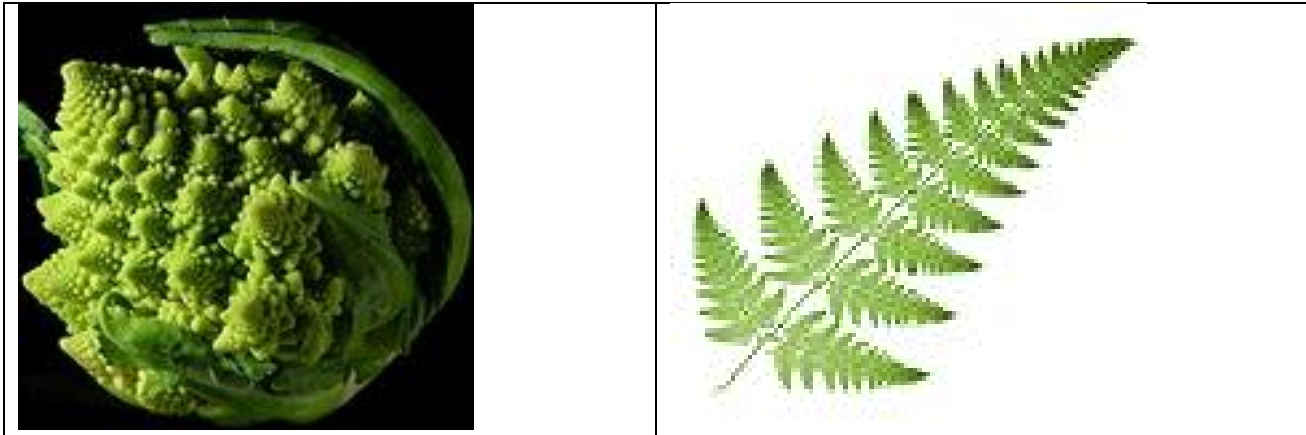


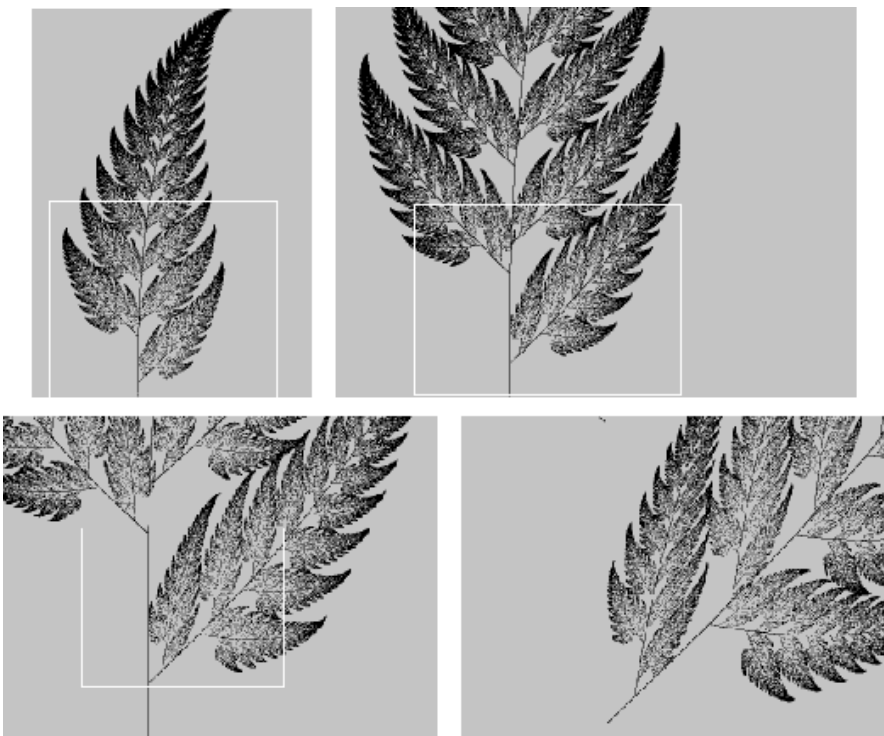
Le flocon de neige

Une fractale c'est quelque chose qui est fabriqué d'une façon particulière : même si on zoome, il y a toujours des détails.

C'est un mathématicien français, qui s'appelait Benoît Mandelbrot, qui a inventé le mot « fractales » dans les années 1970. Il l'a inventé à partir du latin « fractus » qui veut dire « brisé ». Il y a des fractales particulières, pour lesquelles le motif est toujours le même, même si on zoome dessus ! On en trouve dans la nature, dans le chou romanesco ou les fougères :



Par exemple en zoomant sur la fougère, chaque feuille est une fougère miniature et si on zoome à nouveau, on retrouve une fougère miniature, etc .



Pour mieux comprendre, regardez la vidéo de Micmaths :

<https://lc.cx/YoYo> jusqu'à 3min 20.

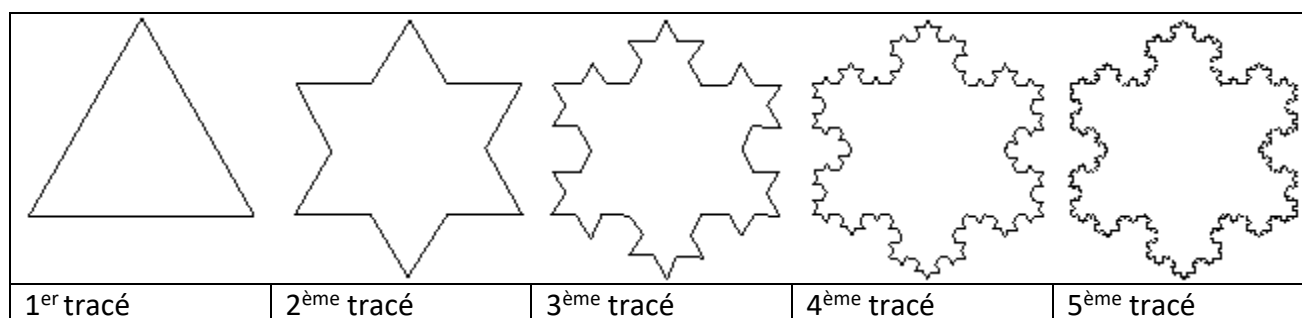
En géométrie, il y a plusieurs fractales célèbres comme le **flocon de Koch** (ou flocon de neige).

Pour le construire, il faut faire et refaire les trois mêmes opérations à chaque étape :

- partager chaque segment en trois,
- construire un triangle équilatéral qui repose sur le tiers central,
- effacer sa base.



Voici les différentes étapes de construction :



C'est à vous de le faire ! Commencez par prendre une feuille A3 et dessinez un triangle équilatéral qui mesure 21 cm de côté et répétez les opérations le plus possible !

(Ou mieux, 42 cm de côté sur une grande feuille !)

Pour bien séparer en trois à chaque étape, vous pouvez utiliser une machine à partager. La maîtresse vous montrera comment faire !

Arriverez-vous jusqu'au 5^{ème} tracé ?