

Python et Machine Learning
TRAVAUX DIRIGÉS
Troisième partie

Salim Lardjane

Université de Bretagne Sud

1. Nous allons utiliser le module **turtle** qui permet de dessiner simplement à l'aide d'une "tortue" qui se déplace.

Les principales fonctions de dessin sont présentées dans le cours. Tester ces fonctions en essayant de réaliser divers dessins afin de bien maîtriser leur utilisation.

On pourra utiliser l'instruction `done()` pour reprendre la main sur la fenêtre graphique.

2. Ecrire à l'aide du module `turtle` un programme récursif qui trace la courbe de von Koch à différents niveaux (www.mathcurve.com/fractals/koch/koch.shtml).

3. On obtient un flocon de von Koch en accolant trois courbes de von Koch aux trois sommets d'un triangle équilatéral. Ecrire à l'aide du module `turtle` un programme récursif qui trace le flocon de von Koch.

4. Reprendre l'exercice précédent en testant divers angles autres que 60. Pour cela, ajouter un troisième paramètre représentant l'angle aux fonctions traçant la courbe et le flocon. Attention, il faut modifier le code de la fonction traçant la courbe de façon à ce que la longueur de la figure reste la même à chaque niveau.