

UN OUVRAGE D'ART : L'ARC DE TRIOMPHE DE PARIS

- ✘ classe : 5^{ème}
- ✘ durée : 1 heure 30 minutes (deuxième partie)

✘ la situation-problème

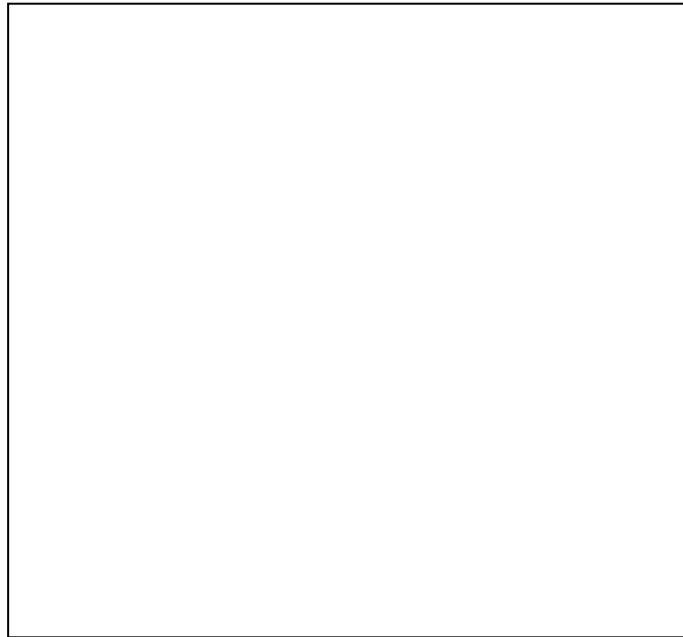
Le travail de la première partie étant achevé, l'objectif de cette deuxième partie est de compléter la maquette numérique 3D conformément à la demande de l'office de tourisme de Paris.

✘ les supports de travail

Matériel informatique, un logiciel de modélisation 3D, le fichier « Arc de triomphe 3D ».

✘ les consignes données à l'élève

4. Ouvrir le fichier « Arc de triomphe 3D » et réaliser la salle supérieure en 3D sur cette maquette numérique. Coller ensuite l'image de la maquette dans le cahier (classeur).
5. Comparer la maquette obtenue ci-dessus à l'image satellitale de la première partie et rédiger une phrase expliquant la différence. Conclure sur le choix d'une solution.
6. Question supplémentaire pour les élèves ayant terminé l'activité : réaliser dans le cadre de gauche la solution exprimée dans les consignes 2 et 3 de la première partie.



Quelle est la nature de la surface de la forme manquante (cocher une des propositions dans la partie de droite).

- | | |
|--------------------------|---------------|
| <input type="checkbox"/> | Circulaire |
| <input type="checkbox"/> | Rectangulaire |
| <input type="checkbox"/> | Carrée |
| <input type="checkbox"/> | Oblongue |

✘ dans la grille de référence

les domaines scientifiques de connaissances

- Les objets techniques
- Représenter graphiquement la structure d'un objet technique.*

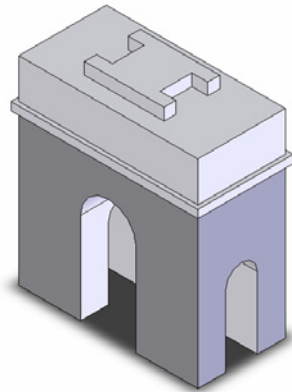
| Pratiquer une démarche scientifique ou technologique | les capacités à évaluer en situation | les indicateurs de réussite |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Réaliser, manipuler, mesurer, calculer, appliquer des consignes. | Suivre un protocole donné. | A la consigne 4, l'élève réalise la figure volumique en appliquant s'il en a besoin les consignes (procédure dans un fichier ressource) |
| <ul style="list-style-type: none"> • Communiquer à l'aide de langages ou d'outils scientifiques ou technologiques. | Exprimer un résultat, une solution, une conclusion par une phrase correcte (expression, vocabulaire, sens). | Dans la consigne 5, l'élève exprime une phrase décrivant géométriquement la forme dessinée (ovalisée, oblongue ne sont pas des réponses attendues). On acceptera : forme géométrique ou arrondie. |

✗ dans le programme de la classe visée

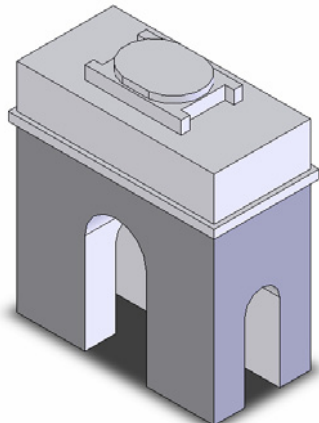
| les connaissances | les capacités |
|--|---|
| Modélisation du réel (maquette, modèles géométrique et numérique) et représentation en conception assistée par ordinateur. | Réaliser la maquette numérique d'un volume élémentaire. Modifier une représentation numérique d'un volume simple avec un logiciel de conception assistée par ordinateur. |

✗ les réponses attendues

En comparant les deux dessins nous nous apercevons qu'il y a une forme oblongue ou ovalisée (la plateforme) n'apparaissant pas sur la maquette numérique 3D. Nous devrions donc esquisser cette forme au dessus de la salle supérieure avec un logiciel de dessin et l'extruder.



Question supplémentaire pour les élèves ayant terminé l'activité.



- Circulaire
- Rectangulaire
- Carrée
- Oblongue