Cette branche, en tant que science humaine composée de deux domaines, présente des caractéristiques propres sur lesquelles il vaut la peine de s'arrêter.

**Tableau 3** : profil de la branche « pédagogie / psychologie »

<i>Types de connaissances</i>	<i>Processus cognitifs</i>					
	<i>Mémoriser</i>	<i>Comprendre</i>	<i>Appliquer</i>	<i>Analyser</i>	<i>Evaluer</i>	<i>Créer</i>
<i>Factuelles</i>	<30	<15	<15	<5	0	0
<i>Conceptuelles</i>	<15	<30	<15	<15	<15	<5
<i>Procédurales</i>	<5	0	<5	0	0	0
<i>Métacognitives</i>	0	<5	0	<5	0	0

Ce profil se rapproche de celui de la langue maternelle, notamment parce que les connaissances conceptuelles y sont beaucoup plus importantes que les connaissances procédurales. Cette branche est composée de la psychologie et de la pédagogie. La psychologie nécessite une grande compréhension de concepts avant que les élèves puissent procéder à un travail plus complexe. En revanche, la pédagogie teste bien davantage l'ensemble des processus cognitifs. Il existe un examen de fin d'année en psychologie, et non en pédagogie. Ceci peut expliquer cette différence du point de vue taxonomique: la psychologie va se rapprocher des branches examinées par écrit lors de la maturité, cependant que la pédagogie permettrait une plus grande liberté dans l'évaluation, et donc de varier davantage les niveaux taxonomiques.

### 3.4 Mathématiques

Egalement branche fondamentale dans les écoles de maturité, les mathématiques ne pouvaient guère échapper à l'analyse de par l'importance qui est la leur en tant que fondements des autres branches scientifiques.

**Tableau 4** : profil des mathématiques

<i>Types de connaissances</i>	<i>Processus cognitifs</i>					
	<i>Mémoriser</i>	<i>Comprendre</i>	<i>Appliquer</i>	<i>Analyser</i>	<i>Evaluer</i>	<i>Créer</i>
<i>Factuelles</i>	<5	<15	<5	<5	0	0
<i>Conceptuelles</i>	0	<15	<15	<5	0	0
<i>Procédurales</i>	0	0	>50	0	0	0
<i>Métacognitives</i>	0	0	0	0	0	0

Ce qui frappe d'entrée, c'est que plus du 50% des points que l'on peut obtenir en évaluation de mathématiques se méritent par l'application de connaissances procédurales. Cela surprend dans une branche où traditionnellement les compréhensions de concepts et de procédures semblent les éléments clés; dans une branche qualifiée par maints philosophes d'analytique par essence; dans une branche enfin qui devrait favoriser la création et la métacognition. Pour expliquer ce phénomène, on peut formuler l'hypothèse que les examens écrits de maturité, se fondant principalement sur des exercices d'applications, poussent les enseignant-e-s à une certaine forme de bachotage. Par ailleurs les applications de procédure semblent les questions les plus faciles à corriger et elles induisent ainsi un sentiment factice d'objectivité.

### 3.5 Economie

L'économie présente un profil intéressant, car elle est composée de compétences très variées de par les différents éléments qui la constituent.

**Tableau 5** : profil de l'économie

<i>Types de connaissances</i>	<i>Processus cognitifs</i>					
	<i>Mémoriser</i>	<i>Comprendre</i>	<i>Appliquer</i>	<i>Analyser</i>	<i>Evaluer</i>	<i>Créer</i>
<i>Factuelles</i>	<15	<5	0	0	0	0
<i>Conceptuelles</i>	<15	<50	<15	<15	<5	<5
<i>Procédurales</i>	0	<5	<15	0	0	<5
<i>Métacognitives</i>	0	0	0	0	0	0

Un accent clair est porté sur la compréhension des connaissances conceptuelles. Nous remarquons un profil assez proche de celui de l'autre branche composée que l'on traite ici, la psychologie / pédagogie. A l'instar de cette dernière, l'économie n'engendre que peu de bachotage; peut-être est-ce là une première explication. On remarque aussi que tous les processus cognitifs sont évalués à un moment ou à un autre. Cela est dû à la variété des domaines rassemblés sous le titre « économie ». Ainsi a-t-on pu remarquer des évaluations de connaissances procédurales en comptabilité, d'analyse et de compréhension en économie d'entreprise, de compréhension de concepts en économie politique.

