

École Nationale Supérieure de Formation de l'Enseignement Agricole



**Master 2
« Métiers de l'Enseignement, de l'éducation et de la Formation »
Enseignant du Second Degré**

Mémoire

**L'auto-évaluation coopérative
Comme indicateur de l'atteinte des objectifs pédagogiques**

Sébastien Darras

Sous la direction du Professeur Yvan Abernot

Jury :

Yvan Abernot, Professeur ENSFEA : Directeur de recherche

Dominique Broussal, MC HDR ENSFEA : Examineur

Toulouse, mai 2018

La réalisation de ce travail de recherche a nécessité l'implication de plusieurs acteurs de l'enseignement, je tiens particulièrement à les remercier.

Le Professeur Yvan Abernot, pour ses précieux conseils.

Sophie Robit, professeur TIM et conseillère pédagogique, pour son soutien quotidien et son investissement.

Isabelle Marchal , enseignante en ESC et psychologue, Fabrice Leclerc, Frédéric Foulon enseignants en mathématiques et Christophe Mackowiak enseignant en sciences-physiques, pour leur mise en œuvre des expériences.

Paul Amram, proviseur adjoint, pour m'avoir permis de réaliser les expériences dans son établissement.

Stéphane Genoux et Véronique Wozniak, inspecteurs pédagogiques, pour nos riches échanges sur le thème de l'évaluation.

Enfin, je tiens à remercier Jacqueline Darras, enseignante retraitée, pour son soutien sans faille.

Sommaire

1 Introduction.....	3
2 Problématique.....	4
2.1 Atteinte des objectifs pédagogiques.....	4
2.1.1 De l'intention à l'objectif pédagogique.....	4
2.1.2 Évaluer l'atteinte des objectifs pédagogiques.....	9
2.1.3 Formalisation de la procédure d'évaluation de l'atteinte des objectifs.....	12
2.2 Le QCM coopératif évaluateur de séance.....	15
2.2.1 Représentation des savoirs et travail coopératif.....	15
2.2.2 Des questions et des réponses coopératives représentatives.....	17
2.2.3 Typologie et docimologie des QCM.....	18
2.3 Notation des réponses aux QCM et biais des résultats.....	20
2.3.1 Barème.....	20
2.3.2 Tricher pour apprendre.....	21
2.3.3 Réponses hasardeuses.....	22
3 Investigations.....	24
3.1 Collecte des données des expériences.....	24
3.2 Investissement des expérimentateurs.....	26
3.3 Expérimentation.....	28
3.3.1 Tâche 1 : Les enseignants définissent les objectifs de l'évaluation.....	28
3.3.2 Tâche 2 : Les enseignants présentent la création de QCM aux élèves.....	30
3.3.3 Tâche 3 : Les élèves créent le QCM.....	32
3.3.4 Tâche 4 : Les enseignants filtrent les QCM.....	34
3.3.5 Tâche 5 : Les enseignants formalisent les QCM.....	36
3.3.6 Tâche 6 : Les élèves passent le test QCM.....	38
3.3.7 Tâche 7 : Les enseignants corrigent les évaluations.....	39
3.3.8 Tâche 8 : Les élèves consultent leurs résultats.....	42
3.3.9 Tâche 9 : Les enseignants évaluent l'atteinte de leurs objectifs.....	44
4 Discussion.....	47
4.1 Formaliser les objectifs pédagogiques intermédiaires.....	47
4.2 Gérer le travail coopératif.....	48
4.3 Formaliser les QCM.....	49

4.4 Évaluer l'atteinte des objectifs.....	50
4.5 Procéder à des remédiations.....	51
5 Conclusions.....	53
6 Bibliographie.....	54
7 Documents complémentaires.....	57
8 Index des figures.....	58
9 Annexes.....	60

1 Introduction

Titulaire d'un DESS MIAGE en systèmes d'information multimédia et PCEA TIM stagiaire au LEGTA d'ARRAS, je dispose d'une expérience professionnelle variée et atypique allant de l'industrie musicale, en tant qu'auteur-compositeur, à chef de projet informatique. Depuis un peu plus de trois ans, j'ai pu découvrir, le monde de l'enseignement agricole, en poste au LPA de la Haute-Somme, en tant que professeur TIM et responsable TIC. Mes acquis professionnels me permettent donc de me positionner à la fois sur le plan pédagogique et les technologies du numérique.

Je m'interroge souvent sur la qualité de mes séances et les acquis formatifs des apprenants. Il n'est pas forcément évident au travers des évaluations formatives traditionnelles de percevoir la concrétude de ses enseignements. Ont-ils compris ? Qu'ont-ils retenu ? Le mieux peut paraître de le leur demander, cependant il semblerait plus constructif qu'ils en discutent, en débattent ou se questionnent mutuellement.

Dans une hypothèse d'autonomisation et de responsabilisation des apprenants, il paraîtrait donc pertinent de s'interroger sur la validité pédagogique d'évaluations, au sens de la docimologie, qu'ils seraient amenés à créer en coopération.

Je tenterai donc de démontrer que l'on pourrait évaluer nos séances au travers des résultats de QCM créés par les élèves portant sur les cours prodigués. Il sera cependant davantage question d'évaluer l'atteinte de l'objectif de transmission de savoirs relatifs aux séances d'enseignement plutôt qu'à évaluer les apprenants.

En ce sens, j'aborderai différents questionnements relatifs à l'hypothèse à développer.

2 Problématique

2.1 Atteinte des objectifs pédagogiques

« L'évaluation est un besoin vital de l'individu car elle lui sert à décider de ses actions » (Chastrette, 1989, p. 6).

Au delà de l'aspect formateur d'une évaluation, ses résultats peuvent augurer de la qualité de la transmission des savoirs acquis durant une séance. L'analyse de QCM, créés par les élèves à propos d'un cours, peut en soi indiquer la compréhension des étapes clés de l'enseignement prodigué. Pourtant si ces travaux ne sont pas valides, ils remettent en question la méthode pédagogique employée et son but. Ainsi, il convient dans un premier temps de définir succinctement les objectifs pédagogiques, puis dans un second temps la possibilité d'évaluer leur atteinte.

2.1.1 De l'intention à l'objectif pédagogique

D. Hameline définit l'intention pédagogique comme « L'énoncé plus ou moins explicite d'effets, attendus à plus ou moins longue échéance et avec plus ou moins de certitude et d'intérêt par les formateurs, les personnes en formation, les prescripteurs ou les commanditaires de la formation sans oublier la société. » (Hameline, 1992, p. 54). Il faut donc prendre en considération la chaîne de la procédure caractérisant les intentions de chacun afin de pouvoir fixer des objectifs.

D. Hameline présente dans son « ordinogramme » les relations entre chacune des parties influençant l'intention pédagogique, de façon plus ou moins exhaustive. Les médias ont par exemple été occultés, alors qu'ils jouent, de nos jours, un rôle considérable dans la suggestion d'intention.

Ces intentions pédagogiques peuvent être le fruit de réflexions, de mouvements intellectuels, sociaux et culturels, de tendances. L'opinion publique est ainsi majoritairement à l'initiative de ces grands courants, qui sont ensuite formalisés par le législateur. Les lois qui en découlent sont appliquées par le gouvernement en place. Cette application est mise en œuvre au travers de différents services publics qui rendront intelligibles les objectifs fixés, sous forme de référentiels. Les objectifs sont enfin mis en pratique par le corps enseignant.

Les enseignements ne sont donc pas le fruit du hasard, mais bel et bien l'aboutissement d'un processus collectif complexe.

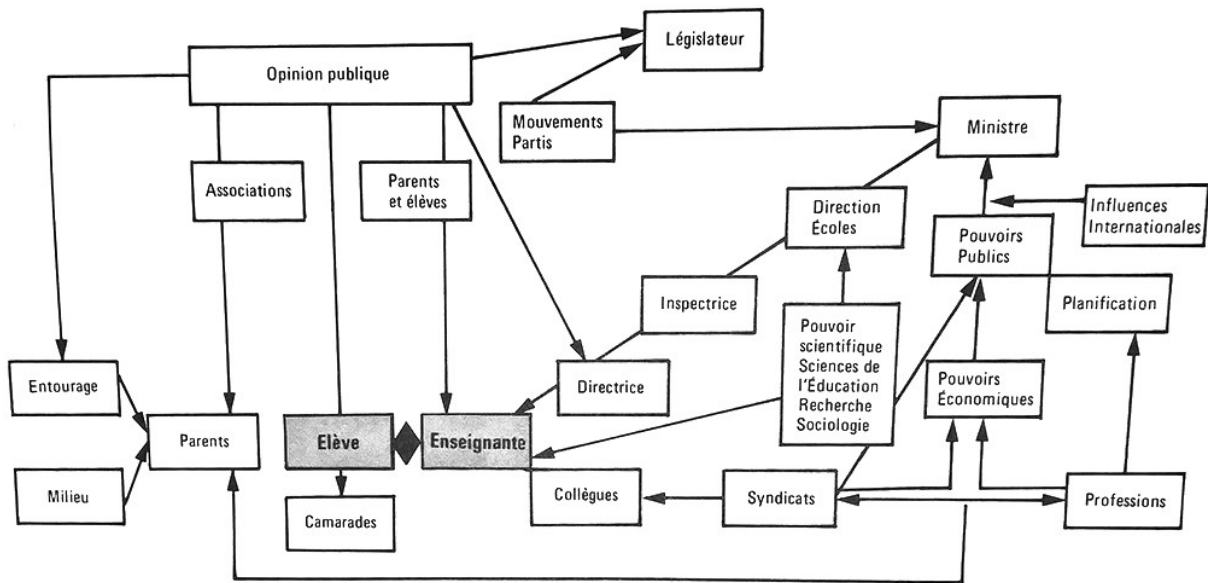


Figure 1. « Ordinogramme » des différentes instances (Hameline, 1992, p. 61)

L'enseignement agricole quant à lui est caractérisé par trois référentiels : le référentiel professionnel, fixant les compétences professionnelles attendues, le référentiel de certification, fixant les modalités d'évaluation certificative et enfin le référentiel de formation, fixant les attendus de la formation.

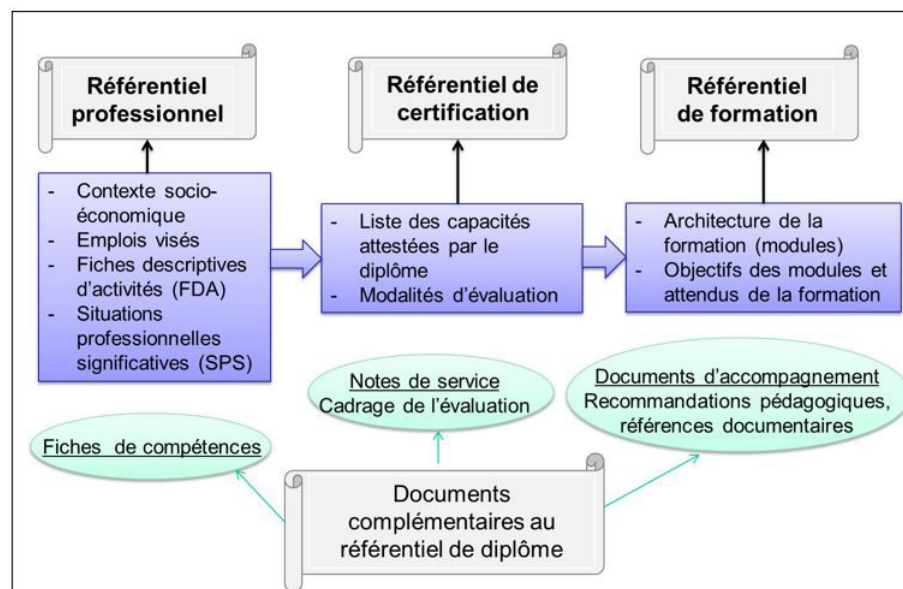


Figure 2. Les trois parties d'un référentiel de diplôme de l'enseignement technique agricole en formation initiale (selon Gailleton et Moronval, 2013)

(Cancian, N., & Prévost, P., & Chrétien, F. et al, 2016)

Afin de ne pas se disperser, nous limiterons ce travail de recherche aux objectifs

présentés par l'inspection pédagogique et plus particulièrement au sein de l'enseignement agricole à titre initial. Les expériences se limiteront à l'évaluation formative en rapport avec le référentiel de formation.

Les objectifs sont ainsi ici identifiés grâce aux référentiels de formation¹. Ces objectifs, organisés par modules, permettent à chacun des acteurs de connaître avec précision les visées des enseignements. Cette particularité d'enseignement par modules, mêlant plusieurs disciplines, sans systématiquement donner lieu à des séances pluridisciplinaires, est une des pratiques innovantes de l'enseignement agricole.

A titre d'exemple, la carte mentale déployée, représentant les liaisons entre les modules et les disciplines, illustre schématiquement l'interaction entre les modules d'enseignement en BAC professionnel « Service aux personnes et aux territoires ». Ces liens sont encore plus forts dans les épreuves certificatives, car elles lient plusieurs modules.

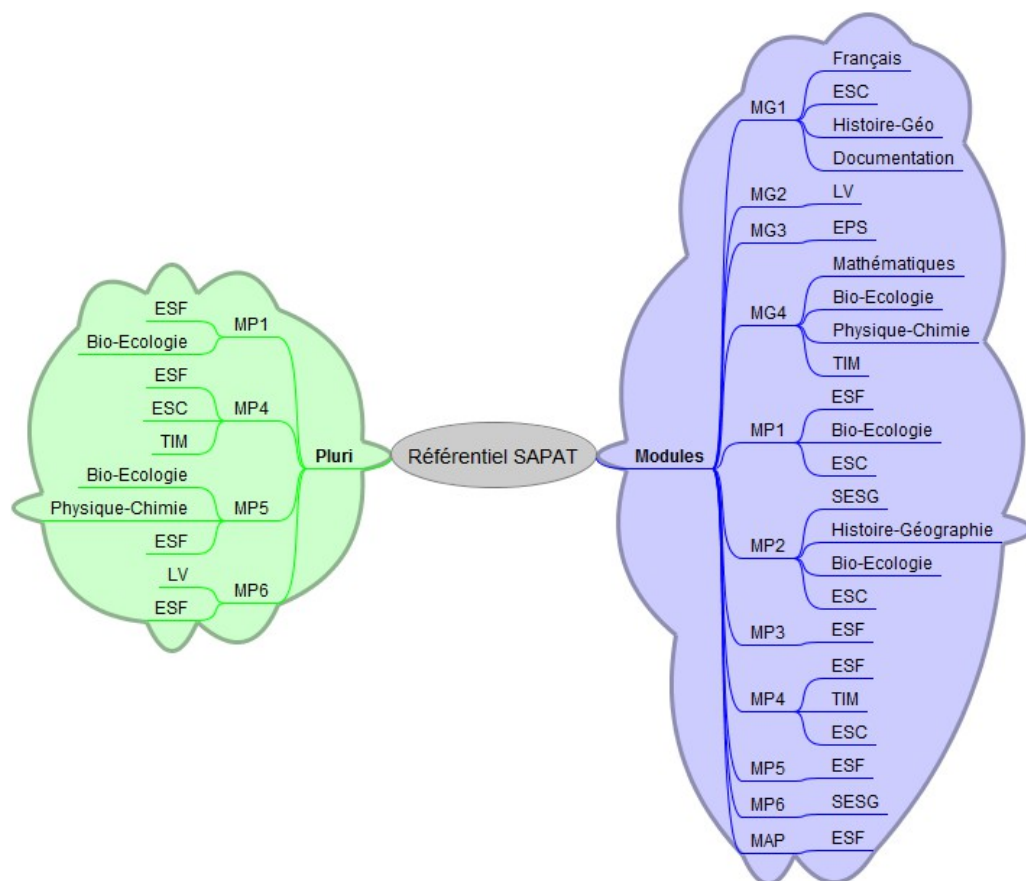


Figure 3. Carte mentale du référentiel BAC Pro SAPAT

¹ Référentiel de formation agricole par diplômes et filières, en version numérique sur Chlorofil
<http://www.chlorofil.fr/diplomes-et-referentiels/formations-et-diplomes.html>

Ainsi pour une séance donnée, en se basant sur les référentiels et les documents d'accompagnement, il est aisé de formaliser les attendus en termes de connaissances, voire en termes de capacités, pour sa discipline. Ces objectifs sont ensuite planifiés sur l'année sous forme de progressions pédagogiques caractérisées par des séquences thématiques (objectifs généraux ou projets), elles-mêmes découpées en séances. Idéalement, chaque séance est préparée en amont par l'enseignant. Cette préparation donne lieu à la création d'un document appelé « fiche de préparation de séance » ou « fiche de séance ». E. Degallaix et B. Meurice proposent six exemples de fiches de préparation (E. Degallaix et B. Meurice, 2002, p. 99). Elle peut par exemple prendre la forme synthétique suivante :

Classe :	Durée :	Date :	
Module :	Séquence :	Séance :	
Objectif :			
Etapes/Sous-objectifs	Activités enseignant	Activités élève	Supports

Fiche de préparation de séance type

Nous occultons volontairement les intentions des parents, du proviseur, du ministre, de la société, des médias... qui ne sont pas l'objet de la présente recherche, bien qu'ils soient eux aussi à l'initiative, implicite, directe ou indirecte, de la formalisation des objectifs. Dès lors, les seules intentions qui persistent, au delà des directives de l'IEA¹, sont génériques. Ce sont celles, d'une part, de l'enseignant de transmettre un savoir, un savoir-faire, et, d'autre part, de l'élève de découvrir, d'apprendre et d'acquérir des compétences.

