

Rapport d'activité du laboratoire de Rueil-Malmaison

Année 2022-2023

Fonctionnement du laboratoire

- Composition de l'équipe :
 - o ARNOUX Vanessa (lycée Richelieu)
 - o GOISNARD Cécile (lycée Richelieu)
 - o LE GUEN Anne (collège Jules Verne)
 - o PACAUD Marion (lycée Richelieu)
- Calendrier des rencontres :
 - o Réunions : 7 octobre ; 17 novembre ; 24 janvier ; 4 avril
 - o Observations : 17 novembre ; 24 novembre ; 3 février ; 17 mars ; 13 avril ; 25 mai
 - o Conférence : 10 février

Action 1 : Observations mutuelles

- Description :

Nous sommes allées observer des séances ou petits moments de cours, avec l'intention de relever ce qui échappait au regard de l'enseignante qui animait (séance en salle informatique, temps de travail de la compétence chercher, notamment). Ces observations ont toutes été suivies d'un échange entre l'enseignante et l'observatrice.
- Ecueils éventuels rencontrés lors de la mise en place de cette action :

Il aurait été plus pertinent de mieux définir les observables. Cela aurait permis des comparaisons :

 - o entre ce que l'enseignant imaginait et ce qui s'est réellement joué en classe ;
 - o en faisant varier la situation, le contexte, sans changer d'objet d'observation.

Dans les faits, le regard de l'observateur s'est surtout porté sur les traces spontanées d'élèves, écrites, orales, sur machine. Si nous en avons été conscientes en amont, nous aurions pu mieux questionner le rôle de l'enseignante pour faire produire les élèves. Par exemple, essayer une posture très en retrait, ou bien plus active pour relancer, étayer.
- Analyse :

Être toutes alternativement dans le rôle d'observée et d'observatrice facilite la réflexivité. Cela a aussi suscité une curiosité pour des façons de faire autres que la sienne. Enfin, il était stimulant de déranger nos habitudes d'observatrices dans le cadre de l'accompagnement des stagiaires. Cette fois, il fallait chercher comment observer sans être dans le conseil.
- Prolongements possibles, influence sur nos pratiques pédagogiques :

Nous pourrions insérer des temps d'échange, en amont, entre et après ces visites, pour réfléchir à des dispositifs à expérimenter. Cela permettrait de mieux mesurer l'effet d'un choix sur la production des élèves. Un dispositif pourrait être une posture de l'enseignante, un choix de support pour les traces spontanées d'élèves, un choix de questions à poser, une durée, etc. Nos observations seraient peut-être plus utiles, nous pourrions agir plus lisiblement sur un paramètre choisi.

Action 2 : Conférence animée par Gilles Godefroy

- Description :
L'exposé portait sur la théorie des ensembles, en particulier la notion d'ensemble bien ordonné. Le laboratoire avait envoyé une invitation à l'ensemble des professeurs de mathématiques des collèges et lycées de Rueil-Malmaison. Sur une vingtaine de personnes présentes, la plupart venaient du lycée Richelieu et du collège Jules Verne, mais nous étions contents d'accueillir aussi quelques collègues d'autres établissements. Cette conférence s'est déroulée dans une salle de classe du lycée Richelieu. Elle a duré 3 h.

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

Le contenu de l'exposé était dense. Nous avons demandé un temps d'ateliers en petits groupes, avec l'intention d'être mis en situation de recherche sur un matériau accessible à tous. Ce temps a manqué.

Nous avons également regretté que certains établissements n'aient pas communiqué ou mal communiqué notre invitation à leur équipe de mathématiques.

- Analyse :
Cet événement a permis de rendre l'activité du laboratoire de Rueil visible aux autres établissements. C'était l'occasion de travailler à une autre échelle, la Direction du lycée Richelieu ayant participé à la bonne organisation de l'événement.

- Prolongements possibles, influence sur nos pratiques pédagogiques :
Nous souhaiterions renouveler ce temps de formation ouvert aux enseignants de tous les collèges et lycée de Rueil-Malmaison. La recherche en ateliers ayant manqué, nous pourrions envisager une formation entre pairs.

