

DANS NOS CLASSES**SÉANCE SUR LE RAISONNEMENT**

Hélène Marx
Lycée Saint-Exupéry Fameck

Objectif principal

Travailler sur le raisonnement, mettre en place les différentes connexions logiques, sans faire de maths.

Objectifs annexes (mais non négligeables au vu du déroulement des séances testées)

Argumenter, se parler sans s'agresser pour se convaincre, remettre son avis en question, savoir changer d'avis.

Durée

Idéalement 3 séances (variable en fonction de comment se passent les débats dans le groupe)

Effectif / Public

J'ai pensé et testé cet atelier plusieurs fois avec un groupe d'environ 25 élèves de seconde, cela ne pose aucun problème. Je crains qu'en classe complète, tous les élèves ne réussissent pas à entrer dans le jeu, que certains réussissent à se « cacher » un peu. Mais à voir ...

Matériel

Une salle assez spacieuse, avec au moins 3 endroits séparés (coins de la salle) et équipée d'un vidéoprojecteur.

Principe et règles du jeu à annoncer clairement aux élèves avant le lancement :

- l'atelier se compose de 5 situations pour lesquelles vous allez devoir choisir une seule réponse parmi les 3 proposées ;
- vous devez vous positionner en silence, sans concertation avec votre voisin (ce qui enlèverait une grande partie de la richesse de l'atelier) avant de vous déplacer ;
- quand tout le monde est au clair dans sa tête (on laisse bien le temps à tout le monde de réfléchir, pas question de rapidité), on se déplace tous ensemble vers le l'endroit correspondant à la réponse choisie ;
- vous avez le droit de changer d'avis à tout moment, il faut pour cela juste vous déplacer vers la nouvelle destination et être prêt (ou presque) à expliquer le pourquoi et éventuellement le comment du changement d'avis ;

Il faut vraiment veiller au respect de ces règles pour bien impliquer tous les élèves au débat.

Déroulement

Pour chaque situation, le prof projette l'énoncé et le lit à haute voix (plusieurs fois au besoin). Il présente ensuite les différentes réponses possibles. Chaque élève réfléchit en silence et se positionne.

Une fois que tous les élèves ont manifesté le fait d'être bien au clair sur leur réponse, le prof projette le lieu des réponses, les élèves se déplacent.

Une fois les groupes constitués (le prof analyse mentalement la répartition des élèves dans les différents groupes), le prof leur demande de réfléchir ensemble à ce qu'ils vont dire aux élèves des autres groupes pour les convaincre de les rejoindre.

Une fois que les groupes sont au point, le prof donne la parole au 1^{er} groupe (celui de son choix en fonction des réponses, de la composition du groupe, du nombre de participants du groupe...) Le choix est important pour la suite et n'est pas forcément toujours facile à faire. Dans mon cas, je trouve toujours un argument loufoque pour « expliquer » mon choix afin de ne pas orienter les débats et donner une idée de « qui a raison ». Ensuite, le prof joue le rôle d'animateur (plus ou moins facile en fonction des groupes, de leur façon de se parler, de se respecter...)

La situation s'arrête lorsque tous les élèves sont ensemble dans un coin (je n'ai jamais eu tous les élèves dans un « mauvais coin » !).

Phase de synthèse

Je suis convaincue qu'il est important ensuite de reprendre tout ça avec eux. Il faut verbaliser les raisonnements mis en jeu, les arguments évoqués. Il faut également trouver des exemples pertinents d'application en mathématiques ou dans la vie courante. Il faut vraiment prendre le temps de débriefer avec eux des erreurs commises.

Je ne suis pas complètement satisfaite de mes traces écrites, je ne les partagerai donc pas... Appel aux testeurs qui auraient de bonnes idées pour la suite.

Commentaires

Lors des premières situations, les élèves risquent de développer des arguments du type : on ne dit pas que c'est en même temps que la réunion, peut-être que celui-ci n'avait pas de baskets rouges, qu'elles étaient sales.... Le prof doit dans ce cas intervenir d'autorité pour bien repréciser le cadre et balayer (avec bienveillance) ces arguments.

Il peut être bon de prendre quelques notes pour pouvoir y revenir ensuite dans la phase de synthèse (du genre, souvenez-vous, une telle avait dit ... mais untel l'avait convaincue qu'il s'agissait de...) et pour s'en souvenir pour raconter aux collègues !

Il peut être intéressant également de prendre des notes des sujets annexes abordés (prise de paroles, comment s'adresser à l'autre pour le convaincre...) pour en rediscuter ensuite avec eux, pour qu'ils aient bien conscience de leur progrès dans ces domaines (qui sont incontestables d'une situation à l'autre).

Le prof doit vraiment veiller à rester neutre, à n'être que l'animateur et à ne pas se laisser entraîner par les élèves qui voudront l'utiliser comme arbitre. C'est plus facile à dire qu'à faire. Ils sont forts...

Il m'arrive quelques fois d'avoir dès le début un coin vide, dans ce cas je leur demande dans un premier temps de réfléchir à ce qu'ils diraient à un élève qui se serait placé là. C'est quelquefois plus facile pour eux de commencer à s'adresser à quelqu'un de fictif, en particulier sur les premières situations.

Voici un exemple de situation extrait du diaporama :

Situation n°1

Une réunion de mathématiciens du monde entier a lieu à Paris. Les mathématiciens américains portent tous des baskets rouges.
 Au pied de la tour Eiffel, je croise une personne portant des baskets blanches.
 Est-elle un mathématicien américain ?

A : Bien sûr !

B : Non !

C : On ne peut pas savoir

Situation n°1

Coin A A : Bien sûr !

Une réunion de mathématiciens du monde entier a lieu à Paris. Les mathématiciens américains portent tous des baskets rouges.
 Au pied de la tour Eiffel, je croise une personne portant des baskets blanches.
 Est-elle un mathématicien américain ?

Coin B B : Non !

Coin C C : On ne peut pas savoir

Voici les quatre autres situations proposées à la classe.

Situation n°2

La personne qui marche à côté de la précédente porte des baskets rouges. Est-ce un mathématicien américain ?

Situation n°3

Un guide annonce l'arrivée d'un mathématicien français. Porte-il des baskets rouges ?

Situation n°4

Devant le Louvres, je reconnais un mathématicien américain. Il est assis, son sac cache ses chaussures. Porte-il des baskets rouges ?

Situation n°5

Demain, s'il fait beau, j'irai au lycée à pied ! Finalement, le lendemain, il pleut...

Le diaporama complet pour ces cinq situations est disponible sur notre site : [diaporama](#)

LA PHRASE DU TRIMESTRE

La liberté, comme la mathématique, est fille de l'imagination. (1993)

René Thom
