

Blob, fractales et marche aléatoire

Mais que fait Blobby ???

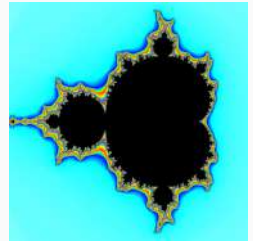
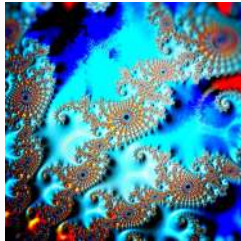
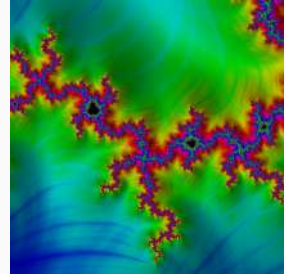
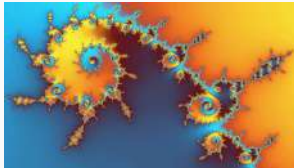
C. Gachet, V. Lemesle

Mars 2022

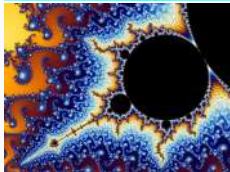
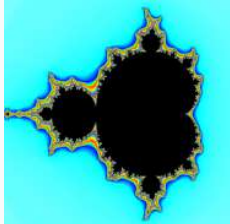
Blob, Fractales & Marche Aléatoire



- Quelle "forme" fait le blob en grandissant ?
 - ↪ Un objet mathématique qu'on appelle une fractale ?
 - ↪ Qu'en penses-tu ?



Blob, Fractales & Marche Aléatoire



● Qu'est-ce qu'une fractale ?

↪ Un mathématicien Benoît Mandelbrot (1926-2010)

↪ Plusieurs définitions :

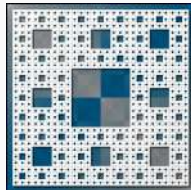
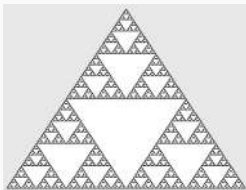
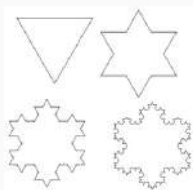
- Une fractale est une forme dont la dimension n'est pas entière. Si on la construit en deux fois plus grand, sa « mesure » n'est pas multipliée par 2, ni par 4, ni par 8, mais par un nombre intermédiaire.
- Une fractale est un objet auto-similaire. Quand on regarde les détails à l'intérieur d'une fractale, on retrouve des formes similaires à la forme de départ.

↪ Qu'en penses-tu ?

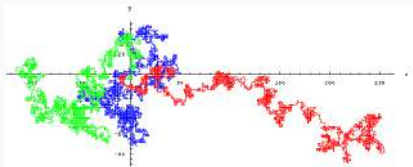
Blob , Fractales & Marche Aléatoire

D'où viennent les fractales ?

- Constructions géométriques arbre de Pythagore/éponge de Menger/Flocon Koch



- Itération du hasard Courbe du Dragon/Blobwalk...

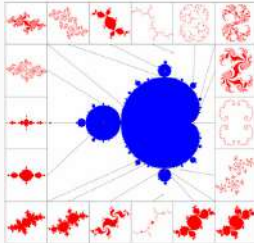
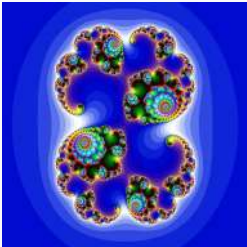


Blob, Fractales & Marche Aléatoire

- De la nature Choux romanesco/Fougère/Poumon/Blob



- Étude des systèmes dynamiques Ensemble de Julia/Ensemble de Mandelbrot



La visite de l'ensemble de Mandelbrot



Blob, Fractales & Marche Aléatoire

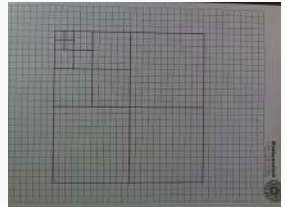


- À toi de jouer!!!

↔ Blob Walk

↔ Fractales & Marche aléatoire

- dans un carrée et dans un hexagone



- Lis bien les consignes distribuées!

