

## Guide pour la rédaction de questions d'examen

## Collaborateurs

**Françoise Crevier, Ph.D.**  
Conseillère technopédagogique

**Simon de Denus, B. Pharm., M. Sc. (Pharm.), Ph.D.**  
Professeur agrégé  
Titulaire de la Chaire en pharmacogénomique Beaulieu-Saucier de l'Université de Montréal  
Codirecteur du groupe de recherche en insuffisance cardiaque, Institut de cardiologie de Montréal

**Ena Ferreira, B. Pharm., M. Sc., Pharm. D., FSCPH**  
Professeure titulaire de clinique  
Cotitulaire de la Chaire pharmaceutique Famille Louis-Boivin

**Gilles Leclerc, B.Pharm. Ph. D.**  
Conseiller en évaluation et en intégration technopédagogique  
Responsable du SESAME  
Service de soutien à la méthodologie en évaluation

**Marc Perreault, M. Sc., Pharm. D.**  
Professeur agrégé de clinique  
Directeur du programme de Maîtrise en pharmacothérapie avancée

**Chantal Pharand, B. Pharm, Pharm. D.**  
Professeure titulaire  
Vice-doyenne aux études  
Chercheuse, Centre de recherche de l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal

**Nancy Sheehan, M. Sc. (pharmacie d'hôpital)**  
Professeure agrégée de clinique  
Résidence spécialisée VIH/SIDA

**David Williamson, M. Sc. (pratique pharmaceutique), BCPS**  
Professeur agrégé de clinique  
Chercheur associé, Centre de recherche de l'Hôpital du Sacré-Coeur de Montréal

## Table des matières

<b>Collaborateurs.....</b>	<b>2</b>
<b>Table des matières.....</b>	<b>3</b>
<b>Message aux enseignants.....</b>	<b>4</b>
<b>A. Recommandations sur l’amorce d’une question.....</b>	<b>5</b>
<b>B. Recommandations sur l’énoncé de question.....</b>	<b>8</b>
<b>C. Recommandations sur les modèles de réponse .....</b>	<b>11</b>
<b>D. Quelques trucs pour améliorer les questions QCM.....</b>	<b>16</b>
«Sélection unique» meilleure réponse .....	17
«Sélections multiples» meilleures options.....	18
«Appariements multiples» (Extended Matching Question).....	20
«Éléments clés» (Key features) .....	21
<b>E. Réflexion sur la gestion des questions d’examen .....</b>	<b>22</b>
<b>Références .....</b>	<b>23</b>
<b>Annexe 1. Rédiger une questions à sélection uniques et multiples dans ExamSoft ....</b>	<b>25</b>
<b>Annexe 2. Rédiger une question à réponse courte dans ExamSoft.....</b>	<b>27</b>

## Message aux enseignants

Ce guide est destiné à orienter l'enseignant dans la rédaction de questions d'examen. L'objectif est de prendre un pas de plus vers l'intégration des connaissances chez l'étudiant en misant sur l'évaluation du raisonnement et de la capacité de décision. Le guide pratique ne représente en aucun cas une recension exhaustive de toutes les actions possibles en matière d'évaluation des apprentissages par examen mais identifie plutôt les recommandations jugées prioritaires sur lesquels les efforts des enseignants devraient porter en premier lieu lors de la préparation de leur examen.

Pour faciliter la compréhension des recommandations présentées dans le présent guide, nous considérons nécessaire de clarifier les termes qui seront utilisés pour identifier les principales composantes d'une question. Nous partagerons ainsi un référentiel commun.

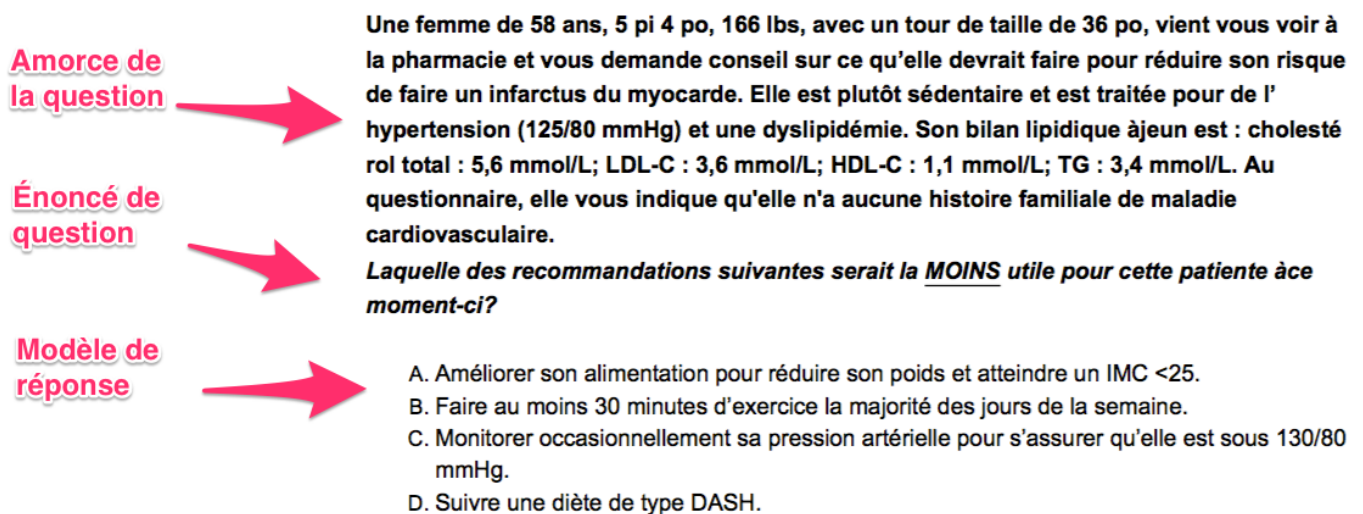


Figure 1. Composantes d'une question

Chaque recommandation du guide est rattachée à l'une des trois composantes d'une question, soit :

- **l'amorce de la question**,
- **l'énoncé de question**,
- **le modèle de réponse**

## A. Recommandations sur l'amorce d'une question

L'**amorce d'une question** représente la section où, à la fois, la mise en contexte et les données descriptives nécessaires pour répondre à la question, sont habituellement présentées (sauf pour les questions à appariements multiples). Certaines amorces peuvent se présenter sous forme de «Mise en situation» ou de «Vignette» (exposé concis qui décrit une situation). Parfois, cette amorce peut être enrichie par des images, tableaux, graphiques voir même un fichier attaché à la question (pour examen assisté par ordinateur). La nature des données et des informations, la forme utilisée pour les présenter, la séquence de leur présentation, leur nombre, le niveau d'interprétation requis pour donner un sens à celles-ci sont autant de facteurs qui pourraient, selon l'énoncé de question, affecter l'effort cognitif que devra exercer l'étudiant.

