



Ce document est l'un des livrables à fournir lors du dépôt de votre projet : 4 pages maximum (hors documentation).

Pour accéder à la liste complète des éléments à fournir, consultez la page [Préparer votre participation](#).

Vous avez des questions sur le concours ? Vous souhaitez des informations complémentaires pour déposer un projet ? Contactez-nous à [info@trophees-nsi.fr](mailto:info@trophees-nsi.fr).

---

**NOM DU PROJET : La petite maison dans la prairie !**

## > PRÉSENTATION GÉNÉRALE :

- *Idée et objectifs*
- *Origines et intérêts du projet*
- (...)

« Dessine ta rue ! » est notre 2<sup>ème</sup> projet réalisé en première spécialité NSI. Il a pour but de dessiner aléatoirement une rue d'immeubles en écrivant un programme python.

Les immeubles ont au minimum un rez-de-chaussée et au maximum 4 étages.

Ils ont une couleur unique pour toute la façade.

Les rez-de-chaussée n'ont qu'une seule porte.

Et tout le reste peut-être personnalisé.

Pour cela, nous avons utilisé le module turtle dont le principe est de suivre dans une fenêtre l'évolution d'une tortue (symbolisée par une flèche) qui suit nos instructions à la lettre.

Ce projet nous a été proposé par notre professeur de NSI. Nous l'avons réalisé en début d'année, il avait pour objectif de comprendre les fonctions, l'appel de fonctions et l'intérêt d'une variable en python.

## > ORGANISATION DU TRAVAIL :

- *Présentation de l'équipe (prénom de chaque membre et rôle dans le projet)*
- *Répartition des tâches*
- *Organisation du travail (répartition par petits groupes, fréquence de réunions, travail en dehors de l'établissement scolaire, outils/logiciels utilisés pour la communication et le partage du code, etc.)*

Nous sommes un groupe de 4 :

- NIEL – CHUIMER Maria, responsable de la présentation Word du projet
- LEPERS Tim, scénariste
- SIMONNET Kyllian, scénariste et monteur de la vidéo
- GRANDISSON Cory, graphiste

Au début, tous les membres de l'équipe ont travaillé ensemble sur le projet. Nous nous retrouvions 2 heures pendant 4 semaines en cours mais une grande partie du travail se faisait chez soi. Chaque groupe de deux travaillait sur une fonction précise et nous nous en classe pour mettre en commun. Nous avons créé un Drive afin de partager le code et annoter des messages concernant notre avancée. Nous avons également fait plusieurs appels pour répondre ensemble à d'éventuels problèmes.

## LES ÉTAPES DU PROJET :

- *Présenter les différentes étapes du projet (de l'idée jusqu'à la finalisation du projet)*

**Étape 1 :** Tout d'abord, nous avons utilisé la bibliothèque *import turtle* qui permet d'importer des fonctions du module turtle. Il permet de dessiner et de colorier. Ainsi que *import random* qui permet de générer aléatoirement la taille des immeubles.

**Etape 2 :** Afin de nous familiariser avec le module *turtle*, nous avons commencé par dessiner des carrés, des rectangles, des triangles et des cercles de différentes tailles.

**Etape 3 : fonction « sol ».** Elle prend pour paramètre *y*, l'ordonnée de la rue. Nous avons utilisé la commande *turtle.forward()* afin de faire avancer la flèche pour dessiner une ligne symbolisant la rue.

**Etape 4 : fonction « mur », « fenetre », « toit », et « porte ».** Après avoir redéfinie la position de la flèche avec la commande *turtle.setposition(x,y)* nous avons utilisé ce que nous avons appris à l'étape 2 pour dessiner une maison.

**Etape 5 : fonction « immeuble ».** Cette fonction permet de créer un immeuble aléatoirement selon le nombre d'étages en rappelant les fonctions précédentes. Nous avons également ajouté de la couleur.

**Etape 6 : fonction « ville ».** Elle fait appel à toutes les fonctions précédentes pour créer une rue de plusieurs immeubles en utilisant une variable *a*, qui permet d'avancer d'un pas.

**Etape 7 :** Nous avons créé plusieurs fonctions personnalisées :

- Fonction *route* qui dessine un rectangle noir
- Fonction *ciel* qui crée aléatoirement un rectangle bleu clair pour le jour ou bleu foncé pour la nuit en fonction de la variable *heure*
- Etc...

## **> FONCTIONNEMENT ET OPÉRATIONNALITÉ :**

- *Avancement du projet (ce qui est terminé, en cours de réalisation, reste à faire)*
- *Approches mises en œuvre pour vérifier l'absence de bugs et s'assurer de la facilité d'utilisation du projet*
- *Difficultés rencontrées et solutions apportées*

Nous avons notamment rencontré des difficultés pour comprendre comment fonctionnait la position de la flèche dans la fenêtre.

## > OUVERTURE :

- *Idées d'améliorations (nouvelles fonctionnalités)*
- *Analyse critique du résultat (si c'était à refaire, que changeriez-vous dans votre organisation, les fonctionnalités du projet et les choix techniques ?)*

Nous aurions aimé :

- Rajouter des éléments qui bougent comme des oiseaux, un avion ou des passants et des voitures.
- Trouver un moyen de raccourcir notre programme pour le rendre plus facilement compréhensible (notamment la fonction « immeuble ») et éviter les répétitions d'instructions pour les fonctions.

# DOCUMENTATION

- *Spécifications fonctionnelles (guide d'utilisation, déroulé des étapes d'exécution, description des fonctionnalités et des paramètres)*
- *Spécifications techniques (architecture, langages et bibliothèques utilisés, matériel, choix techniques, format de stockage des données, etc.)*
- *Illustrations, captures d'écran, etc.*

Nous avons utilisé le site internet : <http://nsinfo.yo.fr>, crée par notre professeur de NSI monsieur SOMMERFELD Ludovic.