

Ressources pour les enseignants de mathématiques dans le cadre de l'Histoire des arts

Corderie Royale-Centre International de la Mer www.corderie-royale.com

Le bâtiment de la Corderie Royale offre la possibilité d'études architecturales et géométriques, qui correspondent en partie aux thématiques du collège « Arts, techniques, expressions » et « Arts, Etats et pouvoirs » :

- reconnaître, nommer et décrire les figures géométriques usuelles ;
- utiliser des instruments de géométrie (règle, équerre, compas, rapporteur) pour vérifier la nature des figures et les construire ;
- savoir utiliser des unités de mesure et convertir ;
- savoir utiliser les propriétés des figures ;
- construire l'image d'une figure par symétrie axiale et centrale ;
- agrandir et réduire une figure en conservant les angles ou la proportionnalité ;
- construire des figures peu usuelles (arc en plein cintre, arc en anse-de-panier, rectangle d'or, triglyphe, par exemple).

La Corderie Royale présente l'avantage de confronter les contraintes techniques et industrielles (par exemple, les propriétés du commettage des cordages qui déterminent les dimensions du bâtiment), les contraintes naturelles (la construction d'un bâtiment sur un sol vaseux) et esthétiques (la Corderie doit témoigner de la puissance du Roi-Soleil et respecter certains canons classiques).

L'exposition permanente, consacrée à la fabrication des cordages, permet de mieux saisir ces contraintes techniques et industrielles.

L'exposition temporaire sur l'histoire de la cartographie entre les XVIème et XVIIIème siècles, qui se tient jusqu'en 31 décembre 2011, évoque pour sa part les liens étroits entre relevés géodésiques et nautiques, instruments de mesure anciens comme l'arbalestrille, et cartes dont la valeur artistique évidente.

Musée de la Marine

<http://www.musee-marine.fr/index.php?lg=fr&nav=1313>

Les collections du Musée de la Marine sont elles aussi nettement orientées vers les thématiques du collège « Arts, techniques, expressions » et « Arts, Etats et pouvoirs », mais également la thématique du lycée « Arts, sciences et techniques ».

Après une phase d'observations des maquettes de navires par les élèves, on peut envisager des jeux mathématiques autour de la proportionnalité, des volumes et des mesures, par exemple, le calcul de la carène liquide, c'est-à-dire la bonne répartition de l'eau restant dans la soute au fur et à mesure de la consommation.