Voici quelques recommandations qui permettront d'uniformiser la présentation des amorces et d'éviter de tromper volontairement ou non les étudiants sur la base d'information ambiguës, manquantes, erronées ou mal présentées. Du fait que le suivi de ces recommandations permettra aux étudiants de se repérer plus facilement et plus rapidement lors des examens, ceci permettra d'accroître le nombre de questions administrées dans un temps donné.

### *Recommandation A.1*

---

***Intégrer à l'amorce de la question toutes les données descriptives requises pour y répondre.***

---

Par exemple, une amorce de type «vignette clinique» pourrait inclure certains ou la totalité des éléments suivants:

- Renseignements généraux sur le patient
  - Description du contexte et de l'environnement
  - Données démographiques
  - Raisons de consultation / hospitalisation
  - Signes, symptômes et manifestations cliniques
  - Attentes / demandes / croyances du patient
  - Antécédents médicaux
  - Habitudes de vie
  - Histoire médicamenteuse
  - Évaluation de l'état physique et revue des systèmes
  - Résultats des tests d'investigation (labo et autres)
  - Profil fonctionnel (limitations)
-

## Recommandation A.2

***Dans une amorce, présenter les données descriptives dans un ordre logique et un ordre similaire pour chaque amorce***

### ***Exemple de vignette clinique présentée selon un ordre logique***

Mme Scully, 71 ans, souffre de MAB depuis de nombreuses années. Elle est résidente d'un centre d'hébergement privé pour personnes âgées. Depuis qu'elle fut diagnostiquée avec un cancer du côlon, elle ne dort que de 4h00 à 7h00 du matin. L'infirmière du centre d'hébergement commence à être irritée de son errance nocturne et met la réévaluation de sa médication dans l'agenda du médecin qui les visite hebdomadairement.

#### **Données démographiques**

- 64 kg
- 1,52 m
- ne fume pas
- allergique aux sulfas
- Veuve, 2 enfants qui la visitent rarement

#### **La médication au dossier, stable depuis 12 mois est :**

- AAS (Aspirine™) 80 mg AM
- HCTZ (Hydrodiuril™) 12,5 mg AM
- Amlodipine (Norvasc™) 5 mg AM
- Bisoprolol (Monacor™) 2,5 mg AM
- Ramipril (Altace™) 2,5 mg AM
- Metformine (Glucophage™) 500 mg TID
- Atorvastatine (Lipitor™) 10 mg HS
- Rivastigmine (Exelon™) 3 mg BID
- Divalproex (Epival™) 250 mg TID

#### **Les résultats de laboratoire datent de la semaine dernière.**

Laboratoires pertinents.

- Hémoglobine 101 g/L
- Na 134 mmol/L
- Bilan lipidique normal,
- Créatinine sérique 80 µmol/L
- Urée sérique 3 mmol/L
- TSH 3,1 UI/,
- Valproatémie 250 mcmol/L

*Recommandation A.3*

---

***Élaborer de nouvelles amorces à partir d'amorces existantes simplement en modifiant la valeur des données descriptives présentées dans l'amorce de référence***

L'intention pédagogique est que les changements apportés aux données descriptives d'une amorce mènent à des choix, des conclusions et des décisions différentes.

## B. Recommandations sur l'énoncé de question

Quant à l'**énoncé de question**, celui constitue le déclencheur de l'effort cognitif que devra fournir l'étudiant. C'est la composante clé quant à la nature et l'intensité du raisonnement qui devra être exercé par l'étudiant. Contrairement à l'amorce qui peut être longue et détaillée, par souci de clarté, l'énoncé de question doit être court, précis et sans ambiguïté. Les recommandations suivantes valorisent les énoncés de questions qui, à la fois, visent les niveaux cognitifs supérieurs et qui évitent de tromper volontairement ou involontairement les étudiants en introduisant la confusion tant dans la forme que dans le sens de l'énoncé de question.

### *Recommandation B.1*

---

***Rédiger des énoncés de question qui demandent à l'étudiant d'appliquer un processus de décision semblable à ceux nécessaires à la prestation des soins pharmaceutiques.***

La prise de décision repose sur des processus cognitifs complexes qui demandent une base de connaissance appropriée mais également une capacité de raisonnement, une capacité d'établir des liens entre les données, les observations et les conclusions des analyses, d'émettre et de soumettre à l'épreuve des hypothèses dans le but de porter un jugement approprié sur la situation et d'élaborer des solutions adaptées au contexte. Le modèle de prestation des soins pharmaceutiques doit servir de cadre pour évaluer la capacité de raisonnement et de décision clinique des étudiants en pharmacie.

---

### **Exemples de décision professionnelle possibles lors de la prestation des soins pharmaceutiques**

---

- Prioriser
- Recommander
- Prescrire
- Ajuster
- Justifier

Lors de la prestation de soins pharmaceutiques, le mode de raisonnement clinique peut varier. Le professionnel dispose d'une gamme riche et complète de divers modes de raisonnement pour faire face aux situations professionnelles rencontrées. Les documents intitulés Taxonomie des actes professionnels en pharmacie et Brève réflexion sur les modes de raisonnement en pharmacie, abordent des éléments qui peuvent guider l'enseignant dans la rédaction de question axé sur le raisonnement clinique en pharmacie.