### 3.6 Géographie

Il nous semblait intéressant de la traiter en tant que branche touchant à la fois les sciences humaines (géographie humaine), les sciences naturelles (géographie physique) et les sciences économiques (géographie économique).

**Tableau 6** : profil de la géographie

Types de connaissances	Processus cognitifs					
	Mémoriser	Comprendre	Appliquer	Analyser	Evaluer	Créer
Factuelles	<50	<5	<5	<5	0	0
Conceptuelles	<30	<30	<15	<15	<5	<5
Procédurales	<5	0	<5	<5	0	<5
Métacognitives	0	0	0	<5	0	0

La mémorisation de connaissances factuelles ressort très nettement: c'est sans doute dans la nature de la branche. Par contre, tous les processus cognitifs sont représentés pour ce qui est des connaissances conceptuelles. Comme il n'y a que peu de variétés verticales, les étudiant-e-s ont relevé que peut-être la taxonomie unidimensionnelle de Bloom serait préférable pour évaluer la géographie.

#### 4. ETUDES GENRES

Historiquement, les études genres mettent en évidence des différences entre garçons et filles. En 1903 déjà, Hélène Thompson prétend dégager les traits mentaux du genre à partir d'une étude auprès d'étudiants en psychologie. Elle trouve « une supériorité générale des filles dans la vitesse d'apprentissage des syllabes sans significations, mais pas de différence notable dans la rétention ». En 1917, Gates oppose « tâches de mémoire » et « tâches de raisonnement ». Il affirme la supériorité des filles dans les premières et une légère supériorité des garçons dans les secondes. Selon lui, les représentants des deux sexes préfèrent le travail de mémorisation, mais un nombre relativement plus grand de garçons acceptent de faire du travail de raisonnement à la place du travail de mémoire. Nous remarquons, à cette époque, que la plupart des études renforcent l'opinion stéréotypée que les femmes sont globalement supérieures aux hommes dans les tâches de mémorisation. Puis, dans les années 30, les études, principalement celles de Allen, font apparaître que les résultats seraient étroitement liés au matériel utilisé et que l'on ne peut pas parler de supériorité globale d'un sexe ou de l'autre.

Aujourd'hui, selon les enquêtes internationales PISA, il ressort que les filles seraient nettement meilleures en compréhension de l'écrit et un peu à la traîne des garçons dans le domaine des mathématiques.

Dans notre étude, nous avons voulu savoir s'il existait des différences de genre dans les évaluations que nous avons analysées au moyen de la taxonomie d'Anderson.

Sur la base de ce qui précède, nous aurions tendance à dire que les filles devraient être meilleures dans la mémorisation, la compréhension de faits et de concepts alors que les garçons auraient plus de facilité dans l'application de processus. Que nous révèle notre étude?

Lors de la première étude (laboratoire 2011-2012) nous avons relevé que les réponses des filles sont souvent plus importantes en terme de nombre de mots que celles des garçons. Ces derniers ont tendance à être plus concis. Les filles développent leurs réponses en y ajoutant des exemples et des parties de matière non demandées dans la question, dans le but probable de récolter des points supplémentaires. Les garçons sont plus directs, soit ils savent et ne dissertent pas, soit ils ne savent pas et n'écrivent rien. Lors du deuxième laboratoire, une analyse quantitative a été menée dont les résultats sont présentés ci-dessous.

##### 4.1 Français langue maternelle

Les travaux réalisés ne permettent pas de mettre en évidence des différences notoires. Nous pouvons tout de même relever que la compréhension de concepts (expliquer le réalisme) est plus accessible aux filles alors que l'analyse de concepts (peut-on dire que le réalisme est présent dans l'œuvre « Corniche

*Kennedy* ») convient mieux aux garçons. Nous pouvons ajouter que les questions liées à l'orthographe ont présenté des difficultés tant chez les filles que chez les garçons.

