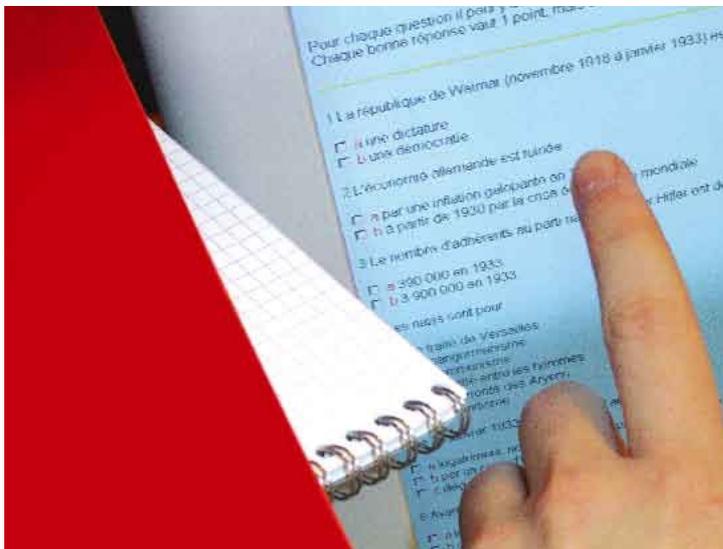


# GUIDE DE RÉDACTION D'UN EXERCICE DE TYPE QCM

**Objectif :** Ce guide vous proposera les principales clefs concernant l'élaboration, l'utilisation et l'évaluation des exercices de type QCM,

## QCM : de quoi parle-t-on ?

Le questionnaire à choix multiples comme son nom l'indique est un exercice comprenant un ensemble de questions auxquelles l'étudiant doit répondre en sélectionnant (au moins) une réponse parmi un ensemble de réponses proposées. Cette définition, bien que juste, est quelque peu restrictive. En effet, sous l'abréviation QCM se cache des exercices de formes différentes. Ainsi, le terme « question » peut être avantageusement remplacé par celui « d'énoncé » qui ouvre l'éventail des possibilités rédactionnelles : question à laquelle l'étudiant devra associer une réponse, partie de phrase à compléter par des mots ou des valeurs, formule mathématique à laquelle on affectera un résultat, cas d'écoles pour lesquels on choisira une solution ...



Pour la même raison, les termes de « propositions » ou de « solutions » (alternatives proposées aux choix de l'étudiant) seront préférés à celui de « réponse », trop réducteur. On peut séparer les propositions en deux groupes distincts : les bonnes et les mauvaises. Les mauvaises propositions sont appelées leurres ou distracteurs (issu du mot anglais distractors). Ces derniers doivent être rédigés de telle sorte qu'ils

donnent à l'étudiant de faible niveau l'illusion qu'il s'agit d'une solution correcte.

Enoncé et propositions forment un item.

On retiendra donc qu'un QCM est un ensemble d'items comportant un énoncé donnant lieu pour l'étudiant à une sélection d'une ou plusieurs propositions dans un ensemble composé de bonnes propositions et de distracteurs.

## Les différents types de QCM

Voici les trois types de QCM les plus couramment utilisés, présentés en terme de conception et de correction, du plus simple au plus compliqué :

### Le QCM Vrai - faux - omission :

Ce QCM propose un ensemble d'items comportant tous une seule bonne proposition et un seul distracteur. L'absence de réponse est prévue et peut être sanctionnée ou non. L'étudiant est averti que l'énoncé comporte une seule proposition correcte et qu'il ne doit sélectionner qu'une proposition.

### Le QCM à solutions multiples :

Dans ce type de QCM, les items peuvent comporter plusieurs solutions correctes et plusieurs distracteurs. L'absence de réponse de l'étudiant est prévue et peut être sanctionnée ou non. L'étudiant est averti que l'énoncé peut comporter plusieurs propositions correctes et qu'il peut sélectionner plus d'une proposition.

### Le QCM avec solutions générales :

Cet exercice est un QCM à solutions multiples auxquelles on rajoute les propositions de réponses suivantes :

« Aucune des solutions proposées n'est correcte ».

« Toutes les solutions proposées sont correctes ».

« Il manque au moins une donnée pour que l'on puisse répondre » : la réponse correcte dépend d'une précision que l'énoncé ne comporte pas.

« Une absurdité s'est glissée dans l'énoncé » (contre vérité), la question est sans objet.