Cependant, à propos de la complexité de verbalisation des objectifs intermédiaires, il faut s'assurer d'un langage commun. On peut par exemple comprendre, en ayant prodigué un cours sur la mise en forme de document, avec un logiciel de traitement de texte, que les élèves sont sensés savoir quelle technique employer pour mettre un texte en gras. Ceci serait pour certains un objectif implicite, alors qu'en se basant sur la taxonomie de Bloom (1956) révisée par Krathwohl (Krathwohl, 2002, p. 212-218) cet objectif serait du domaine « appliquer », en mobilisant des connaissances dans un contexte connu. Cependant, toujours dans notre exemple, pour d'autres, un objectif intermédiaire serait plutôt que les élèves sachent appliquer le texte en gras à bon escient. En se basant sur la taxonomie de Bloom révisée cet objectif

¹ Inspection de l'enseignement agricole : rédige les référentiels et accompagne leur application

serait plutôt du domaine « évaluer », en estimant l'application de critères à une situation. Donc une tâche plus complexe à réaliser.

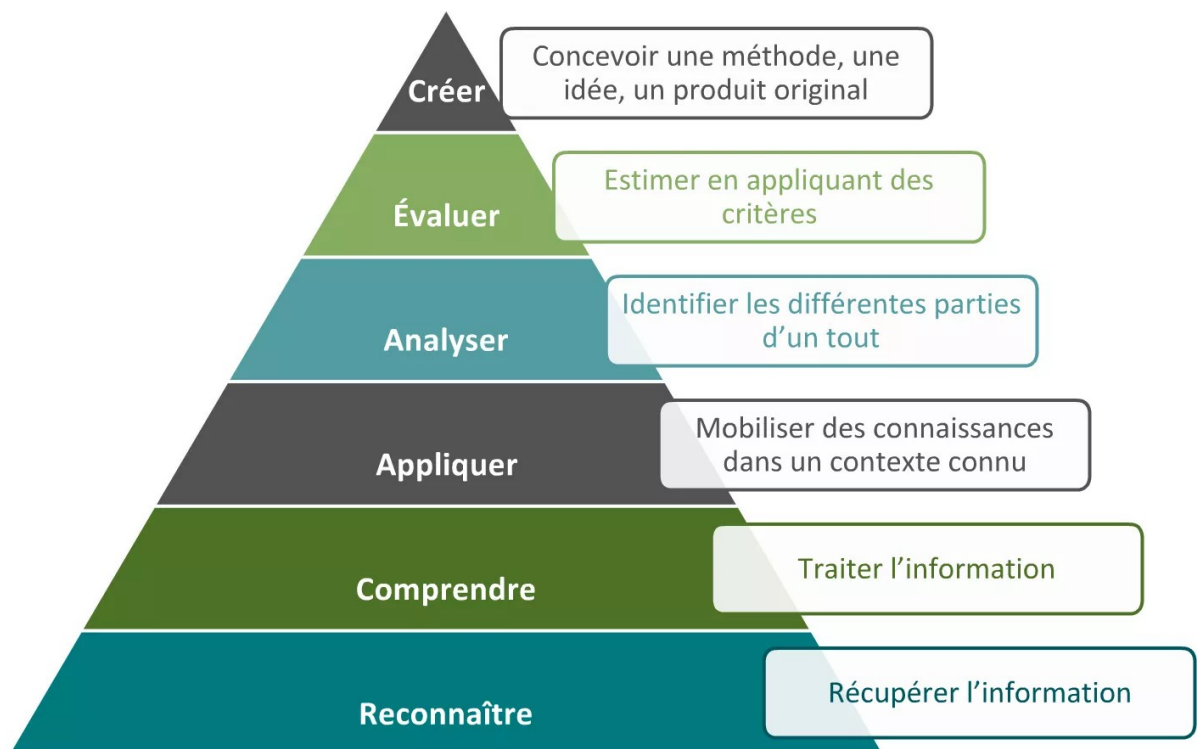


Figure 4: Taxonomie de Bloom révisée par Krathwohl, http://ca-va-ou-bien.ch/le_blog/ressources/

Il est bien question ici pour les enseignants de déterminer avec précision les objectifs et leur degrés de complexité, afin d'être en mesure d'évaluer le travail fourni par les élèves.

Les objectifs pédagogiques étant ainsi identifiés et formalisables, nous permettent de nous intéresser à la procédure permettant l'évaluation de leur atteinte. « Évaluer, c'est estimer le résultat d'une action pédagogique en fonction de l'objectif que l'on s'est fixé. Cet objectif (faire acquérir des savoirs, des savoir-faire, des savoir-être ou des capacités), pour être atteint et évalué, doit être parfaitement défini. » (Galiana, 2014, p.29).

2.1.2 Évaluer l'atteinte des objectifs pédagogiques

Afin d'évaluer l'atteinte des attentes d'une séance, l'entrée par objectifs pédagogiques offre un sérieux avantage car « C'est la seule méthode valable de planification rationnelle en pédagogie, car elle construit la programmation et la progression autour de l'activité de l'apprenant » (Hameline, 1992, p . 185). Les buts étant clairement formalisés et organisés (progressions pédagogiques, séquences, séances), dès le départ, cela permet aux apprenants de bien se situer dans la formation et plus particulièrement de connaître avec précision les connaissances à acquérir. Dans une situation de cours, qu'elle soit théorique ou pratique, les connaissances ou les savoir-faire deviennent donc palpables.

L'apprenant étant au centre de l'enseignement, il devient acteur de sa formation. De ce fait, qui serait le mieux placé pour évaluer une séance que lui-même et ses productions ? « Dans une classe habituelle, le maître ne peut s'occuper de tous les élèves à la fois. Ne serait-ce pas alors aux élèves eux-mêmes de prendre en charge leur évaluation, par une interaction formative ? » (Cardinet, 1989, p. 261).

Nous sommes souvent sollicités en fin de session, lors de formations continues pour les enseignants, afin de répondre à un sondage ou un questionnaire, quelle qu'en soit la forme, visant à donner notre avis et notre ressenti à propos des formateurs, des cours prodigués et notre taux de satisfaction. Ceci doit certainement aider nos formateurs à mieux se situer, voire à évoluer dans leur approche. Cependant cela n'apporte aucune information sur l'atteinte des objectifs pédagogiques qu'ils se sont, a priori, fixés. Ce type d'enquête est uniquement centré sur la partie organisationnelle, voire émotionnelle et non sur les connaissances à acquérir.

On imagine difficilement faire passer un questionnaire de satisfaction auprès de nos élèves, à la fin d'une séance ou d'une séquence de cours. Les résultats, qu'on pourrait imaginer assez cocasses, n'auraient que peu d'intérêt au sens pédagogique. Il s'agit plutôt de les interroger sur les connaissances et compétences acquises pour vérifier si elles correspondent aux objectifs, fixés préalablement. Ainsi se dessine le concept d'évaluation dans le processus d'atteinte des objectifs.

On appréhende un autre avantage de l'entrée par objectifs pédagogiques car « Elle fournit une base rationnelle pour l'évaluation formative et permet l'auto-formation » (Hameline, 1992, p . 187). Ce processus permet aux élèves, devenus acteurs, de s'orienter plus

aisément vers l'auto-formation et ouvre la voie d'une forme d'auto-évaluation.

En effet, on place de ce fait les élèves dans une posture de maîtrise inversée, ainsi responsabilisés, cela leur offre une chance de démontrer leur compréhension des notions abordées. « Comme l'enseignant cesse de piloter le processus d'apprentissage, c'est l'étudiant qui prend les rênes. » (Bergmann et Sams, 2014, p, 70).

D'une part, elle permet d'amener à autonomiser les élèves « L'auto-évaluation n'est pas simplement un moyen utile d'évaluation ; c'est aussi un indicateur de l'autonomie de l'apprenant. Elle peut être considérée comme un objectif général à atteindre à travers le processus éducatif, grâce à une utilisation fréquente. » (Chastrette, 1989, p. 25).

D'autre part, l'autonomisation de l'évaluation offre des aspects intéressants en termes d'apport en capacités d'analyse aux apprenants et favorise un rapport égalitaire avec l'enseignant. « La pratique de l'auto-évaluation exerce le jugement ; elle prépare à comprendre ou à formuler un diagnostic ; elle contribue à bâtir l'apprentissage du savoir en termes de projet et d'objectifs ; elle rapproche les élèves de leurs enseignants, au cœur de la pratique pédagogique. » (Peretti, 1982, préface Leselbaum p. 5).

Cependant, certaines limites sont à prendre considération dans cette approche. « Dans le fait, quel que soit le processus de formation utilisé, l'étude a démontré que dans l'appropriation des normes en vigueur dans le système éducatif, certaines d'entre elles ne peuvent pas être réalisées par les élèves de façon concordante avec le professeur » (Leselbaum, 1982, p. 202). Il est donc présomptueux d'attendre un travail qui concernerait le fond des enseignements, les élèves s'attachant davantage à la forme des savoirs communiqués.

Ainsi, au delà de la notation des résultats aux tests, il s'agit bien pour l'enseignant d'analyser les QCM eux-mêmes, afin d'y retrouver une atteinte des objectifs fixés. Ce travail de comparaison entre les critères définis et le recueil des informations constitue une étape centrale du processus. En se basant sur les travaux de M. Chastrette, on obtient une version synthétique des cinq étapes de la démarche d'évaluation, adaptée à notre recherche (Chastrette, 1989, p, 19-22).

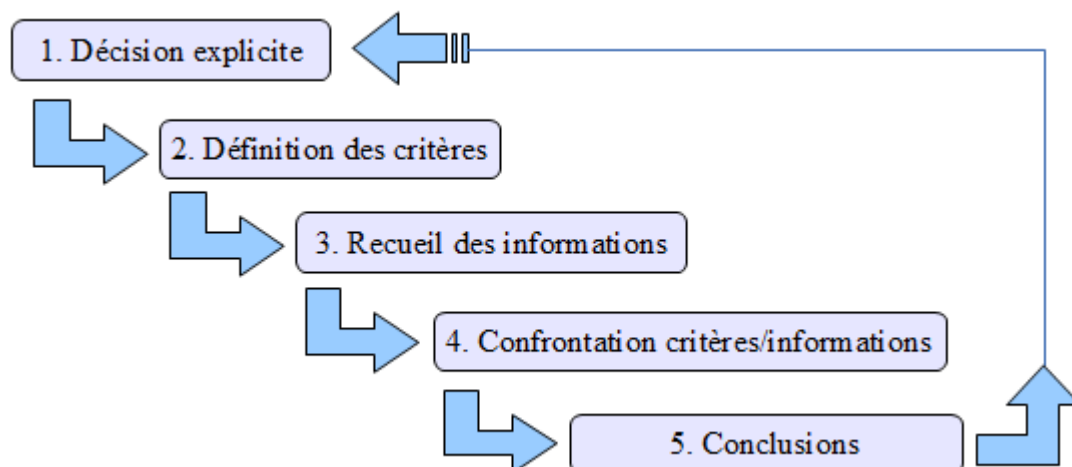


Figure 5: Synthèses des 5 démarches de l'évaluation

Notre expérimentation n'ambitionne pas de construire une méthode magique afin d'être en mesure de s'assurer à coup sûr que les objectifs pédagogiques d'une séance ont été atteints. Chaque discipline ayant ses caractéristiques et chaque enseignant ayant son approche particulière. Cependant elle devrait permettre de poser un cadre propice à une part de cette estimation.

En effet, même si le QCM, de par sa forme, ne permet pas de retranscrire avec exactitude tous les savoirs et savoir-faire acquis lors d'une séance, il permet d'en dégager rationnellement l'essentiel des objectifs intermédiaires, comme indiqué précédemment, sur la forme et non sur le fond. Il peut donc permettre d'établir un diagnostic, à chaud, en cours d'apprentissage. Ainsi en considérant l'évaluation des objectifs intermédiaires, «Elle peut servir à faire le point pour les élèves en les situant, à un instant donné, par rapport aux objectifs fixés ou encore à faire le point pour le maître en indiquant l'efficacité de l'enseignement. » (Chastrette, 1989, p. 18).

On serait tenté, dans une première approche, de se baser exclusivement sur la moyenne obtenue par les élèves à l'évaluation, ce qui serait relativement une erreur. Il faut davantage tirer des conclusions basées sur les correspondances entre les objectifs pédagogiques intermédiaires (critères) et les contenus des QCM (données) créés par les élèves, afin d'éventuellement revenir sur des points non acquis ou passés inaperçus durant sa séance. Ainsi, « La maîtrise d'un objectif pédagogique peut apparaître satisfaisante lorsque le comportement observable souhaité a bien été observé chez l'élève. » (Chastrette, 1989, p5).

2.1.3 Formalisation de la procédure d'évaluation de l'atteinte des objectifs

Concrètement, il s'agit dans un premier temps de vérifier que les objectifs intermédiaires ont été abordés dans les QCM réalisés par les élèves, en filtrant les questions qui n'auraient pas suffisamment de poids ou de rapport avec ces critères. Dans un second temps, l'analyse des réponses proposées peut permettre de donner du poids aux questions et doivent être évaluées. Dans un troisième temps, la notation des réponses apportées par les élèves, à ces questions filtrées, peut être un indicateur de leur compréhension des thèmes abordés.

Formalisons cette approche, en différentes tâches, que nous développerons dans les parties suivantes, à l'aide d'un modèle organisationnel des traitements (MOT) de la méthode Merise (Matheron, 2001, p. 97).

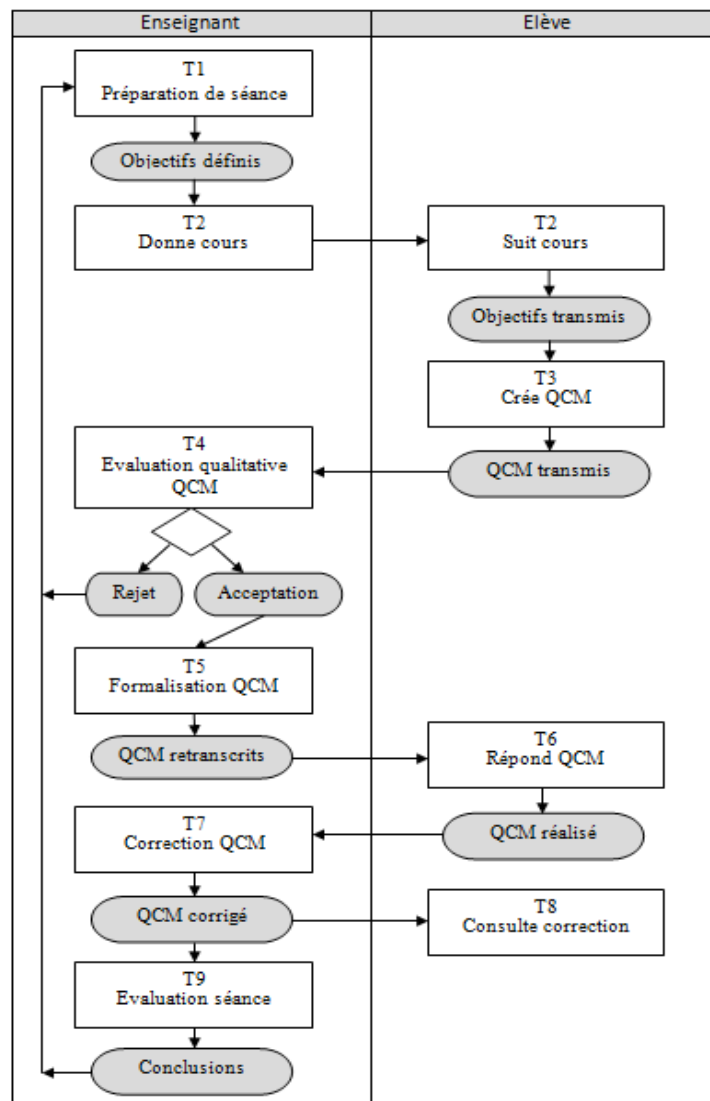


Figure 6. MOT de l'évaluation de l'atteinte des objectifs

Les tâches n°4 et n°7 représentant l'analyse des données collectées sont les indicateurs qui permettront d'évaluer l'atteinte des objectifs dans la tâche n°9.

La tâche N°4 « Évaluation qualitative des QCM », peut être calculée sous forme de pourcentage d'objectifs abordés. Il ne s'agit pas de comptabiliser le nombre de questions portant sur les objectifs intermédiaires visés, mais bien de comptabiliser qualitativement le nombre d'objectifs abordés correctement par les élèves. Ainsi, prenons l'exemple de 3 objectifs intermédiaires abordés lors de la séance. Si 2 d'entre eux ressortent clairement dans les QCM, tandis que le 3ème n'a pas été abordé dans les QCM, on pourrait émettre l'hypothèse que 2/3 des objectifs ont été entendus par les élèves, soit environ 66 % des objectifs intermédiaires perçus.

D'autre part, il semble important, au delà du fait que les objectifs aient été abordés par les élèves, de savoir s'ils ont acquis leur compréhension. Il faut donc considérer la tâche n°7 consistant en la notation des réponses apportées par les élèves aux QCM. Ici aussi, la moyenne générale des élèves peut être rapportée en pourcentage. Une moyenne de 13,5/20, par exemple, devient un pourcentage de réussite de 67,5 % aux QCM.

Enfin, en tâche n°9, on peut estimer l'atteinte des objectifs en fonction de ces deux évaluations, en comparant le pourcentage de réussite des élèves au pourcentage d'objectifs abordés, en utilisant la formule suivante :

$$(\text{Nb_objectifs_qcm} / \text{Nb_objectifs}) \times ((\text{Moy_notes} / \text{Barème}) \times 100)$$

Formule de l'estimation de l'atteinte des objectifs

Ce qui, dans notre exemple, donnerait un résultat de 45 % d'atteinte des objectifs intermédiaires fixés.

