

Rapport d'activité du laboratoire de OSNY

Fonctionnement du laboratoire

- Composition de l'équipe :
 - M BOUTARD Nicolas (Coordonnateur)
 - M CHARIB Hassan
 - M FEULVARCH Johan
 - M BOSSUT Hugo
 - M MONTESINOS Antoine
- Calendrier des rencontres :
 - Vendredi 30 août lors de la pré-rentrée
 - Vendredi 11 octobre à 12h30
 - Mardi 17 décembre à 13h
 - Lundi 27 janvier à 12h30
 - Lundi 17 mars à 13h
 - Lundi 16 juin à 13h
- Partenaires extérieurs éventuels (dont universitaires) :
 - Le lycée Paul Émile Victor à Osny avec lequel nous travaillons régulièrement
 - Les écoles du secteur et en particulier l'école La Meth à Osny.
 - Les collèges Les Explorateurs et Caroline Aigle à Cergy.

Si vous avez des questions, vous pouvez contacter le coordonnateur, Nicolas Boutard : nicolas.boutard@ac-versailles.fr

Objectifs du labo : Le laboratoire s'est concentré sur les liaisons avec les autres établissements pour créer des événements permettant de faire travailler les élèves en groupe et de développer leurs compétences dans ce cadre tout en améliorant leur goût pour les mathématiques.

Nous nous sommes donc posé les questions :

- **Est-ce que le fait de faire des mathématiques autrement, dans le cadre événements avec d'autres établissements, permet de stimuler davantage les élèves et est-ce que leur goût pour les mathématiques se développe ?**
- **Comment les élèves travaillent-ils en groupe et notamment dans un cadre différent ?**

Sommaire des actions :

- Action 1 : Olympiades par équipe 3èmes/2nde
- Action 2 : Pépinière à initiative locale en 4ème
- Action 3 : Rallye mathématiques CM2/6ème
- Action 4 : Travail autour d'une activité de recherche en 6ème



3ème/2nde

- Olympiades par équipe
- 13 décembre (entraînement) et 25 mars

4ème

- Pépinière à initiative locale
- Mercredi 2 avril après-midi

CM2/6ème

- Rallye mathématiques en liaison avec l'école La Meth
- Vendredi 16 mai et vendredi 23 mai
- Activité de recherche pour les élèves de 6ème en mai

Action 1 :

- Résumé de l'action et production réalisée :

- Nous avons organisé les olympiades par équipe en liaison avec le lycée Paul Emile Victor à Osny. Nous avons cette année réussi à y inclure également le collège des Hautiers à Marines, autre collège de secteur du lycée.
- Au total, nous avons pu former 11 équipes avec un total de 33 élèves participants.
- Les équipes étaient constituées d'un élève de chaque établissement dans la mesure du possible.
- Action commencée il y a deux ans. Nous voulions cette année rajouter un autre temps d'entraînement avant les olympiades mais le calendrier du lycée ne l'a pas permis.
- Premier temps d'entraînement avec des exercices de rapidité et de logique pour entraîner les élèves à travailler ensemble avec des personnes qu'ils ne connaissent pas : 1h30.
- Deuxième temps : Olympiades par équipe.
- Notre but était cette année d'observer les élèves dans leurs recherches afin de voir comment ils s'organisaient afin de pouvoir analyser ce travail et leur donner d'éventuels conseils l'an prochain.

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

Pour les élèves :

- Implication et valorisation des compétences des filles pour les mathématiques avec 16 participantes (48%).
- Forte implication dans le travail donné.
- Épanouissement des élèves en réussite avec une plus grande stimulation.
- Découverte de leur futur lycée pour certain.e.s.
- Développement de la compétence chercher.

Pour l'équipe :

- Travailler avec les collègues du lycée de secteur afin de développer notre lien avec eux et d'initier des travaux d'harmonisation de nos pratiques.
- Observation de la façon de travailler en groupe des élèves afin d'adapter nos pratiques et nos conseils pour les aider à travailler plus efficacement.
- Développement de notre posture d'observation avec des critères précis.

Pour l'établissement :

- Développer le lien avec le lycée de secteur.

