

SUGGESTIONS DE RÉPONSES

QU'AS-TU RETENU ?

1. a) Les élèves peuvent mentionner quatre de ces facteurs : usage individuel, société, économie, environnement, santé et sécurité, aspects juridiques.
- b) Les élèves peuvent se concentrer sur quatre facteurs. Exemple de réponse : *Usage individuel* : Devrions-nous fabriquer un soulier de course que les femmes et les hommes peuvent porter? Devrait-il être conçu pour la course en général, ou pour les courses de longues distances? *Société* : La clientèle se soucie-t-elle de l'origine du caoutchouc utilisé pour faire la semelle? Les composantes doivent-elles être fabriquées au Canada? *Environnement* : Devrions-nous expédier ces souliers partout dans le monde? Quelles composantes du soulier devraient être recyclables? *Santé et sécurité* : Comment nous assurer que les souliers sont sécuritaires? Comment nous assurer que les matériaux reçus ne présentent aucun risque pour la santé?
2. a) Une étude de marché est une technique utilisée par les entreprises pour déterminer les caractéristiques que les consommatrices et consommateurs souhaitent retrouver dans un produit.
- b) Les études de marché sont importantes pour les entreprises, car elles leur indiquent ce que souhaite leur clientèle.
- c) Les études de marché sont importantes pour les consommatrices et consommateurs, car elles permettent aux entreprises d'éviter de fabriquer des produits qui ne se vendront pas et de faire absorber leurs pertes financières par leur clientèle avec des prix plus élevés.
3. Exemple de réponse : L'ergonomie est la science qui étudie les caractéristiques de l'être humain pour concevoir des structures et des dispositifs à la fois confortables, sécuritaires et efficaces.
4. La conception universelle permet de concevoir des structures accessibles au plus grand nombre possible de personnes. L'ergonomie est une composante de la conception universelle, car elle vise à fabriquer des structures aussi confortables, sécuritaires et efficaces que possible.

QU'AS-TU COMPRIS ?

5. a) Exemple de réponse : Je tiens compte du cycle de vie et de la mise au rebut d'un produit avant de l'acheter. Je me demande combien de temps j'utiliserai ce produit, et de quelle façon je pourrai en disposer quand sa vie utile sera terminée. Je tiens compte de ces facteurs, car je me soucie des effets du gaspillage et des déchets sur l'environnement.
- b) Exemple de réponse : Si tout le monde tenait compte du cycle de vie d'un produit avant d'en faire l'achat, il y aurait probablement moins de déchets, car les gens achèteraient moins d'objets jetables pour s'en débarrasser après une ou deux utilisations.
6. L'or utilisé dans cet enduit lui donne de la flexibilité et a la propriété de dévier et de réfléchir la lumière. La couleur de l'or est remarquable et attire les gens à regarder et à visiter l'édifice.
7. a) La symétrie est la propriété d'une forme ou d'un objet qui, lorsqu'on le divise par une ligne imaginaire, donne deux moitiés identiques qui sont le reflet l'une de l'autre.
- b) Exemple de réponse : Mon ordinateur portable, ma lampe de chevet et l'avion que j'ai vus aujourd'hui étaient symétriques.
8. a) Exemple de réponse : Les études de marché sont profitables à la société, car elles permettent d'adapter les caractéristiques des produits aux besoins et aux désirs des êtres humains. Elles sont nuisibles à la société, car elles empêchent parfois la mise en marché de nouveaux produits dotés de caractéristiques différentes.

- b) Exemple de réponse : Les études de marché sont profitables à l'environnement, car elles empêchent l'arrivée sur le marché de produits non désirés qui se retrouveraient dans les sites d'enfouissement. Elles sont nuisibles pour l'environnement, car elles impliquent souvent des déplacements, donc une dépense d'énergie.
9. a) Les objets symétriques sont généralement plus stables que les objets asymétriques. La stabilité est importante dans la nature, car elle rend les structures moins vulnérables.
- b) Exemple de réponse : La symétrie des structures fabriquées par les êtres humains est aussi importante que la symétrie du monde naturel, car la stabilité des structures est une chose importante. Toutefois, les êtres humains considèrent également l'aspect esthétique des structures, et la symétrie est donc aussi importante parce que les structures symétriques sont généralement plus attrayantes visuellement que les structures asymétriques.
10. L'accessibilité est un des principes fondamentaux de la conception universelle. Les structures ont été conçues pour être accessibles avant qu'on applique les principes fondamentaux de la conception universelle, et c'est donc l'accessibilité qui a conduit à la conception universelle.
11. a) La quantité d'énergie requise pour produire un objet influe sur les coûts de production. Elle influence également les qualités écologiques d'un produit.
- b) Exemple de réponse : Le temps de la mise en marché, l'adaptation aux besoins et aux désirs de la clientèle et l'attrait visuel sont d'autres facteurs que les entreprises prennent en considération dans le développement d'un produit.
12. Certaines entreprises veulent fabriquer des produits qui s'usent rapidement afin que les consommatrices et consommateurs les remplacent souvent. Cela permet à l'entreprise de réaliser plus de profits.

