



Activité : exposer et conserver une œuvre d'art

Le 15 décembre 1827, un nouveau musée est inauguré dans le palais du Louvre. Le roi Charles X est présent, et pour cause : ce musée portera désormais son nom. À sa tête, il a nommé Jean-François Champollion lui-même, ce tout jeune savant, qui vient de réussir l'exploit de déchiffrer les hiéroglyphes. Il lui confie la charge de créer le tout premier musée égyptien du musée du Louvre.

Le musée égyptien, rebaptisé depuis « département des antiquités égyptiennes », au musée du Louvre, expose notamment une stèle datant de 664 av. J.-C.

Cette stèle en calcaire peint fait apparaître une scène d'adoration avec des hiéroglyphes signifiant des formules d'offrandes aux dieux Rê et Harsiesis. La couleur dominante est le rouge.



Figure 1 : stèle représentant un homme et une femme debout adorant les dieux Rê (portant le disque solaire) et Harsiesis (portant la couronne)

En vue de la préserver le plus longtemps possible sans qu'elle subisse de dégradations au cours du temps tout en étant parfaitement protégée des aléas extérieurs, il convient de s'interroger sur la nature de la vitrine utilisée lors de l'exposition de la stèle au public.

Objectif de l'activité :

En utilisant les documents ci-dessous ainsi que vos connaissances, vous réaliserez une planche graphique justifiant votre choix de matériau constituant la vitrine derrière laquelle la stèle sera exposée.



Document 1 : effet de la lumière et de l'éclairage sur une œuvre

La lumière et la chaleur accélèrent les processus naturels de dégradation : (...) les couleurs s'altèrent, les tissus et les papiers deviennent plus fragiles.

Le deuxième problème lié à l'éclairage est la présence de rayons ultraviolets ou UV. La lumière solaire, l'éclairage fluorescent et la plupart des lumières halogènes émettent des UV. Ces rayons très énergétiques endommagent les objets. (...) Les UV étant inutiles pour l'éclairage des objets, on recommande de les éliminer.

D'après le site internet Centre de conservation Québec, N. Colette et A. Bergeron

Document 2 : propriétés comparatives du verre feuilleté en borosilicate et du plexiglas

Le plexiglas (ou polyméthacrylate de méthyle, PMMA) est un plastique transparent solide dont les propriétés sont comparables au verre.

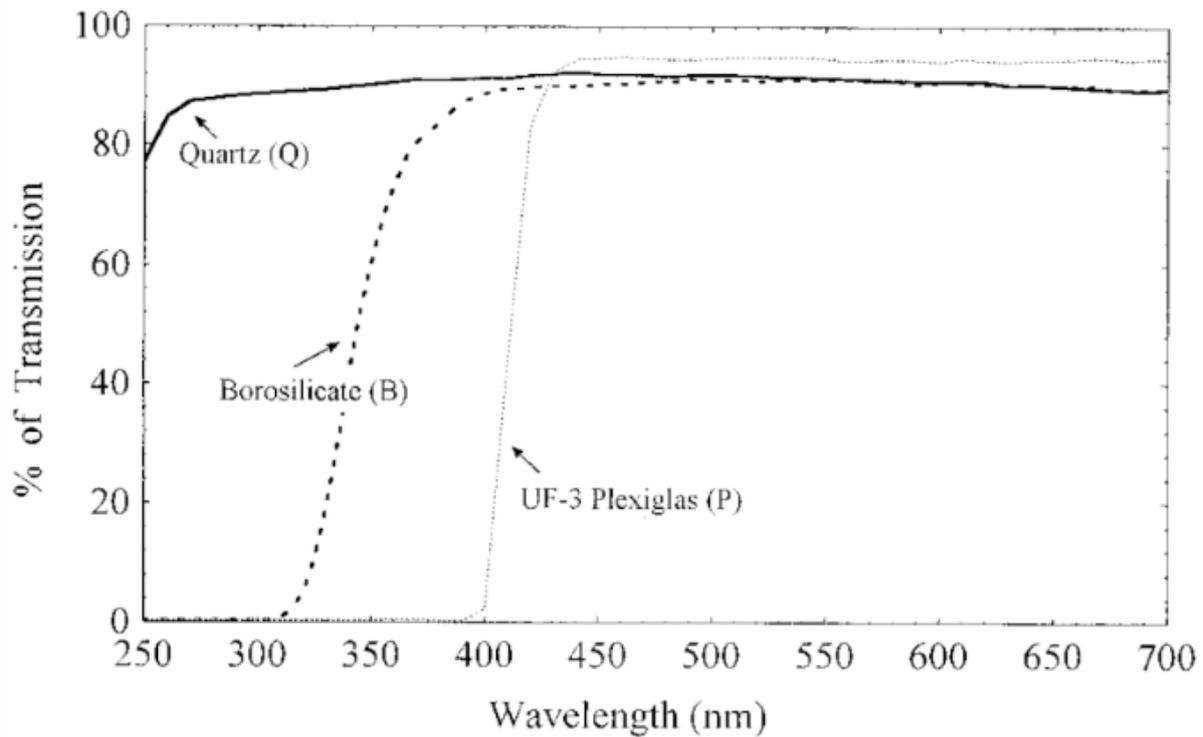
Le verre borosilicate est trois fois plus résistant aux chocs thermiques que le verre courant. Il est « feuilleté » lorsqu'il est constitué d'au moins deux feuilles de verre séparées par un film plastique qui permet de retenir les morceaux de verre en cas de casse et le rend plus résistant aux chocs.

	Plexiglas	Verre feuilleté en borosilicate
Coût	Faible	Très élevé
Masse	Faible	Très élevée
Résistance au feu	Faible	Élevée
Résistance aux rayures	Élevée	Très élevée
Résistance aux chocs	Très élevée	Très élevée



Document 3 : transmission du quartz, du verre borosilicate et du plexiglas dans l'ultra-violet et dans le visible

Le pourcentage de transmission permet d'évaluer la capacité d'un matériau à laisser passer un rayonnement électromagnétique. Lorsque le pourcentage de transmission est nul, l'onde électromagnétique ne le traverse pas.



D'après l'article Modeled Effects of Dissolved Organic Carbon and Solar Spectra on Photobleaching in Lake Ecosystems, publié dans la revue Ecosystems, par I. Reche