L'étudiant est averti que l'énoncé peut comporter plusieurs propositions correctes et qu'il peut sélectionner plus d'une proposition. On lui indique de plus qu'il peut, s'il le souhaite, opter pour une des solutions générales citées ci-dessus. Un item rédigé de manière absurde peut conduire certains étudiants à répondre en sélectionnant la proposition « aucune des solutions proposées n'est correcte ». Aussi, par convention, le principe de priorité suivant a été établi : La proposition « absurde » est prioritaire sur la proposition manque de donnée elle-même prioritaire sur la proposition: aucune des solutions n'est correcte (voir à ce titre les travaux des Dr Hanzen et Castaigne traitant des principes d'évaluations de la faculté de médecine vétérinaire de Liège )

### Un QCM pour évaluer quoi?

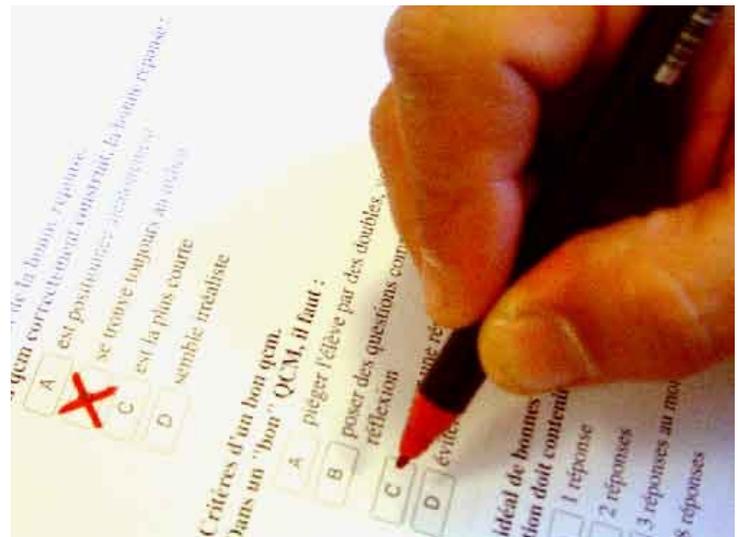
Les QCM sont des outils de recueil d'information qui peuvent être utilisés par l'enseignant pour :

Valider la somme des acquis méthodologiques, cognitifs et techniques de l'étudiant en posant des questions centrées sur les objectifs qui ont fait l'objet d'un apprentissage préalable. On parlera ici d'évaluation sommative.

Vérifier si l'étudiant progresse et s'approche de l'objectif préalablement défini tout en suivant un programme pré- établi. On parlera alors d'évaluation formative.

Le QCM est fréquemment utilisé pour mesurer l'acquisition des savoirs de l'étudiant. Il se matérialise lors d'une évaluation sommative par un exercice devant être réalisé en un laps de temps limité, il est généralement composé d'un ensemble de questions couvrant tout ou partie du cours. Les réponses fournies donnent au correcteur les éléments lui permettant d'évaluer le degré d'acquisition du savoir chez ses étudiants. Cette mesure se concrétise pour les étudiants par l'obtention d'une note. L'exercice proposé dans ce cadre s'apparente souvent à un QCM de type vrai - faux – omission.

En évaluation formative, un QCM bien construit et pourvu de solutions commentées pour chaque item peut être utilisé par les étudiants pour s'entraîner aux examens et aux concours ou pour s'auto évaluer. Les résultats obtenus, souvent sous forme de scores, leur permettront d'une part, de mesurer l'écart entre leurs connaissances réelles et celles visées par l'objectif de formation, d'autre part de pouvoir se situer dans leur parcours préalablement établi pour atteindre le dit objectif. Les exercices proposés dans ce cadre sont souvent du type QCM à choix multiples.



Il est tout à fait possible d'avoir des objectifs d'évaluation dépassant celui des connaissances en utilisant notamment les différents types de QCM et de propositions présentés dans ce dossier. La présentation d'un cas clinique, par exemple, à laquelle on joindra un ensemble de diagnostics permettra de mesurer les compétences d'observation et d'analyse de l'étudiant. Autre exemple de pratique : lors d'une évaluation formative, on pourra estimer la connaissance que l'étudiant a de son savoir en lui demandant de spécifier sur une échelle de certitude s'il est convaincu ou non d'avoir répondu juste à cet item. (voir à ce titre les travaux des Dr Hanzen et Castaigne sur les principes d'évaluations de la faculté de médecine vétérinaire de Liège )

On le voit ici, si les QCM permettent de tester, en partie, la connaissance des faits, la compréhension des faits et la capacité de mettre en œuvre ces faits, ils ne peuvent pas, en revanche, évaluer certains types de performances comme la rédaction, l'expression de sa pensée ou le choix d'une méthode, l'invention de

solutions nouvelles. Pour cette raison, les QCM doivent être utilisés comme des outils venant compléter les outils d'évaluation existants, mais, en aucun cas ils ne doivent être les seuls opérateurs de l'évaluation.

## Intérêts et inconvénients du QCM

### Intérêts

Les QCM de type vrai – faux – omission permettent une évaluation rapide, simple et précise des connaissances. Cette

rapidité de la correction est néanmoins à relativiser lorsque l'on crée des QCM à choix multiples constitués d'énoncés notés différemment.