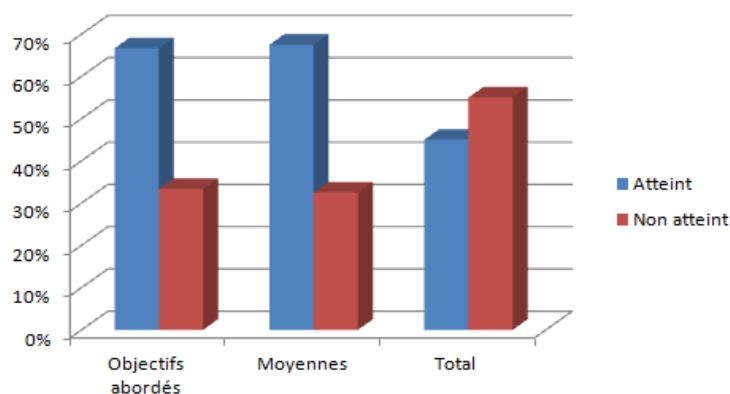


Figure 7. Graphe comparatif des étapes de l'évaluation

Il n'est pas question ici d'indiquer de façon exhaustive quel pourcentage d'atteinte des objectifs est acceptable. Cette estimation finale restant à l'appréciation de chaque enseignant.

Il faut apprécier une estimation de l'évaluation de l'évaluation direz-vous ?

En effet, dans le cadre de nos expérimentations, nous tenterons de prouver qu'afin d'estimer l'atteinte des objectifs, il est possible de se baser, en partie, sur une évaluation des contenus des QCM créés par les élèves en coopération, ainsi que sur les notes qu'ils obtiendraient.

Ceci nous amène à aborder la tâche n°3, la création d'une évaluation coopérative réalisée par les élèves.

2.2 Le QCM coopératif évaluateur de séance

Le choix du modèle d'évaluation par QCM présente plusieurs avantages par rapport à une évaluation classique. D'après une étude sur la docimologie en QCM réalisée par le CRDP, d'une part « Elle entraîne une très importante diminution des coûts (frais de déplacement, de correction, d'immobilisation du personnel), une fiabilité accrue au niveau des corrections et une plus grande souplesse d'organisation », et, d'autre part « Les questions des sujets en QCM, étant plus nombreuses et plus graduées que dans les sujets classiques, permettent d'effectuer un meilleur balayage du programme » (CRDP, 1986, p. 33). Ces avantages sont donc administratifs, comme le gain de temps et les corrections sans dérive d'interprétation, ainsi que pédagogiques dans le sens de la précision et de la pluralité des sujets abordés.

« Permettre aux élèves de s'autoévaluer est un enjeu en termes d'apprentissage et d'autonomie. Un apprenant capable de s'autoévaluer est pleinement acteur de sa formation. Pour arriver à cet objectif, les élèves doivent apprendre à s'autoévaluer de manière progressive. Il faut pour cela les associer de plus en plus étroitement à leur évaluation. » (Galiana, 2014, p. 126). L'autonomisation des élèves dans le cadre de la création d'une évaluation de type QCM implique une bonne acquisition des concepts de la séance et une certaine appropriation des savoirs qui lui sont relatifs. On est alors en mesure de se demander si les questions que créeront les élèves seront pertinentes. D'une part selon leur intérêt, d'autre part selon leur niveau de simplification. Ceci nous amène à évoquer les processus qui pourraient amener les élèves à créer des QCM valides.

2.2.1 Représentation des savoirs et travail coopératif

En amont des enseignements, les élèves ont une vision plus ou moins précise des notions qui seront abordées, au delà de leur propres acquis scolaires « La notion de représentation ne doit pas être confondue avec celles de préacquis ou de prérequis. Il s'agit de quelque chose de différent. Une représentation est un modèle intuitif qui est construit par chacun d'entre nous en fonction de son histoire personnelle. » (Galiana, 2014, p.105)

Dans son mémoire de DEA, J.F. Malaclet fournit une définition intéressante de la représentation « La représentation est une forme de connaissances du réel, qui renvoie à un système cognitif construit mais qui se situe également dans le social. Les informations et la combinaison qu'elle en fait lui confèrent une certaine validité et une certaine efficacité mais

oriente le comportement en se donnant comme le réel. Son accès n'est pas immédiat, elle est instable et liée à un contexte » (Malaclet, 1991, p. 14). Dès lors, l'annonce des objectifs d'une séance peut initier un processus de représentation des savoirs chez les apprenants. Ils ont en effet une relative idée des connaissances qui seront abordées, puisque le contexte est clairement posé.

Ensuite, la séance de cours participera à l'évolution de ces représentations et permettra d'induire des questionnements plus précis « Le travail des élèves sur leurs représentations est au cœur de la stratégie d'apprentissage car cela fait naître chez-eux une attitude de questionnement, de recherche d'explications ou d'information et leur fait approcher les règles du jeu de la construction du savoir scientifique dans nos disciplines. » (Malaclet, 1991, p. 25).

Ces questionnements, au cœur de notre recherche, pourront s'enrichir lors des échanges induits par le travail de création de QCM en petits groupes spontanés d'élèves. Ils auront ainsi la possibilité, lors de ce travail coopératif, d'échanger et confronter leurs idées, de préciser leur compréhension du cours et formaliser en partie leurs acquis. « Essentiellement, il s'agit d'une collaboration entre le maître et les élèves d'une part, et d'une collaboration constante des élèves entre eux d'autre part – dans un esprit de compréhension et de sympathie mutuelles. » (Prévot, 1960, p. 50). Prévot développe, cette idée de la coopération, en indiquant que l'enseignant n'est plus dans une posture de direction, mais davantage de conseil, favorisant une relation équilibrée et épanouissante pour les élèves.

Lors de mes séances d'enseignement, j'encourage fréquemment l'entraide entre élèves. Ces échanges semblent essentiels afin de mener à bien cette expérimentation, tout en induisant une certaine forme de civisme auto-régulé. « On l'a dit : la coopération est une attitude devant la vie, une conception particulièrement noble, généreuse et humaine, des relations sociales. L'entraide en est peut-être la plus belle manifestation, et la pédagogie a tout à y gagner. » (Prévot, 1960, p. 91).

Ce travail en groupes permet donc d'aller bien au-delà des processus d'apprentissage scolaire en favorisant les échanges humains enrichissants, comme le démontrent les groupes d'entraînement « Il est un lieu de travail, car les membres se réunissent en vue d'une œuvre à faire, un espace de rencontre, car il est un moyen de libération de l'affectivité et un milieu d'analyse, car il permet d'affronter, de contourner ou de dépasser les résistances, en vue d'améliorer les relations humaines. » (Resweber, 2015, p. 53).

2.2.2 Des questions et des réponses coopératives représentatives

Sachant qu'une auto-évaluation valide nécessiterait « une phase d'appropriation des critères [...] et une phase d'organisation » (Nunziati, 1988, p. 63), il est important d'indiquer au préalable aux élèves qu'ils devront réaliser un QCM portant sur la séance et de leur expliquer comment créer un QCM. Il conviendrait donc, lors d'une séance préliminaire, d'établir avec précision avec les élèves les attentes de ce potentiel travail et de l'organiser.

Ainsi, à propos de l'organisation de ces travaux coopératifs, nous appliquerons la majeure partie des principes énoncés par Georges Prévot (1960, p. 70-71) à savoir : un travail par groupes, des questions à l'initiative des élèves, pas nécessairement de chronologie, l'entraide des élèves sans compétition, des recherches réalisées par les élèves, favoriser l'initiative des élèves, la discipline assurée par les élèves et un résultat graphique du travail.

En favorisant les travaux de coopération entre élèves, on peut s'apercevoir que le langage qu'ils emploient est souvent assez éloigné de celui de l'enseignant, davantage basé sur une application pratique et synthétique des notions abordées, leur représentation personnelle des savoirs. L'utilisation du propre langage des apprenants semble alors être un avantage dans le processus d'apprentissage. « Ces items permettent eux aussi d'évaluer des capacités complexes et présentent de grands avantages de simplicité de formulation (peut être apparente), de simplicité et d'objectivité de la correction et enfin d'indépendance des moyens d'expression des élèves. En contre-partie, ils présentent plusieurs inconvénients dont celui de perturber le champ cognitif de l'élève (les réponses proposées par le professeur peuvent ne pas appartenir au champ cognitif de l'élève). De plus, les réponses sont affectées par la formulation de la question et des réponses proposées. » (Chastrette, 1989, p. 40).

Parallèlement cela pourrait ouvrir une voie vers la dégradation et la déformation des connaissances initialement ciblées. C'est pourquoi ces questions doivent être filtrées par l'enseignant, lors de la tâche n°4, avant d'éventuellement les intégrer dans le QCM final.

« Mais si la difficulté d'une question tient pour une part à son thème, elle tient également au choix des distracteurs dont on l'assortit, c'est-à-dire au contenu des sous-questions invitant à l'erreur. » (Caverni, Noizet, 1978, p. 156). Il est de ce fait nécessaire de déterminer l'ensemble des critères qui permettront d'estimer la qualité des tests QCM, d'une part en s'intéressant à leur typologie et, d'autre part, en fixant les critères de leur validité.

2.2.3 Typologie et docimologie des QCM

« Pour que l'on puisse ajouter foi aux implications tirées des résultats obtenus grâce à l'emploi des techniques de l'évaluation pédagogique, il faut que ces dernières puissent être considérées comme *objectives, standardisées et normalisées ou étalonnées, valides et constantes, compréhensives* de tous les cas couvrant les effets de l'apprentissage, *sélectives* ou révélatrices des différences individuelles. » (Bonboir, 1972, p. 75). Il paraît essentiel de définir des règles communes d'évaluation et de les formaliser précisément.

« L'avantage de ces procédures est évident. Elles éliminent tout risque de désaccord lors de la notation mais aussi – et même surtout – elles obligent le constructeur à choisir des items décidables, et par conséquent à éliminer tout flou dans l'énoncé. » (Caverni, Noizet, 1978, p. 194). Il est donc nécessaire, dans un premier temps, de définir la typologie employée pour la réalisation de ces QCM afin d'estimer la qualité de sa forme. Un document de type tutoriel doit être fourni aux élèves afin de les sensibiliser (et dans une certaine mesure les enseignants) à la tournure des questions et des réponses ainsi qu'à quelques règles élémentaires. En se basant sur les recherches de M. Chastrette (1989), on peut poser un cadre propice à la qualité des QCM.

Items	Description des types
Questions	Complément d'une affirmation (nécessitant une forme affirmative)
	Réponse à une question (nécessitant une forme interrogative)
Réponses	1 seule réponse cible
	3 à 4 distracteurs, qui doivent rester plausibles
	Concises, précises, non-inductives, d'un attrait égal

Typologie des QCM

Ensuite, au delà de la pertinence des questions et de la validité des réponses des QCM, aisément vérifiables par l'enseignant, ceci nous amène à aborder la qualité des QCM au sens de la docimologie.

« La qualité des outils de l'évaluation, examens, test, etc. doit pouvoir être estimée correctement pour permettre leur amélioration et leur validation » (Chastrette, 1989, p. 48). Il est donc important de s'assurer de la validité des QCM créés. En se basant sur la docimologie et les recherches de M. Chastrette, on distingue 5 grands critères de validité : la fidélité, la pertinence, l'efficacité, la facilité de correction et la facilité d'interprétation. Nous tenterons

dans nos expérimentations d'appliquer ces critères, en les décrivant spécifiquement, afin de simplifier le travail des expérimentateurs.

Critère	Description
Fidélité	Il faut, dans la mesure du possible, faire passer les mêmes tests à différents groupes de même niveau afin de s'assurer d'une équivalence des résultats obtenus par les élèves.
Pertinence	Il faut s'assurer que les questions filtrées (Tâche n°4) soient bien en adéquation avec les objectifs intermédiaires fixés.
Efficacité	Le QCM et ses items doivent représenter, comme indiqué précédemment, un gain de temps et d'énergie pour chacun.
Facilité de correction	La correction du QCM ne doit pas laisser place au jugement subjectif.
Facilité d'interprétations	L'appropriation des consignes du QCM doit être suffisamment simple afin de permettre à quiconque d'en assurer le suivi.

Critères de validité des QCM

La typologie et les critères de validité ainsi définis nous permettent de nous attarder sur la notation des réponses aux tests QCM.

2.3 Notation des réponses aux QCM et biais des résultats

Il est intéressant de s'interroger d'une part sur l'évaluation des réponses apportées aux QCM par les élèves et d'autre part sur la méthode d'évaluation globale du groupe ou de la classe.

2.3.1 Barème

« Pauvres examinés si leur succès ou leur échec doit dépendre des fluctuations, plus ou moins capricieuses, de ceux qui ont charge de l'examiner ! » (Piéron, 1969, p. 31). Les règles, précédemment déterminées, basées sur la docimologie, nous ont permis de réduire les dérives infidèles de nos évaluations. Cependant la notation doit, elle aussi, être régulée.

Plusieurs hypothèses concernant la notation des réponses peuvent être considérées :

Hypothèses	Bonne réponse	Mauvaise réponse	Absence de réponse
Cas 1	1 point	0 point	0 point
Cas 2	1 point	- 1 point	0 point
Cas 3	1 point	- 0,5 point	- 0,25 point

Barèmes de notation des QCM

Dans une première phase d'expérimentation, il conviendrait afin de simplifier le travail des correcteurs et valoriser le travail des élèves de s'en tenir au Cas n°1. Dans une seconde phase d'expérimentation, on pourrait imaginer évoluer vers une notation durcie, selon l'analyse des premiers résultats.

En considérant que les élèves auront créé certaines questions, on peut imaginer qu'ils seront en mesure d'y apporter la bonne réponse, connue à l'avance. Ainsi, ces réponses peuvent-elle être prises en considération dans la notation individuelle ? Serait-il juste de retirer 1 point par question créée par chaque groupe ? Afin de valoriser le travail des élèves, dans la première phase de l'expérience, nous préférons prendre en considération les réponses apportées par les élèves à leurs propres questions.

Le nombre de questions n'étant pas forcément connu à l'avance, même si un minimum de 10 questions par groupe peut être exigé, un calcul devra être effectué afin de reporter la notation sur 20.

2.3.2 Tricher pour apprendre

Loin de faire l'apologie des constats dramatiques réalisés par la journaliste Marie-Estelle Pech, qui qualifie la triche de faillite morale de la société, il est davantage question ici d'appréhender les aspects positivement pédagogiques de la triche.

On l'a vu, les élèves ayant la possibilité de se concerter pour répondre ultérieurement aux QCM, ils seraient donc en mesure de connaître les bonnes réponses. Bien que les ordres des questions et des réponses seraient vraisemblablement différents de ceux fournis par les élèves, il n'en reste pas moins possible pour eux de s'interroger avant l'évaluation sur leurs QCM. L'évaluation pourrait donc perdre de sa valeur, puisque les résultats seraient davantage dictés par la qualité des échanges entre les élèves, plutôt que par leurs acquis.

Cependant ces échanges « frauduleux » sont aussi une forme de relecture collaborative du cours. Ils réviseraient sans s'en apercevoir. Le travail coopératif se poursuivrait en dehors de la classe lors d'échanges informels par tout moyen de communication à leur disposition comme des échanges oraux, papier ou via smartphone et ordinateur.

Il paraît délicat, voire impossible d'éviter ces échanges et donc d'empêcher cette forme de tricherie, sauf à réaliser l'évaluation immédiatement après leur création, ce qui n'évaluerait qu'un travail de mémoire instantanée, plutôt que des connaissances acquises à plus long terme. Nous n'irons tout de même pas jusqu'à l'encourager, au risque de faire bondir Madame Pech, cependant ces échanges peuvent parallèlement permettre, dans une certaine mesure, à l'enseignant de s'adonner à une certaine forme de triche.

En effet, l'enseignant donne implicitement un travail à réaliser à l'issue de la séance. Comme il est peu aisé de surcharger les élèves avec des devoirs à la maison, sans les entendre rechigner, l'enseignant n'a pas besoin ici de demander de revoir le cours, les élèves le faisant assez naturellement et en coopération pour obtenir une bonne note ! L'enseignant devient donc le grand tricheur puisque ses élèves apprendront sans s'en apercevoir, favorisant ainsi une certaine forme d'unschooling¹ ou chacun suit ses intérêts en dehors d'une formalisation scolaire.

Nous tenterons de quantifier d'une part la réussite des élèves à leurs propres questions et d'autre part nous les interrogerons sur les échanges qu'ils ont eus entre la création des QCM et leur évaluation.

1 I live therefore I learn : Living an unschooling life – Pam Sorooshian – <http://sandradodd.com/pam/ilive>

2.3.3 Réponses hasardeuses

« L'autre problème quant au calcul des scores, sur lequel achoppe la procédure d'examen par QCM, concerne la réponse au hasard. Le candidat peut en effet donner la réponse exacte à une question sans savoir qu'elle l'est ni *a fortiori* pourquoi elle l'est. » (Caverni, Noizet, p. 164). Dans le cas d'un QCM, il est fréquent que plutôt que de ne pas donner de réponse, les personnes évaluées préfèrent donner une réponse au hasard. Dans ce cas, il paraît intéressant de réfléchir au facteur chance dans les réponses apportées.

En mathématiques, le schéma de Bernoulli permet de décrire toutes les réponses possibles au QCM (20 questions, 4 choix, un seul bon)¹. En effet, si on note X la note obtenue au hasard à ce QCM, la loi de probabilité de X est la loi binomiale d'espérance 5 et d'écart type d'environ 1,93. Ainsi plus de 80% des personnes qui répondent au hasard auront une note comprise entre 3 et 7. Autrement dit : en répondant au hasard, on a plus de 80% de chances d'obtenir entre 3 et 7 sur 20.

Afin de limiter le rôle du hasard, la méthode que nous emploierons ici est celle qui consiste à augmenter le nombre de réponses afin de limiter les potentielles bonnes réponses hasardeuses, en se basant sur les recherches de M. Chastrette (1989). De plus, il faudra considérer la notation individuelle mais également l'ensemble des résultats. Il paraîtrait hasardeux de prétendre que l'ensemble des élèves évalués aura répondu au hasard, cependant les résultats pourraient attester en partie de ce facteur chance.

