**Questions conceptuelles sur "We Have Time Requirements"**

1. Expliquez la différence entre performance et réactivité (responsiveness) dans le contexte des interfaces utilisateur. Pourquoi la réactivité est-elle considérée comme plus importante pour la satisfaction des utilisateurs?
2. Définissez ce qu'est la réactivité d'un système interactif et énumérez les caractéristiques principales d'un système réactif.
3. Expliquez le concept de "temps constants du cerveau humain" et pourquoi ces délais sont importants pour la conception d'interfaces utilisateur.
4. Détaillez les six délais consolidés pour la conception des systèmes interactifs (1ms, 10ms, 100ms, 1s, 10s, 100s) et donnez un exemple d'application pour chacun d'eux.
5. Qu'est-ce que la "fusion visuelle" et quel est le délai maximum pour qu'elle se produise? Comment ce concept s'applique-t-il à la conception d'animations?
6. Expliquez ce qu'est une "tâche unitaire" (unit task) et pourquoi ce concept est important pour comprendre l'impact des délais dans les systèmes interactifs.
7. Décrivez la différence entre un indicateur d'occupation (busy indicator) et un indicateur de progression (progress indicator). Dans quelles circonstances devrait-on utiliser l'un plutôt que l'autre?
8. Expliquez le concept de "fenêtre éditoriale" du cerveau et comment il affecte notre perception des événements. Quelles sont les implications pour la conception d'interfaces?
9. Quelles sont les conséquences du "clignotement attentionnel" (attentional blink) pour la présentation d'informations importantes dans une interface?
10. Comment le concept de "verrouillage perceptuel" (perceptual locking) entre les événements visuels et sonores peut-il être appliqué dans les interfaces multimédia?
11. Énumérez et expliquez les lignes directrices pour la conception d'indicateurs de progression efficaces.
12. Pourquoi l'affichage des informations importantes en premier lieu est-il une technique efficace pour améliorer la réactivité perçue d'un système?
13. Expliquez la technique consistant à "simuler des calculs lourds" pendant les tâches de coordination main-œil. Donnez des exemples d'application de cette technique.
14. Décrivez la stratégie consistant à "travailler en avance" et donnez des exemples concrets de son application dans les interfaces utilisateur.
15. Expliquez pourquoi le traitement des entrées utilisateur selon leur priorité plutôt que selon leur ordre de réception peut améliorer la réactivité d'un système.
16. Quelles sont les implications spécifiques des exigences temporelles humaines pour les applications mobiles et les sites web?
17. Expliquez pourquoi la réactivité restera un problème important malgré l'augmentation continuelle de la puissance de calcul des ordinateurs. Donnez des exemples de technologies futures qui pourraient exiger de nouvelles approches pour maintenir la réactivité.
18. Décrivez comment vous analyseriez un système interactif pour identifier et résoudre les problèmes de réactivité.
19. Expliquez le délai maximum pour la perception de cause à effet (140 ms) et ses implications pour la conception d'interfaces utilisateur.
20. Quelles sont les principales différences entre les délais acceptables pour les retours audio et visuel? Pourquoi notre système auditif est-il plus sensible aux brefs intervalles que notre système visuel?
21. Comment le concept de "subitisation" (subitizing) peut-il être appliqué à la conception d'interfaces pour améliorer l'efficacité de la présentation des informations?
22. Analysez un cas où un retard dans la réponse d'un système pourrait affecter négativement l'expérience utilisateur et proposez des solutions pour atténuer ce problème.

**Questions conceptuelles sur la coordination œil-main en conception d'interface**

1. Expliquez en vos propres mots la loi de Fitts. Quelle relation établit-elle entre la taille d'une cible, sa distance et le temps nécessaire pour l'atteindre?
2. Décrivez les deux phases principales du mouvement lors de l'utilisation d'un pointeur selon la loi de Fitts. Comment ces phases influencent-elles notre interaction avec les interfaces?
3. Pourquoi, selon la loi de Fitts, les cibles situées au bord de l'écran sont-elles plus faciles à atteindre? Cette caractéristique s'applique-t-elle à tous les dispositifs?
4. Quelles sont les implications pratiques de la loi de Fitts pour la conception d'interfaces utilisateur? Donnez au moins trois recommandations spécifiques.
5. Expliquez le principe de la loi de direction (steering law). En quoi diffère-t-elle de la loi de Fitts?
6. Analysez l'exemple du site RoadScholar.org mentionné dans le texte. Comment l'application de la loi de direction a-t-elle amélioré l'expérience utilisateur?
7. Comparez les différents types de menus (pop-up, pie menu, pull-down menu) selon leur efficacité d'après la loi de Fitts. Lequel est théoriquement le plus rapide et pourquoi?
8. Pourquoi est-il important de concevoir des boutons dont la zone cliquable est au moins aussi grande que la zone visible? Illustrez votre réponse avec l'exemple de la Réserve fédérale américaine mentionné dans le texte.
9. Expliquez comment la conception des barres de défilement modernes reflète l'application de la loi de direction. Quel problème cette évolution a-t-elle résolu?
10. Quelles considérations spécifiques devrait-on prendre en compte pour la conception d'interfaces sur smartphones, selon les principes de la loi de Fitts?
11. Analysez la formule mathématique de la loi de Fitts (T = a + b log₂(1 + D/W)). Que représentent les paramètres a et b dans cette équation?
12. Dans quelles situations particulières les utilisateurs peuvent-ils avoir plus de difficultés à atteindre des cibles selon la loi de Fitts? Énumérez plusieurs exemples mentionnés dans le texte.
13. Expliquez pourquoi, selon la loi de Fitts, l'augmentation de la taille d'une cible au-delà d'un certain point offre des bénéfices marginaux décroissants.
14. Comparez et analysez les deux formules présentées dans le chapitre: celle de la loi de Fitts et celle de la loi de direction. Quelles similitudes et différences observez-vous?
15. Comment pourriez-vous appliquer les principes de la loi de Fitts pour améliorer la page de options de livraison de carte d'embarquement de United.com mentionnée dans le texte?