Quelques chiffres et constats concernant nos observations :

- Les élèves débutent très rapidement la rédaction du 1er exercice, après une ou deux minutes, probablement pour se rassurer.
- Concernant la répartition du travail, la moitié des élèves restent tous ensemble sur un exercice : généralement les groupes d'élèves se sentant plutôt en difficulté, voire quelque peu effrayés par le format très ouvert des exercices. L'autre moitié se sépare le travail : après avoir réfléchi sur le premier problème avec succès, 1 élève reste dessus pour la rédaction. Les deux autres débutent dans le même temps la réflexion du deuxième problème.
- Sur les 8 groupes étudiés, 3 d'entre eux se sont plutôt bien saisis des feuilles A3 de brouillon qui leur ont été données. Ils les ont utilisées tous ensemble, pour écrire/schématiser à plusieurs simultanément, tout en échangeant à l'oral.
- En fin de séance, les groupes réalisent qu'ils n'auront pas le temps de mener à bien tous les exercices. La moitié des groupes décide de finaliser les exercices déjà commencés, afin de mener à bien les réflexions déjà entamées et globalement concluantes. L'autre moitié décide de tenter un début de démarche sur tous les exercices, encore une fois par peur de rendre une copie blanche sur certains exercices.

Actions que nous souhaiterions mettre en place l'an prochain pour améliorer ces constats :

- Travailler lors des séances de préparation autour des méthodes de travail en groupe afin que les élèves connaissent les possibilités avant de se lancer à l'aveugle ou par habitude.
- Les faire réfléchir sur l'efficacité des différentes façons de travailler en équipe.

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

- Nous souhaiterions vraiment réussir à mettre en place le deuxième temps d'entraînement.
- Les résultats de nos élèves aux olympiades ne sont pas encore très satisfaisants.



Action 2 :

- Résumé de l'action et production réalisée :

- Pépinière à initiative locale en 4ème : Les exercices sont proposés par l'inspection.
- Il nous a fallu nous rapprocher des collèges aux alentours pour leur proposer de faire participer leurs élèves.
- L'action s'est déroulée un mercredi après-midi pour les élèves motivés et volontaires.
- Les élèves pouvaient travailler en groupe, selon les modalités de leur choix sur des exercices de résolution de problème en alternance avec des jeux mathématiques.
- 27 élèves se sont inscrit.e.s dont 18 filles.

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

Pour les élèves :

- Implication et valorisation des compétences des filles pour les mathématiques avec 18 participantes (67%).
- Forte implication dans le travail donné.
- Les élèves ont fortement apprécié cet événement.
- Épanouissement des élèves en réussite avec une plus grande stimulation.
- Changement de lieu de travail.
- Développement de la compétence chercher.

Pour l'équipe :

- Travailler avec les collègues d'autres collèges nous a permis de comparer nos pratiques et de pouvoir voir comment fonctionnent d'autres élèves.
- Observation de la façon de travailler en groupe des élèves afin d'adapter nos pratiques et nos conseils pour les aider à travailler plus efficacement.
- Développement de notre posture d'observation avec des critères précis.
- Les résultats de nos élèves ont été au-delà des attentes avec beaucoup de réussite aux exercices donnés et avec des méthodes surprenantes que nous avons fortement apprécié observer.

Pour l'établissement :

- Développer le lien avec les collègues des collèges alentours. Nous souhaiterions intégrer encore d'autres établissements dans les années à venir.

Quelques chiffres et constats concernant nos observations :

