

	<b>Langages et programmation</b>	<b>NSI T<sup>ale</sup></b>
	Modularité	TP

\*

## 1. But

On souhaite écrire un programme qui permet de générer « aléatoirement » le dessin d'une rue d'immeuble. On utilisera pour cela le module Turtle de Python.



## 2. Contraintes

Les contraintes urbanistiques sont les suivantes :

- les immeubles ont au minimum un rez-de-chaussée et au maximum 4 étages (5 niveaux) ;
- les immeubles ont une largeur de 140 pixels ;
- les immeubles ont une couleur unique pour toute la façade ;
- chaque niveau (rez-de-chaussée ou étage) a une hauteur de 60 pixels ;
- les rez-de-chaussée n'ont qu'une seule porte ;
- toutes les fenêtres sont identiques, de taille 30 pixels sur 30 pixels ;
- toutes les portes et portes-fenêtres ont une largeur de 30 pixels ;

Tout le reste est libre et peut donc être « personnalisé ».

## 3. Travail à faire

Proposer un programme qui réponde au problème posé en utilisant **le module Turtle de Python**. On utilisera le plus de petites fonctions possible.

## 4. Exemple

La série d'exemples ci-dessous est basée sur :

- une couleur aléatoire pour les façades ;
- deux modèles de toits ;
- deux modèles de portes avec une couleur aléatoire ;
- deux modèles d'ouvertures pour les étages : fenêtre ou porte-fenêtre avec balcon ;
- trois éléments horizontalement pour chaque niveau.