Les QCM permettent une correction objective et fidèle. Objective par leur forme qui assure que l'appréciation de la réponse ne variera pas d'un correcteur à l'autre. Fidèle, car même si la correction est réalisée à des instants différents et par des personnes différentes, la note attribuée à l'étudiant ne changera pas.

Les QCM donnent un sentiment de sécurité mathématique : une fois le barème annoncé et accepté par les étudiants, la note finale ne sera pas discutée.

Les QCM permettent d'évaluer un grand nombre d'étudiants. C'est en partie pour cette raison qu'ils sont fréquemment utilisés dans les premiers cycles.



### Inconvénients

Pour de nombreux candidats les examens de type QCM consistent souvent en des questions pièges utilisées pour mesurer la simple mémorisation de connaissances tirées du cours ou pour évaluer des connaissances trop précises et anecdotiques. L'annonce de ce type

d'examens conduit d'ailleurs certains étudiants à « bachoter » et inhibe leur faculté à mettre en œuvre des stratégies d'apprentissages plus qualitatives.

En terme de pédagogie on pourra reprocher aux QCM leur impuissance à mesurer certaines méta-compétences de l'étudiant comme la créativité, la réflexion ou encore la qualité rédactionnelle.

Lorsque les items sont produits par une équipe pédagogique, leur nombre peut nécessiter la mise en place d'une banque de données parfois lourde à gérer. Enfin, voici l'inconvénient majeur souvent mis en avant par les « détracteurs » de cet exercice : « le QCM laisse une place au hasard, parce qu'il offre le choix d'une réponse bonne parmi des mauvaises ». Cette part de hasard dans le choix des étudiants peut être réduite par l'utilisation de plusieurs techniques :

- l'adoption d'un tarif régressif (-1 en cas de réponse fausse) pour les QCM vrai – faux – omission. Certains vont même jusqu'à sanctionner une non réponse en appliquant ce tarif.
- l'utilisation des solutions générales, « toutes les propositions sont vraies » et « aucune des propositions n'est vraie ». L'étudiant est fortement invité à se positionner.

- la présence pour chaque item d'une grille devant être renseignée par l'étudiant et indiquant le degré de certitude avec lequel il a opéré son choix.

## Quelle rédaction ?

Voici quelques règles qu'il nous semble important d'appliquer pour rédiger un QCM efficace.

### Le choix du sujet

Le sujet de l'énoncé ciblera un concept important relevant de la discipline que vous enseignez.

Vous ne rédigerez pas de QCM trop pointus couvrant un seul sujet ou ne mettant en jeu qu'un type de processus intellectuel comme la mémoire. Vous veillerez plutôt à évaluer différents niveaux d'activités mentales : logique, compréhension des notions traitées en cours en essayant de confronter l'étudiant à différents aspects de votre matière.

Vous préférerez cibler des problèmes susceptibles d'être rencontrés en pratique plutôt que d'évaluer les connaissances de l'étudiant portant sur des problèmes qui se produisent rarement.

### La pertinence des énoncés

Si tous vos étudiants répondent correctement ou au contraire répondent mal à votre question, vous la retravaillerez.



### La rédaction des énoncés

Vous traiterez d'un seul sujet par item.

L'énoncé d'introduction ne laissera pas de place à l'ambiguïté dans le choix des propositions : les termes devront être choisis de façon à rendre la question aussi précise que possible et devront éviter les sous entendus.

Votre énoncé comportera un maximum d'informations essentielles afin de pouvoir présenter des propositions courtes.

Votre énoncé sera formulé dans un langage accessible aux étudiants.

Vous éviterez d'écrire des énoncés de forme négative.

Vous éviterez de donner des indices permettant de distinguer les propositions correctes des propositions fausses.

### La rédaction des propositions

Elles devront être non ambiguës.

Vous veillerez à ce que : la proposition correcte ne soit ni plus longue ni plus courte que les options de distractions. À défaut de pouvoir la rendre plus concise, vous allongerez les options de distractions.

Vous adopterez un dosage équilibré (+ ou – le même nombre de propositions) et une disposition aléatoires des items vrais et des items faux (évitez les VFVVFV). Certains auteurs conseillent de proposer 3 solutions par item (une proposition juste et 2 distracteurs), d'autres 5 (1 ou 2 propositions justes et 3 ou 4 distracteurs). Votre rédaction sera guidée par la règle

suivante : plus le nombre de distracteurs est grand plus ils seront difficiles à trouver et à formuler.

Si un distracteur n'est jamais choisi par les sujets testés, vous considérerez sa présence comme inutile, vous le retirerez de la liste des options proposées et vous le remplacerez par un autre.

