



UJF

Carte inspirée de *Designing effective questions for classroom response system teaching*

Ian D. Beatty, William J. Gerace, William J. Leonard, and Robert J. Dufresne, American Journal of Physics **74**, 31 (2006)



UJF

Carte inspirée de *Designing effective questions for classroom response system teaching*

Ian D. Beatty, William J. Gerace, William J. Leonard, and Robert J. Dufresne, American Journal of Physics **74**, 31 (2006)



UJF

Carte inspirée de *Designing effective questions for classroom response system teaching*

Ian D. Beatty, William J. Gerace, William J. Leonard, and Robert J. Dufresne, American Journal of Physics **74**, 31 (2006)



UJF

Carte inspirée de *Designing effective questions for classroom response system teaching*

Ian D. Beatty, William J. Gerace, William J. Leonard, and Robert J. Dufresne, American Journal of Physics **74**, 31 (2006)



UJF

Carte inspirée de *Designing effective questions for classroom response system teaching*

Ian D. Beatty, William J. Gerace, William J. Leonard, and Robert J. Dufresne, American Journal of Physics **74**, 31 (2006)



UJF

Carte inspirée de *Designing effective questions for classroom response system teaching*

Ian D. Beatty, William J. Gerace, William J. Leonard, and Robert J. Dufresne, American Journal of Physics **74**, 31 (2006)



UJF

Carte inspirée de *Designing effective questions for classroom response system teaching*

Ian D. Beatty, William J. Gerace, William J. Leonard, and Robert J. Dufresne, American Journal of Physics **74**, 31 (2006)



UJF

Carte inspirée de *Designing effective questions for classroom response system teaching*

Ian D. Beatty, William J. Gerace, William J. Leonard, and Robert J. Dufresne, American Journal of Physics **74**, 31 (2006)



UJF

Carte inspirée de *Designing effective questions for classroom response system teaching*

Ian D. Beatty, William J. Gerace, William J. Leonard, and Robert J. Dufresne, American Journal of Physics **74**, 31 (2006)



UJF

Carte inspirée de *Designing effective questions for classroom response system teaching*

Ian D. Beatty, William J. Gerace, William J. Leonard, and Robert J. Dufresne, American Journal of Physics **74**, 31 (2006)





<p style="text-align: center;"><b>1</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Contraindre la solution, en imposant par exemple une démarche, une hypothèse, un mode de raisonnement particulier</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>2</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Se concentrer sur le choix d'une stratégie à utiliser pour la résolution d'un problème</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>3</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Poser une question à partir d'un schéma, d'une image, d'une situation complexe</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>4</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Proposer des réponses du type « aucune », « pas suffisamment de données » ou « cet énoncé n'a pas de sens pour moi », et valoriser ces réponses</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>5</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Demander de trouver une solution alternative</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>6</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Demander de catégoriser selon des critères définis</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>7</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Choisir des questions qualitatives plutôt que quantitatives</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>8</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Focaliser l'attention sur le message en supprimant des éléments distracteurs dans la question</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>9</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Piéger, et tendre la clé « oups et retour » : en posant une première question « piège », puis une deuxième question mettant en valeur un élément qui révèle aux étudiants l'erreur précédente</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>10</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Ajouter des informations superflues</b></p>

<p style="text-align: center;"><b>11</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Reposer, transformer une question d'amorce</b> <i>Question proposée par les participants</i></p>	<p style="text-align: center;"><b>12</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Poser des questions avec plusieurs réponses défendables</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>13</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Ré-exploiter un contexte ou une situation déjà utilisé pour interroger un nouvel aspect (réduire une charge cognitive inutile)</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>14</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Focaliser l'attention sur les hypothèses - en posant une question déjà vue dans un nouveau contexte - en interrogeant sur l'effet d'une variation de contexte</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>15</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Poser des questions contenant des hypothèses injustifiées</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>16</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Omettre des informations nécessaires</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>17</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Poser des questions reposant sur des hypothèses implicites, ou une ambiguïté délibérée</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>18</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Profiter de la QCM pour mettre en lumière les représentations derrière les réponses choisies - en choisissant les propositions de réponses parmi les erreurs / incompréhensions courantes des étudiants - en choisissant les propositions de réponses parmi les hypothèses alternatives, ou différentes interprétations possibles - en demandant aux étudiants d'expliquer leur choix</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>19</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Question/réponse en différé par rapport au timing du cours</b> <i>Question proposée par les participants</i></p>	<p style="text-align: center;"><b>20</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Question incongrue qui attire l'attention</b> <i>Question proposée par les participants</i></p>

<p style="text-align: center;"><b>21</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Proposer des questions avant tout contenu pour éveiller la curiosité</b> <i>Question proposée par les participants</i></p>	<p style="text-align: center;"><b>22</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Poser une question vrai/faux qui réveille. Afficher les résultats, les faire débattre, revoter</b> <i>Question proposée par les participants</i></p>	<p style="text-align: center;"><b>23</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Poser une question qui n'a pas une réponse tranchée (vrai ou faux) mais qui ouvre le débat</b> <i>Question proposée par les participants</i></p>	<p style="text-align: center;"><b>24</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Proposer des réponses « tout est correct »</b> <i>Question proposée par les participants</i></p>	<p style="text-align: center;"><b>25</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Reprendre la question d'un étudiant</b> <i>Question proposée par les participants</i></p>
<p style="text-align: center;"><b>26</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Utiliser les questions de transfert comme amorce de la suite</b> <i>Question proposée par les participants</i></p>				