D'autre part, au delà des contenus de l'évaluation, afin de limiter le rôle du hasard dans les processus, Piéron propose plusieurs mesures (Piéron, 1969, p. 175) que nous appliquerons à nos expérimentations.

Mesure	Application
Préparer les examinateurs	Présentation d'un guide de réalisation Présentation d'un guide création de QCM Accompagnement personnalisé
Coordonner les échelles de notation	Barème établi au départ et uniformisé
Effectuer une double correction	Non nécessaire dans le cadre d'un QCM numérique 2nd vérification réalisée par moi-même pour les QCM papier

¹ Echanges avec Fabrice Leclercq, professeur de mathématiques au LEGTA d'ARRAS

Evaluer par sondage	Evaluation formative réalisée en cours de formation
Dissocier les acquis éducatifs et les aptitudes	Les QCM ne porteront que sur les notions abordées en cours

Mesures limitant le hasard dans le processus d'évaluation

3 Investigations

3.1 Collecte des données des expériences

Les données ont été collectées via différentes modalités, de façon manuelle, orale ou numérique. Afin de tenter d'obtenir des données valides et normalisables, je me suis basé sur la méthodologie du recueil d'informations, de De Ketele et Roegiers (1996), ayant une fonction de vérification d'une hypothèse, dans le cadre d'une méthodologie expérimentale, en tentant de respecter la « Validation à posteriori du processus de recueil de l'information » (De Ketele, Roegiers, 1996, p. 215), constituée de 3 étapes : la pertinence de l'information, la validité de l'outil et la fiabilité des procédures.

Voyons à présent, les procédures ayant permis de recueillir les données de ces expériences.

- **Fiches de séances**

Ces documents devaient comporter la discipline, le thème, les objectifs, la classe, l'effectif, la durée, pour chaque séance évaluée. Les fiches de séances n'ont pas systématiquement été fournies par les expérimentateurs. Afin de compléter les informations recueillies, j'ai créé en fin de phase expérimentale un formulaire (Cf. Annexe 4) avec l'outil Google Forms¹. Les enseignants ont ainsi pu me transmettre ces données de façon normalisée.

- **QCM originaux**

La collecte des QCM créés par les élèves, annotés par leurs enseignants, a pu être réalisée soit par la remise des QCM originaux ou photocopiés, soit par voie numérique au format PDF. Ces documents m'ont permis de comptabiliser le nombre de QCM créés, ceux écartés par manque d'intérêt pédagogique et les doublons. En outre, leur analyse a permis de mettre en évidence de nombreux éléments qui seront traités dans les parties suivantes.

- **Évaluations QCM et corrections**

Les tests QCM soumis aux élèves ont été remis selon les mêmes modalités et ont permis de collecter les notes individuelles obtenues par les élèves à chaque question, ainsi que de calculer les moyennes de chaque classe et discipline.

1 <https://www.google.fr/intl/fr/forms/about/>

- **Rapport d'expérience**

Le rapport de chaque enseignant a été renseigné de façon numérique sur le formulaire numérique que je leur ai fourni (Cf. Annexe 4). Il a permis, en plus de compléter les fiches de séances, d'obtenir les modalités de présentation, de création des QCM, du passage du test et les commentaires libres des enseignants sur différents points. Certains enseignants m'ont envoyé un e-mail afin de compléter ce retour d'expérience.

Les données ainsi collectées ont été organisées puis formalisées selon un modèle conceptuel de données, de la méthode Merise (Matheron, 2001, p. 39), afin de les hiérarchiser et rationaliser leurs relations. Ceci dans l'objectif d'optimiser leur représentation et leur traitement.

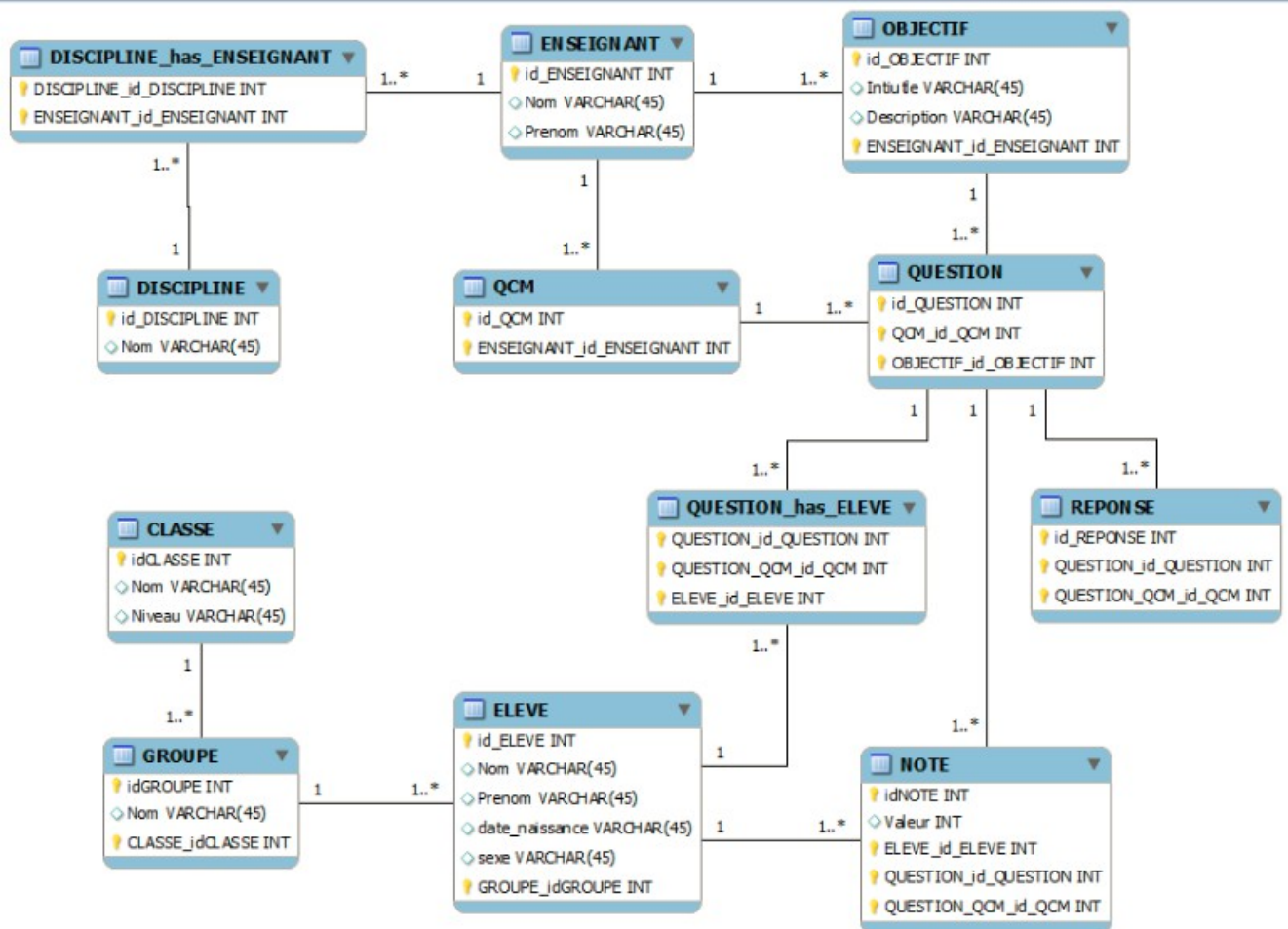


Figure 8: Modèle conceptuel de données (MCD) simplifié des données collectées

3.2 Investissement des expérimentateurs

Afin de conserver une neutralité dans ma posture d'apprenti « praticien-chercheur », j'ai uniquement piloté les processus, je n'ai pas observé directement les séances réalisées par les expérimentateurs et je n'ai pas réalisé l'expérience durant mes séances avec les élèves. Cependant j'envisage évidemment de réinvestir ce travail dans mes futures activités. « L'expression « praticien-chercheur » ne signifie pas seulement que le chercheur est engagé sur un autre terrain professionnel que celui de la recherche. Elle signifie que l'activité professionnelle génère et oriente l'activité de recherche, mais aussi de façon dialogique et récursive, que l'activité de recherche ressource et ré-orienté l'activité professionnelle. » (De Lavergne, 2007, p.29). Il m'a donc semblé essentiel de proposer à plusieurs enseignants de mettre en pratique cette évaluation coopérative.

Dans un premier temps, je me suis tout d'abord rapproché de Monsieur AMRAM, directeur adjoint du LEGTA d'ARRAS, afin d'obtenir son autorisation pour la sollicitation de mes collègues. J'ai ainsi pu présenter ce projet expérimental en salle des personnels à plusieurs occasions, puis j'ai posté une présentation de l'expérience sur la conférence du LEGTA. S'en sont suivis plusieurs échanges afin de préciser le projet, j'ai reçu une dizaine de candidatures par ces biais. J'ai parallèlement contacté d'anciens collègues qui ont accepté de participer. Enfin, j'ai proposé le projet aux autres stagiaires de l'ENSFEA, seuls 3 d'entre eux ont suscité de l'intérêt pour le projet, mais ne se sont finalement pas investis.

Sur un total de 17 candidats, seuls 5 d'entre eux se sont réellement prêtés à l'expérience. Le principal obstacle pour les démissionnaires fut le manque de temps pour mettre en pratique le projet. Certains d'entre eux m'ont cependant conseillé dans l'amélioration des phases expérimentales.

Ainsi, c'est au total 9 expérimentations qui ont pu être réalisées, sur 2 établissements, dans les 4 disciplines suivantes : mathématiques, sciences-physiques, éducation socio-culturelle et informatique.

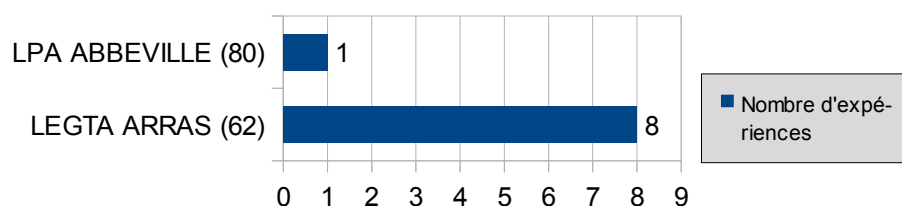


Figure 9: Répartition des expériences par établissement

La répartition des expériences par établissements permet de constater qu'il est plus aisé de mobiliser des expérimentateurs qui travaillent sur le site du chercheur, que sur des sites distants.

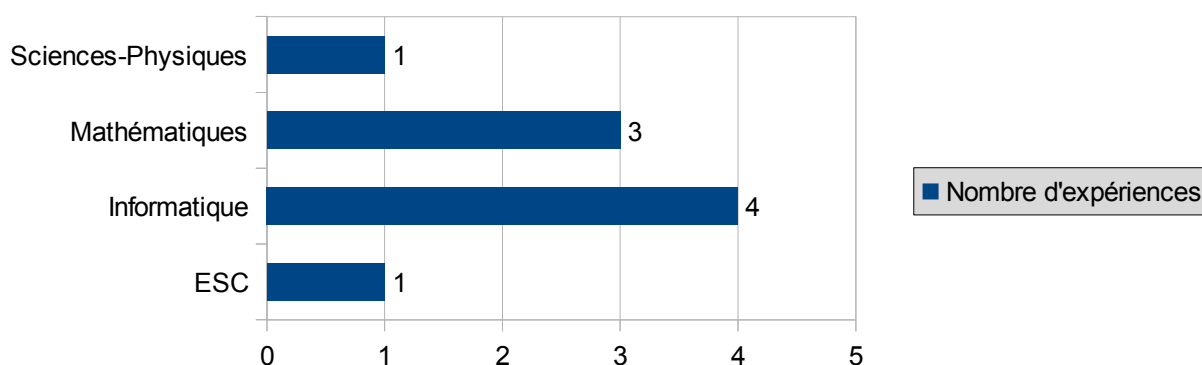


Figure 10: Répartition des expériences par discipline

La répartition du nombre d'expériences par discipline permet de distinguer que les disciplines scientifiques et technologiques ont été les plus nombreuses et leurs enseignants plus investis dans le projet. Malgré le faible effectif global, on pourrait en déduire que ces disciplines, relativement cartésiennes, sont les mieux adaptées pour la réalisation aisée d'évaluation de type QCM.

Il serait intéressant de poursuivre les expériences afin de déterminer si ce modèle est normalisable, car il semble périlleux d'avancer davantage de conclusions sur ces faibles effectifs.

N'oublions pas les élèves, qui par leur investissement dans les tâches qui leur incombaient, sont également devenus expérimentateurs à leur niveau. Les classes et les effectifs sur lesquels ont porté les expériences sont relativement variés : 2nd générale (30), 2nd professionnelle (8), 1ère S (18), 1ère STAV (35), 1ère SAPAT (22), Terminale S (29) et BTS APV (24). Toutes classes et groupes confondus, ce sont ainsi 166 élèves qui ont participé aux expériences.

Voyons à présent quelle méthode a été appliquée afin de réaliser cette expérimentation et les résultats obtenus.

3.3 Expérimentation

La première étape fut de présenter le projet aux enseignants. Pour ce faire, je leur ai fourni un document explicatif des différentes étapes du projet (cf. Annexe 1, p. 1-4). D'autre part, je leur ai fourni un guide résumé à destination de leurs élèves afin de les aider dans la création de QCM (cf. Annexe 2, p. 1). Enfin, suite à la proposition de Sophie Robit, PLPA TIM au LEGTA d'ARRAS, j'ai fourni un document type pour la rédaction des QCM par les élèves (cf. Annexe 3, p. 1).

Afin d'accompagner au mieux les expérimentateurs, j'ai mis en place une conférence nommée « Expérience QCM » sur le logiciel de messagerie FirstClass¹. L'un des avantages de ce système était que chaque enseignant possédait déjà un compte opérationnel. L'autre avantage est la souplesse des échanges, ainsi que l'archivage de documents et leur organisation par dossiers.

Ces éléments mis en place, les expérimentations ont pu démarrer. L'expérience a été réalisée en deux phases, sur deux semestres afin de pouvoir améliorer la visibilité et la méthode employée. Nous verrons dans les parties suivantes le déroulement des étapes du projet au regard de ces deux phases.

3.3.1 Tâche 1 : Les enseignants définissent les objectifs de l'évaluation

Dans la première phase d'expérimentation, pensant que cela était évident, je n'avais pas précisé aux enseignants de formaliser les objectifs qu'ils souhaitaient que leurs élèves abordent durant l'évaluation. Ce fut une erreur, car cela n'a pas permis une comparaison concrète entre les attendus et les résultats, rendant l'évaluation assez floue.

Dans la seconde phase, il est apparu important d'attirer l'attention des enseignants sur le fait de formaliser, sous forme de listes d'objectifs précis, leurs attentes pour cette évaluation. Cependant, certains n'en ont pas perçu l'intérêt et n'ont donc pas souhaité réaliser cette liste, rendant ainsi périlleux le fait d'appliquer ma formule d'évaluation de l'atteinte des objectifs². D'autres, ayant une idée plus précise des notions qu'ils avaient abordées avec les élèves, ont bien créé cette liste, permettant ainsi d'appliquer ma formule.

¹ <http://www.chlorofil.fr/services/services/messagerie-melagri.html>

² $(Nb_objectifs_qcm / Nb_objectifs) \times ((Moy_notes / Barème) \times 100)$

MODULE MG1 – 1ère SAPAT

Objectif général : Mobiliser des éléments d'une culture humaniste pour se situer et s'impliquer dans son environnement social et culturel.

Objectif 2 : Analyser et pratiquer différentes formes d'expression et de communication pour enrichir sa relation à l'environnement social et culturel

2.1 : Observer et analyser des situations de communication interpersonnelle pour améliorer ses relations sociales et professionnelles.

Séquence : LE DEBAT

Correspond aux compétences évaluées dans l'évaluation écrite :

Compétence 1 : Maîtriser ce qu'est un débat

Compétence 2 : Connaître les différents types de débat

Compétence 3 : Maîtriser les attitudes à respecter dans un débat

Compétence 4 : Savoir organiser un débat

Compétence 5 : Comprendre la finalité d'un débat

Correspond aux compétences évaluées dans l'évaluation « pratique » :

Compétences de 1 à 5 +

Compétences 6 : Savoir confronter ses idées pour faire évoluer les représentations en prenant adéquatement la parole.

Figure 11: Objectifs pédagogiques intermédiaires sur le thème du débat, par Isabelle Marchal,

ACEN ESC au LPA de la Baie de Somme et Psychologue

Le formalisme de ces listes d'objectifs intermédiaires a donc été laissé au libre choix des enseignants. On peut distinguer, par exemple, sur le travail réalisé par Isabelle Marchal, qu'elle a fait le choix de mettre en avant des compétences (1 à 5), dans le cadre de l'expérience, avec une classe de 1ère SAPAT.

Pour d'autres, dont je tairai volontairement la source, « Mais on sait bien que l'objectif d'un QCM, c'est de se rappeler la bonne réponse ! », démontrant ainsi une parfaite incompréhension de la notion d'objectifs pédagogiques dans une évaluation.

Dans le cadre de ce projet, il est globalement apparu complexe pour les enseignants de formaliser, au delà des objectifs du référentiel de formation, des objectifs intermédiaires concrets. D'après nos échanges, il s'agirait pour eux d'un travail fastidieux, sans réelle pertinence, du fait de l'évidence des attendus évidents de l'évaluation. Il s'avère donc que pour la majorité des expérimentateurs le fait de verbaliser leurs objectifs reste assez difficile.

