

LOUVAIN LEARNING LAB

Comment formuler mes questions?

Les énoncés / items & les propositions de solutions

- * Se référer au **tableau de conception** :
 - la formulation des questions doit correspondre au niveau taxonomique requis en regard des **acquis d'apprentissage** à évaluer,
 - les questions portent sur des **contenus/notions essentielles**.
- * Veiller à **la cohérence** entre la formulation des questions et les consignes (ex. : nombre de solutions correctes)
- * **Éviter toute formulation (indices)** qui pourrait permettre à l'étudiant de détecter la solution correcte ou d'éliminer des leurres alors qu'il ne connaît pas la matière.



Formulation des énoncés / items

1. L'énoncé présente **un seul** problème à solutionner
2. L'énoncé sera composé de **tous les mots indispensables** à sa compréhension
3. **Éviter de compliquer** le traitement que l'étudiant doit opérer pour comprendre l'énoncé sauf si cette compétence de compréhension veut être évaluée (exemple: concision de l'énoncé)
4. **Regrouper** dans l'énoncé les éléments communs aux solutions proposées
5. Dans l'énoncé, **séparer** les informations (ex. description d'une situation) de la question
6. **Éviter la forme négative** qui complique l'énoncé et ajoute un problème de logique (privilégier la forme positive sur un mode affirmatif ou interrogatif)
7. L'énoncé ne demande pas de jugement de valeur ni une appréciation de la part de l'étudiant



Formulation des solutions proposées

1. La (les) **solution(s)** correcte(s) est(sont) **incontestablement exacte(s)** par rapport à l'énoncé
2. Les **leures sont crédibles** mais incontestablement faux.
3. Veiller à **l'homogénéité des solutions** dans leur contenu, leur forme et leur structure grammaticale. La bonne réponse n'est pas plus longue, mieux construite que les autres propositions de solutions (ce qui pourrait être un indice de bonne réponse pour l'étudiant)
4. **Indépendance syntaxique** : ne pas lier les solutions les unes aux autres par des termes tels que «au contraire, de plus, ... »



Formulation des solutions proposées

5. **Indépendance sémantique** : pas de propositions imbriquées ou qui s'excluent (réduisant le nombre de leurres réels)
6. **Eviter des termes qui peuvent fournir des indices** comme « toujours, tous, jamais, aucun,... » (proposition probablement fausse) ou « habituellement, parfois,... » (proposition probablement vraie)
7. Eviter de répéter des **termes identiques** à ceux de l'énoncé (indice de bonne réponse pour l'étudiant)

Les propositions de réponse ne doivent pas obligatoirement être toutes erronées MAIS la réponse correcte doit être indubitablement la meilleure



Règles de formulation des énoncés

1. L'énoncé présente un **seul problème** à solutionner, une seule notion est soumise à la réflexion de l'étudiant

Descartes développe un modèle purement mécanique pour le magnétisme alors qu'Euler et Bernoulli donnent des modèles mécaniques qu'ils espèrent pouvoir mathématiser. a) Vrai b) Faux

Suggestion : scinder en **deux** questions :

Descartes a développé un modèle mécanique pour le magnétisme. (V/F)

Euler et Bernoulli vont tenter de mathématiser le modèle mécanique donné par Descartes pour expliquer le magnétisme. (V/F)



Règles de formulation des énoncés

2. L'énoncé sera composé de tous les **mots/éléments indispensables à sa compréhension**

Strauss était

- a) le père de Johan
- b) le fils de Johan
- c) musicien
- d) compositeur

Suggestion : De quel Strauss est-il question ?



Règles de formulation des énoncés

3. **Eviter de compliquer** le traitement que l'étudiant doit opérer pour comprendre l'énoncé sauf si cette compétence veut être évaluée
→ concision de l'énoncé



Règles de formulation des énoncés

4. Regrouper dans l'énoncé les éléments communs aux solutions proposées

Qu'est-ce que la molysmologie?

- a) La science des microbes.
- b) La science des molécules.
- c) La sciences des mollusques.
- d) La science des pollutions.

Suggestion : la question pourrait s'écrire de manière plus compacte :

La molysmologie est la science des :

- a) Microbes
- b) Molécules
- c) Mollusques
- d) Pollutions.