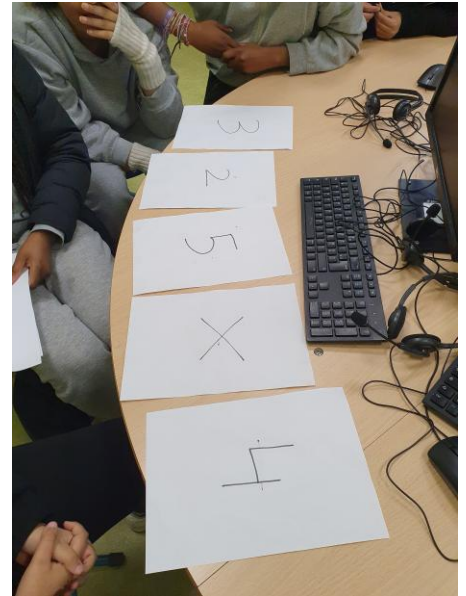
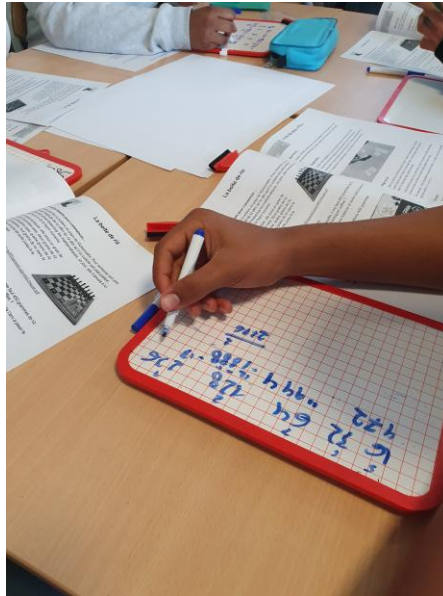
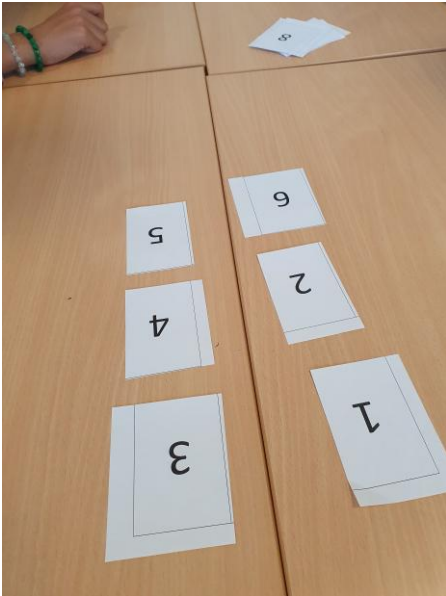
- Nous avons été très surpris des prises d'initiatives des élèves sur leur façon de travailler. Un groupe a travaillé au tableau pendant que les autres sont restés à leur table.
- Presque tous les élèves ont utilisé les ardoises mises à leur disposition comme un brouillon individuel et ils ont utilisé la feuille de brouillon A3 comme une feuille de brouillon collective à l'exception d'un groupe.
- Ils se sont peu réparti les exercices et ont plutôt travaillé tous ensemble sur le même exercice en essayant de s'expliquer les uns aux autres.

Actions que nous souhaiterions mettre en place l'an prochain pour améliorer ces constats :

- Essayer de faire travailler les élèves des autres niveaux avec le même format des ardoises et feuilles A3 pour observer l'utilisation qu'ils en font.
- Utiliser davantage ce type de fonctionnement dans nos séances de travail en groupe pour voir si ça fonctionne autant.

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

- Nous souhaiterions vraiment réussir à mettre en place un temps d'entraînement.
- Si nous renouvelons cette action, il nous faudra chercher beaucoup plus tôt les établissements avec lesquels nous organisons la PIL et anticiper son organisation.



Action 3 :

- Résumé de l'action et production réalisée :

- En mai, deux classes de CM2 sont venues au collège pour effectuer un Rallye mathématiques constitué de petites énigmes à résoudre les unes après les autres par équipe. La séance durait deux heures.
- Les élèves étaient réunis en équipes de quatre élèves, deux élèves de CM2 et deux élèves de 6ème.
- Un petit cadeau était offert par le FSE pour les équipes les plus rapides.

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

Quelques chiffres et constats concernant nos observations :

- Environ la moitié des équipes s'est vraiment investie pour jouer le jeu de la compétition.
- Les équipes non mixtes ont été globalement plus performantes et ont mieux réussi à travailler ensemble.

Actions que nous souhaiterions mettre en place l'an prochain pour améliorer ces constats :

- La préparation de l'action et son déroulé sont satisfaisants. Nous souhaiterions organiser de nouveau cette action l'an prochain en essayant d'y inclure davantage d'écoles du secteur.
- Nous souhaiterions travailler sur la mixité des équipes afin d'améliorer l'efficacité des élèves dans toutes les situations.

Pour les élèves :

- 6èmes : Mise en avant des compétences des élèves de 6èmes qui étaient en position de sachant.
- CM2 : Découverte du collège, de ses locaux et de ses professeurs.
- Tous les élèves ont pu développer leur compétence chercher.

Pour l'équipe :

- Maintien du lien avec une école du secteur avec laquelle nous avons maintenant l'habitude de travailler.
- Faire découvrir une partie des attendus du collège aux futurs élèves de 6ème.
- Observation de la façon de travailler en groupe des élèves afin d'adapter nos pratiques et nos conseils pour les aider à travailler plus efficacement.
- Développement de notre posture d'observation avec des critères précis.

Pour l'établissement :

- Maintien de la liaison école-collège avec la satisfaction des professeurs des écoles qui souhaitent travailler avec nous sur d'autres sujets.