## *Recommandation B.2*

---

### *Éviter les énoncés de question*

- *volontairement truqués,*
- *inutilement compliqués*
- *mal formulés,*
- *écrit à la forme négative*
- *qui se limitent à un raisonnement centré principalement sur la véracité*

---

### **Exemples d'énoncés à éviter :**

«Parmi les énoncés suivants lequel ou lesquels sont vrais (faux) ? »

«Tous les énoncés suivants sont vrais (faux) sauf un, lequel ?»

«Lequel élément n'est pas un... ?»

Quel énoncé est faux concernant les nausées et vomissements liés à la grossesse ?

---

L'effort cognitif avec ce type d'énoncés de question repose principalement sur une démarche déductive centrée sur la détermination de la véracité. Il s'agit d'un mode de raisonnement non déterminant en pratique du fait que les situations professionnelles réelles se résolvent rarement ainsi. De plus, sur le plan de l'apprentissage, ce type d'énoncés de question laisse plutôt l'étudiant dans un «flou» qui ne génère que peu d'apprentissage transposable à la pratique. De fait, elle contribue peu à bâtir la confiance professionnelle de l'étudiant.

## *Recommandation B.3*

---

*L'intégration d'une amorce de type «vignette» ou «mise en situation» à une question devrait toujours mener à un énoncé de question qui suscite des efforts cognitifs importants chez l'étudiant pour lequel les données descriptives de l'amorce sont indispensables pour répondre à la question.*

*En fait, il faut rédiger l'énoncé de question de telle sorte qu'une démarche d'analyse, de synthèse ou d'évaluation approfondie et rigoureuse soit nécessaire pour répondre aux questions arborant une amorce de type «vignette».*

---

#### *Recommandation B.4*

---

### *Optimiser l'utilisation de chaque amorce, en articulant deux ou trois énoncés de question autour d'une même amorce*

Une même amorce peut servir de base pour plusieurs questions. Il faut éviter cependant d'introduire:

- des indices pour répondre à l'une de ces questions dans les questions suivantes ou précédentes.
- une dépendance entre les questions en demandant de connaître la réponse à la question précédente pour répondre à la question suivante.

C'est l'amorce qui doit agir comme trait d'union entre les questions et non la réponse de la question précédente. Pour se faire, chaque nouvel énoncé de question attaché à une même amorce doit aborder les données descriptives par une perspective différente et distincte.

## C. Recommandations sur les modèles de réponse

Le fait que l'étudiant soit évalué sur la réponse qu'il donne à une question, le **modèle de réponse** constitue un facteur d'influence non négligeable sur la charge cognitive de la question car il contraint la forme que doit prendre la réponse.

À première vue, le **modèle de réponse par réponses construites** (par exemple, rédaction d'un texte argumentaire, élaboration d'une carte conceptuelle, d'un plan d'intervention ou d'une note au dossier, etc.) devrait:

- susciter un effort cognitif de plus haut niveau qu'un modèle de réponse «par sélection» (ex. à choix multiple)
- mener à une forme de réponse plus riche et parfois plus approfondie.

Cependant, le modèle de réponse par «réponses construites» demande, lors de la correction, beaucoup de temps et un effort cognitif important chez l'enseignant. Et bien que chaque question soit répondue en détail offrant une perspective plus riche, ce type de question permet rarement d'accroître la taille de l'échantillon à un niveau permettant la généralisation.

La popularité des questions à **modèles de réponse par sélection** (ex. choix multiples) notamment pour les grands groupes repose avant tout sur ses avantages logistiques (par exemple, rapidité de correction). Toutefois, bien que d'apparence anodine, elles peuvent parfois demander pour l'enseignant beaucoup de temps et d'effort pour demeurer neutre et cohérente.

Par contre, lorsque couplés à des énoncés de question qui visent des efforts cognitifs supérieurs, les modèles de réponse par sélection peuvent contribuer à leur manière, à l'évaluation des dimensions cognitives supérieures tout en permettant d'accroître le nombre de questions. Ceci confère davantage de précision (objectivité) et de stabilité (fidélité) et soutient davantage l'inférence de généralisation.

### *Recommandation C.1*

---

***Varier le modèle de réponse, la nature de la tâche à effectuer et ainsi l'effort cognitif à produire.***

Varier les modèles de réponse évite tant pour l'étudiant que l'enseignant un «engourdissement cognitif». Cela évite de rendre la préparation et la passation de l'examen un processus machinal et banal. Miser sur la diversité des modèles de réponse évite qu'un étudiant réussisse par le simple fait qu'il «devine le système» par un effet d'entraînement, qu'ils apprennent à réussir un examen plutôt que d'apprendre en profondeur. Miser sur la diversité évite également que l'enseignant développe le sentiment qu'un modèle de réponse s'avère la panacée.

Tous ont leurs avantages et leurs inconvénients respectifs. Mais avant tout, varier les modèles de réponse permet de :

- diversifier la nature des tâches demandées
- trianguler les regards sur les capacités cognitives des étudiants
- minimiser l'effet des inconvénients de chaque modèle de réponse

### *Recommandation C.2*

---

***Pour les modèles de réponse par sélection, éviter :***

- ***de volontairement truquer, inutilement compliquer ou mal formuler les énoncés de réponse.***
- ***les énoncés de réponse écrits à la forme négative.***
- ***l'énoncé «Toutes ces réponses» ou l'énoncé «Aucune de ces réponses».***

Tout comme les énoncés de question à forme négative ou de type V/F, les énoncés «Toutes ces réponses» et «Aucune de ces réponses» sollicitent des efforts cognitifs non habituels lors de situations professionnelles réelles, des efforts cognitifs principalement centrés sur la détermination de la véracité des énoncés.

En pratique, il est très difficile voire impossible de rédiger des options de réponse totalement vraies ou totalement fausses en toutes circonstances. User d'une telle approche laisse les étudiants dans un «flou» quant à leur apprentissage.

### Recommandations C.3

**Dans un modèle de réponse par sélection, toutes les options de réponse devraient présenter une structure homogène, c'est à dire :**

- être de longueur relativement semblable, courtes et précises.
- se composer que d'un mot ou d'un groupe de mot (sans adverbe).

Des options de réponse longues et descriptives imposent d'emblée des schémas de raisonnement aux étudiants tandis que des options courtes et précises forcent les étudiants à faire eux-mêmes le raisonnement

---

#### Exemples d'options de réponse à favoriser

Acébutolol 100 mg po die.

