

Qu'as-tu retenu ?

1. Dans ton cahier, associe correctement les mots de la colonne A aux descriptions de la colonne B. **CC**

Tableau 1

Colonne A	Colonne B
a) la perte d'énergie	1) l'élaboration d'un dispositif en faisant appel à la créativité
b) le service à la clientèle	2) l'utilisation de bras robotisés pour peindre des châssis de voitures
c) l'automatisation	3) la friction dans les articulations d'un bras robotisé
d) le processus de conception	4) un moyen d'améliorer le rendement d'un système

2. Quelle est la formule de calcul du rendement mécanique? **CC**
3. Quels sont quelques-uns des avantages liés à l'amélioration de l'efficacité? **CC**

Qu'as-tu compris ?

4. Pourquoi peut-on affirmer qu'un système n'est jamais efficace à 100 %? **CC**
5. Réponds aux questions ci-dessous pour chacun des systèmes suivants : vélo, aspirateur et ordinateur. Note tes réponses dans un tableau.
- a) Qu'est-ce qui pourrait empêcher chaque système de fonctionner efficacement?
- b) Comment saurait-on qu'ils ne fonctionnent pas efficacement? **HP CC C MA**
6. Pourquoi est-ce important d'échanger des idées en tentant de résoudre un problème technologique? **CC HP**

7. a) Décris un système physique et un système social qui ont eu un impact positif sur ta communauté ou l'environnement.
- b) Décris l'impact négatif d'un système physique et d'un système social sur ta communauté ou l'environnement. **HP MA**

Résous un problème

8. Les entreprises offrent souvent du soutien aux clientes et clients pour les aider à optimiser l'utilisation de leur produit.
- a) Choisis un appareil domestique utilisé chez toi et décris le soutien offert pour ce produit.
- b) Mène une recherche sur l'entreprise ou l'appareil dans Internet. Quelle aide l'entreprise offre-t-elle sur son site? **CC MA C**
- Pour d'autres exemples de soutien aux clients, visite le





9. Comment le cycliste à la figure 1 a-t-il amélioré le rendement mécanique de son vélo? **CC HP**



Figure 1

10. Un palan est utilisé pour soulever un patient de son fauteuil roulant et le déposer dans son lit. Si la pompe de cet appareil applique une force de 600 N pour lever une personne pesant 500 N, quelle est son efficacité? La personne est soulevée de 50 cm. Présente tes calculs à ton enseignante ou ton enseignant. **CC MA HP**
11. L'escalier de certaines maisons est trop raide ou leurs couloirs trop étroits pour laisser passer les gros meubles. Dans ces situations, l'emploi de poulies permet de soulever les meubles et de les faire entrer par les fenêtres des étages supérieurs. Quelle est l'efficacité d'un système qui applique une force de 280 N pour lever un lit de 100 kg jusqu'à une fenêtre située à 6 m du sol? Les personnes doivent tirer 24 m de corde pour soulever le lit. **CC MA HP**

Conçois et interprète

12. a) Pourquoi est-ce important que des élèves de 8^e année comprennent la notion d'efficacité?
b) Comment la compréhension de cette notion t'aide-t-elle? Comment aide-t-elle l'environnement? **HP MA**
13. Réfléchis au dispositif que tu as fabriqué dans ce chapitre. Explique son efficacité globale et décris les composantes qui ont amélioré son rendement et celles qui lui ont plutôt nuï. Les descriptions qualitatives sont acceptées : tu n'as pas à appuyer tes explications par des valeurs mathématiques. **CC C**
14. L'accroissement de l'automatisation d'une entreprise pour en augmenter le rendement a de nombreuses conséquences. Par exemple, cela peut causer une hausse des profits pour sa direction et des pertes d'emplois pour son personnel.
a) À ton avis, laquelle de ces deux conséquences est la plus importante? Justifie ta réponse.
b) Si tu étais la dirigeante ou le dirigeant d'une entreprise, que ferais-tu?
- c) Nomme un autre facteur qui, selon toi, est encore plus important. En quoi modifierait-il tes décisions relatives à l'automatisation? **HP MA C**
15. Effectue une recherche sur un système de ta communauté actuellement en pleine évolution.
a) Quels sont les facteurs sociaux qui poussent à ce changement? **HP**
b) Conçois une affiche sur les répercussions possibles de ce changement. Réfléchis d'abord à ses effets positifs et négatifs. **MA C**
-
- 
16. En ce qui concerne l'enjeu de la question 15, que devrait faire une ou un élève ou une classe de 8^e année? Discute de tes réponses avec une ou un camarade. Établissez un plan d'action que vous présenterez ensuite à votre enseignante ou votre enseignant. **HP MA C**
17. Certaines personnes affirment que l'automatisation causera la disparition de métiers traditionnels et du savoir-faire artisanal.
a) Que veut-on dire par « savoir-faire artisanal » et « métiers traditionnels »? **CC**
b) Es-tu d'accord avec l'affirmation que l'automatisation causera leur disparition? Si oui, leur disparition est-elle importante? Explique tes réponses. **HP C**
-
- 

Réfléchis à ce que tu as appris

18. Décris une notion traitée dans ce chapitre que tu ne connaissais pas. Comment la comprends-tu maintenant?
19. Rappelle-toi la *Question clé* posée à la première page du chapitre.
a) Écris un bref paragraphe pour y répondre. Tu peux l'accompagner d'illustrations.
b) Écris une ou deux autres questions sur un sujet de l'unité que tu aimerais approfondir.