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

- Nous aurions souhaité intégrer davantage d'écoles du secteur à ce Rallye.

Action 4 :

Résumé de l'action et production réalisée :

- En mai, nous avons construit une activité de groupe à faire réaliser par nos élèves de 6èmes dans la cour de notre établissement.
- L'idée était de leur faire mesurer, calculer et compter un certain nombre d'éléments de la cour pour leur faire travailler les grandeurs et mesures dans un cadre plus ludique.
- Nous souhaitions également observer leur façon de s'organiser en groupe.
- Un travail de préparation et de mesure d'un certain nombre de points de référence a de l'être fait par les enseignants en amont.

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

Quelques chiffres et constats concernant nos observations :

- Certains groupes n'ont pas osé travailler sur les mesures les plus complexes comme l'aire.
- Une moitié environ des groupes a décidé de faire toutes les mesures ensemble alors que l'autre moitié s'est réparti les tâches pour gagner en rapidité.
- Dans la plupart des groupes ayant réussi à aller le plus loin, un des élèves s'était imposé en chef d'équipe pour coordonner l'action.

Actions que nous souhaiterions mettre en place l'an prochain pour améliorer ces constats :

- Favoriser le travail sur les questions les moins évidentes afin de faire travailler la compétence chercher.

Pour les élèves :

- Travail de la compétence chercher et représenter.
- Travail en groupe et sur les ordres de grandeur.
- Motivation plus grande et développement du sentiment d'appartenance au collège et du goût pour les mathématiques.

- Les élèves ont pu observer que les mathématiques nous entourent et peuvent être très concrètes.

Pour l'équipe :

- Observation de la façon de travailler en groupe des élèves afin d'adapter nos pratiques et nos conseils pour les aider à travailler plus efficacement.
- Développement de notre posture d'observation avec des critères précis.

Pour l'établissement :

- Sentiment d'appartenance des élèves au collège.

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

- Nous aurions souhaité réaliser cette activité plus tôt dans l'année avec les élèves pour leur faire découvrir un peu mieux la cour.
- Utilisation risquée des mètres par les élèves avec des risques de casse.
- Il aurait été préférable de faire une séance de rappel sur le périmètre et l'aire juste avant afin de favoriser le travail autour de ces questions.
- Il faut que le créneau choisi ne coïncide pas avec des moments où d'autres élèves peuvent avoir à être dans la cour.



Bilan global de l'année et perspectives :

- **Fierté :** Nous sommes très contents et très fiers d'avoir réussi à maintenir nos projets et de les approfondir autant.
- **Nouvelle activité :** L'activité créée cette année nous a permis de mieux cerner la façon de s'organiser de nos élèves lors du travail en groupe.
- **Filles :** Nous avons réussi à inciter les filles à s'inscrire à nos différentes activités afin de leur montrer que les mathématiques sont faites pour tous les élèves.
- **Travail de groupe :** Nous avons pu observer nos élèves lors des travaux de groupe et avons pu identifier plusieurs façons de travailler.
- **An prochain :** A l'aide de nos observations, nous pensons organiser des séances autour de ce thème l'an prochain, en apprenant à nos élèves à travailler en groupe et en leur montrant les différentes possibilités qui s'offrent à eux afin qu'ils ne restent pas focalisés sur la seule façon de faire qu'ils connaissent.
- **Idées de projets futurs :** Nous avons plus ou moins terminé un cycle de travail autour d'une même thématique cette année. Pour les années suivantes, nous hésitons entre plusieurs thèmes :
 - ✓ Travail autour des sciences car une collègue de SVT va rejoindre notre laboratoire. Nous souhaiterions réfléchir à la valorisation de la sortie au Palais de la Découverte que nous allons faire et comment la réutiliser dans nos séances par la suite, ainsi que l'impact sur la motivation des élèves que cela peut avoir.
 - ✓ Travail autour de l'oral en sciences. Nous souhaiterions travailler autour de l'oral, notamment avec la réalisation de capsules vidéo ou radio avec le matériel que le collège possède.

Il s'agirait d'étudier également l'impact que cela a sur les apprentissages des élèves.

- ✓ Travail autour des cahiers de vacances. Nous avons réalisé des cahiers de vacances les années précédentes mais leur utilisation n'est pas homogène. Nous souhaiterions généraliser le travail autour de ces cahiers en créant peut-être des cahiers numériques, avec de la remédiation et une correction intégrée une fois que les élèves l'ont fait.