RÉSOUS UN PROBLÈME

13. a) L'ergonomie est un élément important du processus de conception, car elle permet la création de produits sécuritaires, confortables et efficaces.
- b) Exemple de réponse : Mon bureau d'ordinateur n'est pas très ergonomique. Je pourrais améliorer son design en ajoutant un repose-pieds et une chaise ajustable, et en plaçant le clavier plus bas.
- c) Exemple de réponse : Je paierais plus cher un produit ergonomique, car la sécurité et le confort sont importants dans les tâches quotidiennes.

CONÇOIS ET INTERPRÈTE

14. a) Les élèves devraient se renseigner sur les caractéristiques de la chaise Aeron ; ils pourraient constater les ressemblances et les différences entre ce type de chaise et les chaises utilisées en classe.
- b) Exemple de réponse : La chaise que j'utilise en classe n'est pas aussi ergonomique que la chaise Aeron, car ma chaise ne peut pas être ajustée selon la tâche à accomplir ou les différences de taille des individus.

Ressemblances	Différences
Les deux permettent une bonne posture du dos et du cou.	La chaise Aeron est ajustable.
Les deux offrent un bon soutien.	Le siège et le dossier sont faits d'un matériel moulé et flexible qui favorise la circulation d'air.

15. a) Les gouvernements justifient parfois les grosses dépenses d'argent public pour l'esthétique par le fait que les édifices esthétiques attirent les touristes.
- b) Exemple de réponse : Ce point de vue me semble raisonnable, car non seulement les édifices esthétiques attirent les touristes, mais ils font apprécier davantage l'environnement urbain.

16. Exemple de réponse :

Avantages des simulations par ordinateur	Inconvénients des simulations par ordinateur
plus rapides que l'utilisation d'une maquette plus économiques que l'utilisation d'une maquette designs plus faciles à modifier et à tester tests plus sécuritaires, sans gaspillage de matériaux	diminuent le nombre d'emplois ne peuvent pas tenir compte de toutes les variables sont plus complexes et plus sujettes aux erreurs

17. a) Exemple de réponse : Les consommatrices et consommateurs vont acheter des produits écologiques (et non des produits polluants) quand le prix des produits tiendra compte du coût environnemental de la production et de la mise au rebut.
- b) Exemple de réponse : Les coûts cachés dans la fabrication d'un sac à dos comprennent les coûts de la pollution causée par la fabrication du produit, l'épuisement des ressources causé par l'utilisation de matières premières, et la pauvreté causée par les salaires insuffisants versés aux travailleuses et travailleurs.
- c) Exemple de réponse : Je crois que le fait de payer le coût réel, incluant les coûts environnementaux et autres coûts cachés, inciterait les gens à acheter seulement ce dont ils ont vraiment besoin.
- d) Exemple de réponse : Plusieurs produits sont présentés comme étant des produits « verts », parce que les consommatrices et consommateurs veulent acheter des produits écologiques. Les gradateurs d'intensité que l'on règle selon le niveau d'éclairage désiré sont un de ces produits qui permettent aux gens de réduire leur consommation d'énergie. Cette caractéristique rend ce type d'interrupteur plus écologique que les interrupteurs ordinaires.
18. a) Exemple de réponse :

Avantages du déménagement	Inconvénients du déménagement
L'édifice a un style original.	Le design asymétrique peut compromettre la stabilité de l'édifice et rendre l'aménagement de l'appartement difficile.
L'édifice a une apparence intéressante.	L'édifice peut rebuter les acheteuses et acheteurs au moment de la vente.

- b) Exemple de réponse : Je n'aimerais pas vivre dans un immeuble de ce type, parce qu'il n'a peut-être pas autant de valeur qu'un immeuble au design traditionnel, et parce qu'il m'apparaît difficile de meubler une chambre dont les murs ne sont pas parallèles.
19. Exemple de réponse : L'utilisation du verre et de la lumière rend cette galerie unique en son genre. Le plafond très élevé et en voûte fait penser à une rangée d'arbres. Cette structure a été qualifiée d'exceptionnelle, parce qu'elle a un style très original et qu'elle est stable malgré son aspect singulier. Je trouve que ce design est original, intéressant et esthétique, car il nous donne l'impression de circuler dans une forêt alors que nous nous trouvons à l'intérieur d'un édifice.

RÉFLÉCHIS À CE QUE TU AS APPRIS

20. a) Exemple de réponse : Avant de lire ce chapitre, je pensais que l'ergonomie était importante simplement parce qu'elle permettait de construire des structures plus confortables.
- b) Exemple de réponse : Je sais maintenant qu'une conception ergonomique permet de construire des structures plus sécuritaires et efficaces, et non seulement plus confortables.
21. a) Exemple de réponse : Plusieurs facteurs qui rendent une structure utile peuvent aussi la rendre attrayante. Les structures symétriques sont généralement plus utiles et plus attrayantes que les structures asymétriques. Les principes de la conception ergonomique peuvent être appliqués aux structures et aux dispositifs de la vie courante pour les rendre plus utiles. Les principes fondamentaux de la conception universelle permettent de créer des structures à la fois utiles et attrayantes.
- b) Exemple de réponse : Comment fait-on pour s'orienter vers une carrière en conception ergonomique? Quels seraient des exemples de structures et de dispositifs spécialement conçus selon les principes de la conception universelle?