



Mathematics & Coding Club

Carnet de bord

Membres :

M. Elias AIT-BAHID
M. Logan BROUTIN
M. Florent DEPLACIE
M^{me} Aurore DUHAMEL
M^{me} Laurine HACHMI
M. Mathys PAILLET
M^{me} Rosa PETIT-NDUWAYO
M. Alban PLATEL
M^{me} Jehanne PRUSZEK
M^{me} Sevda SAHIN
M^{me} Elisa TACHÉ
M. Florent THOMAS

Encadrant :

Pr. Mohamed NASSIRI

Mathematics & Coding Club

Carnet de bord

2021-2022

M. NASSIRI

Table des matières

1	Introduction	2
2	25/11/2021 : Première séance	3
2.1	La répartition des rôles et des tâches	3
2.1.1	Les responsables	3
2.1.2	Les référent-e-s	3
2.1.3	Les tuteur-trice-s	3
2.2	Les projets, événements et voyages envisagés	3
2.2.1	Les projets	3
2.2.2	Les événements	4
2.3	Les voyages	6
2.3.1	Visite du fabricant d'imprimantes 3D Dagoma (Tourcoing)	6
2.3.2	Visite Visite du datacenter ETIX LILLE #1 - EURA DC (Roubaix)	6
2.3.3	Visite du musée des mathématiques	6
3	02/12/2021 : Deuxième séance	7
3.1	Trombinoscope	7
3.2	Qui fait quoi ?	7
3.3	Réalisation d'une ou plusieurs impressions 3D à but humanitaire avec e-Nable France	7
3.3.1	Prise de conscience du problème	7
3.3.2	Prise de contact avec e-Nable France	7
3.4	Réalisation d'un jeu type NES (Nintendo Entertainment System) sur le calculatrice NumWorks	7
3.4.1	Comment concevoir théoriquement et matériellement ce jeu ?	7
3.4.2	Prise de contact avec NumWorks	7
3.5	Réalisation d'une anamorphose au niveau du passage piéton devant l'école primaire Jean Andrieu	7
3.5.1	Comment réalise-t-on une anamorphose ?	7
3.5.2	Réalisation d'une anamorphose au lycée ?	7
3.5.3	Prise de contact avec la mairie de Douai	7
3.6	Visite du fabricant d'imprimantes 3D Dagoma (Tourcoing) et du datacenter ETIX LILLE #1 - EURA DC (Roubaix)	7
3.6.1	Visite du fabricant d'imprimantes 3D Dagoma (Tourcoing)	7
3.6.2	Visite du datacenter ETIX LILLE #1 - EURA DC (Roubaix)	7
4	09/12/2021 : Troisième séance	8
4.1	Concours Algoréa 2022	8
4.2	Olympiades des Mathématiques 2022	8
4.3	TFJM ²	8
4.4	Yes We Code!	8
4.5	Correspondances de Jeunes Mathématicien-ne-s	8

1 Introduction

Le périscolaire offre un espace de liberté, d'innovation et de découverte aux élèves et aux enseignant-e-s permettant d'avoir une approche des concepts complémentaire de celle développée en classe, avec du temps pour construire les choses autrement. Le *Mathematics & Coding Club* pourra constituer un espace qui répond aux besoins ou aux aspirations des élèves ou qui permet de reconstruire leur motivation. Il pourra ainsi être source d'un plaisir restauré et partagé des élèves (et des enseignant-e-s) autour de nouvelles modalités pédagogiques autour des mathématiques et de l'informatique.

Le plaisir procuré par une entrée ludique ou compétitive, notamment grâce au travail en équipe, rend l'effort acceptable ; comme dans un club de sport, de musique ou de théâtre, c'est un élément essentiel dans l'implication des élèves. Le *Mathematics & Coding Club* pourra à ce titre jouer un rôle important pour la réconciliation des élèves avec les mathématiques (*Mesure 9 - Réconciliation* du rapport Villani-Torossian).

Le développement du *Mathematics & Coding Club* pourra par ailleurs avoir pour objectif de soutenir dans l'établissement le travail autour d'autres thématiques transdisciplinaires plus larges, comme l'égalité des chances ou la culture scientifique. (*Mesure 19 - Égalité femmes-hommes* du rapport Villani-Torossian).

