

## Mettre en pratique l'ergonomie – Conçois un meilleur clavier

Lorsqu'on appuie sur une touche de machine à écrire, une tige de métal se soulève. À l'extrémité de cette tige de métal, il y a la forme de la lettre en relief. Cette forme frappe le papier et y laisse l'empreinte de la lettre. Christopher Latham Sholes, l'un des inventeurs de la machine à écrire, avait commencé par placer les lettres dans l'ordre alphabétique sur le clavier. Dans cet ordre, les tiges de métal se croisaient quand elles étaient actionnées et se bloquaient souvent. Christopher Latham Sholes a donc réorganisé l'ordre des touches en répartissant sur le clavier les lettres les plus souvent utilisées. Cette disposition diminuait la vitesse à laquelle une personne pouvait taper, mais elle évitait que le mécanisme se bloque aussi souvent. L'organisation du clavier de Sholes s'appelle un clavier

QWERTY (figure 1), d'après l'ordre des six premières lettres de la rangée supérieure. Dans cette activité, tu vas tenter de concevoir en groupe un clavier plus ergonomique que le clavier QWERTY.



Figure 1 Le clavier QWERTY

### HABILETÉS

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Se poser une question  | <input type="checkbox"/> Contrôler les variables |
| <input type="checkbox"/> Formuler une hypothèse | <input type="checkbox"/> Exécuter                |
| <input type="checkbox"/> Prédire le résultat    | <input type="checkbox"/> Observer                |
| <input type="checkbox"/> Planifier              | <input type="checkbox"/> Analyser                |
|   | <input type="checkbox"/> Évaluer                 |
|   | <input type="checkbox"/> Communiquer             |

### Objectif

Redessiner un clavier d'ordinateur pour le rendre plus ergonomique.

### Matériel

- texte de 200 mots, différent pour chaque groupe d'élèves
- une feuille de papier 279 mm × 432 mm (11 po × 17 po)



texte de 200 mots



feuille de papier  
279 mm × 432 mm  
(11 po × 17 po)

### Marche à suivre

1. Copie le tableau 1 dans ton cahier. Compte le nombre de fois (la fréquence) où chacune des lettres de l'alphabet apparaît dans le texte qu'a reçu ton groupe. Note ce nombre dans le tableau.

Tableau 1

Alphabet	Compte
A	
B	
C	
D	

2. Dessinez un autre tableau et réorganisez les lettres en ordre décroissant de fréquence, de la plus fréquente à la moins fréquente. Vous obtenez ainsi un tableau de fréquence.
3. Utilisez votre tableau de fréquence pour réorganiser la répartition des lettres sur le clavier. Tenez compte des trucs d'ergonomie suivants pour concevoir votre clavier :
  - Il est plus commode de taper quand les lettres utilisées font alterner la main gauche et la main droite. Avoir à taper un grand nombre de lettres avec une seule main est fatigant. Répartissez de manière égale les lettres les plus fréquemment tapées, d'après votre tableau de fréquence, sur les côtés gauche et droit de votre clavier.
  - Placez les lettres les plus utilisées, selon votre tableau de fréquence, dans la rangée du centre de votre clavier. Cela veut dire que vos doigts auront une moins grande distance à parcourir.
  - La rangée la plus difficile à atteindre pour les doigts est la rangée du bas. Placez les lettres les moins fréquemment utilisées dans cette rangée.
  - L'annulaire et l'auriculaire ont moins de force que le majeur et l'index. Utilisez l'annulaire et l'auriculaire pour les lettres les moins fréquentes, selon votre tableau de fréquence.
4. Dessinez un clavier vierge sur une grande feuille de papier. Disposez les lettres de votre nouveau clavier sur les touches.
5. Si le temps le permet et qu'un clavier d'ordinateur est disponible, comparez votre efficacité sur le clavier QWERTY à votre efficacité sur le clavier redessiné.

## Analyse et interprète

- a) Justifie la disposition des lettres de ton clavier. Pourquoi l'organisation du clavier que ton groupe a conçu est-elle plus commode? Peut-elle réduire le nombre de blessures entraînées par des mouvements répétés?
- b) Compare ton clavier à ceux de tes camarades de classe. Détermine les similarités et les différences.
- c) Compare ta liste des lettres les plus fréquemment utilisées à celles des autres élèves. Note les 10 lettres les plus souvent utilisées d'après ces tableaux. Pourquoi existe-t-il des différences entre les listes de fréquence?
- d) Fais une recherche sur le clavier DVORAK, conçu d'après des principes ergonomiques semblables à ceux utilisés dans cette activité. Compare la version définitive de ton clavier à celui du clavier DVORAK. Détermine les similarités et les différences. Étudie les raisons pour lesquelles le clavier QWERTY est encore le plus utilisé même si le clavier DVORAK est un clavier plus ergonomique.



## Approfondis ta démarche

- e) Combine les tableaux de fréquence de tous les élèves de la classe pour créer une nouvelle liste. En grand groupe, redessinez le clavier d'après cette liste. Compare le clavier de la classe au tien. Quelles sont les différences?
- f) Compare le clavier de la classe au clavier DVORAK. Pourquoi sont-ils différents?