

SOUS LA SURFACE, LES MATHS



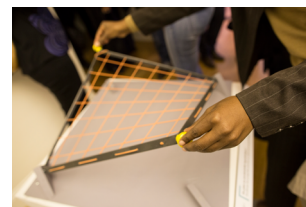
PRÉSENTATION

Considérés désormais comme le 9ème art, les jeux vidéo nous permettent de nous immerger dans des mondes imaginaires pour vivre des aventures à couper le souffle. Pourtant, sous la surface de ces univers virtuels se cachent... des mathématiques ! Cette exposition vous invite à les découvrir.

Comment représenter des objets à trois dimensions sur un écran qui en a juste deux ? Comment créer des paysages qui se déroulent à l'infini lorsqu'on les parcourt ? Ces questions et bien d'autres se posent dans la création d'un jeu vidéo. Les réponses se trouvent dans des concepts mathématiques, que le public peut découvrir et expérimenter.

La création de paysages infinis exploite par exemple des objets mathématiques particuliers, les fractales. L'animation d'un vêtement de façon réaliste repose sur la théorie des surfaces développables. Certains de ces concepts se retrouvent également dans d'autres disciplines : l'axonométrie et la perspective sont utilisées dans la peinture, tout comme la représentation d'une surface courbée sur un plan est un sujet pour la cartographie.

Tous ces concepts mathématiques sont présentés de façon simple et ludique, à l'aide de vraies images de jeux vidéo, de simulations interactives et de manipulations. Le public pourra créer et manipuler des surfaces développables, dessiner des fractales ou encore s'essayer à un jeu de bataille navale sur une surface courbée.



© Photos : Camille Crier

INFORMATIONS

Année de création : 2018

Réalisation :

Production : Institut Henri Poincaré, Conservatoire National des Arts et Métiers (Paris)
Commissaire scientifique : Olivier Druet
Coordination générale : Marie Chauvier, Jean-Pierre Ostertag
Écriture des textes : Julie Ruelle
Scénographie : Lulisse Scénographie (Marie-Gabrielle Verdoni)
Graphisme : Séverine Coquelin
Manipulations : Pierre Gallais

Public : à partir de 12 ans.

Informations techniques :

Superficie d'exposition : modulable de 200 à 300 m²
Hauteur des plafonds requise : 2,5 m
Descriptif technique : disponible sur demande
Temps d'installation : 2 jours pour le montage et 2 jours pour le démontage

Soutiens financiers et techniques :

- Labex Carmin et Programme Investissements d'avenir
- Fonds de dotation de l'Institut Henri Poincaré
- Asobo Studio
- Universcience

