

Enseignants du Labo Maths :

Collège Les Amandiers à Carrières-sur-Seine

- Mme Tran Phuong Anh
- M Pasol Laurentiu

Lycée les Pierres Vives à Carrières-sur-Seine

- Mme Ceschini Mathilde
- M Covelo Thomas
- Mme Goulé Romane
- Mme Rousseau Julie
- M Remy Pascal

Dates des réunions :

- Vendredi 11 octobre 2024
- Vendredi 13 décembre 2024
- Vendredi 7 février 2025
- Vendredi 4 avril 2025
- Vendredi 16 mai 2025

Objectifs du laboratoire :

- Créer du lien entre les enseignants du collège et du lycée.
- Travailler sur des exigences communes entre collège et lycée.
- Créer du contenu pour les enseignants, à destination des élèves.

Action :

Création d'activités Scratch - Python pour faciliter le passage d'un langage à l'autre.

Résumé de l'action :

- Nous avons décidé de travailler sur la partie du programme algorithme et programmation, avec l'idée de faciliter le passage du langage Scratch au langage Python.
- Nous avons réfléchi à la forme que nous souhaitons donner à notre action et nous avons décidé de créer des activités identiques mais celles pour le collège seraient en Scratch et celles pour le lycée en Python.
- Après avoir recensés les attendus des programmes de 3ème et de 2nde, nous avons décidé de travailler sur deux axes :
 - Les déplacements
 - Le calcul

Production finale :

Nous avons produit un ensemble d'activités en ligne ou en débranché dans lesquelles les exercices sont identiques sous scratch et sous Python.

Notre production comporte deux parties :

- Une sur les déplacements
- Une sur le calcul

ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION

PARTIE n°1

Découverte de la programmation grâce aux déplacements

I. DÉCOUVERTE DES DÉPLACEMENTS

Niveau Troisième - Scratch

Voici une activité de prise en main des fonctionnalités de Scratch pour les déplacements.

[Activité introduction déplacements - Scratch](#)

Niveau Seconde - Module Turtle sous Python

Voici une activité de prise en main des fonctionnalités de Turtle sous Python pour les déplacements.

[Activité introduction déplacements - Python](#)

II. ACTIVITÉS SUR LES DÉPLACEMENTS

Niveau Troisième - Scratch

Activité n°1 :

Activité pour apprendre à manipuler les déplacements sous Scratch.

Activité n°2 :

Activité pour manipuler les déplacements et les boucles sous Scratch.

Niveau Seconde - Module Turtle sous Python

Activité n°1 :

Activité Capytale avec 5 exercices pour apprendre à manipuler Turtle sous Python.

[Déplacements - Turtle sous Python](#)

Activité n°2 :

Activité Capytale avec 9 exercices pour manipuler les déplacements et les boucles sous Python.

[Déplacements et boucles](#)

III. EXERCICES D'ENTRAÎNEMENT EN DÉBRANCHÉ SUR LES DÉPLACEMENTS

Niveau Troisième - Scratch

Activité n°1 :

Exercices d'entraînement sur les déplacements sous Scratch.
Exercices issus du site monclasseurdemaths.fr.

Activité n°2 :

Exercices supplémentaires sur les déplacements sous Scratch.

Niveau Seconde - Module Turtle sous Python

Activité n°1 :

Exercices d'entraînement sur les déplacements sous Python.

Activité n°2 :

Exercices supplémentaires sur les déplacements sous Python.

PARTIE n°2

Programmation et calculs

I. DÉCOUVERTE DES DÉPLACEMENTS

Niveau Troisième - Scratch

Voici une activité de prise en main des fonctionnalités de Scratch pour les calculs.

Activité introduction calculs - Scratch

Niveau Seconde - Python

Voici une activité de prise en main des fonctionnalités de Python pour les calculs.

Activité introduction calculs - Python

II. ACTIVITÉS NUMÉRIQUES

Niveau Troisième - Scratch

Exercices numériques sous Scratch.

Exercices numériques - Scratch

Niveau Seconde - Python

Exercices numériques sous Python.

[Exercices numériques - Python](#)

Analyse de l'action :

- Ces activités vont permettre aux élèves d'avoir un point de repère lorsque la partie algorithmique et programmation sera abordée en seconde. Les activités auront déjà été vues, seule le mode d'application changera.
- Les enseignants de troisième pourront s'appuyer sur ces activités pour faire le programme de troisième et pour préparer pour la seconde.
- Les enseignants de seconde pourront faire référence à l'activité faite sur Scratch.
- Les élèves et les familles voient que les enseignants du collège et du lycée travaillent conjointement pour faciliter la transition.

Déroulement de l'année :

- La mise en commun des activités déjà proposées par l'ensemble des professeurs a montré la grande richesse des activités. Il a donc fallu prendre le temps de sélectionner les activités et de créer une cohésion entre les activités.
- Le choix des supports n'a pas été simple. L'accès aux ressources numériques est différent entre le collège et le lycée. Nous avons fait le choix de proposer les activités sur Scratch à l'aide d'un support papier, tandis que pour les activités sur Python, nous avons ajouté aussi l'utilisation de Capytale. Il a donc fallu créer un compte dédié au Labo.
- La mise en place sera faite l'année prochaine et nous pourrons donc l'évaluer plus tard.
- Les discussions et échanges ont été riches, la liaison collège - lycée se renforce chaque année.