2 25/11/2021 : Première séance

2.1 La répartition des rôles et des tâches

2.1.1 Les responsables

- Responsable Communication & Newsletter : Alban PLATEL & Mathys PAILLET
- Responsable Partenariats/Entreprises : Elias AIT BAHID
- Responsable Sorties & Voyages : Sevda SAHIN

2.1.2 Les référent·e·s

- Référente Impression 3D : Elisa TACHE
- Référent Mathématiques : Florent DEPLACIE
- Référent Algorithmique : Elias AIT BAHID

2.1.3 Les tuteur·trice·s

- Tutrice pour les événements « Filles & Mathématiques » : Laure DUPONT
- Tuteur Mathématiques : Ilian OUMEZZAOUCHE
- Tuteur Informatique : Gustave GOMILA

2.2 Les projets, événements et voyages envisagés

2.2.1 Les projets

Lors de la première réunion du *Mathematics & Coding Club* il a été décidé de réaliser les projets suivants :

- Réalisation d'une ou plusieurs impressions 3D à but humanitaire avec e-Nable France



Remarque

e-NABLE est une communauté globale de plus de 5000 volontaires qui conçoivent, fabriquent et donnent des mains et des bras imprimés en 3D aux personnes privées de doigts, que ce soit de naissance ou suite à un accident.

- Réalisation d'un jeu type NES (Nintendo Entertainment System) sur le calculatrice Num-Works
- Réalisation d'une anamorphose au niveau du passage piéton devant l'école primaire Jean Andrieu



2.2.2 Les événements

Nous avons également prévus de participer aux événements suivants :

- **Concours Algoréa 2022 :**

Dates importantes :

- Premier tour : du 3 janvier au 26 février 2022.
- Deuxième tour : du 28 février au 30 mars 2022.
- Troisième tour : du 2 au 29 mai 2022.
- Quart de finale du 30 mai au 12 juin 2022.
- Demi-finale du 13 au 19 juin 2022.
- Finale pendant l'été début juillet 2022 (date à déterminer).



Remarque

Pour encourager les jeunes français et françaises à progresser en programmation et algorithmique, France-ioi organise un grand concours ouvert à tous : le concours Algoréa. Plus de 220 000 élèves ont participé à l'édition 2021.

Après trois tours pour progresser au fil de l'année, en classe ou à la maison, les meilleurs de chaque niveau scolaire auront la possibilité de se qualifier pour la demi-finale, puis le stage final, et d'y remporter de nombreux lots. Les candidats pourront ensuite participer à la sélection de l'équipe de France pour les Olympiades internationales d'informatique, et pour les plus jeunes, les eJOI : Olympiades Européennes d'Informatique Junior.

- **Olympiades des Mathématiques 2022 :**

Dates importantes :

- Janvier 2022 : clôture des inscriptions académiques
- Mercredi 9 mars 2022 : épreuve écrite (4 heures) en général composée de quatre exercices qui s'appuient sur les programmes des classes de collège, de seconde générale et technologique et sur le programme commun des différentes classes de première
- Mai 2022 : réunion du jury national
- Juin 2022 : cérémonie de remise des prix nationaux

 *Remarque*

Les olympiades de première sont un concours académique et national créé en 2000 par le ministère de l'Éducation nationale. Il vise à développer le goût des mathématiques chez les élèves de première, toutes séries confondues. Les professeurs peuvent inscrire leurs élèves. L'épreuve est organisée au mois de mars. Une cérémonie de remise des prix est généralement organisée à Paris au mois de juin pour distinguer les meilleures copies nationales.