Bisoprolol 5 mg po die.

Métoprolol 25 mg po bid.

Propranolol 40 mg po tid.

---

---

#### Exemples d'options de réponse à éviter- Énoncés trop longs et trop descriptifs

---

Prendre la dose de dimenhydrinate seulement 1 à 2 heure(s) après le départ ***car l'effet du médicament est trop court pour protéger l'enfant pendant tout le voyage. L'enfant pourrait avoir la bouche sèche et il vaut mieux prévoir une bouteille d'eau.***

Samuel ne devrait pas prendre de dimenhydrinate, ***non recommandé chez les enfants âgés de moins de 5 ans car il cause de la somnolence et des étourdissements.*** Le diphenhydramine serait un meilleur choix.

Il vaut mieux prendre la dose de dimenhydrinate 30 à 60 minutes avant le départ. On peut répéter au besoin selon la durée du voyage. Le dimenhydrinate ***peut causer de la somnolence et de la bouche sèche.***

***Pour un enfant de 4 ans, la dose de dimenhydrinate est 50 mg aux 6 heures au besoin. Les comprimés à croquer ou la suspension orale sont plus facile à administrer aux jeunes enfants. Le médicament peut causer de la somnolence et de la constipation.***

*\*les éléments en italique et en caractère gras illustre les schémas de raisonnement imposés aux étudiants*

#### *Recommandations C.4*

---

*Dans un modèle de réponse par sélection, toutes les options de réponse devraient être :*

- **de même nature (par exemple : tous des diagnostics, tous des nom de médicaments, tous des mécanismes d'action, etc.);**
- **présentées dans un ordre logique (numérique ou alphabétique croissant).**

---

#### **Exemple :**

---

- a) 0,1 ng/L
- b) 1 ng/L
- c) 1,1ng/L
- d) 10 ng/L
- e) 11ng/L

ou

- a) Amitryptiline
  - b) Bromocriptine
  - c) Cromoglycate
  - d) Dompéridone
  - e) Erythromycine
- 

#### *Recommandations C.4*

---

*Dans un modèle de réponse par sélection, toutes les options de réponse doivent être plausibles sur le plan logique. De fait, éviter les options de réponse avec une structure de réponse (Si X alors Y) Ce type d'énoncés de réponse imposent des schémas de raisonnement aux étudiants.*

### *Recommandations C.5*

---

***Dans un modèle de réponse par sélection, toutes les options de réponse être cohérentes sur le plan grammatical.***

### *Recommandation C.6*

---

***Conserver l'indépendance entre les questions pour éviter de pister les étudiants vers la réponse.***

Certaines erreurs de structure ou de forme peuvent parfois rendre la question plus facile à répondre en permettant à l'étudiant de repérer des indices qui l'orientent vers la clé de réponse ou alors plus difficile en introduisant une difficulté non pertinente à l'habileté ou à la compétence évaluée.

---

#### **Exemples d'erreurs techniques**

- Incohérence du lien grammatical entre l'énoncé de question et l'une ou plusieurs options de réponse (ex. accord du verbe d'action, pluriel/singulier, cohérence du texte à la lecture, etc.).
  - Options de réponse non mutuellement exclusives (ex. des énoncés de réponse qui répètent un même élément, énoncé de réponse qui niche un autre).
  - Options de réponse qui utilisent des termes absolus (ex. des énoncés qui utilisent les termes «Jamais» et «Toujours»). La réalité est rarement un absolu. Ce problème survient lorsqu'un verbe est présent dans l'option de réponse.
  - Clé de réponse plus longue, plus précise et plus complète que les autres options de réponse. Les clés de réponses s'avèrent plus souvent qu'autrement plus détaillée, précise et complète.
  - Des mots clés se retrouvent à la fois dans l'amorce de la question et dans l'option considérée comme bonne réponse ou l'option considérée comme bonne réponse dispose du plus grand nombre d'éléments en commun avec les autres options.
-

## D. Quelques trucs pour améliorer les questions QCM

Dans la prochaine section du Guide, nous vous proposons quelques trucs pour améliorer les questions de type QCM. Nous discuterons de modèles de question qui, par leurs caractéristiques psychométriques ou leurs caractéristiques cognitives, constituent des alternatives favorables. Il ne s'agit pas d'une recension exhaustive des modèles de questions mais plutôt d'une sélection ciblée de certains d'entre eux sur la base de leurs bénéfices démontrés dans la littérature scientifique en santé notamment puisqu'ils contribuent à évaluer les niveaux cognitifs supérieurs et à faire croître la taille de l'échantillon.

La fiche technique de chacun des modèles de question discutés dans le présent document abordera cinq (5) aspects importants pour faciliter la compréhension, par les enseignants, des caractéristiques et des avantages de chacun des modèles de questions proposés.

---

### Fiche technique des modèles de question (composantes)

---

1. Caractéristiques du modèle de question,
2. Processus cognitifs que le modèle de question suscite chez les étudiants
3. Niveau d'authenticité que le modèle de question rend compte
4. Gabarit proposé pour le modèle de question
5. Configuration EXACT possibles

\* Les procédures de configuration Exact ainsi que des exemples pour chacun des modèles de question discutés seront présentés en annexe au guide.

---



## «Sélection unique» meilleure réponse

### Caractéristiques du modèle de question

Les modèles de réponse par sélection (ex. QCM) constituent la grande majorité des questions actuellement administrées aux étudiants en pharmacie. De prime abord, le modèle de réponse par sélection ne réfère pas d'emblée à des niveaux cognitifs supérieurs. Toutefois, il est possible de viser ces niveaux cognitifs et d'éviter d'encourager de fausses conceptions, en :

- délaissant, si possible, les modèles de question de type VRAI/FAUX, de type K\*, des énoncés de question et énoncés de réponse sous la forme négative (Voir recommandation 2.5).
- orientant prioritairement les modèles de questions par sélection vers une prise de décision clinique (Voir recommandation 2.3).