N'ayant pas eu le temps nécessaire afin de sensibiliser les enseignants sur ce point et ne souhaitant pas devenir trop intrusif sur le plan pédagogique, je n'ai pas été en mesure de tenir rigueur du manque de formalisme des listes d'objectifs fournies. Pour autant, afin d'espérer estimer l'atteinte de ces objectifs, il n'en demeure pas moins essentiel de devoir les formaliser.

3.3.2 Tâche 2 : Les enseignants présentent la création de QCM aux élèves

Les enseignants qui ont participé aux expérimentations ont annoncé, en début de séance, aux élèves qu'il devraient créer un QCM portant sur les notions abordées précédemment. Certains d'entre eux ont utilisé le document fourni (cf. Annexe 2, p. 1) pour présenter la méthode de création de QCM, mais la plupart ont uniquement donné des instructions orales.

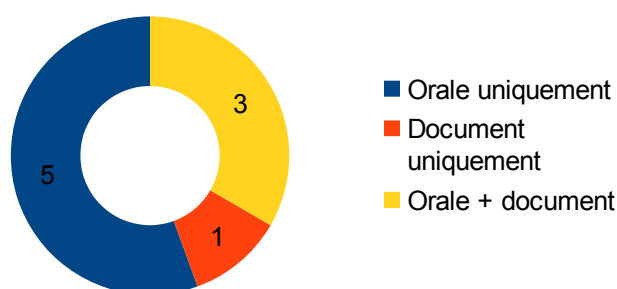


Figure 12: Modalités de présentation des instructions pour la réalisation des QCM

Les élèves, sceptiques au départ, ont accueilli assez positivement cette annonce et ont parfois demandé des précisions, notamment sur quels cours devaient porter les questions.

Dans la première phase, j'avais souhaité que le QCM porte uniquement sur la séance réalisée, cependant il s'est avéré que l'évaluation était assez pauvre et redondante. Dans la seconde phase d'expérimentation, il a été admis que l'évaluation pouvait porter sur une ou plusieurs séances, voire une séquence, au choix de l'enseignant.

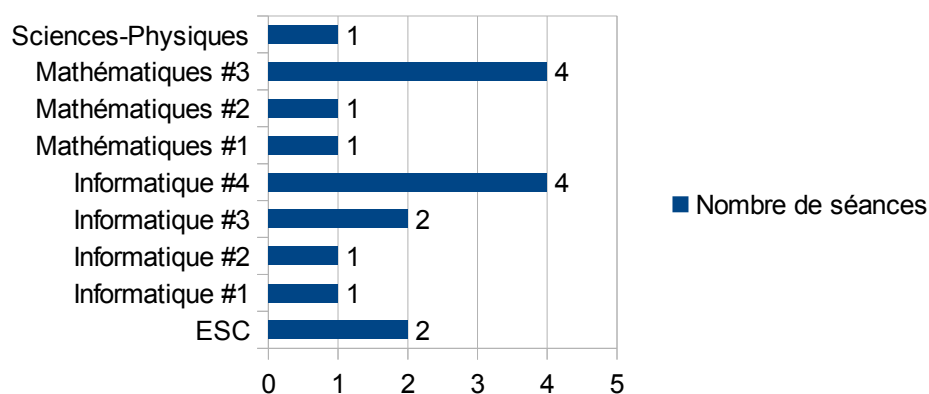


Figure 13: Nombre de séances évaluées par discipline et expérience

La moyenne de séances évaluées durant la première phase fut de 1,16 séances, alors que les évaluations auraient dû porter sur la séance du jour. Durant la seconde phase, où le nombre de séances était libre, la moyenne est passée à 3,3 séances évaluées. On peut en déduire que les enseignants ont considéré comme intéressant d'utiliser ce procédé pour une évaluation formative de fin de séquence d'enseignement, plutôt que comme un outil d'évaluation au fil des apprentissages.

3.3.3 Tâche 3 : Les élèves créent le QCM

Les élèves, ayant reçu les consignes afin de réaliser leurs QCM, ont été invités à se réunir par groupes spontanés de 2 à 4, selon le nombre d'élèves participant à la séance. Pour les classes à faible effectif, le travail individuel a été admis. D'après les retours des expérimentateurs, les groupes se sont créés relativement facilement. Pourtant, il est intéressant de noter que certains élèves plus discrets ont dû être intégrés à des groupes afin de ne pas travailler seuls. Enfin d'autres ont fait le choix de définir les groupes.

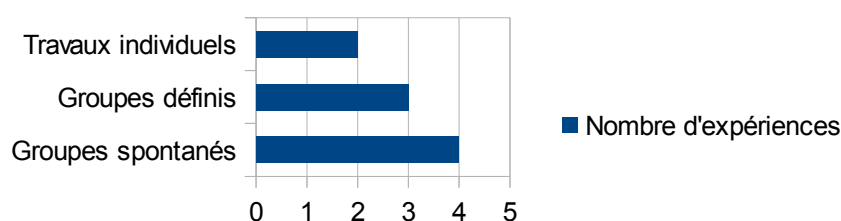


Figure 14: Modalités d'organisation des groupes

Les groupes ainsi constitués, de nombreux échanges entre les élèves sont nés. Le travail collaboratif en autonomie a semblé relativement intéressant et productif. Ils ont ainsi pu effectuer des recherches, selon le cas, sur leur poste informatique, sur leur smartphone et dans leurs cours, exercices et prises de notes, afin choisir des thèmes pour leurs QCM. « L' « école active » repose sur cette idée que les matières à enseigner à l'enfant n'ont pas à être imposées du dehors, mais doivent être découvertes par lui au moyen d'une recherche véritable et d'une activité spontanée. « Activité » s'oppose ainsi à réceptivité.» (Piaget, 1998, p. 44).

Après quelques recherches documentaires, les élèves ont entamé la rédaction de leurs questions, puis de la réponse cible. Ils se sont ensuite concertés de nouveau pour la rédaction des distracteurs. Il semblerait que ce soit la création des distracteurs qui fut la plus complexe et qui fit le plus débat. Les élèves ont globalement rapidement compris qu'un distracteur trop évident ou trop proche de la réponse cible, n'était pas valide. Ce phénomène est davantage apparu pour les classes de BTS et de 1ère S. Tandis que pour les classes de 2nd générale et technologique et les 1ère professionnelles et technologiques, les distracteurs ont semblé plus évidents à distinguer de la réponse cible. On pourrait en déduire qu'une certaine maturité ou qu'une initiation scientifique ont favorisé la réalisation d'auto-évaluations de qualité.

Malgré la liberté qui leur était offerte dans cette activité, certains élèves ont ressenti le besoin d'obtenir la validation de leurs travaux en construction par leur enseignant. La question la plus fréquente fut de demander si le thème choisi était pertinent ou si leur question était trop simple. L'enseignant était, de ce fait, bel et bien dans une posture de conseil plutôt que d'encadrement ou de pilotage, l'autorité étant gérée par les élèves eux-mêmes dans leurs groupes. L'autonomie de ces travaux coopératifs a donc été pleinement respectée.

Selon la discipline, la durée de création des QCM fut très variable, certains enseignants ayant préféré lui accorder une séance complète, tandis que d'autres lui ont consacré environ 5 minutes, pour une moyenne totale de 25 minutes.

Il apparaît que pour les disciplines scientifiques la création des QCM a nécessité davantage de temps. Ceci s'explique par le temps nécessaire à l'écriture des formules dans les questions et réponses, ainsi qu'à la réalisation d'éléments graphiques.

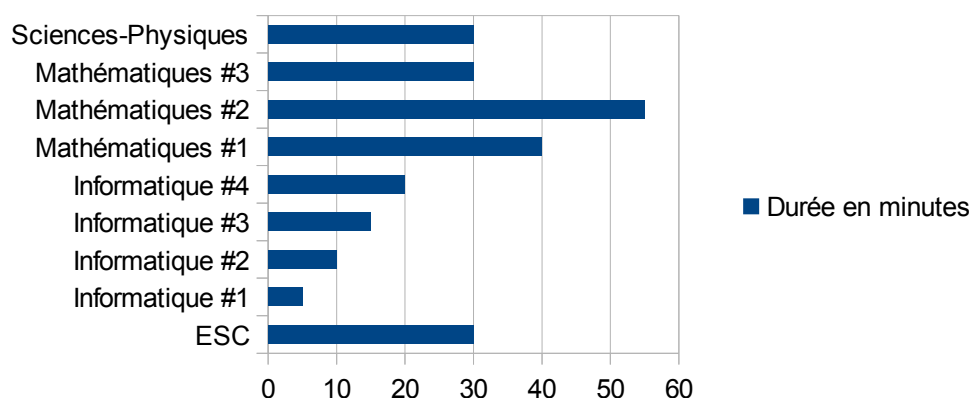


Figure 15. Durée des expériences, en minutes, par discipline et expérience

En fin de séance, l'enseignant a collecté les travaux des élèves afin de réaliser les étapes suivantes. Il leur a ensuite indiqué que lors de la prochaine séance les élèves seraient évalués avec leurs propres QCM.

3.3.4 Tâche 4 : Les enseignants filtrent les QCM

La première étape du filtrage fut pour les enseignants d'éliminer les QCM n'ayant que peu d'intérêt au regard des objectifs à évaluer. En effet, il s'est parfois avéré que certains QCM pouvaient sembler trop simples, voire évidents, tandis que d'autres étaient hors sujet. Par exemple, suite à une séance portant sur la conception de diaporama avec le logiciel Microsoft Powerpoint, plusieurs élèves de classe de 1ère STAV ont proposé le QCM suivant :

« Question : Quel logiciel permet de faire un diaporama ?

Réponses : ■ Powerpoint □ Word □ Excel □ Paint »

Il s'est donc avéré que la question n'avait que peu d'intérêt à la vue du thème de la séance. Cette question a donc été écartée.

Les enseignants m'ayant fourni les QCM réalisés par les élèves en indiquant ceux écartés, on peut constater, comme le représente le graphe suivant, que les QCM, sur un total de 191, furent retenus à environ 82 %.

Il est à noter, que dans la seconde phase d'expérimentation un enseignant en mathématiques a invalidé l'ensemble de l'évaluation, jugeant les questions des élèves trop simples. Cette expérience n'apparaîtra donc pas dans les chiffres des parties suivantes, puisqu'elle n'a pas été poursuivie.

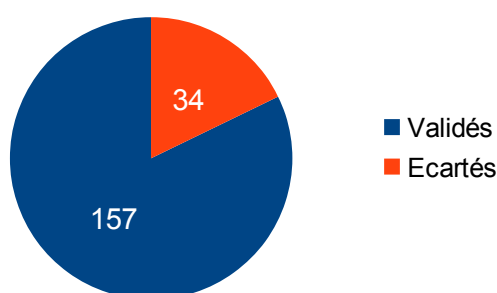


Figure 16: Rapport des QCM en adéquation avec les objectifs ciblés et leur complexité

La seconde étape fut d'écarter les éventuels doublons des QCM restants. En effet, les groupes n'interagissant pas entre eux, la possibilité que des QCM plus ou moins similaires apparaisse était à prendre en considération. En reprenant l'expérience réalisée sur le

diaporama avec les classes de 1ère STAV, une question particulièrement récurrente fut « Qu'est-ce qu'une slide ? ». Cette question a été traitée par 5 groupes sur 13, représentant près de 16 % des 31 QCM conçus. Les doublons ont ainsi représenté environ 30 % de l'ensemble des QCM de l'expérimentation.

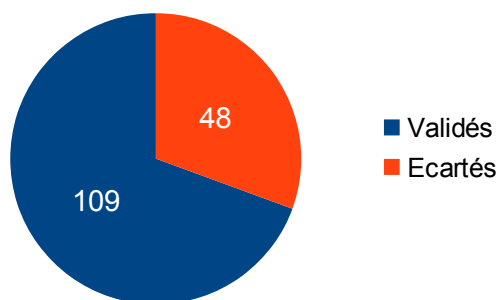


Figure 17: Rapport des QCM originaux et similaires

Il s'avère qu'afin de limiter ces doublons et les questions sans réel intérêt, l'enseignant pourrait consulter les créations des élèves durant leur réalisation et leur indiquer qu'un autre groupe a déjà abordé le sujet de façon similaire ou que la question est hors sujet. Cette interaction ne nuirait pas forcément à l'autonomie des élèves, puisqu'elle serait davantage de l'ordre du conseil.

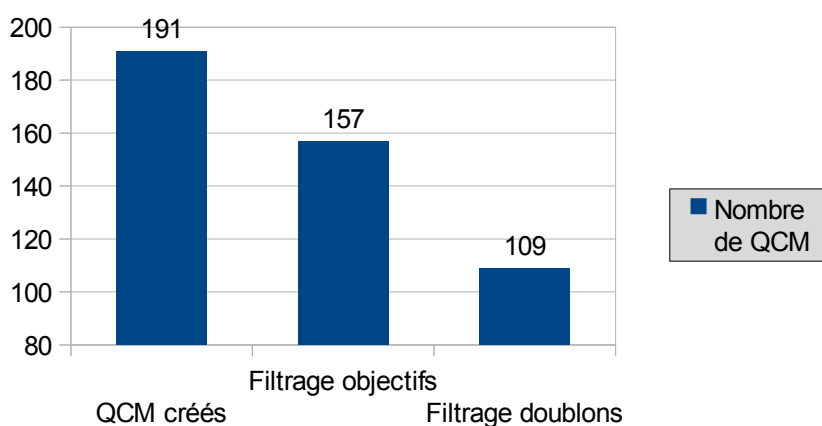


Figure 18: Evolution du nombre de QCM retenus suite aux filtrages

Ainsi, sur un total de 191 QCM créés par les élèves, 82 ont dû être écartés, représentant une perte d'environ 42 %. Il s'avère cependant que les QCM n'étaient pas encore tout à fait exploitables pour les transcrire directement.

3.3.5 Tâche 5 : Les enseignants formalisent les QCM

Les QCM en partie retenus ont nécessité un travail attentif des enseignants afin d'améliorer leur qualité. En effet, même s'il était question de conserver le langage des élèves dans la formulation, il n'en demeurait pas moins nécessaire de corriger les fautes éventuelles.

La première étape fut de corriger les erreurs de fond des énoncés des questions et la véracité des réponses cibles. Ces corrections, peu nombreuses, ont été davantage dues à des fautes d'inattention qu'à un manque de maîtrise des sujets abordés. Ces erreurs ont été majoritairement constatées dans les matières scientifiques. Comme on peut aisément le comprendre, dans ces disciplines la rigueur des formulations est essentielle.

La seconde étape a consisté à corriger les fautes d'orthographe et parfois de syntaxe. La forme interrogative n'ayant pas toujours été respectée par les élèves, la reformulation a parfois été nécessaire.

La troisième étape fut d'enrichir certains QCM ayant des distracteurs invalides, c'est à dire trop proches de la réponse cible ou bien trop éloignés, rendant la réponse évidente. Comme on l'a détaillé dans notre typologie des QCM basée sur les travaux de Chastrette (Cf. p. 18), les réponses doivent rester plausibles et non-inductives. En outre, certains QCM ne respectant pas le nombre de distracteurs minimum, fixé à 3, ont nécessité de la part des enseignants l'ajout de réponses. C'est au total 8 QCM sur 109 qui ont nécessité l'ajout d'un distracteur.

Certains enseignants estimant le nombre de QCM insuffisants après leur filtrage, ont ajouté des QCM créés par leurs soins et en rapport avec les objectifs qui n'avaient pas été abordés par les élèves. C'est au total 6 questions qui ont été ajoutées par les enseignants, portant le nombre de QCM à 115. Il s'avère donc qu'ils ont choisi d'imposer ces questions, afin d'évaluer si tous les objectifs prévus ont été acquis par les élèves, même ceux qu'ils n'ont pas abordés dans leurs travaux. C'est un point très intéressant, car je pensais au départ que ces objectifs devraient être abordés de nouveau, comme je l'ai indiqué dans l'option de « rejet » dans la « tâche 4 » du modèle organisationnel des traitements de l'évaluation de l'atteinte des objectifs (Cf. p. 12). Pourtant, il semble à présent plus logique de les évaluer, avant d'éventuellement procéder à leur remédiation ultérieure en fonction des résultats obtenus.

Les QCM ainsi jugés valides, ont été mis au propre par les enseignants. Selon le cas, via

un logiciel de traitement de texte, en changeant l'ordre des réponses rédigées par les élèves, ou via un logiciel spécialisé comme Latex pour les mathématiques, ou encore de création de QCM comme Pronote¹. Malgré ma proposition d'aide, les enseignants ont réalisé cette opération de façon autonome.

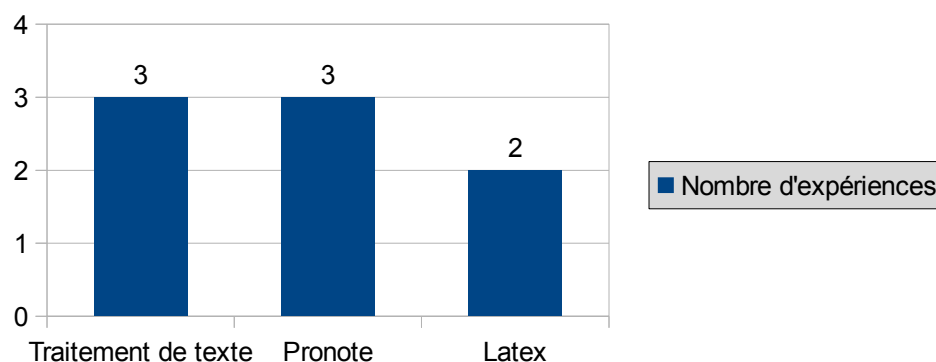


Figure 19: Modalités de traitement des QCM par expérience

La durée de filtrage et de formalisation des QCM fut très variable selon les disciplines, les effectifs et les modalités de chaque expérience. Les QCM réalisés de façon numérique ont nécessité entre 10 et 30 minutes du filtrage à la mise en ligne, tandis que les tests papier ont nécessité de 60 à 120 minutes.

