

Robot collège - immersion J1

Organisation

- Un cluster sera intégralement réservé, et un second pourra être monopolisé également.
 - Des étudiants participeront activement lors des ateliers
 - D'autres étudiants seront disponibles pour échanger librement, parler de leur parcours ou de leur quotidien durant les temps libres.
 - (?) Une "chasse aux indices" ludique favorable au peer-to-peer (collaboration). En filigrane.
-

Programme

- Visite de l'école et temps d'échange libre avec les étudiants sur leur parcours, leur quotidien, leurs ambitions... (30 min)
- Présentation de l'univers de la programmation, cadre du projet robot, déroulement des ateliers, en amphithéâtre (30 min+)
- Atelier Blockly : utilisation de blocks avec des exercices progressifs, jusqu'à atteindre du code (1h30). En utilisant une sélection des projets en accès libre sur le site : <https://blockly.games/?lang=fr>
- Repas (1h)
- Démonstration code en amphithéâtre (30 min+)
- Atelier PyBot (1h30+). Voir détail ci-bas.

L'amphithéâtre restera ouvert avec un élève disponible pour les profils n'appréciant pas les ateliers et préférant un format plus classique, reposant sur la démonstration et des explications.

Les élèves choisiront parmi deux groupes qui seront globalement décalés de 30min/1h toute la journée :

- Un groupe (G1) souhaitant apprendre en autonomie.
- Un groupe (G2) souhaitant être plus guidé au cours de la journée. Ce groupe bénéficiera de plus d'explications avant chaque ateliers et d'une aide accrue durant l'atelier.

Un élève pourra potentiellement changer de groupe s'il le souhaite au cours de la journée, s'il ne s'y sent finalement pas à l'aise.

La division permet de mieux assurer la charge des clusters ainsi que de l'amphi (limité à 45 places). Les groupes n'ont donc pas à être équilibrés, mais la taille maximale d'un groupe est de +-45 places.

G1	
30 minutes	Présentation programmation, projet
90 minutes	Atelier Blockly
60 minutes	Repas et quartiers libres
30 minutes	Visite et échanges étudiants
90 minutes	Atelier
G2	
30 minutes	Visite et échanges étudiants
45 minutes	Présentation programmation, projet, atelier 1
90 minutes	Atelier Blockly
60 minutes	Repas et quartiers libres
90 minutes	Atelier

Selon les heures d'arrivée et de départ mais si nous avons plus que 5h, les ateliers et présentations ont matière à être allongés.

Détail Atelier PyBot

Après la démonstration, les élèves s'installeront par groupes de 2 ou 3 sur les ordinateurs et écriront leurs premiers programmes en python.

Leur sera rendu disponible une version allégée de la bibliothèque fournie par 42, leur permettant de :

- créer une fenêtre graphique
- y afficher des boutons dont ils auront défini les actions
- allumer et éteindre la caméra
- prendre une photo
- enregistrer une photo
- lire un flux vidéo
- identifier visuellement qu'une photo enregistrée est la même qu'un extrait du flux vidéo.

Cela leur donnera la base du système d'identification ainsi que de l'affichage sur l'écran.

Globalement, chaque point ci-dessus est une seule fonction, rendue la plus simple possible.

Ils auront en même temps appris l'utilisateur de python telle que le projet le nécessitera.

Questions en suspend

- Atelier 1 (jeu) et atelier 2 (programmation graphique) : 1 ou 2 élèves par ordinateur, selon qu'on priorise le collaboratif ou que chaque élève réalise individuellement quelque chose ? L'atelier final (code) est systématiquement collaboratif et sous supervision par groupe. Mais combien d'élèves par groupe ?
- Comment intégrer les personnes réellement désintéressées du code, qui abandonnent les ateliers ?

Solution possible : disponibilité d'une zone pour travailler sur les autres sujets avec les enseignants du collège ?

Chasse aux indices

Les réponses ne seront pas évidentes pour tout le monde mais le collaboratif permettra de trouver.

Exemples d'étapes :

Elle doit être courte, ludique, et favorable au peer-to-peer (collaboration).

- Un fichier LISEZ_MOI se trouverait au centre de l'écran, indiquant simplement que les consignes de 3 ateliers sont données sous forme de chasse aux indices géante et collaborative.

INDICE 1 : démarrez un terminal et lancez la commande "hacker" - la commande hacker démarre une page web avec l'atelier 1. - la commande hacker affiche simplement sur le terminal : INDICE 2 : le dossier du second atelier s'est caché près du fichier LISEZ_MOI... Les étudiants 42 connaissent la réponse.

- Le second atelier est protégé par un mot de passe (python) avec un hint : quel langage allez-vous utiliser pour coder le robot ?
- Exemples de questions pouvant être utilisées :

- Quel système d'exploitation utilisez-vous actuellement ? Ils doivent le chercher par eux-mêmes