*\* Exemple de question de Type K*

*Parmi les énoncés suivants, lesquels sont vrais ?*

*A. a, b et c*

*B. a et c*

*C. b et d*

*D. d*

*E. Toutes ses réponses*

L'avantage de ce type de question (modèles de réponse par sélection meilleure réponse) est qu'il aligne les options de réponse sur un continuum unique, par exemple du plus optimal ou moins optimal, du meilleur choix au moins bon choix. Un nombre important d'options réduit la probabilité que l'effet du hasard contribue à la sélection de la meilleure réponse. Ce type d'item, présente des caractéristiques psychométriques nettement avantageuses en regard aux questions VRAI/FAUX, type K et autres questions de forme négative.

Ce modèle de question, lorsque couplé à une vignette clinique, suscite les niveaux cognitifs supérieurs tel que l'analyse, la synthèse et l'évaluation et traduit, jusqu'à un certain point (sans les dimensions, comportementales, attitudinales et affectives), l'authenticité des situations professionnelles rencontrées par les pharmaciens.

### Processus cognitifs sollicités

Analyse, synthèse et évaluation

Raisonnement et prise de décision clinique

### Niveau d'authenticité

Modéré

### Gabarit

Amorce:

Vignette clinique

Énoncé type :

Quelle serait l'intervention la MIEUX ADAPTÉE à la situation ?

Prescrire le traitement OPTIMAL pour la patiente ?

Quelle est la MEILLEURE option pour ce patient ?

Modèle de réponse :

Chaque option de réponse doit donc être plausible selon la thématique de la question.

### Configurations EXACT

Configuration «QCM- sélection unique» (Annexe x)

Configuration «FITB - réponse courte»\* (Annexe y)

\* La configuration «FITB-réponse courte» dispose de trois avantages :

- l'absence d'options de réponse exerce une charge cognitive additionnelle aux étudiants pour répondre à la question
- malgré qu'il s'agisse d'une question à réponse ouverte, la correction peut s'automatiser partiellement
- lors de la correction, des réponses non anticipées peuvent être considérées comme justes.

## «Sélections multiples» meilleures options

### Caractéristiques du modèle de question

Tout comme les questions à sélection unique, l'avantage de ce type de question est qu'il aligne les options de réponse sur un continuum unique de probabilité. Pour se faire, dans un modèle de question à sélections multiples, il est préférable d'indiquer le nombre d'options de réponse à choisir pour conserver l'opération linéaire de probabilité et éviter le retour vers une opération purement déductive. Sans indication du nombre d'options à choisir, la question hérite des problématiques propres aux questions de type VRAI/FAUX, de type K et autres questions de forme négative. Un nombre important d'options réduit la probabilité que l'effet du hasard contribue à la sélection des bonnes réponses.

La tentation d'utiliser ce modèle de question pour identifier dans une liste les éléments qui présentent ou réfèrent à une caractéristique donnée (ex. les effets indésirables de..., les traitements possibles dans ..., les médicaments liposolubles..., etc.) est grande. Bien que dans certaines circonstances, ce type de question peut être pertinent, il est préférable de viser, des énoncés de question qui mènent à une prise de décision nécessitant une analyse des données descriptives présentées dans l'amorce de la question.

Pour les modèles de question à sélections multiples, deux modes de correction sont possibles, soit :

- Le mode «Crédit partiel» : l'étudiant reçoit le nombre de point PROPORTIONNEL au nombre de réponses attendues sélectionnées (exemple : 1 bonne réponse sur trois=1/3 des points alloués à la question.
- Le Mode «Tout ou rien » : l'étudiant doit avoir répondu toutes les réponses attendues et seulement les réponses attendues pour avoir les points

### Recommandation D2.1

*Le mode de correction tout ou rien devrait surtout être utilisé pour l'évaluation de situations critiques lors desquelles un oubli ou une action non recommandée pourrait mener à un tort important :*

- à la santé mentale ou physique du patient,
- à l'efficacité et à la sécurité du traitement pharmacologique et non pharmacologique
- à la stature professionnelle du pharmacien (manquement au professionnalisme)

*Les autres circonstances devraient mener au mode de correction crédit partiel.*

### Recommandation D2.2

*Pour les questions à sélections multiples, le mode de correction devrait être signalé à l'étudiant à même l'énoncé de question par le recours à un code alphabétique.*

*(CP) : crédit partiel*

*(TR) : tout ou rien*

### Processus cognitifs sollicités

Analyse, synthèse et évaluation  
Raisonnement et prise de décision clinique

### Niveau d'authenticité

Modéré

### Gabarit

#### Amorce:

Vignette clinique

#### Énoncé type :

Quelles seraient les deux (2) interventions ESSENTIELLES à la survie de la patiente ?

Quelles seraient les trois (3) options de traitement les MIEUX ADAPTÉES à la situation d'urgence de la patiente ?

Quelle est la combinaison de traitement (2) à prescrire pour cette patiente ?

#### Modèle de réponse :

Chaque option doit être plausible.

### Configurations EXACT

Trois configurations possibles:

1. une configuration QCM avec correction de type «Crédit partiel»\* (Annexe 1)
2. une configuration QCM avec correction de type «Tout ou rien»\*\* (Annexe 1)
3. une configuration FITB- plusieurs réponses courtes (Annexe 2)

(suite verso)

#### **\*Le mode de correction « Crédit partiel »:**

1) Lors de la passation de l'examen, l'étudiant ne peut pas répondre plus d'options de réponse que le nombre de bonnes réponses indiquées par l'enseignant. Cependant, cette limite imposée par le logiciel développe chez l'étudiant le réflexe de valider le nombre maximal d'options à choisir avant même de chercher à répondre à la question.

2) À la correction, l'étudiant reçoit le nombre de point selon le nombre de bonnes réponses (exemple : 1 bonne réponse sur trois=1/3 des points alloués à la question. Si vous activez ce mode de correction, insérer un grand nombre d'options de réponses pour limiter la capacité de l'étudiant)e) à deviner les réponses justes..

#### **\*\*Le mode de correction «Tout ou rien»:**

1) Lors de la passation de l'examen l'étudiant n'est pas limité dans le nombre d'options de réponse qu'il peut choisir.

