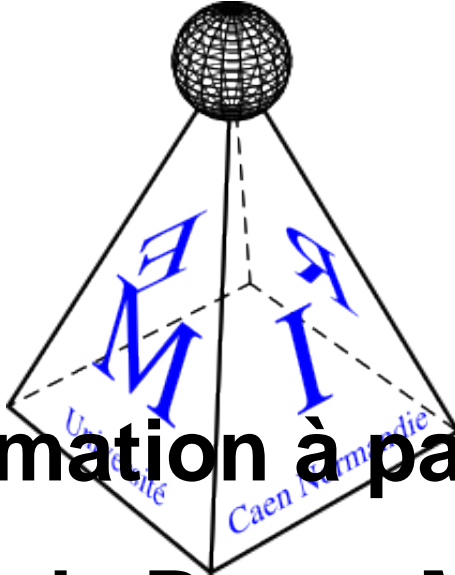


<https://irem.unicaen.fr/spip.php?article198>



# Une animation à partir d'un clip de Bruno Mars

- Les Groupes - MATHS ET COMPRÉHENSION DU MONDE -

Date de mise en ligne : lundi 19 juin 2017

---

Copyright © IREM de Caen Normandie - Tous droits réservés

---

Cette activité est créée à partir du clip « Treasure » de Bruno Mars

Sur la vidéo, à partir de 1'40", on observe une étoile bleue tournante et à l'arrière plan, des losanges rouges. Le but de l'activité est de réaliser cette animation.

Dans un premier temps, on peut demander aux élèves de tracer l'étoile sur Geogebra. On précisera que l'étoile doit être régulière afin qu'ils la tracent avec des outils géométriques.

Ensuite certains élèves vont tracer une étoile à cinq branches avec comme base un pentagone régulier (soit à l'intérieur, soit en prolongeant les côtés, soit en prenant les milieux des côtés) et d'autres une étoile à six branches soit avec un hexagone régulier soit avec deux triangles équilatéraux. Des élèves peuvent aussi construire d'autres étoiles : une étoile à huit branches avec deux carrés par exemple. Cette activité est assez riche, on peut être surpris par les nombreuses possibilités.

Un débat peut alors être lancé : quelle est la bonne étoile ?

Comme l'étoile est en mouvement et en perspective, il est difficile de donner une réponse avec des arguments mathématiques de niveau collège. Néanmoins, si on suppose que l'étoile est obtenue à partir du prolongement d'un polygone régulier, les lignes fuyantes non parallèles apportent un argument en faveur de l'étoile à cinq branches :  
[JPEG - 38.4 ko]

Il est possible de prolonger cette activité en demandant aux élèves de rédiger un programme de construction de leur étoile afin que leurs camarades puissent la tracer.

Pour terminer, afin de réaliser l'animation finale, nous avons réalisé un tutoriel vidéo disponible ci-dessous :