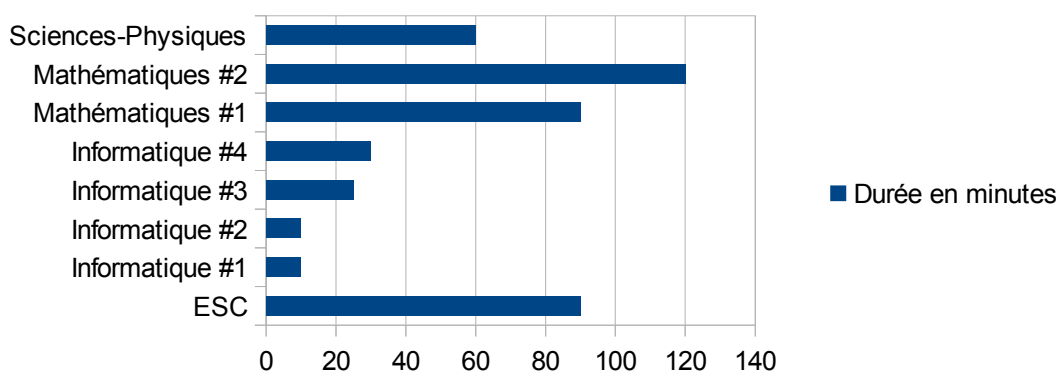


Figure 20: Durée de formalisation des QCM par les enseignants

¹ <https://www.index-education.com/fr/qcm-presentation.php>

3.3.6 Tâche 6 : Les élèves passent le test QCM

Lors de la séance suivant la séance de création des QCM, les élèves ont été invités à répondre aux QCM formalisés par les enseignants. D'après les retours des enseignants, ils se sont prêtés à cette évaluation avec un relatif plaisir, jugeant la forme de ce type de contrôle plutôt ludique.

La durée de réalisation de l'évaluation fut variable selon les disciplines, les niveaux et la modalité choisie. Le temps moyen des tests est d'environ 16 minutes. On peut cependant constater que les tests réalisés en numérique ont nécessité moins de temps de réponse, si l'on ne considère pas le temps de connexion aux interfaces, soit environ 12 minutes en moyenne.

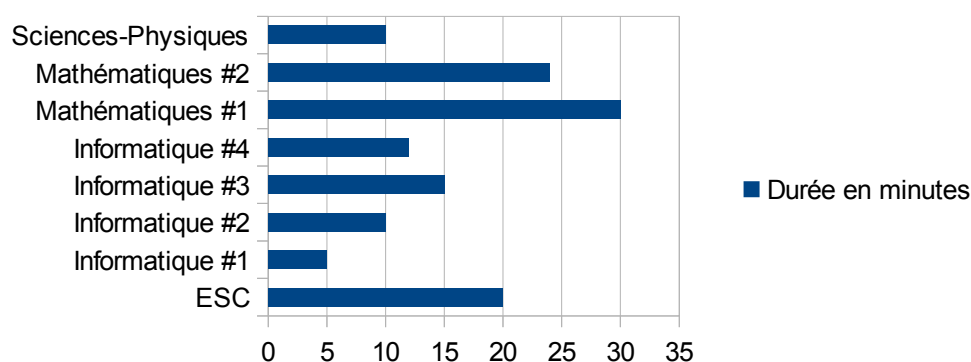


Figure 21: Durée des évaluations par discipline

Cette étape fut l'occasion pour certains enseignants d'interroger les élèves à propos de la façon dont ils ont révisé pour cette évaluation. La plupart n'avait pas révisé, indiquant que le fait de devoir créer des questions à la fin du cours, les avait obligés à être plus attentifs que lors des séances habituelles. Une très faible minorité s'est concertée afin de connaître les questions et réponses créées par leurs camarades.

3.3.7 Tâche 7 : Les enseignants corrigent les évaluations

C'est au total 146 évaluations d'élèves qui ont été corrigées par les enseignants. Cette tâche fut relativement aisée, le QCM permettant une correction rapide et normalisée, puisqu'il suffit de comparer les réponses cibles avec les réponses cochées par les élèves. Cette étape fut encore simplifiée par l'usage de l'outil numérique PRONOTE, puisque la correction est automatique, ainsi que le report des notes dans les bulletins.

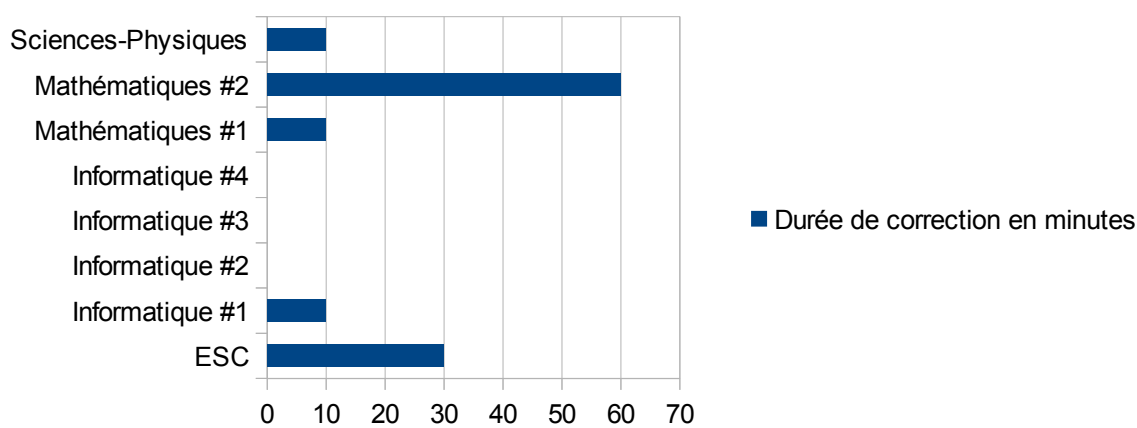


Figure 22: Durée de correction des expériences par discipline

Le protocole de notation de l'ensemble des tests, retenu par l'ensemble des expérimentateurs fut de donner 1 point par bonne réponse et 0 par mauvaise réponse.

Les notes de l'ensemble des évaluations, une fois reportées sur 20, oscillent entre 6 et 20, pour une moyenne générale de 13,72. On aurait pu s'attendre à ce que les élèves aient tous 20/20 sachant qu'ils pouvaient se consulter préalablement sur les QCM que leurs camarades avaient créés, mais il semblerait qu'ils n'aient globalement pas saisi cette opportunité de triche.

Les enseignants ont pu relever que les notes étaient cependant légèrement supérieures à celles du trimestre en cours, sans toutefois dépasser 2 points de plus en moyenne. Sachant que chaque élève a répondu à plus ou moins une question qu'il a lui-même créée, on pourrait être assuré qu'il obtienne au moins 1 point (qui reporté sur 20 approcherait les 2 points). Cependant, il est plutôt cocasse de constater qu'il s'avère qu'environ 8 % d'entre eux n'ont pas retrouvé la réponse cible sur leur propre QCM lors de l'évaluation.

On pourrait déduire, de ces bons résultats, qu'ils sont majoritairement dus à une bonne appropriation des notions abordées en cours, plus qu'à des notions de triche ou de réponse hasardeuse, même s'il reste périlleux de prouver ce dernier point.

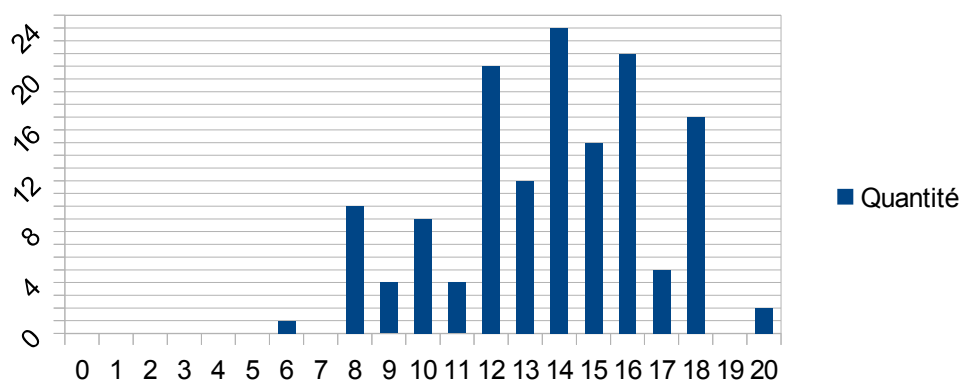


Figure 23: Notes arrondies groupées de toutes les expériences

En groupant les notes obtenues à l'ensemble des évaluations, on constate que les notes entre 12 et 18 représentent près de 80 % des notations. Certains enseignants ont donc considéré que les tests étaient trop faciles par rapport à leurs évaluations formatives habituelles.

On s'aperçoit également que les notes paires dominent les résultats. Le Professeur Yvan Abernot, ayant réalisé une recherche non publiée sur le « Profil domicologique des enseignants », a établi que les notes paires ont la préférence¹. Cependant, dans notre étude, cet effet semblerait davantage dû au fait que les notes ont été reportées sur 20, par rapport à des barèmes généralement sur 10 points, puis arrondies.

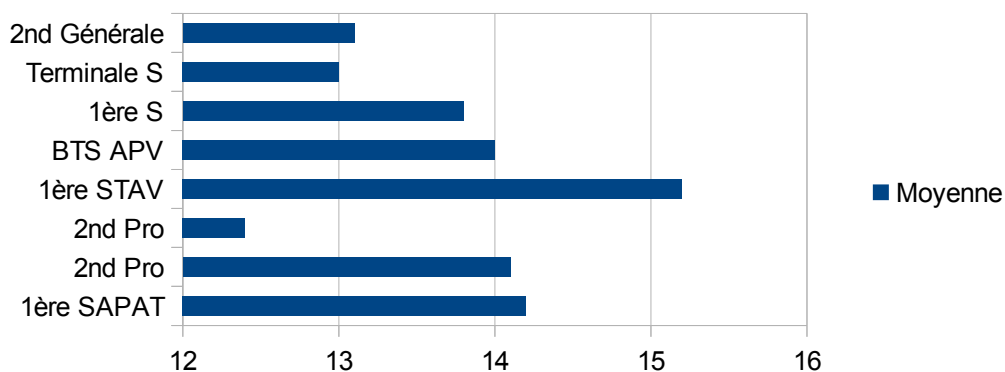


Figure 24: Moyennes des notes par classe

¹ D'après nos échanges avec le Professeur Yvan Abernot le 30 avril 2018

Les moyennes par classe et expérience sont relativement proches et homogènes, variant de 12,4 à 15,2 sur 20. Force est de constater qu'aucune moyenne catastrophique n'est à déplorer.

Les enseignants ont ensuite, selon le cas, lors de la séance suivante, remis les QCM aux élèves.

3.3.8 Tâche 8 : Les élèves consultent leurs résultats

Il faut distinguer dans cette partie les différentes modalités de réalisation des tests QCM. D'une part, les tests réalisés sur papier, ayant nécessité une correction ultérieure, et d'autre part les tests informatisés étant corrigés automatiquement, au regard du type de correction apportée.

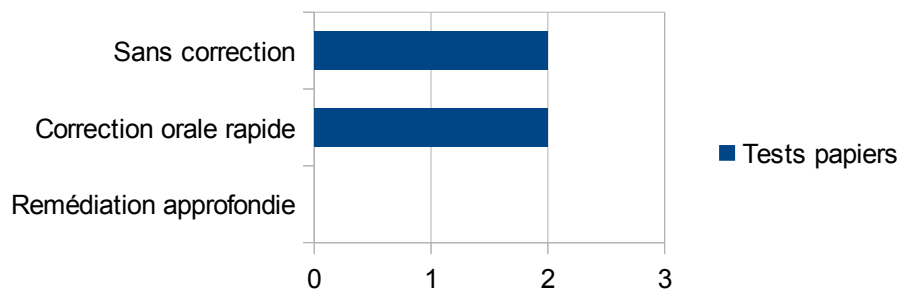


Figure 25: Modalités de correction des tests papier

Les tests papier ont été remis aux élèves lors de la séance suivante. Cela fut pour certains enseignants l'occasion de procéder à une correction à l'oral des différentes questions. Cependant, il est forcé de constater que peu de remédiations ont été réalisées suite à cette correction. En effet, le rôle de l'enseignant s'est majoritairement limité à indiquer les réponses cibles, lorsqu'il ne rendait pas les copies corrigées sans davantage d'explications.

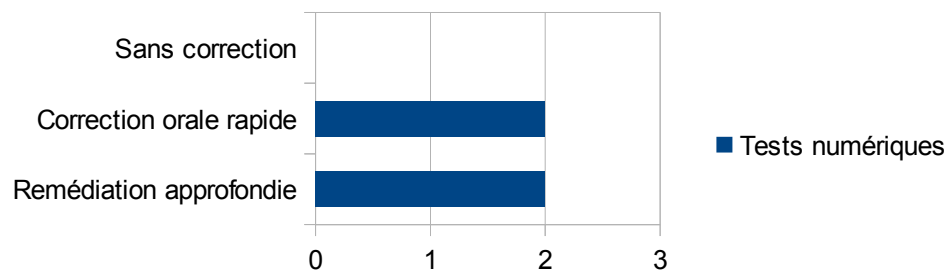


Figure 26: Modalités de correction des tests numériques

Les tests numériques ont quant à eux permis une obtention immédiate des notes. Majoritairement réalisée en début de séance, la consultation instantanée des résultats de ces tests par l'enseignant a facilité la mise en place d'une correction plus approfondie. Cela semble

assez logique du fait de l'immédiateté des résultats, mais également de la fraîcheur du passage des tests. En effet, au niveau cognitif les élèves étaient toujours dans la réflexion, il semble donc plus aisé de les mobiliser sur ces mêmes réflexions, sans devoir attendre la séance suivante. Cependant, dans l'ensemble des cas étudiés, aucun support de remédiation n'avait été conçu préalablement. Ces corrections approfondies ont été réalisées au pied levé, en fonction des points les moins bien acquis par la majorité.

3.3.9 Tâche 9 : Les enseignants évaluent l'atteinte de leurs objectifs

L'idée était que les enseignants puissent évaluer l'atteinte des objectifs pédagogiques intermédiaires, d'une part, en considérant le nombre d'objectifs évoqués par les élèves dans les QCM et, d'autre part, en prenant en compte les notes obtenues aux différentes questions.

Comme on l'a évoqué, du fait du peu de formalisme des objectifs intermédiaires, il est apparu difficile pour la majorité d'aller au delà des notes obtenues par les élèves. Cependant certains enseignants ont établi un tableau des notes au regard des objectifs à atteindre, permettant ainsi de se prononcer.

Cependant, il est apparu que plusieurs questions pouvaient concerner le même objectif. « Entre l'idée de préciser ce que l'on cherche à atteindre et celle d'un découpage du savoir en morceaux si petits que l'enseignement s'assimile à un distributeur automatique de connaissances, il n'y a qu'un pas ; certains l'ont franchi. » (Abernot, 1996, p.63). Ceci ne s'apparentant pas forcément à un « saucissonnage » de ces derniers, mais permettant de les aborder sous différents angles. La relativité apportant ainsi des indications sur la compréhension pratique des notions abordées, ce qui est tout à fait intéressant.

Nous n'entrerons pas dans les détails des différentes disciplines, mais à titre d'exemple, nous traiterons les données obtenues lors d'une expérience en éducation socio-culturelle ayant intégré la notion d'objectifs.

La première étape est de prendre en considération les QCM ayant abordé les différents objectifs fixés.

	Obj #1	Obj #2	Obj #3	Obj #4	Obj #5
Elève #1	2	0	0	1	0
Elève #2	1	0	0	1	0
Elève #3	1	0	1	1	0
Elève #4	0	0	1	2	0
Elève #5	1	1	0	1	0
Elève #6	1	1	1	1	1
Elève #7	1	1	0	2	0
Elève #8	1	1	1	1	0
Elève #9	1	1	1	1	0
Elève #10	1	0	1	1	1
Elève #11	1	1	1	0	1
Total	11	6	7	12	3

Figure 27: Objectifs abordés par les QCM lors de la création des QCM en ESC

Ici on constate que l'ensemble des objectifs a été abordé. Cela n'est pas une victoire en soi, car on peut s'apercevoir que les objectifs #2, #3 et surtout #5, ont été très peu mis en avant par les élèves dans leurs travaux.

La seconde étape est de s'attarder sur les notes des élèves. D'une part, il est intéressant de grouper les questions par thème/objectif, puis de distinguer les questions ayant obtenu le moins de bonnes réponses, comme Yvan Abernot le propose dans sa « matrice d'objectifs » (Abernot, 1996, p. 71).

	Obj #1			Obj #2		Obj #3			Obj #4			Obj #5		Note /20
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	
Elève #1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	10,8
Elève #2	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	12,3
Elève #3	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	12,3
Elève #4	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	13,8
Elève #5	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	13,8
Elève #6	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	13,8
Elève #7	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	15,4
Elève #8	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	15,4
Elève #9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	15,4
Elève #10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	16,9
Elève #11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	18,5
Total	11	11	9	8	7	10	6	7	11	11	2	8	2	

Figure 28: Matrice des notes obtenues pour chaque question d'une évaluation en ESC

Ici, l'enseignante a considéré qu'en dessous de 7 bonnes réponses pour 11 élèves, la notion n'était pas acquise. Les questions Q7, Q11 et Q13, nécessiteront une remédiation. Les objectifs de ces questions sont donc partiellement atteints. Si l'on s'aventurait à tenter de calculer l'atteinte des objectifs, on obtiendrait donc un taux de réussite de l'ordre de 77 % (10 questions acceptables, 3 insuffisantes).

