

Rapport d'activité du laboratoire du lycée Robert Doisneau (2024-2025)

Fonctionnement du laboratoire

- Composition de l'équipe : CASANOVA François – CHAPRON Romain, FEUILLADE Sarah, KSORI Kuider, LE NEZET Tanguy, SERRA Angélique.
- Calendrier des rencontres : Très variables, une moyenne d'1h de réunion par semaine sur l'année.
- Partenaires extérieurs éventuels (dont universitaires) :

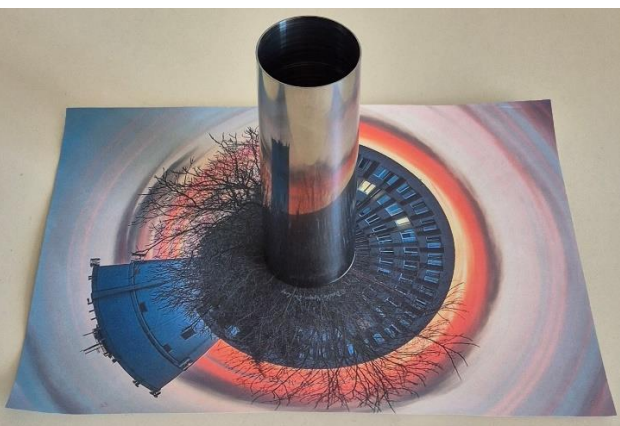
Objectifs du labo : Parcours de l'élève : liaison en amont et en aval du lycée.

Action 1 : Anamorphoses Cylindriques

- Résumé de l'action et production réalisée :



Art anamorphique d'Istvan Orosz



Production finale

Participants : M.Casanova, M.Chapron, M.Le Nezet

En s'inspirant de certaines œuvres de l'artiste Istvan Orosz qui prennent leur sens en se réfléchissant à la surface d'un miroir cylindrique, nous avons cherché à l'appliquer à des images quelconques.

Pour cela nous avons analysé mathématiquement le processus de déformation puis retranscrit sous forme algorithmique.

Disponible en différents formats dans l'**Annexe 1** : fichier jupyter (.ipynb), version pdf ou via environnement interactif en ligne :

<https://mybinder.org/v2/gh/fjcasanova/Anamorphoses-cylindriques/HEAD>.

- **Analyse : quelle plus-value pour les élèves ? pour l'équipe ? pour l'établissement ?**

La réflexion de l'image sur le cylindre paraît assez « magique » et impressionne souvent les élèves de seconde.

Le procédé permettant de construire une telle projection repose essentiellement sur le théorème de Thalès et les coordonnées cylindriques.

Il est explicable à différents niveaux selon les détails dans lesquels on souhaite entrer : on peut le présenter en fin de collège en tant qu'approfondissement présentant une application « artistique » du théorème de Thalès ou en fin de lycée dans le but de créer du lien avec le supérieur en présentant les coordonnées cylindriques.

- **Ecueils éventuels rencontrés lors de la mise en place de cette action :**

Des difficultés à se réunir régulièrement mais des créneaux ponctuels ont pu être accordés par les chefs d'établissement.

Action 2 : Liaison Collège – Lycée : Développement de l'agilité calculatoire

- **Résumé de l'action et production réalisée :**

Pendant l'année 2023–2024, M. Ksori (collège Léopold Sédar Senghor), Mme Girard et Mme Serra (lycée Robert Doisneau) ont travaillé en étroite collaboration afin de créer des ressources visant à développer l'agilité calculatoire des élèves. Le projet a été poursuivi avec l'arrivée de Mme Feuillade et les actions suivantes ont été menées :

- Finalisation des ressources (niveau initié pour les collégiens, niveau expert pour les lycéens, voir Annexe 2).
- Usage régulier en classe pour l'entraînement aux automatismes, avec évaluations formatives, puis sommatives servant de manches qualificatives pour un concours d'automatismes.
- Organisation d'une finale inter-établissements au lycée Robert Doisneau.

Déroulement de la finale :

L'épreuve s'est déroulée sous le format suivant :

- 30 minutes de challenge individuel sans calculatrice sur l'ensemble des automatismes travaillés au cours de l'année.
- Les élèves de 2^{de} sélectionnés ont réalisé le test niveau expert, tout comme un élève de collège particulièrement à l'aise en calcul, voulant aller plus loin. Les autres élèves de collèges ainsi que les élèves de

lycéens volontaires mais qui n'avaient pas été sélectionnés ont passé le test niveau initié.

- Après l'épreuve, des enseignants ont corrigé les tests afin de pouvoir réaliser la remise de prix tandis que les élèves de 3ème ont pu échanger avec les élèves de 2nde sur l'orientation, le travail à fournir en 2nde et la vie lycéenne en général.
- Remise de prix : un porte-clé créé au FabLab du collège Senghor ainsi qu'un diplôme de participation pour chaque élève. Les cinq premiers de chaque niveau de test ont reçu livre ou carte cadeau Cultura. Le podium a été majoritairement féminin et des élèves de collège comme de lycée ont été classés sur les deux tests (initié et expert).

- **Analyse : quelle plus-value pour les élèves ? pour l'équipe ? pour l'établissement ?**

Ce travail collaboratif de deux ans nous a permis de faire évoluer nos pratiques en étant plus en phase avec ce qui est fait au collège et attendu au lycée. La prise de conscience de la différence de vocabulaire utilisé et de la gêne que cela peut occasionner pour les élèves a également été un point important de nos échanges qui nous a permis, là encore, d'être plus attentifs à faire le lien entre ce qui est dit/fait au collège et poursuivi au lycée.

Du côté élèves, ils ont tous joué le jeu. L'idée d'un challenge final a créé une émulation saine, les élèves voulaient se dépasser et se sont donc davantage impliqués dans les apprentissages. Il a été également plaisant de voir la fierté de certains élèves le jour de la finale. Plusieurs ont souhaité prendre des photos et ont même demandé à envoyer un message à leurs parents pour dire qu'ils avaient été primés. Ces liaisons collège-lycée permettent également aux élèves de 3ème de se projeter, ce qui est non négligeable

- **Ecueils éventuels rencontrés lors de la mise en place de cette action :**

Difficultés à trouver des créneaux communs à l'ensemble des participants d'autant qu'ils venaient de trois établissements différents. Néanmoins, quelques créneaux ont pu être accordés par nos chefs d'établissements.

Bilan global de l'année et perspectives :

Cette année au lycée Robert Doisneau a été particulièrement rude, principalement en raison de graves problèmes d'emploi du temps. Les actions du laboratoire n'étant considérées comme prioritaire, il a été difficile de se réunir dans un premier temps. En dépit de cela les objectifs annoncés ont pu être remplis mais pas approfondis.

Des compléments relatifs à la première action pourront éventuellement être apportés l'année prochaine, à moins que des sujets d'étude différents soient choisis.

Concernant la liaison collège-lycée, nous souhaitons la poursuivre afin de renforcer les liens pédagogiques inter-cycles, tout en y associant d'autres établissements.

Un doute subsiste quant à la poursuite du projet pour les années futures en raison pour l'instant d'une absence de successeur pour la coordination et de la difficulté à recruter de nouveaux membres.