Action 3 : la démonstration comme objet de transition troisième-seconde

- Description :
Travail sur la démonstration dans 2 classes : une classe de 2^{nde} du lycée Richelieu et une classe de 3^{ème} du collège La Malmaison.
Huit élèves de 2^{nde} ont travaillé par binôme sur une démonstration au choix parmi 4 : deux démonstrations portaient sur le raisonnement par l'absurde et deux sur la disjonction des cas. Il y a eu 4 vidéos créées et envoyées ensuite aux élèves de 3^{ème}. Enfin, un temps d'échanges au collège.
- Ecueils éventuels rencontrés lors de la mise en place de cette action :

La réalisation des vidéos n'a pu se faire que sur un temps en petit groupe, tandis que la lecture des vidéos a été faite en classe entière en 3^{ème} en fin d'année scolaire. La classe de 3^{ème} n'a pas pu produire de démonstrations. Le temps a manqué afin que les lycéens et collégiens puissent échanger plus longuement sur les démonstrations proposées.

- Analyse :
Ces échanges ont permis aux collégiens de pouvoir discuter avec des élèves de 2^{nde} et de créer un lien direct entre le lycée Richelieu et la collège La Malmaison. Cela a été l'occasion de discuter de la compétence « chercher » entre 2 collègues du collège et du lycée. Les élèves de 2^{nde} ont pu se rendre compte des difficultés à mener un raisonnement rigoureux jusqu'au bout et de l'exposer de manière claire à l'oral en utilisant un tableau.

- Prolongements possibles, influence sur nos pratiques pédagogiques :
Nous souhaiterions renouveler ce temps de travail, en démarrant plus tôt dans l'année scolaire. Il serait intéressant de consacrer davantage de temps aux échanges, notamment en travaillant sur l'erreur.

Action 4 : une situation de recherche travaillée en 5^e et en terminale

- Description :
Un même problème a été donné à deux classes : une classe de cinquième et un groupe de spécialité mathématiques de terminale.
Le problème était la construction d'un surplomb maximal en Kapla.
Dans les deux classes, les élèves ont été regroupés en îlots de six, chacun avait à disposition six briques de Kapla. Nous souhaitons observer la place de la manipulation (avantages et limites) lors de la phase de premières recherches et mener une comparaison entre les deux classes. Ce temps de manipulation a été suivi d'un temps de raisonnement. Les élèves de terminale volontaires ont réalisé une vidéo destinée aux élèves de cinquième, afin de les accompagner dans la comparaison de deux modèles.
Cette situation de recherche s'est prêtée à travailler des points précis du programme à plusieurs reprises (mesures, calculs avec des fractions, méthode des rectangles, étude de la série harmonique).

- Ecueils éventuels rencontrés lors de la mise en place de cette action :
La manipulation a plus été source de distraction que de réflexion. Seuls quelques élèves, dans chacune des deux classes, ont manipulé pour raisonner.

- Analyse :

En proposant une même situation de recherche à deux classes, au début du cycle 4 et à la fin du cycle terminal, nous avons observé peu de différences dans la façon d'aborder le problème chez les plus jeunes et les plus âgés. On peut s'étonner de voir qu'on ne cherche pas mieux, ni autrement, en terminale qu'en cinquième. La vidéo a été un moyen intéressant de créer une relation entre élèves ne se rencontrant pas physiquement, elle contraignait les élèves à formaliser leurs idées et à faire des choix de communication.

- Prolongements possibles, influence sur nos pratiques pédagogiques :
Il serait intéressant de réfléchir à d'autres situations de recherche passant par la manipulation, pour mettre en place un dispositif plus efficace.
Pour dépasser le constat de peu de différence entre chercher en cinquième et chercher en terminale, nous pourrions envisager un travail filé, mené sur un temps long. Nous chercherions alors à observer une progression. Au sein du laboratoire, nous pourrions définir en amont des critères d'évaluation, pour mesurer cette progression.