En appliquant notre formule (Cf. p. 14), voyons quel résultat nous aurions obtenu avec ces données :

- Objectifs abordés dans les QCM : 5
- Objectif abordés en cours : 5
- Moyenne de la classe : 14,4/20

$$(5/5)*(14,4/20)*100 = 72 \%$$

Ce résultat de 72 % est assez proche des 77 % obtenus par l'enseignante. Cependant, nous manquons malheureusement d'expériences pour généraliser la comparaison de ces deux approches.

Les autres enseignants ayant appliqué notre formule ont respectivement atteint les résultats suivants :

- Sciences-physiques : 85 %
- Informatique #1 : 35 %
- Informatique #2 : 70 %
- Informatique #3 : 72 %
- Informatique #4 : 82 %
- ESC : 77 %

Les enseignants en mathématiques n'ont pas trouvé d'intérêt à appliquer cette formule, mais n'ont pas proposé d'autre piste que celle de considérer uniquement les notes.

4 Discussion

Est-ce que cela fonctionne ? Pouvons-nous évaluer l'atteinte de nos objectifs pédagogiques grâce à l'évaluation de QCM réalisés par les élèves ?

Il paraît nécessaire de mettre en perspective notre problématique avec l'expérimentation réalisée. D'une part, afin de découvrir si les éléments avancés sont vérifiables et, d'autre part, afin de prétendre pouvoir distribuer cette méthode de pédagogie active, voire inversée, de façon normalisée. En ce sens, nous aborderons les étapes cruciales que l'expérimentation a permis de mettre en évidence.

4.1 Formaliser les objectifs pédagogiques intermédiaires

Cette première étape n'a pas été respectée par l'ensemble des expérimentateurs. Alors que pour la plupart les objectifs semblaient évidents, il a semblé très difficile pour eux de les verbaliser et encore davantage de les formaliser. Il est regrettable que les enseignants n'aillent pas au delà du référentiel de leur discipline. Un travail préalable en profondeur est absolument nécessaire. Afin de pouvoir estimer l'atteinte des objectifs, comme nous l'avons évoqué dans la problématique, il reste crucial d'être en mesure de les lister.

En ce sens, les expérimentations ont permis, non seulement de vérifier cette hypothèse, mais en plus de mettre en évidence une limite dans le système d'évaluation d'une partie des expérimentateurs, dans le cadre de ces expériences. Loin de nous cependant l'idée de juger leurs méthodes d'enseignement. Ils ont toutes les capacités d'effectuer ce travail, comme ils le réalisent parfaitement, lors de leurs évaluations certificatives, où leur grille de notation détaille exhaustivement les capacités évaluées au regard des objectifs du référentiel.

Un investissement préalable est donc nécessaire avant de pouvoir espérer pratiquer cette méthode de façon optimale. Quelle qu'en soit la forme, la liste des objectifs doit donc être rigoureuse et normalisable. La taxonomie de Bloom est ici un atout indéniable.

En outre, nous avons émis l'hypothèse que toute l'opération pouvait porter sur une unique séance, cependant il s'est avéré qu'entre le temps d'appropriation de l'outil et son utilisation, une séance a semblé trop courte en durée. De plus, les évaluations portant sur une séance ne permettent pas vraiment d'estimer les acquis à moyen terme, mais uniquement un

exercice de mémoire instantanée, comme ont pu le constater plusieurs expérimentateurs.

4.2 Gérer le travail coopératif

« L'absence de différenciation entre évaluation formative et sommative est récurrente. Le mélange des deux empêche les enseignants de connaître le niveau des acquis des élèves et donne aux élèves le sentiment d'être en contrôle permanent, ce qui engendre une forme de « stress » pour certains. Tout ceci est renforcé par la place très réduite des formes d'évaluation reçues positivement par l'élève (notamment l'auto-évaluation). » (Inspection générale de l'éducation nationale, 2013, p. 31). Au delà de l'accueil positif des élèves de cette étape d'auto-évaluation, l'organisation rigoureuse de ce travail est également apparue indispensable afin d'obtenir des résultats valides.

Comme l'a montré la phase expérimentale, il est essentiel de présenter en amont aux élèves la méthode de création de QCM. Les expérimentateurs ont relevé ce point quasiment à l'unanimité. Isabelle Marchal a bien résumé l'importance de cet aspect « Outils intéressant dès lors qu'il est maîtrisé à la fois par l'enseignant et les élèves, il faut également disposer d'un nombre de séances suffisant, bref ne pas être pris par le temps. ». En effet, comme tout outil pédagogique, un temps de préparation et d'appropriation est nécessaire, mais ici, autant de la part de l'enseignant, que des élèves. La distribution d'un tutoriel ou des explications orales ne sont pas suffisantes. La pratique est nécessaire afin d'espérer obtenir des travaux viables. Ceci pourrait, par exemple, être un exercice effectué en début d'année pour réaliser des présentations croisées des élèves. Dès lors, la création de QCM acquise, on pourrait l'intégrer ponctuellement dans nos séances.

Passée la présentation de la méthode de création de QCM, il s'est avéré que le travail coopératif ne peut pas être réalisé complètement librement. En effet, il est nécessaire, d'autant plus pour une pratique portant sur plusieurs séances, de présenter les thèmes de création des QCM. Ceci n'a pas été évoqué dans notre problématique, mais il reste un point important afin de guider les élèves dans la création des QCM.

Il est aussi nécessaire que les enseignants conseillent les élèves lors de la création de leurs questions, notamment afin d'éviter un trop grand nombre de doublons. Par exemple en indiquant au tableau, par thème, lesquels ont déjà été largement abordés.

Les expérimentateurs ont émis l'idée de noter la qualité des QCM afin de motiver

davantage les élèves à créer des questions plus complexes, aux réponses moins évidentes. Cette idée semble intéressante, surtout si l'on souhaite utiliser cet outil plusieurs fois dans l'année, afin d'éviter trop de latitude simpliste et certainement de lassitude. Cependant, cela pourrait ouvrir la voie à une forme de compétition pas nécessairement profitable. A propos de la coopération compétitive américaine, Baudrit conclut en ces termes : « Pour autant , ce n'est pas la coopération *stricto sensu* qui va faire l'objet, toujours aux États-Unis, d'études et de travaux. C'est plutôt la *coopération compétitive*. Il y a là une marque culturelle évidente. Mais l'ajout de la dimension compétitive n'a pas toujours des conséquences positives. » (Baudrit, 2007, p. 117).

4.3 Formaliser les QCM

La formalisation des QCM, du filtrage des questions sans intérêt, au dédoublonnage, en passant par la création des supports à destination des élèves, est une étape relativement chronophage, mais absolument nécessaire.

Ici encore, sans formalisation des objectifs, il est périlleux d'estimer la pertinence des QCM créés. Cependant, il est intéressant de constater que globalement les travaux des élèves ont bien respecté les consignes de typologie de notre problématique (p. 18 et 19). Ces travaux, une fois corrigés par les enseignants, semblent valides au sens de la docimologie.

Nous n'avions pas pris en considération dans notre problématique la potentialité d'un nombre exorbitant de QCM similaires créés par les élèves. Ce phénomène, comme nous l'avons évoqué dans la partie précédente, pourrait être lissé grâce à l'intervention de l'enseignant durant le travail des élèves.

Le QCM s'est avéré un outil se prêtant parfaitement au support numérique. Il semble plus adapté d'utiliser un outil comme PRONOTE ou tout autre système de création de QCM, que l'impression de QCM papier. En effet, la possibilité de présenter aléatoirement les questions et les réponses est un atout important afin d'éviter les phénomènes de triche lors des évaluations. Les élèves n'ont ainsi aucun intérêt à jeter un œil aux réponses de leurs voisins. Pourtant, le passage des tests informatiques nécessitant une salle à disposition, ne peut pas être systématiquement utilisé pour des questions de logistique. Cependant, on pourrait imaginer l'utilisation du matériel des élèves, comme les smartphones, tablettes ou ordinateurs

portables. De nombreux projets interactifs encouragent le BYOD¹. Aujourd'hui, rares sont les élèves ne disposant pas d'un tel équipement et pour ceux qui n'en disposeraient pas, le prêt de matériel est envisageable pour une séance.

4.4 Évaluer l'atteinte des objectifs

«L'évaluation d'une méthode ne consiste pas à en apprécier les effets dans l'absolu. La même méthode peut avoir des effets contrastés en fonction des situations, des élèves à qui elle s'adresse et des enseignants ou des formateurs qui la déploient à travers leurs interventions.» (Bru, 2015, p. 123).

Le point positif relevé par la majorité des enseignants porte sur l'attention des élèves, Sophie Robit l'a clairement rapporté «L'avantage est que les élèves sont plus attentifs, car ils doivent être en mesure de créer des questions sur les cours.». Comme d'autres expérimentateurs, elle a relevé la simplicité des questions «Cependant, cela limite à des notions assez simples et ne permet pas vraiment d'évaluer les acquis plus complexes.».

Il s'est globalement avéré que les questions sont restées assez superficielles aux dires des enseignants. Isabelle Marchal a bien précisé ce phénomène «Aussi, on voit que les éléments qui ressortent du questionnaire sont ceux qui sont les «plus faciles», les éléments de cours demandant davantage de «cognition» sont évités; sauf ceux vus juste avant la mise en œuvre du QCM (on peut s'appuyer ici sur les notions liés à la mémoire de travail ou mémoire à court terme).». D'où l'importance, une fois de plus, de bien préciser les thèmes devant être abordés par les élèves pour ce travail, afin d'éviter qu'ils ne s'engouffrent dans la facilité.

A propos de la comparaison entre les QCM et les objectifs devant y figurer, pour ceux ayant bien formalisé ces objectifs par thème, le travail fut assez fructueux. Il est donc aisé, de lister les objectifs abordés dans les QCM au regard des objectifs fixés, dès lors qu'on les a réellement fixés !

Pourtant, notre calcul expérimental peut sembler assez saugrenu pour certains. En effet, il faudrait ajouter un paramètre de poids aux objectifs. Est-il essentiel de savoir mettre un texte en gras ou plutôt de savoir utiliser les styles d'un logiciel de traitement de texte ? Toute la question réside donc dans le poids des objectifs abordés. Dans notre calcul, ce paramètre n'est pas pris en compte, ce qui fausse quelque peu la donne. On pourrait imaginer un calcul

1 Bring Your Own Device

plus complexe avec des coefficients pour chaque objectif afin de se rapprocher de la réalité des acquis attendus. Ici encore la taxonomie de Bloom permettrait d'apporter une échelle de valeur aux objectifs. Cependant, les chiffres obtenus seraient-ils davantage convaincants ? Rien n'est moins sûr, d'autres expérimentations seraient nécessaires afin d'approfondir cette hypothèse.

Pour la seconde partie de notre équation, il ne semble pas y avoir de difficulté particulière à reporter une notation en pourcentages. Cela peut permettre une meilleure lisibilité des résultats obtenus. Par exemple une moyenne de 15/20 peut apparaître comme satisfaisante, alors qu'un pourcentage de 75 %, met immédiatement en évidence les 25 % manquants. Mais cet avis est relativement subjectif et peut être laissé à l'appréciation de chacun.

Enfin, il n'a pas été possible de quantifier et qualifier les phénomènes de triche. Cependant, nous avons pu constater en auditant les élèves qu'ils n'ont que rarement échangé sur les travaux qu'ils ont effectués.

Concernant les réponses au hasard, bien que difficile également à prendre en considération, à la vue des bonnes moyennes obtenues par les élèves, et en se basant sur l'estimation d'une note entre 3 et 7 sur 20 en répondant à 20 questions au hasard (p. 22), les élèves semblent avoir répondu avec réflexion aux différentes questions. Le temps passé à réaliser les tests est également un indicateur qui pourrait sembler pertinent. En effet, répondre au hasard à une dizaine de QCM prend moins de 2 minutes, alors que la moyenne de passage des tests est d'environ 15 minutes.

4.5 Procéder à des remédiations

Les enseignants suite à la remise des résultats aux élèves, ont procédé à de rapides corrections orales. Cependant l'intérêt de l'évaluation de l'atteinte des objectifs pédagogiques réside dans le fait de pouvoir remédier aux objectifs insuffisamment atteints.

« Lorsque l'évaluation a une fonction de régulation, elle doit aider à comprendre la démarche de l'élève, et par là, à déceler l'origine de ses difficultés. C'est justement ce que ne permettent pas la majorité des épreuves de performance qui s'en tiennent au constat de réussite ou d'échec sans préciser les causes de ce résultat. » (Cardinet, 1988, p.92).

Cette étape a été rapidement abordée dans notre problématique (Tâche 4, p. 14), pourtant il paraît important, suite à ces expériences, de savoir quoi faire des notions insuffisamment acquises. Yavan Abernot plébiscite l'utilisation d'un guide de remédiation et de développement afin de permettre à chaque élève d'acquérir par lui-même les notions qu'il a insuffisamment acquises. On aborde ainsi un aspect de la pédagogie différenciée « Un même *guide de remédiation* est alors distribué à tous les élèves. Il est constitué de consignes correspondant exactement aux questions de l'évaluation formative. Chaque élève devra suivre les consignes qui portent le numéro des questions entourées sur la copie d'évaluation formative. Ainsi, l'élève travaille les notions qui lui manquent personnellement. Les plus avancés approfondissent le thème, grâce aux dernières consignes du guide. » (Abernot, 1996, p. 97).

Il serait ainsi profitable à tous de coupler notre outil d'évaluation à ce guide de remédiation. On passerait ainsi d'un travail coopératif à un travail individualisé, rendant de nouveau l'élève acteur de son processus d'apprentissage. La création de ce guide semble relativement chronophage, pourtant elle est absolument nécessaire afin de s'assurer de l'atteinte des objectifs fixés.

5 Conclusions

La pratique d'un outil pédagogique, nécessite une bonne appropriation de sa méthode, de ses règles et de ses finalités. En ce sens, il est vital d'anticiper son utilisation afin de planifier son intégration harmonieuse dans nos progressions pédagogiques.

En premier lieu, afin d'espérer estimer l'atteinte des objectifs pédagogiques, il est primordial de verbaliser ses objectifs pédagogiques et de les formaliser. Sans formalisation, il paraît dénué de sens d'effectuer une comparaison entre ses attentes et les travaux effectués.

La mise en œuvre d'un travail d'auto-évaluation coopérative avec les élèves nécessite plusieurs séances. D'une part, afin de former les élèves à la création d'une évaluation. D'autre part, afin de ne pas se limiter à des questions exclusivement liées au champ cognitif instantané. Lors de la séance de travail en coopération des élèves, l'enseignant doit conserver son rôle de conseil, afin d'indiquer les thèmes des travaux et de limiter les questions récurrentes.

Le travail de filtrage des QCM créés par les élèves est une étape nécessaire afin d'obtenir une évaluation valide et normalisable. Il est aussi apparu que la notation des QCM créés pourrait permettre d'améliorer la motivation des élèves à la création de questions abordant des thèmes plus complexes.

La modalité de formalisation des QCM devrait idéalement être liée à un outil numérique spécialisé de création de QCM. Rappelons que la docimologie préconise la facilité et la rapidité de mise en œuvre d'une évaluation. De nombreux outils comme Pronote, Socrative ou encore Plickers par exemple, abondent en ce sens.

Nous avons tenté d'appliquer une formule afin de calculer l'atteinte des objectifs, cependant il apparaît plus intéressant d'utiliser une matrice objectifs/notes/élèves afin de quantifier les notions acquises. Cette méthode permet ainsi de clarifier les remédiations nécessaires.

Enfin, une évaluation quelle qu'en soit la forme, nécessite une correction. La simple notation ne suffit pas. Le rôle de l'enseignant réside aussi dans le fait de s'assurer de la bonne transmission des notions abordées. En ce sens, un guide de remédiation post évaluation est un atout indéniable afin de permettre à chaque élève de revoir les notions qu'il a insuffisamment acquises.

6 Bibliographie

Abernot, Y. & Ravestein, J. (2009). *Réussir son master en sciences humaines et sociales : problématiques, méthodes, outils*. Paris : Dunod, 219 p.

Abernot, Y. (1996). *Les méthodes d'évaluation scolaire*. Paris : Dunod, 119 p.

Allal, L., Cardinet, J., Perrenoud, P. (1989). *L'évaluation formative dans un enseignement différencié*. Berne : Editions Peter Lang SA, 264 p.

Baudrit, A. (2007). *L'apprentissage coopératif*. Bruxelles : Éditions De Boeck Université, 160 p.

Bonboir, A. (1972). *La docimologie*. Vendôme : Imprimerie des Presses Universitaires de France, 195 p.

Bru, M. (2015). *Les méthodes pédagogiques*. Mayenne : Jouve, 127 p.

Cardinet, J. (1988). *Évaluation scolaire et mesure*. Bruxelles : De Boeck-Wesmael s.a., 232 p.

Cancian, N., Prévost, P., Chrétien, F. et al (2016). Les savoirs agronomiques dans les itinéraires de conception de référentiels de diplômes – Comment sont pris en compte les nouveaux enjeux sociétaux et les savoirs émergents ? Et quels rôles pour les agronomes ? *Revue AE&S* vol.6, n°2, 22. Repéré à <http://agronomie.asso.fr/carrefour-inter-professionnel/evenements-de-lafa/revue-en-ligne/revue-aes-vol6-n2-decembre-2016-savoirs-agronomiques-pour-laction/revue-aes-vol6-n2-22/>

Chastrette, M. (1989). *Démarches et outils d'évaluation*. Lyon : Université Claude Bernard - Lyon 1, 92 p.

Carverni, J.-P., Noizet, G. (1978). *Psychologie de l'évaluation scolaire*. Paris : P.U .F., 232 p.