2) À la correction, l'étudiant doit avoir répondu toutes les bonnes réponses et seulement les bonnes réponses pour avoir les points. Si ce n'est pas le cas, l'étudiant ne reçoit aucun point.

## «Appariements multiples» (Extended Matching Question)

### Caractéristiques du modèle de question

Une question à appariements multiples permet de regrouper un certain nombre de courtes vignettes cliniques autour d'un même énoncé de question portant sur une thématique ciblée (exemple : traitement de l'asthme, effets secondaires, mécanismes d'action, etc.). Pour se faire, la structure habituelle de la question (vignette, énoncé et options de réponse) est alors inversée (options de réponse, énoncé de question et vignettes cliniques). Ce type de question présente des caractéristiques psychométriques nettement avantageuses en regard aux questions VRAI/FAUX et légèrement avantageuses en regard aux questions de type Prise de décision- sélection unique (c'est-à-dire «MEILLEURE OPTION») notamment quant à leur capacité d'évaluer le raisonnement et la décision clinique.

### Processus cognitifs sollicités

Analyse, synthèse et évaluation.  
Raisonnement et décision clinique.

### Niveau d'authenticité

Modérée

### Gabarit

#### Thème :

Suivi – Effets secondaires

#### Options de réponse :

- |                          |                       |                       |
|--------------------------|-----------------------|-----------------------|
| a. agitation confusion   | i. diarrhée           | q. œdème              |
| b. alopecie              | j. douleur abdominale | r. photosensibilité   |
| c. anorexie              | k. étourdissement     | s. prurit             |
| d. ballonnement          | l. gynécomastie       | t. rétention urinaire |
| e. céphalée              | m. insomnie           | u. somnolence         |
| f. coloration de l'urine | n. irritabilité       | v. vertiges           |
| g. constipation          | o. myalgie            | w. vision brouillée   |
| h. dépression            | p. nausée             |                       |

#### Énoncé type :

Quel(s) effet(s) secondaire(s) devrait (ent) être surveillé(s) chez chacun des patients suivants:

#### Courtes vignettes cliniques :

Madame X .....(1)

Monsieur Y.....(2)

Madame Z....(3)

Monsieur K....(4)

Madame A....(5)

### Configurations EXACT

Une configuration possible soit FITB-Appariements multiples

## «Éléments clés» (Key features)

### Caractéristiques du modèle de question

Ce type de question permet d'évaluer les **étapes stratégiques et essentielles** dans la résolution d'un problème en menant l'étudiant à identifier les **décisions cliniques** prise à chacune de ces étapes clés.

À partir d'une vignette clinique, elle permet de poser quelques questions en rafale (recommandations : environ 3 questions par vignette) portant sur des interventions clés pour la résolution de problème par le pharmacien. Les questions peuvent être répondues par réponse courte ou choix multiples.

Des éléments cliniques additionnels peuvent être introduits entre les énoncés de questions.

De plus, il peut être pertinent d'empêcher le retour en arrière entre chacune des questions pour favoriser l'indépendance entre les questions.

### Processus cognitifs sollicités

Application, analyse, évaluation (prise de décision)

Connaissances procédurales, principes et raisonnement clinique

### Niveau d'authenticité

Modérée-élevée

### Gabarit

\* Pour une thématique donnée, identifier quelles sont les connaissances clés que doit appliquer/reconnaître/savoir/identifier tout pharmacien.

#### Amorce :

Madame P se présente à la pharmacie avec les symptômes suivants.

Elle se plaint de....

Les données cliniques indiquent...

#### Énoncé types :

1. Quelle(s) caractéristique(s) chez la patiente influence(nt) le choix du traitement(s) ?
2. Quel(s) paramètre(s) doit/doivent être surveillé(s)?
3. Quelles(s) interventions(s) thérapeutique(s) est(sont) alors incontournable(s)?

### Configuration EXACT

Configuration QCM- Éléments clés

Configuration FITB- Éléments clés

## E. Réflexion sur la gestion des questions d'examen

Il est manifeste que des efforts importants sont investis par le personnel enseignant dans la production de nombreuses questions, examen après examen, année après année. Nous croyons qu'une réflexion sur l'adhésion à certains principes qui régissent l'usage des questions permettrait d'optimiser le processus de production de questions et d'en réduire la charge de production.

Ces principes sont :

- la programmation d'un cycle de vie aux questions qui fixe les paramètres de réutilisation d'une question
- le partage des questions entre les programmes (recyclage) en fixant des procédures claires quant au partage des banques de questions
- la genèse de questions nouvelles à partir de questions déjà utilisées (transformation) pour optimiser le temps investi à travailler sur la qualité des questions et non la quantité.

Cependant, les changements de pratique inhérents à ces principes demandent réflexions, discussions et débats pour répondre aux défis fondamentaux qu'ils soulèvent et valider leurs mérites.

Parmi ces défis, on note :

- la collaboration entre enseignants
- la propriété intellectuelle des questions
- la gestion des accès aux banques de questions
- l'efficacité et la planification logistique
- la description « optimale » des questions
- la réutilisation « sécuritaire » des questions
- la pérennité des questions (selon les données probantes)
- les modifications apportées aux questions selon leur « qualité » psychométrique ainsi que la gestion des versions.

Le débat est ouvert à nous de le mener. Nous comptons sur l'expérience de tous pour enrichir celui-ci et mener à des solutions créatives et fonctionnelles pour répondre adéquatement à ces défis.

