PYTHON ISLANDS OVERVIEW

Page 1

Logo

Vue d’ensemble de l’enseignant

Python Islands

6 leçons de 45 minutes

Travail individuel

Page 2

VUE D’ENSEMBLE DU THEME

Bienvenue au Royaume des Iles Flottantes, ce territoire mystique qui lévite au-dessus du monde. Avec cet ensemble de leçons, les élèves apprendront les bases de Python, à travers une série de d’activités thématiques dans chaque monde. Compléter ces activités permettra au Royaume de se développer technologiquement.

STRUCTURE DES MONDES

La série des « Python Islands » utilise une approche de type « monde ouvert », qui incite les élèves à explorer le monde plutôt que de simplement se contenter de suivre un chemin imposé et clairement défini entre les activités.

Cette approche a de nombreux avantages, le premier étant qu’elle valorise l’esprit de curiosité. Les élèves sont également encouragés à explorer à leur propre rythme, les nouvelles zones étant débloquées au fur et à mesure qu’ils accomplissent les activités de programmation.

Enfin, elle permet une ludification des apprentissages en intégrant les activités dans une histoire globale et progressive, comme les jeux auxquels jouent les élèves en-dehors de la classe.

VUE D’ENSEMBLE DU COURS

Le contenu couvert par cette séquence se décompose de la façon suivante :

Ile 1 :

* Entrées/Sorties
* Variables
* Introduction de l’Agent

Ile 2

* Logique d’instruction conditionnelle
* Condition « If »
* Condition « Else »

Ile 3

* Boucles « For »
* Fonctionnalités avancées de l’Agent

Ile 4

* Boucles « While »

Ile 5

* Fonctions
* Paramètres

Ile 6

* Listes : append(), comparaison, 2D list.

Page 3

RECOMMANDATION CONCERNANT L’ENSEIGNEMENT DE LA SEQUENCE

Les monde Python Islands ont été conçus comme un complément en soutien à un enseignement du langage Python en classe. Il est important de bien avoir à l’esprit qu’ils n’ont pas été faits pour enseigner les bases de Python à un débutant, mais bien pour compléter d’autres apprentissages. Le découpage de chaque leçon/monde en fait un support adapté pour des devoirs à la maison ou des sessions de révision autonome en classe.

Chacun des 6 mondes est conçu pour prendre 60 à 75 minutes à compléter, en fonction de l’âge et de l’expérience préalable en programmation des élèves.

TYPES D’ACTIVITES DES LECONS

Au sein de chaque leçon, vous trouverez une série d’activités/tâches. Il existe 2 types d’activités :

1. Les activités dans le Notebook : elles sont généralement utilisées pour enseigner un concept de base. Elles n’impliquent pas l’usage de l’Agent et ont lieu directement dans le Notebook. Une fois complétées, l’élève les marque simplement comme « accomplies ».
2. Les activités avec l’Agent : elles impliquent d’écrire du code qui interagit avec le monde, par l’intermédiaire de l’Agent, et nécessitent donc d’accomplir une tâche dans le monde via l’Agent du joueur. Ce sont elles qui constituent la majorité des activités proposées au travers des leçons.

Les tâches sont progressivement plus difficiles à mesure que les élèves avancent dans chaque monde. Dans certains cas, ils ont le choix entre plusieurs voies possibles, chacune impliquant les mêmes tâches à compléter, mais l’ordre peut être différent.

NOTEBOOKS

Le cours utilise la plateforme Python Notebooks de Minecraft pour coder. Notebooks se présente sous la forme de boîtes de documentation/information et de boîtes de code sur chaque page. Certaines tâches ne nécessitent qu’une seule page Notebooks pour être complétées, alors que d’autres peuvent en demander 3 ou 4 !

Page 4

Chaque tâche suit un format similaire pour les pages Notebooks.

(Screen picture : stays in English)

1. Une introduction/présentation de la cellule de documentation de la tâche
2. Une documentation pour la première partie de la tâche (en rouge sur l’image)
3. Une boîte de code avec un exemple à éditer/modifier par les élèves (en vert)
4. Une documentation pour la deuxième partie de la tâche (en rouge)
5. Une boîte de code avec un exemple à éditer ou un espace vierge pour que les élèves écrivent leur propre programme (en vert)
6. Les étapes 2-5 se répètent pour chaque nouvelle page éventuelle.

Pour naviguer entre les pages, vous pouvez cliquer sur le bouton *next page* en bas à droite, et vous pouvez également ouvrir n’importe quelle page en utilisant les onglets du haut (en violet).

Le design des Notebooks est conçu pour que les élèves travaillent sur des tâches fractionnées, résolvant ainsi les problèmes les uns après les autres.

Page 5

VUE D’ENSEMBLE DES LECONS

Durée : chaque leçon prend environ 45 minutes

Nombre total d’activités de codage : 30

Ile 1

L’Ile 1 a pour thème l’âge de pierre, et constitue une introduction **à Python**, aux **variables**, aux types de données, et à l’usage de **l’Agent Minecraft**.

(picture Island 1 : stays in English)

Page 6

Ile 2

L’Ile 2 a pour thème l’âge de fer, et couvre les **conditions « If » (si) et « Else » (autrement)**, ainsi que la **logique d’instruction conditionnelle** en général.

(picture Island 2 : stays in English)

Page 7

Ile 3

L’Ile 3 a pour thème l’époque médiévale, et couvre **les boucles « for** ». Ce monde cible donc des tâches qui doivent se répéter un nombre donné (et connu) de fois. Il inclut les boucles simples et doubles, ainsi que des fonctions avancées pour l’Agent.

(picture Island 3 : stays in English)

Page 8

Ile 4

L’Ile 4 a pour thème l’époque victorienne et couvre les **boucles « while »**. Ce monde cible donc des tâches qui doivent se répéter un nombre inconnu de fois.

(picture Island 4 : stays in English)

Page 9

Ile 5

L’Ile 5 a pour thème les temps modernes, et couvre les **fonctions**. Ce monde propose de concevoir de petites fonctions pour accomplir des tâches spécifiques, que le jeu exécute ensuite pour les vérifier.

(picture Island 5 : stays in English)

Page 10

Ile 6

L’Ile 6 a pour thème les temps modernes et couvre les **listes**. Ce monde propose de créer des listes, d’y apporter des ajouts et d’accéder à des données grâce à elles. Il traite à la fois des 1D lists et des 2D lists.

(picture Island 6 : stays in English)

Page 11

FOIRE AUX QUESTIONS

A qui dois-je parler ensuite ?

A mesure que les élèves progressent dans l’histoire de chaque monde, ils auront à parler avec de plus en plus de Personnages Non Joueurs (PNJ) du jeu. Si à un moment donné ils ne savent pas à qui s’adresser, il existe deux moyens d’obtenir un indice.

1. Chercher un PNJ avec un marqueur blanc au-dessus de la tête : il signifie que c’est à ce personnage qu’il faut maintenant s’adresser (en violet sur l’image ci-dessous).
2. Vérifier l’objectif en cours sur l’écran : cela devrait vous donner une indication sur la tâche à accomplir et à qui s’adresser (en rouge sur l’image ci-dessous).

(keep the picture in English)

Comment redémarrer la tâche ?

Pour de nombreuses activités, on vous propose l’option **« reset »** permettant de recommencer/redémarrer la tâche. Si cette possibilité existe pour l’activité, vous trouverez le bouton correspondant dans la boîte de dialogue du PNJ (en rouge sur l’image ci-dessous).

(keep the picture in English)