• **TFJM²** :

Dates importantes :

- Mercredi 19 janvier 2022 2022 : publication des problèmes
- Vendredi 21 janvier 2022 : ouverture des inscriptions
- 30 avril-1er mai 2022 : tournoi régional lillois
- 26-29 mai 2022 : Finale nationale

 *Remarque*

Le Tournoi Français des Jeunes Mathématiciennes et Mathématiciens (TFJM²) est une compétition qui s'inspire de la recherche en mathématiques, à destination des élèves de lycée. Les participant-e-s ont trois mois pour réfléchir en équipe de quatre à six élèves à une dizaine de problèmes sans solution connue. Lors du week-end du tournoi, les équipes de chaque région se rencontrent pour présenter et débattre de leurs solutions devant un jury. Les meilleures équipes de chaque région sont sélectionnées pour la finale nationale.

• **Yes We Code!**

Dates importantes : Pas de dates communiquées pour le moment...

 *Remarque*

La Fondation CGénial accompagne les 10-17 ans et leurs enseignants et animateurs dans la mise en place de projets numériques en utilisant un kit d'objets connectés (cartes programmables et accessoires). Dans le cadre d'un tronc commun, d'un cours optionnel, d'un atelier... les jeunes imaginent des projets et dispositifs numériques en travaillant en petits groupes et dans une démarche projet.

• **Correspondances de Jeunes Mathématicien-ne-s**

Dates importantes : Pas de dates communiquées pour le moment...

 *Remarque*

Les Correspondances de Jeunes Mathématicien-ne-s proposent à des élèves de lycée d'échanger par vidéo sur des problèmes de mathématiques. Une liste de problèmes ouverts est proposée aux élèves, qui doivent se mettre en équipe de 3 à 5, avec un-e encadrant-e. Chaque équipe choisit le problème qui l'intéresse le plus et dispose de plusieurs semaines pour réfléchir au problème et réaliser une courte vidéo pour exposer ses résultats. Ensuite, les élèves reçoivent une vidéo réalisée par une autre équipe sur le même problème et échangent avec cette équipe durant un mois. Enfin, les élèves réalisent une seconde vidéo pour présenter la synthèse de leurs échanges. Les meilleures vidéos sont primées et diffusées.

2.3 Les voyages

Nous avons également prévus de programmer les voyages suivants :

2.3.1 Visite du fabricant d'imprimantes 3D Dagoma (Tourcoing)



Remarque

Dagoma est un fabricant français d'imprimantes 3D. Son ambition est de permettre à chacun de produire localement tout ce dont il a besoin pour sa consommation.

Ils sont engagés sur de nombreux sujets au quotidien : écologie, développement durable, lutte contre l'obsolescence, lutte contre les armes à feu ...

2.3.2 Visite du datacenter ETIX LILLE #1 - EURA DC (Roubaix)



Remarque

EURA DC est une société française spécialisée en services d'hébergement de serveurs dans des data-centers de colocation ultra sécurisés et situés dans le nord de la France.

2.3.3 Visite du musée des mathématiques

3 02/12/2021 : Deuxième séance

3.1 Trombinoscope

3.2 Qui fait quoi ?

3.3 Réalisation d'une ou plusieurs impressions 3D à but humanitaire avec e-Nable France

3.3.1 Prise de conscience du problème

3.3.2 Prise de contact avec e-Nable France

3.4 Réalisation d'un jeu type NES (Nintendo Entertainment System) sur le calculatrice NumWorks

3.4.1 Comment concevoir théoriquement et matériellement ce jeu ?

3.4.2 Prise de contact avec NumWorks

3.5 Réalisation d'une anamorphose au niveau du passage piéton devant l'école primaire Jean Andrieu

3.5.1 Comment réalise-t-on une anamorphose ?

3.5.2 Réalisation d'une anamorphose au lycée ?

3.5.3 Prise de contact avec la mairie de Douai

3.6 Visite du fabricant d'imprimantes 3D Dagoma (Tourcoing) et du data-center ETIX LILLE #1 - EURA DC (Roubaix)

3.6.1 Visite du fabricant d'imprimantes 3D Dagoma (Tourcoing)

3.6.2 Visite du datacenter ETIX LILLE #1 - EURA DC (Roubaix)

4 09/12/2021 : Troisième séance

4.1 Concours Algoréa 2022

4.2 Olympiades des Mathématiques 2022

4.3 TFJM²

4.4 Yes We Code !

4.5 Correspondances de Jeunes Mathématicien·ne·s