

Atelier A2 : Fonctionnement pédagogique d'un atelier.

François THOMAS

Tentative de synthèse des deux sessions à partir de mes notes et de celles de Dominique GRIHON et de Sandrine VERNHET.

Thèmes prévus dans les deux sessions de cet atelier : (mardi 28 et jeudi 30 août)

- Buts d'un atelier MATH.en.JEANS
- Quelle interaction entre l'enseignant et le chercheur ?
- Quel accompagnement des élèves ? Comment débloquer une recherche ?
- Calendrier pédagogique.

Cet atelier a particulièrement attiré les "nouveaux". Il a donc été tout autant l'occasion d'une transmission des pratiques que d'un débat autour de ces pratiques.

Buts d'un atelier MATH.en.JEANS : Les principes organisateurs d'un atelier MeJ (**1**) sujets proposés par un chercheur; **2**) aux élèves volontaires de deux établissements jumelés; **3**) qui confrontent lors de séminaires leurs résultats sous le regard critique et bienveillant du chercheur; **4**) afin d'aboutir à une présentation en Congrès et éventuellement à une production écrite) découlent de la volonté de mettre les élèves en situation de vraie recherche mathématique, sans contrainte de temps, sans fermer les questions a priori. Les sujets proposés doivent favoriser toutes les prises d'initiative des élèves. (voir Atelier 4)

Quelle interaction entre l'enseignant et le chercheur ? Pour la proposition des sujets, l'éventail des pratiques va de sujets que le professeur découvre en même temps que les élèves à une élaboration en commun par le chercheur et les professeurs. Il est acquis que le chercheur doit proposer plusieurs sujets (typiquement trois ou quatre) et laisser les élèves libres de leur choix.

Quel accompagnement des élèves ? Comment débloquer une recherche ?

Quatre semble être le nombre idéal d'élèves d'un groupe de recherche sur un sujet.

Il peut arriver, en particulier en début de recherche, que les élèves des deux établissements explorent des pistes différentes. Ou que les élèves d'un des deux établissements avancent bien plus vite que ceux d'un autre. Il semble donc nécessaire que dès le début, professeurs et chercheur s'informent mutuellement des avancées de leurs élèves. Si les pistes empruntées diffèrent trop un "cadrage" peut s'avérer utile. Il faut aussi éviter que des élèves de terminale S habitués à MeJ soient attelés au même sujet que des élèves de seconde tout à fait néophytes.

Le professeur

- doit dans un premier temps, veiller à ce que les élèves se soient bien appropriés le sujet. Le leur faire reformuler à leur manière sera utile lors de la présentation en Congrès.
- dans un second temps laisser les élèves chercher et "patauger". "Pataugeoire" avec bouée : carnet de bord (possibilité de prises de photos du tableau en fin de séance).
- peut fournir aux élèves des outils (mathématiques, informatiques, matériels) mais pas de documents. Certains sujets ont bien sûr été traités, les élèves jouent le jeu et ne vont pas naturellement chercher des idées sur Internet.

Cela suppose de la part du professeur un "lâcher prise" par rapport à la pratique habituelle de la classe.

Il peut arriver que les élèves se dispersent trop, mais il peut arriver aussi qu'ils n'aient plus d'idées : ne pas hésiter alors à contacter le chercheur, même en dehors des séminaires. Faire découvrir aux élèves que les meilleures questions sont celles qu'ils se posent eux-mêmes.

Calendrier pédagogique.

Démarrer le plus tôt possible dans l'année (voir Atelier 1).

Premier séminaire vers novembre : confrontation des différents groupes avec présentation de leur sujet (utile pour préparer le Congrès). Débat entre les élèves des deux établissements qui travaillent sur le même sujet.

Deuxième séminaire vers janvier : les avancées des élèves doivent s'enrichir mutuellement depuis le premier séminaire. Terminer la phase "recherche" proprement dite et préparer le...

Troisième séminaire deux semaines avant le Congrès : répétition générale, présentation des sujets et des résultats. (voir Atelier 3). Deux semaines de mise au point supplémentaire sont souvent bien utiles.

Quatrième séminaire, éventuellement plus festif, après le Congrès : mise au point de la présentation écrite des résultats (panneaux définitifs, texte, etc.)

La tenue d'un séminaire (le troisième) dans les locaux de la faculté du chercheur s'avère stimulante.

La visio-conférence pour suppléer aux séminaires lorsqu'ils sont difficiles matériellement à mettre en place nuit à la spontanéité des discussions.