Degallaix, E. & Meurice, B. (2002). *Construire des apprentissages au quotidien : du*

développement des compétences au projet d'établissement. Louvain-la-Neuve [Belgique] : De Boeck Supérieur, 153 p.

De Lavergne, C. (2007). La posture du praticien-chercheur : un analyseur de l'évolution de la recherche qualitative. *Recherches qualitatives* – Hors Série – numéro 3. Repéré à https://www.researchgate.net/profile/Catherine_De_Lavergne/publication/312384260_La_posture_du_praticien-chercheur_un_analyseur_de_l'evolution_de_la_recherche_qualitative/links/587ce3c108aed3826aeff13/La-posture-du-praticien-chercheur-un-analyseur-de-levolution-de-la-recherche-qualitative.pdf

De Ketele, J.-M. & Roegiers, X. (1996). *Méthodologie du recueil d'informations*. Bruxelles : De Boeck & Larcier s.a., 226 p.

Galiana, D. (2014). *Mémento de l'évaluation. Analyser et améliorer sa pratique de l'évaluation*. Dijon : Educagri éditions, 128 p.

Hameline, D. (1992). *Les objectifs pédagogiques*. Paris : ESF éditeur, 224 p.

Krathwohl, D.R. (2002). *A Revision of Bloom's Taxonomy, An Overview*. Theory into Practice 41 n°4, 212-218

Leselbaum, N. (1982). *Autonomie et auto-évaluation*. Paris : Economica, 203 p.

Nunziati, G. (1988). Pour construire un dispositif d'évaluation formatrice. Paris : CRAP, *Cahiers pédagogiques*, n°280, 47-64

Malaclet, J.F. & Duru-Bellat, M. (1991). *Évaluation des effets d'une séquence pédagogique sur les connaissances et les représentations*. : [Mémoire de DEA en Sciences de l'éducation, Université de Bourgogne]. Dijon : INRAP - Institut National de Recherches et d'Applications Pédagogiques, 106 p.

Matheron, J.P. (2001). *Comprendre Merise. Outils conceptuels et organisationnels*. Paris :

Eyrolles, 265 p.

Piaget, J. (1998). *De la pédagogie*. Paris : Éditions Odile Jacob, 282 p.

Piéron, H. (1969). *Examens et docimologie*. Vendôme : Imprimerie des Presses Universitaires de France, 190 p.

Pech, M.-H. (2011). *L'école de la triche*. Paris : L'éditeur, 272 p.

Prévot, G. (1960). *Pédagogie de la coopération scolaire*. Vendôme : Imprimerie des Presses Universitaires de France, 146 p.

Resweber, J.P. (2015). *Les pédagogies nouvelles*. Mayenne : Jouve, 127 p.

Sams, A., Bergmann, J., Nizet, I. et al. (2014). *La classe inversée*. Repentigny (Québec) : Ed. Reynald Goulet, 142 p.

7 Documents complémentaires

CRDP (1986). *Docimologie en QCM une nouvelle approche de l'évaluation des connaissances*. CRDP, 131 p.

Inspection générale de l'éducation nationale (2013). *La notation et l'évaluation des élèves éclairées par des comparaisons internationales*. Rapport à Monsieur le ministre de l'Éducation nationale. 70 p.

8 Index des figures

Index des illustrations

Figure 1. « Ordinogramme » des différentes instances (Hameline, 1992, p. 61).....	5
Figure 2. Les trois parties d'un référentiel de diplôme de l'enseignement technique agricole en formation initiale (selon Gailleton et Moronval, 2013) (Cancian, N., & Prévost, P., & Chrétien, F. et al, 2016).....	5
Figure 3. Carte mentale du référentiel BAC Pro SAPAT.....	6
Figure 4: Taxonomie de Bloom révisée par Krathwohl, http://ca-va-ou-bien.ch/le_blog/ressources/	8
Figure 5: Synthèses des 5 démarches de l'évaluation.....	11
Figure 6. MOT de l'évaluation de l'atteinte des objectifs.....	12
Figure 7. Graphe comparatif des étapes de l'évaluation.....	13
Figure 8: Modèle conceptuel de données (MCD) simplifié des données collectées.....	25
Figure 9: Répartition des expériences par établissement.....	26
Figure 10: Répartition des expériences par discipline.....	27
Figure 11: Objectifs pédagogiques intermédiaires sur le thème du débat, par Isabelle Marchal, ACEN ESC au LPA de la Baie de Somme et Psychologue.....	29
Figure 12: Modalités de présentation des instructions pour la réalisation des QCM.....	30
Figure 13: Nombre de séances évaluées par discipline et expérience.....	30
Figure 14: Modalités d'organisation des groupes.....	32
Figure 15. Durée des expériences, en minutes, par discipline et expérience.....	33
Figure 16: Rapport des QCM en adéquation avec les objectifs ciblés et leur complexité.....	34
Figure 17: Rapport des QCM originaux et similaires.....	35

Figure 18: Evolution du nombre de QCM retenus suite aux filtrages.....	35
Figure 19: Modalités de traitement des QCM par expérience.....	37
Figure 20: Durée de formalisation des QCM par les enseignants.....	37
Figure 21: Durée des évaluations par discipline.....	38
Figure 22: Durée de correction des expériences par discipline.....	39
Figure 23: Notes arrondies groupées de toutes les expériences.....	40
Figure 24: Moyennes des notes par classe.....	40
Figure 25: Modalités de correction des tests papier.....	42
Figure 26: Modalités de correction des tests numériques.....	42
Figure 27: Objectifs abordés par les QCM lors de la création des QCM en ESC.....	44
Figure 28: Matrice des notes obtenues pour chaque question d'une évaluation en ESC.....	45

9 Annexes

- Annexe 1 : Présentation de l'expérience aux enseignants
- Annexe 2 : Guide de création de QCM pour les élèves
- Annexe 3 : Document à trous pour la création de QCM par les élèves
- Annexe 4 : Enquête enseignants

Annexe 1

Mémoire Master MEEF

L'auto-évaluation coopérative

Introduction

Dans le cadre de ce mémoire, une partie de mon investigation nécessite la participation d'un échantillon d'enseignants. Vous avez aimablement accepté de vous livrer à l'expérience et je vous en remercie.

Vous trouverez dans les parties suivante les étapes pour la mise en œuvre de votre expérience.

Organisation de l'expérience pédagogique

1 Présentation aux élèves

Idéalement il faudrait fournir aux élèves le document « concevoir un QCM » accompagné de vos propres explications.

Cette étape doit être réalisée avant la session d'expérimentation : début de séance ou séance précédente, ou encore en classe inversée. Il faudra m'informer de votre choix.

2 Déterminer les objectifs pédagogiques visés

Que vous décidiez que ce travail porte sur 1 séance, plusieurs séances ou une séquence complète, il faudra préalablement lister les objectifs pédagogiques intermédiaires que vous souhaiteriez pouvoir évaluer. Ceci peut être une liste de thèmes, ou de capacités, à votre convenance.

3 Création de QCM par les élèves

Lors d'une séance, prévoir 10 à 60 minutes (selon discipline et nombre séances évaluées) afin de laisser les élèves créer les questions et les réponses des QCM en autonomie (sur papier ou en numérique).

Idéalement il faudrait environ **10 QCM pour une session**. Les élèves pourront donc travailler en petits groupes de 2 à 3 personnes, si vous les avez en classe entière.

Pour simplifier les traitements et améliorer la validité de l'évaluation au sens de la docimologie, chaque QCM devra comporter au minimum 4 choix dont **1 seule réponse cible** (bonne réponse) et **minimum 3 distracteurs** (mauvaises réponses).

Il faudra ensuite collecter ces QCM, à la fin de la séance.

4 Collecte et saisie des QCM

Après avoir collecté les QCM créés par élèves, il faudra les consulter et procéder aux opérations suivantes :

1. Éventuellement **éliminer** les QCM sans intérêt (conserver les originaux à me transmettre et une croix rouge en regard).
2. **Indiquer** les objectifs pédagogiques abordés, sur chaque QCM, par rapport à la liste que vous avez déterminée. Ne pas indiquer cet élément sur le QCM final.
3. **Corriger** les éventuelles erreurs/fautes, sans modifier en profondeur la syntaxe.

5 Saisie des QCM

Pour les QCM « valides », je vous propose plusieurs solutions pour préparer l'évaluation :

- **Évaluation numérique avec Pronote**

Dans ce cas, il faudra saisir les QCM directement dans Pronote (ou Socrative, Plickers ou autre). Je peux, bien entendu réaliser cette opération pour vous si vous le souhaitez.

- **Ou évaluation papier**

Dans cette hypothèse, il faudra saisir les QCM dans un logiciel de traitement de texte, puis les imprimer.

6 Évaluation des élèves

Il faudra soumettre l'évaluation aux élèves ayant participé. Deux options :

- Sur papier ou Plickers à la séance suivante
- Sur Pronote/Socrative... avant la séance suivante (si vous ne disposez pas de postes informatiques durant la séance)

7 Correction

Selon le cas, il faudra corriger les QCM (je peux également le faire pour vous) ou me transmettre les résultats obtenus numériquement.

Barème : 1 point par bonne réponse, 0 par mauvaise réponse ou absence de réponse

8 Transmission des résultats de l'expérience

Enfin, il faudra me transmettre la copie de l'ensemble des documents sous le format de votre choix (numérique et/ou papier) :

- Liste des objectifs
- Type d'évaluation (1 séance, x séances, séquence)
- Durée de création
- Classe, discipline, effectif
- QCM originaux des élèves, avec vos annotations/corrections (invalide, objectifs...)
- QCM de l'évaluation avec leurs corrections/notes

9 Sondage des participants

Une fois les évaluations effectuées, je vous transmettrai une enquête numérique ou papier à votre convenance, afin d'obtenir le ressenti de chacun.

10 Analyse des résultats

Je réaliserai une analyse des résultats de l'ensemble, que je vous transmettrai.

Vos commentaires étant les bienvenus sur la conf dédiée.

Merci encore !

Annexe 2

Concevoir un QCM

Introduction

Vous avez sans doute déjà eu l'occasion de répondre à des QCM (questionnaires à choix multiples). Ce document a l'ambition de vous présenter comment en créer un à votre tour. A la fin de cette séance, il vous sera demandé de créer une question concernant le cours que vous avez suivi et de proposer des réponses à cette question.

La question

Au cours de la séance, vous avez certainement découvert un point important qu'il vous semble nécessaire de retenir. Transformez cet élément en question.

Par exemple, en français, suite à un cours sur la littérature où il a été abordé le terme « prose », il serait intéressant de poser la question suivante :

« Qu'est-ce que la prose en littérature ? »

Les réponses

Vous devez ensuite proposer **1 bonne réponse** ET minimum **3 mauvaises réponses** à votre question.

Par exemple à la question précédente, vous pourriez proposer comme réponses :

1. La prose est la forme ordinaire du discours oral ou écrit, ce n'est pas de la poésie
2. La prose c'est de la poésie
3. La prose c'est uniquement pour un texte législatif
4. La prose est une image littéraire

Présentation de mon QCM

- **Votre classe et groupe**
- **La matière du QCM**
- **Les noms et prénoms** des élèves de votre groupe
- **Votre question** : entre « guillemets »
- **Vos réponses** : il faudra souligner la bonne réponse (ou placer une croix devant)

Annexe 3

Nom(s) et prénom(s) :

Classe/Groupe : Date :

Thème :

Question 1 :

.....
.....
.....

Réponses :

- ☐
- ☐
- ☐
- ☐

Question 2 :

.....
.....
.....

Réponses :

- ☐
- ☐
- ☐
- ☐

Question 3 :

.....
.....
.....

Réponses :

- ☐
- ☐
- ☐
- ☐

Annexe 4

Expérience QCM - Retour enseignant

Ce questionnaire fait suite à l'expérience à laquelle vous avez participé. Il me permettra d'obtenir les différents paramètres de vos expérimentations de façon normalisée.

Encore merci pour votre participation.

***Obligatoire**

Informations générales

1. Votre nom *

2. Votre prénom *

3. Discipline de l'expérience *

4. Classe de l'expérience *

5. Effectif de la classe/groupe de l'expérience *

Organisation de la création des QCM par les élèves

6. Date de l'expérience *

Exemple : 15 décembre 2012

7. Durée de la séance *

Exemple : 8 h 30

8. Par quel(s) moyen(s) avez-vous présenté l'activité à vos élèves ? *

Plusieurs réponses possibles.

☐ Distribution du document "Créer un QCM"

☐ Explications orales

☐ Autre :

9. A quel moment avez-vous présenté la création de QCM à vos élèves ? *

Une seule réponse possible.

- ☐ Début de séance
☐ Juste avant l'expérience
☐ Séance précédente

10. Les QCM ont concerné combien de séances d'enseignement ? *

11. Quel(s) étaient le(s) thème(s) d'enseignement ? *

12. Comment avez-vous constitué les groupes d'élèves ? (plusieurs réponses possibles) *

Plusieurs réponses possibles.

- ☐ Groupes spontanés
☐ Travaux individuels
☐ Groupes définis par l'enseignant
☐ Autre : _____

Section sans titre

13. A quel moment les élèves ont-ils créé les QCM ? *

Une seule réponse possible.

- ☐ Début de séance
☐ Milieu de séance
☐ Fin de séance
☐ Séance complète

14. Quelle a été la durée de création des QCM (en minutes) ? *

15. Avez-vous indiqué aux élèves qu'ils seraient évalués sur leurs QCM lors d'une prochaine séance ? *

Une seule réponse possible.

- ☐ Oui
☐ Non

16. Quel a été selon vous le ressenti des élèves concernant la création de ces QCM ? *

17. Quel est votre ressenti de cette activité de création de QCM ? *

Formalisation des QCM

18. Quels filtres ont été nécessaires afin d'obtenir des QCM valides ? (plusieurs réponses possibles) *

Plusieurs réponses possibles.

- ☐ Dédoublonnage
- ☐ QCM sans intérêt ou trop évidents
- ☐ Ajout de distracteurs (mauvaises réponses)
- ☐ Amélioration/correction d'énoncé
- ☐ Amélioration/correction des réponses
- ☐ Autre : _____

19. Quel outil avez-vous utilisé afin de mettre en forme les QCM des élèves ? *

Une seule réponse possible.

- ☐ Traitement de texte
- ☐ PRONOTE
- ☐ Socrative
- ☐ Plickers
- ☐ Autre : _____

20. Combien de temps a nécessité cette formalisation ? *

21. Quelle est votre impression concernant les travaux réalisés par vos élèves ? *

Réalisation du test par les élèves

22. Combien de temps s'est écoulé entre l'étape de création des QCM par les élèves et le passage du test ? *

23. Sur quel support les élèves ont-ils réalisé ce test ? *

Une seule réponse possible.

- ☐ Papier
- ☐ Pronote
- ☐ Socrative
- ☐ Plickers
- ☐ Autre : _____

24. Avez-vous individualisé l'ordre des questions/réponses ? *

Une seule réponse possible.

- ☐ Questions/réponses aléatoires
- ☐ Questions aléatoires
- ☐ Réponses aléatoires
- ☐ Non
- ☐ Autre : _____

25. Quelle a été la durée de passage du test ? *

26. Comment les élèves ont-ils accueilli ce test ? *

Correction des tests

27. Combien de temps la correction des tests a-t-elle nécessité ?

Une seule réponse possible.

☐

Instantanée (numérique)

☐

Autre : _____

28. Si vous avez procédé à une remédiation des questions ayant obtenu de mauvais résultats pouvez-vous préciser votre méthode ? *

29. Comment considérez-vous les résultats obtenus, au regard des objectifs de vos enseignements ? *

30. Pensez-vous qu'en partant de la formule suivante, vous pourriez estimer un pourcentage de l'atteinte de vos objectifs pédagogiques intermédiaires ?
(Nombre_objectifs_abordés_qcm / Nombre_objectifs) x ((Moyenne_notes / Barème) x 100)

Votre avis

31. Quel est votre avis global sur cet outil pédagogique ? *

L'auto-évaluation coopérative

Comme indicateur de l'atteinte des objectifs pédagogiques

Auteur : Sébastien Darras

Directeur de mémoire : Professeur Yvan Abernot

Année : 2017-2018

Nombre de pages : 60

Résumé : Quelle est la validité d'une évaluation autonome et programmée, créée par les apprenants, relative aux savoirs acquis lors d'une séance ? Son résultat pourrait-il être un indicateur pertinent de la qualité pédagogique de la séance ?

Au travers de différentes expérimentations, réalisées avec des lycéens de l'enseignement agricole, nous verrons les étapes nécessaires à la mise en œuvre d'une auto-évaluation de type QCM créée par les élèves. Nous traiterons notamment des aspects concernant les objectifs pédagogiques, les travaux des élèves en coopération et plus spécifiquement une approche de la pédagogie inversée, voire active. Nous aborderons aussi la validation et la typologie des QCM, ainsi que leur modalité de mise en œuvre. Enfin, nous tenterons d'estimer l'atteinte des objectifs pédagogiques au regard des évaluations des élèves.

Mots-clés : Auto-évaluation, coopération scolaire, évaluation coopérative, QCM, classe inversée, innovation pédagogique, objectifs pédagogiques

Abstract : What is the validity of an autonomous and scheduled evaluation, created by learners on the knowledge acquired during a session? Could its result be a relevant indicator of the educational quality of the session?

Through various experiments, conducted with students of agricultural education, we will see the steps for the implementation of a multiple-choice self-assessment created by the students. We will deal in particular with the aspects concerning the pedagogical objectives, the work of the pupils in cooperation and, more specifically, an approach of the inverted or even active pedagogy. We will also discuss the validation and typology of multiple choice questions, as well as their method of implementation. Finally, we will attempt to estimate the achievement of the educational objectives in terms of student assessments.

Keywords : Self evaluation, school cooperation, cooperative assessment, MCQ, flipped classroom, educational innovation, pedagogical goals