Vous éviterez de proposer des options réciproquement exclusives, car deux options qui se contredisent ne peuvent pas être toutes deux correctes, leur présence réduira par conséquent le nombre des réponses plausibles.

### Derniers conseils.

La mise au point d'un bon QCM dure longtemps, aussi, si vous le pouvez, nous vous conseillons de travailler à plusieurs en utilisant par exemple le scénario suivant : chaque auteur prépare un certain nombre d'items . L'équipe d'auteurs se réunit pour rédiger le questionnaire en veillant à : équilibrer les items relevant de la mémoire, ceux relevant plus du raisonnement, ceux jugés difficiles ceux jugés plus facile... Si cela est possible le questionnaire sera testé auprès d'un groupe témoin et le QCM définitif sera finalisé au regard de ce test. Le barème sera annoncé clairement au groupe d'étudiants concernés en amont de l'examen.

### Quel système de notation appliquer ?

Voici 3 propositions de tarification pour la correction des QCM.

Correction d'un QCM vrai – faux - omission constitué d'items comportant 2 propositions de réponse : 1 juste et 1 fausse. Cocher la proposition correcte rapporte 1 point. Cocher la proposition fausse enlève 1 point. Ne rien cocher ne donne aucun point mais n'en enlève pas non plus (cependant, certains organisateurs de concours appliquent une tarification négative de -1 point en cas de non réponse).

Le fait de retrancher un point par réponse fausse supprime statistiquement la possibilité d'avoir la moyenne pour un étudiant qui répondrait au hasard : pour un test comprenant 20 questions en appliquant ce barème l'étudiant cochant au hasard aura une note proche du 0.

Exemple :

10 réponses justes (+ 10 points) + 10 réponses fausses (- 10 points) = 0 point.

Ne rien retroncher, consisterait statistiquement à obtenir une moyenne des notes avoisinant les 10/20.

Notez qu'en appliquant ce système de tarification, faire une faute, conduit à l'obtention d'un 18 et non d'un 19 :  $+19$  (points pour les réponses justes) - 1 (point pour la réponse fausse) = 18.

Ce barème conduit à la prudence des étudiants forts (« mieux vaut ne pas répondre et conserver mon capital plutôt que de répondre au hasard et risquer de perdre des points ») et à la prise de risque des étudiants faibles.

Correction d'un QCM à choix multiples constitué d'items comportant 3 propositions de réponse : 1 juste et 2 fausses. Cocher la proposition correcte rapporte 2 points. Cocher une des propositions fausses enlève 1 point. Ne rien cocher ne donne aucun point mais n'en enlève pas non plus. Cependant, là encore, le tarif dégressif en cas de non réponse est parfois appliqué.

Comme il y a deux fois plus d'alternatives fausses que d'alternatives vraies, cocher au hasard conduit statistiquement au résultat évoqué précédemment à savoir 0.

Exemple :

Pour un QCM comprenant 10 items soit 30 propositions de réponses, 10 vraies et 20 fausses, on obtient :  $10 \times (+2 \text{ points}) + 20 \times (-1 \text{ point}) = 0 \text{ point}$ .

Dans ce système de notation faire une faute conduit à l'obtention d'un 17 et non d'un 18

$9 \times (+2)$  points pour les réponses justes - 1 point pour la réponse fausse = 17.

Correction d'un QCM comportant des items notés P et comportant N propositions de réponse, 1 juste et N-1 fausses. Cocher la proposition correcte rapporte les points annoncés pour l'item soit P. Cocher une des propositions fausses enlève P/N-1. Ne rien cocher ne donne aucun point.

Exemple :

Pour un item noté sur 6 points comportant 5 propositions de réponse, 1 vraie et 4 fausses on obtient :

6 points en cochant la proposition correcte

$-6/ (5-1)$  points en cochant une des propositions fausses soit : -1,5 point

Pour un item de 6 points comportant 5 propositions de réponse, 2 vraies et 3 fausses on obtiendra par extension de la précédente règle:

Cocher les 2 propositions correctes : 6 points

Cocher 1 proposition correcte et 1 proposition fausse :  $6/2$  points pour la proposition correcte et  $-6/ (5-2)$  points pour la réponse fausse soit  $3 - 2 = 1$  point.

Cocher 2 propositions fausses :  $-6/ (5-2) \times 2 = -4$  points.

## Notes du rédacteur

Ce guide est une copie parcellaire, avec l'accord de ses auteurs, de l'article TICE et QCM, (Les dossiers thématiques de GRECO, Seyve Daniel; Jérémie Grépilloux, janvier 2004, [http://sup.ups-tlse.fr/documentation/docs/fich\\_271.pdf](http://sup.ups-tlse.fr/documentation/docs/fich_271.pdf)) dont les références bibliographiques, supprimées dans ce document, sont en cours de mise à jour.