## Références

- Bordage, G. (1995): Content validation of key features on an national examination of clinical decision-making skills. *Academic Medicine*, 70 (4); 276-281
- Caldwell, D.J. & Pate, A.N. (2013). Effects of Question Formats on Student and Item Performance. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 77(4).
- Case, S.M. and Swanson, D.B. (1994). Extended matching items: a practical alternative to free-response questions. *Teaching and Learning in Medicine*, 5, 107-115.
- Case S., Swanson, D.B.(2001). *Constructing Written Test Questions For the Basic and Clinical Sciences*. Third Edition (revised). National Board of Medical Examiner.
- Charlin B. et al. (1998). The diagnosis script questionnaire : a new tool to assess a specific dimension of clinical competence. *Adv Health Sci Educ Theory Pract*, 3, 51-58
- Charlin B. et al. (2005). Le test de concordance comme outil d'évaluation en ligne du raisonnement des professionnels en situation d'incertitude. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 2(1), 22-27.
- Farmer, E.A. & Hinchy, J. (2005). Assessing general practice clinical decision making skills : *The key features approach* . *Australian Family Physician*, 34(12),1059-1061
- Fleming, M.H. (1991) The Therapist with the Three-track mind. *American Journal of Occupational therapy*, 45, 1007-1014.
- Fournier JP. et al. (2008). Script concordance tests : guidelines for construction. *BMC Medical informatics and decision making*. 8, 18.
- Gagnon et al. (2011). Optimization of answer keys for script concordance testing: should we exclude deviant panelists, deviant responses, or neither? *Advances in health Sciences Education*, 16, 601-608.
- Haladyna, et al. (2002). A Review of Multiple-Choice Item-Writing Guidelines for Classroom Assessment. *Applied Measurement in éducation*, 15(3), 309-334.
- Hatala, R. Norman, G. (2002): Adapting the key features examination for a clinical clerkship. *Medical education*, 36; 160-165
- Kubinger, K.D. & Gottschall, C.H. (2007). Item difficulty of multiple choice tests dependant on different item response formats – An experiment in fundamental research on psychological assessment. *Psychology Science*, 49(4), 361-374.
- Miller, G.E. (1990). The Assessment of Clinical Skills, Competence and Performance. *Academic medicine*, 65(9 Suppl), S63-S67.
- Page, G., Bordage, G., Allen, T. (1995): Developing key-feature problems and examinations to assess clinical decision-making skills. *Academic Medicine*, 70; 194-201
- Phipps, S.D. et al. (2009). Relationship Between Assessment Item Format and Item Performance Characteristics. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 73(8).

Schiller Schigelone A., Fitzgerald, J.T. (2004). Development and Utilization of Vignettes in Assessing Medical Students' Support of Older and Younger Patients' Medical Decisions. *Eval health Prof.* 27. 265-284

Schuwirth, L.W.T. and van der Vleuten, C.P.M. (2003). Written assessment. *British Medical Journal*, 326, 643 – 645.

Spalding N.J., Philipps, T. (2007). Exploring the Use of Vignettes : From Validity to Trustworthiness. *Quality health Research.* 17(7).954-962

Taylor B. (2006). Factorial Surveys : Using Vignettes to Study Professional Judgement. *British Journal of Social Work.* 36.1187-1207

Unsworth, C.A. (2004). Clinical Reasoning : How do Pragmatic Reasoning, Woldview and Client-Centredness Fit ? *ritish Journal of Occupational Therapy*, 67(1). 10-19.

Veloski et al (2005). Clinical Vignette-Based Surveys : A Tool for Assessing Physician Practice Variation. 20 (3). 151-157

Kathy Van Eerden (2001) Using Critical Thinking Vignettes To Evaluate Student Learning. *Nursing and Health Care Perspectives*: September 2001, Vol. 22, No. 5, pp. 231-234



## Annexe 1. Rédiger une questions à sélection uniques et multiples dans ExamSoft

Cette configuration est applicable aux modèles de questions suivants :

- QCM-sélection unique
- QCM-sélections multiples

### Procédure EXACT

1. Cliquer sur «Create M/C»
2. Donner un titre à votre question
3. Choisir l'un de vos répertoires de question
4. Si cette question partage la même amorce que d'autres questions et que ces questions doivent suivre une séquence, inscrire un groupe à la question.
5. Choisir toutes les catégories qui s'appliquent à la question.
6. Pour conserver un ordre logique dans les options de réponse, SVP **ne pas cocher** «Randomize Choices»
7. Ajouter tout complément d'information à attacher à la question par la fonction «Attachments». Un seul fichier par question est autorisé.
8. Ajouter les commentaires généraux que vous souhaitez transmettre aux étudiants lors de la rétroaction dans la zone «Rationale».
9. Intégrer à la fois l'amorce (possiblement sous forme de vignette clinique) et l'énoncé de question dans la zone « Multiple Choice Question»
10. Insérer, dans un ordre logique, les options de réponse. Il vous est possible d'ajouter jusqu'à 26 options de réponse différentes.
11. Selon le modèle de question :
  - a. Pour QCM- sélection unique, cocher la clé de réponse, c'est-à-dire **la** réponse considérée comme meilleure.
  - b. Pour QCM-sélections multiples,
    - i. cocher les clés de réponse, c'est-à-dire **les** réponses considérées comme essentielles.
    - ii. Identifier le mode de correction, «Crédit partiel» (Partial credit) ou «Tout ou rien» (All that apply)
12. Pour saisir une rétroaction spécifique à chacune des options de réponse, cliquer sur «View Answer Comments» puis inscrire vos commentaires spécifiques pour chaque option de réponse.
13. Sauvegarder la question. La question est sauvegardée en mode Draft. La question doit être approuvée par la suite pour être intégrée à un examen.

\*Exemple au verso

### Exemple QCM- sélection unique

---

RB, une patiente de 58 ans, de race noire, se présente à votre pharmacie pour renouveler ses prescriptions d'hydrochlorothiazide 12,5 mg die, simvastatine 40 mg die, amlodipidine 5 mg die, oméprazole 20 mg die. Vous en profitez pour prendre sa tension artérielle, qui est de 128/75 mmHg, et son pouls, qui est à 70 bpm. La patiente vous indique qu'elle prend sa pression presque à tous les jours à la maison et qu'elle est toujours entre 140 et 150 mmHg (systolique) et entre 100 et 105 mmHg (diastolique), bien qu'elle prenne bien ses médicaments tels que prescrit.

RB revient vous voir 2 mois plus tard suite à une hospitalisation pour un infarctus du myocarde. En plus de ses médicaments usuels, le médecin a aussi prescrit un bêta- bloquant.

*Quel traitement serait le plus approprié pour cette patiente ?*

- A. Acébutolol 100 mg po die.
- B. Bisoprolol 5 mg po die.
- C. Métoprolol 25 mg po bid.
- D. Propranolol 40 mg po tid.