Règles de formulation des énoncés

5. Séparer les informations de la question

Si l'on effectue un croisement entre deux individus homozygotes (L,J)X(r,v) chez des pois, quelle serait la composition de la première génération?

Lisse et ridé, Jaune et vert sont deux allèles des gènes non liés (aspect et couleur). Lisse est dominant sur ridé et Jaune est dominant sur vert.

- a) Uniquement des individus (L,J)
- b) Présence de tous les phénotypes dans les proportions 9/16, 3/16, 3/16, 1/16
- c) 75% individus (L,J) et 25% d'individus (r,v)
- d) 50% individus (L,J) et 25% d'individus (r,v) et 25% d'individus (L,v)

On s'intéresse chez des pois à la transmission de deux gènes non liés (aspect et couleur) présentant chacun deux allèles (Lisse et ridé, Jaune et vert). Lisse est dominant sur ridé et Jaune est dominant sur vert. Si l'on effectue un croisement entre deux individus homozygotes (L,J)X(r,v), la première génération comporterait ...



Règles de formulation des énoncés

6. **Eviter la forme négative** qui complique et ajoute un problème de logique



Règles de formulation des énoncés

7. L'énoncé ne demande **pas de jugement de valeur** ni une appréciation de la part de l'étudiant

Lequel parmi les auteurs suivants est le meilleur ?

- a) Camus
- b) Sartre
- c) Proust
- d) Gide

Comment répondre objectivement à cette question ?



Règles de formulation des énoncés

8. L'énoncé ne peut avoir une réponse correcte ou fautive basée sur un détail insignifiant

Le théorème fondamental de la dynamique des fluides est dû à Daniel Bernoulli.

- a) Vrai
- b) Faux

Il serait peu intéressant de considérer cette affirmation comme fautive parce que le nom Bernoulli est mal orthographié



Les énoncés / items

1. L'énoncé présente **un seul** problème à solutionner
2. L'énoncé sera composé de **tous les mots indispensables** à sa compréhension
3. **Éviter de compliquer** le traitement que l'étudiant doit opérer pour comprendre l'énoncé sauf si cette compétence de compréhension veut être évaluée (exemple: concision de l'énoncé)
4. **Regrouper** dans l'énoncé les éléments communs aux solutions proposées
5. Dans l'énoncé, **séparer** les informations (ex. description d'une situation) de la question
6. **Éviter la forme négative** qui complique l'énoncé et ajoute un problème de logique (privilégier la forme positive sur un mode affirmatif ou interrogatif)
7. L'énoncé ne demande pas de jugement de valeur ni une appréciation de la part de l'étudiant



Règles de formulation des solutions proposées

1. La (les) solutions correcte(s) est(sont) **incontestablement exacte(s)** par rapport à l'énoncé

Quelle est la valeur du nombre π ?

- a) 1,41
- b) 2,7
- c) 3,14

Reformulation : quelle est la valeur du nombre π à 2 décimales près ?



Règles de formulation des solutions proposées

2. Les **leures sont crédibles mais incontestablement faux**. Ils devraient également **présenter la même probabilité d'être choisis** (éviter les réponses par élimination)

La dispersion d' une distribution statistique peut être mesurée par

- a) La variante
- b) *L' écart inter-quartiles*
- c) *L' écart-type*
- d) L' espérance
- e) L' étalement



Règles de formulation des solutions proposées

3. Veiller à l'**homogénéité** des **solutions** : contenu, forme, structure grammaticale, degré de complexité, ...

En quoi le tableau de Picasso « Les Demoiselle d' Avignon » marque-t-il une rupture avec l' art traditionnel ?

- a) Il marque le début d' un art nouveau
- b) Il exaspère les grand peintres de l' époque
- c) *Il constitue une remise en question radicale de la peinture occidentale et de la tradition de la renaissance*
- d) Il marque le débit du surréalisme

La réponse c) plus précise et plus longue attire l' attention du lecteur



Règles de formulation des solutions proposées

4. **Indépendance syntaxique des solutions** : les solutions proposées ne peuvent être liées les unes aux autres par des expressions du type : **au contraire, de plus, ...**

Quelles sont les caractéristiques de l' évaluation sommative?

