

∞ Atelier MATH.en.JEANS ∞  
∞ Lycée Français de Singapour 2018-2019 ∞

## TVC1

## Math can can save the Planet ?

### PRÉSENTATION

La Grande Barrière de Corail, le plus grand système de récifs coralliens au monde (plus de 2 300 km), constitue la plus grande structure biologique vivante.

Mais le réchauffement climatique des océans et d'autres pressions environnementales telles que les activités humaines (tourisme, pêche...) menacent la barrière de corail, qui a déjà perdu plus de la moitié de sa couverture corallienne en 30 ans.

Au-delà de la Grande Barrière de Corail, de nombreux récifs coralliens sont également menacés par une augmentation de la pollution et des activités touristiques en Asie du Sud-Est et autour de Singapour.

Une solution explorée par un ingénieur australien consiste à imprimer en 3D des structures artificielles pour favoriser le développement des récifs coralliens.

Ces objets artificiels ont l'avantage d'être réalisables à grande échelle, de faible poids et facilement façonnables par rapport aux structures métalliques ou en béton.

Par conséquent, la conception de ces structures imprimées en 3D est cruciale et les mathématiques peuvent aider grandement à créer des formes adaptées au développement des récifs coralliens.

### OBJECTIFS

Déterminer le type d'objets mathématiques qui pourraient être choisis? Quels matériaux?

### QUESTIONS

1. Commencer par chercher sur le net, ce qui existe déjà pour repeupler les récifs.  
Quels matériaux sont utilisés? Points forts, points faibles ?  
Quels sont les caractéristiques prises en compte ? Aire, volume, forme des coraux,....
2. On pourra commencer à déterminer des formes adaptables en se plaçant dans le plan.