



## Thématique Vivant, Matière, Technologie Parcours Architecture du Vivant



# Collège Carnot

Département Alpes-Maritimes

Ville Grasse

Classe 5<sup>ème</sup> 5

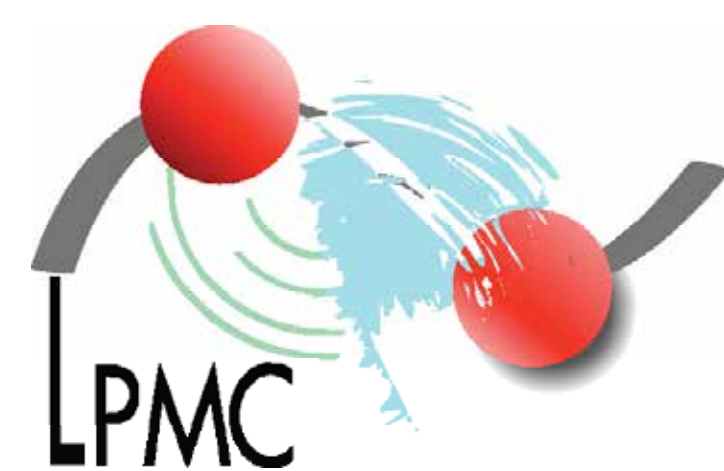
Élèves

- ABERKANE Ines Fella
- BALLEROY Elfi
- BALLESTRA Alexandre
- BOUCHEREAU Clara
- BURGEAT Inès
- DINE Nina
- FAYOLLE Abigaëlle
- GACOIN Manon
- JEAIED Malik
- KNOBLOCH Lena
- LEPOUX Lucas
- MALINGUAGGI Baptiste
- MARCHAND Ethann
- PELICHET Thibert
- PEREZ Noah
- PLE Marc
- ROUIBI Chaïma
- SMIROLODO Mélissa
- TAVARES Aymeric
- WEISS Ambre

Équipe Pédagogique

- ESTEVENON Stéphanie
- LEMESLE Valérie
- JUILLET Virginie

### Intervenants



### Étapes du parcours

#### Étapes 1 et 2

Ateliers sur les comportements d'auto-organisation des films, bulles et mousses de savon pour comprendre comment des éléments sphériques mous s'auto-organisent quand ils sont tassés les uns contre les autres

#### Étapes 3 et 4 :

Illustration par des images et par observation directe des cellules et du cytosquelette. Rôle du cytosquelette dans l'auto-organisation des cellules selon les mêmes règles que les films, bulles et mousses de savon

#### Étapes 5 et 6 :

Atelier démontrant comment des structures tridimensionnelles autoportantes peuvent être construites à partir d'éléments rigides qui ne sont pas soudés entre eux mais reliés par des câbles ou des élastiques. Exemple du squelette humain où les os sont reliés entre eux par des tendons et des muscles, sans lesquels le corps ne pourrait assurer son intégrité physique (notion de Tenségrité)

#### Étapes 7 et 8 :

Découverte des principes de construction de formes complexes de manière additive (ajouts pas-à-pas de gouttelettes de plastique en fusion jusqu'à former une structure complexe auto-assemblée), plutôt que soustractive (couper et creuser des matériaux durs pour réaliser des pièces mécaniques puis les assembler)

#### Étape 9 :

Bilan du parcours