### Exemple QCM-sélections multiples

---

Monsieur CC est un homme d'environ 50 ans qui vous demande conseil au comptoir pour de l'insomnie qui est apparue depuis qu'il est à la retraite. Il rumine dans le lit en se couchant, se réveille une fois pour aller aux toilettes, et se lève vers 6:00. Il prend une pharmacothérapie stable qu'il se procure dans une autre pharmacie. Il affirme qu'elle est composée d'analgésiques, d'antihypertenseurs, de médicaments pour le cœur, pour le glaucome, et d'anticoagulants. Il n'a jamais pris de somnifère. Après lui avoir recommandé les MNP, il insiste pour prendre un médicament. Les énoncés ici-bas contiennent des options de traitements sans prescription que vous pourriez lui recommander.

*Choisir les deux traitements les mieux adaptés à la situation de Monsieur CC?*

- Valériane 300 mg PO HS.
- Mélatonine 3 mg PO HS.
- Diphenhydramine 50 mg PO HS.
- Doxylamine 50 mg PO HS.
- Phenobarbital 25 mg PO HS.

## Annexe 2. Rédiger une question à réponse courte dans ExamSoft

Cette configuration est applicable aux modèles de questions suivants :

- FITB- réponse courte
- FITB- plusieurs réponses courtes
- FITB-SCRIPT
- FITB- Appariements multiples
- FITB - «Éléments clés»

### Procédure EXACT

1. Cliquer sur «Create FITB»
2. Donner un titre à votre question
3. Choisir l'un de vos répertoires de question
4. Si cette question partage la même amorce que d'autres questions et que ces questions doivent suivre une séquence, inscrire un groupe à la question.
5. Choisir toutes les catégories qui s'appliquent à la question.
6. Ajouter tout complément d'information à attacher à la question par la fonction «Attachments». Un seul fichier par question est autorisé.
7. Ajouter les commentaires généraux que vous souhaitez transmettre aux étudiants lors de la rétroaction dans la zone «Rationale».
8. Pour les questions :
  - a. FITB- Réponse courte et FITB – plusieurs réponses courtes
    - i. Intégrer dans la zone Fill the Blank Question
      1. l'amorce (possiblement sous forme de vignette clinique)
      2. l'énoncé de question
      3. le nombre de zone Blank désiré
        - a. Réponse courte : un blank
        - b. Réponses courtes : jusqu'à cinq (5) blanks
  - b. FITB-SCRIPT
    - i. Intégrer dans la zone Fill the Blank Question
      1. l'amorce (possiblement sous forme de vignette clinique)
      2. l'énoncé de question (sous la forme Tableau -Concordance de script)
      3. le nombre désiré de zone Blank : jusqu'à cinq(5) blanks
      4. l'échelle de réponse

c. FITB- Appariements multiples

i. Intégrer dans la zone Fill the Blank Question

1. Le thème
2. Les options de réponse
3. l'énoncé de question
4. les courtes vignettes
5. un blank pour chacune des vignettes
6. l'échelle de réponse

d. FITB-»Éléments clés»

i. Intégrer dans la zone Fill the Blank Question

1. L'amorce possiblement sous forme de vignette
2. Les énoncés de questions
3. un blank pour chaque énoncé de question

9. Pour permettre la correction automatique, inscrire dans chacun des Blank (selon le modèle de question), toutes les réponses que vous considérez appropriées selon le Blank. Séparer chacune des réponses par le trait vertical (exemple : Lasix | Furosémide). Les réponses à plusieurs questions pourraient être combinées dans un même Blank sous la forme d'un vecteur (ex : Amoxyl, 175mg, PO, TID, 10 jours) permettant ainsi d'accepter ou de refuser des séquences d'éléments dépendants l'un de l'autre.
10. Sauvegarder la question. La question est sauvegardée en mode Draft. La question doit être approuvée par la suite pour être intégrée à un examen.

\*Exemple page suivante.

### Exemple 1 – FITB- une réponse courte

C.L. est une femme âgée de 50 ans et fumeuse, dont le frère est décédé du cœur à l'âge de 45 ans. Elle présente un tour de taille de 98 cm. Elle est hypertendue, traitée avec du losartan 100 mg po die (TA 125/85). Son bilan lipidique à jeun est : Cholestérol total : 5,4 mmol/L; LDL : 3,6 mmol/L; HDL : 1,0 mmol/L; TG : 3,4 mmol/L.

*Quel est le meilleur traitement de première intention en regard du bilan lipidique pour C.L. ? Indiquez le médicament, la dose et la posologie.*

### Exemple 2 – FITB- une réponse courte

LD est un homme de 63 ans traité avec de l'atorvastatine 80 mg po die depuis qu'il a fait un infarctus du myocarde, il y a 6 mois. Il dit prendre son médicament à tous les jours sans jamais l'oublier; son bilan lipidique est : cholestérol total 4.1 mmol/L; HDL 1.1 mmol/L; triglycérides 1.6 mmol/L; LDL 2.3 mmol/L.

*Quelle serait la meilleure recommandation que vous pourriez faire au médecin qui vous demande conseil quant à la thérapie à privilégier pour ce patient ?*

### Exemple 3- FITB-SCRIPT

Un homme de 48 ans se présente à la pharmacie pour une douleur lancinante au gros orteil gauche. Vous constatez que l'orteil est très rouge et enflé.

Si vous considérez	Et que vous constatez que	
IBUPROFEN 400mg po BID	Le patient présente les TA suivantes lors de ses trois derniers renouvellements : 142/88, 155/93, 157/91	Votre décision initiale devient alors (1)
IBUPROFEN 400mg po BID	Les glycémies avant déjeuner du patient sont constamment >10	Votre décision initiale devient alors (2)
IBUPROFEN 400mg po BID	Le patient doit subir une chirurgie dentaire demain matin	Votre décision initiale devient alors (3)

Répondre en utilisant les options suivantes:

- A. Totalemment indiquée
- B. Indiquée
- C. Plus ou moins indiquée
- D. Contre-indiquée
- E. Totalemment contre-indiquée

(1) Première zone réponse

(2) Seconde zone réponse

(3) Troisième zone réponse