#### **4.2 Langues anciennes**

Là aussi, nous n'avons pu observer que peu de différences si ce n'est que les filles paraissent plus à l'aise dans l'application de faits (relever un ionisme présent dans un extrait et donner la forme attique correspondante) alors que les garçons semblent mieux maîtriser l'application de procédures (scander les vers).

#### **4.3 Langues modernes**

Nous avons constaté que les filles semblent obtenir de meilleurs résultats dans l'application de concepts (transformer le discours en utilisant la forme passive), alors que pour les garçons, les questions de compréhension et d'application de faits (les élèves écoutent les nouvelles à la radio et rapportent les faits par écrit) conviennent mieux.

#### **4.4 Mathématiques**

En fonction des idées reçues, nous devrions avoir des résultats bien différents entre filles et garçons dans le domaine des mathématiques. Et pourtant, à nouveau, peu de différences significatives ont été observées. On peut toutefois relever que les filles paraissent avoir légèrement plus de facilité à comprendre les concepts (expliquer avec vos propres mots ce que sont les zéros, les asymptotes obliques et la dérivée de la fonction) alors que les garçons les appliquent mieux (connaissant les zéros d'une fonction, sa dérivée et ses asymptotes; esquissez le graphe de la fonction). Les questions testant l'application de procédures (connaissant une fonction et les règles de dérivations calculer les zéros de la fonction, sa dérivée et ses asymptotes) ont également été mieux réussies par les garçons.

#### **4.5 Economie**

Aucune différence significative n'a pu être démontrée si ce n'est que les filles semblent avoir plus de facilité dans les questions de compréhension de concepts (expliquer comment les banques commerciales créent de la monnaie) et d'application de procédures (établir un bordereau de vente d'obligations). Les garçons, de leur côté, préfèrent l'analyse de faits (pourquoi la Suisse a-t-elle un taux de chômage inférieur aux pays européens?).

#### **4.6 Géographie**

Comme pour l'économie, les filles préfèrent la compréhension de concepts et l'application de procédures (décrire un diagramme climatique et choisir le climat correspondant) alors que les garçons sont légèrement meilleurs dans l'analyse de concepts (expliquer pourquoi le climat méditerranéen correspond au diagramme présenté).

### **5. Conclusion**

La réponse à notre premier axe de recherche est affirmative, la taxonomie d'Anderson peut s'adapter à toutes les disciplines d'enseignement avec, certes, des résultats différents et parfois surprenants.

Chaque discipline a ses propres caractéristiques, mais nous pouvons remarquer que les niveaux taxonomiques bas sont souvent les plus représentés, les catégories concernant les connaissances métacognitives n'apparaissant que rarement, exception faite de la pédagogie. Plusieurs hypothèses expliquent ce phénomène. Il semblerait, d'une part, que les enseignants devant préparer leurs élèves aux examens de maturité s'orientent davantage sur l'utilité et soient poussés à se focaliser sur le drill qui permettra aux élèves, même les plus faibles, de s'en sortir lors des épreuves écrites! D'autre part, le fait de poser des questions de niveau taxonomique bas serait une solution de facilité, tant pour la rédaction que pour la correction des épreuves.

Mais les constats sont parfois assez étonnants. Ainsi les mathématiques censées développer la compréhension sont davantage évaluées sur leurs aspects procéduraux. A ce niveau-là, les garçons réussissent mieux que les filles. Ainsi le préjugé qui laisse à penser que les garçons sont meilleurs en mathématiques que les filles est donc renforcé par le type d'évaluation choisi par les enseignants. Scientifiquement, nous pouvons donc affirmer que les filles ne sont pas moins bonnes que les garçons en mathématiques, mais que la forme des évaluations proposée, reposant sur des compétences procédurales favorisent les garçons.

Afin d'affiner notre recherche, il importerait d'analyser des évaluations provenant d'autres écoles et d'intégrer des évaluations formatives à notre travail.