- a) *Elle permet de certifier la qualité de l' apprentissage de l' étudiant.*
- b) Elle peut améliorer l' apprentissage en cours de réalisation.
- c) Elle peut, de plus, être réalisée à n' importe quel moment.
- d) *Elle doit, au contraire, apparaître au terme de l' apprentissage.*

Reformulation : Enlever les termes « de plus » et « au contraire »



Règles de formulation des solutions proposées

5. **Indépendance sémantique** : pas de propositions imbriquées, pas de propositions qui s'excluent mutuellement, pas de contradictions, ... car le nombre de leurres réels est réduit

A quelle époque la bible de Gutenberg fut-elle imprimée?

- a) Entre 1415 et 1420
- b) Entre 1452 et 1454
- c) Entre 1450 et 1455
- d) Entre 1550 et 1555
- e) Au 15^{ème} siècle

Suggestion : Donner des intervalles de temps de même largeur



Règles de formulation des solutions proposées

6. **Eviter les termes « absolus » et « restrictifs »** qui peuvent fournir des **indices** tels que :

- *tous, toujours, jamais, aucun, rien, systématiquement, ...* expriment une **généralité trop absolue et catégorique**. Les propositions qui les contiennent sont probablement **fausses**.
- *Habituellement, souvent, généralement, parfois, quelque fois, la plus part, ...* expriment **une restriction**. Les propositions qui les contiennent sont probablement **vraies**.

Le terme *épicéa* désigne:

- a) Tous les arbres résineux
- b) Tous les pins
- c) *Certains types de pins*



Règles de formulation des solutions proposées

7. Eviter de répéter des termes identiques à ceux de l'énoncé (indice de bonne réponse pour l'étudiant)

Que signifie l'expression : « masse molaire atomique » ?

- C' est la masse en grammes d'une mole de molécules
- C' est la masse en grammes d'une mole d'atomes
- C' est la masse d'une molécule
- C' est la masse d'un atome

Suggestions : Question ouverte à réponse courte



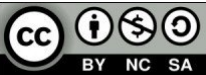
Les solutions proposées

- La (les) **solution(s)** correcte(s) est(sont) **incontestablement exacte(s)** par rapport à l'énoncé
- Les **leures sont crédibles** mais incontestablement faux.
- Veiller à l'**homogénéité des solutions** dans leur contenu, leur forme et leur structure grammaticale. La bonne réponse n'est pas plus longue, mieux construite que les autres propositions de solutions (ce qui pourrait être un indice de bonne réponse pour l'étudiant)
- Indépendance syntaxique** : ne pas lier les solutions les unes aux autres par des termes tels que « au contraire, de plus, ... »
- Indépendance sémantique** : pas de propositions imbriquées ou qui s'excluent (réduisant le nombre de leures réels)
- Eviter des termes qui peuvent fournir des indices** comme « toujours, tous, jamais, aucun, ... » (proposition probablement fausse) ou « habituellement, parfois, ... » (proposition probablement vraie)
- Eviter de répéter des **termes identiques** à ceux de l'énoncé (indice de bonne réponse pour l'étudiant)



En résumé, lors de la rédaction de vos QCM ...

Les énoncés / items	Les propositions de solutions
<ul style="list-style-type: none"> * Se référer au tableau de conception : <ul style="list-style-type: none"> - la formulation des questions doit correspondre au niveau taxonomique requis en regard des acquis d'apprentissage à évaluer, - les questions portent sur des contenus/notions essentielles. * Veiller à la cohérence entre la formulation des questions et les consignes (ex. : nombre de solutions correctes) * Veiller au respect des règles de formulation 	



- Leclercq, D (1986). La conception des Questions à Choix Multiple. Bruxelles : Labor.
- Bouvy, T. Warnier L. (2016) Évaluer les acquis des étudiants à l'aide de QCM. Mémo, Louvain Learning Lab

**Le LLL
VOUS
ACCOMPAGNE**



<https://uclouvain.be/fr/etudier/lll>



Emilie Malcourant – Mars 2020