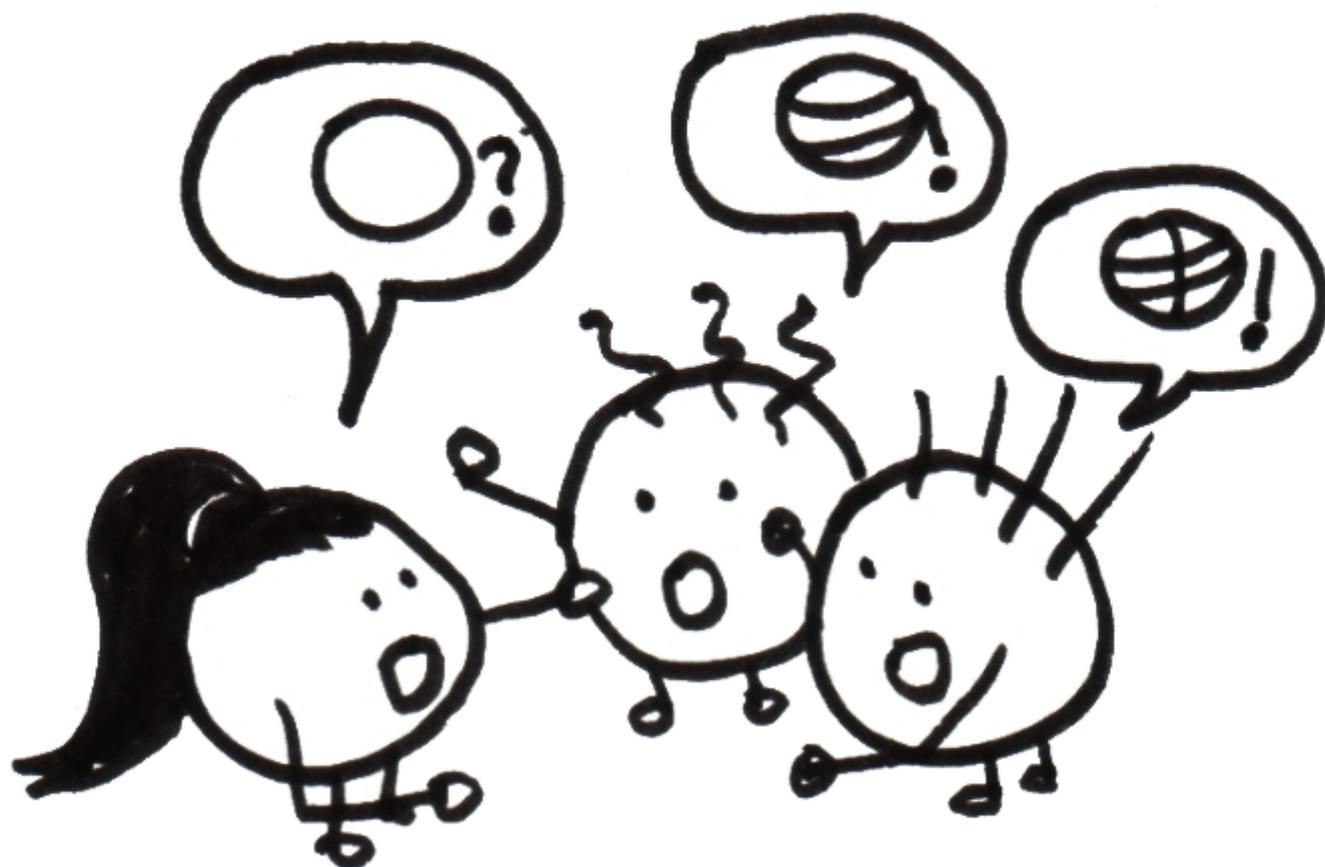
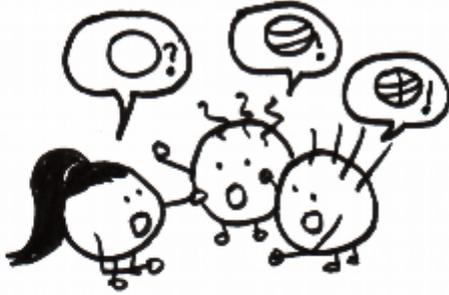


## 7.2 Le débat scientifique



**Se questionner (en groupe) pour apprendre : le débat scientifique**

L'étudiant est un être social intelligent, qui s'intéresse à plein de choses, qui se pose des questions...



...qui argumente et qui défend ses idées avec passion !



qui peut passer des heures sur ses passions, à chercher, se renseigner, tester, expérimenter...



tss... encore le nouveau qui est dans son trip pédagogique

T'inquiète, je me charge de le ramener sur Terre

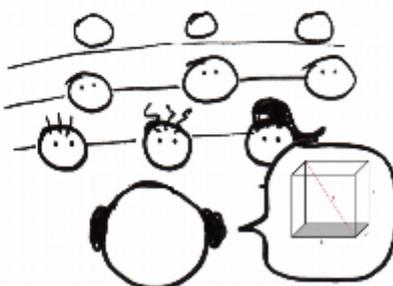
Pour les sujets non-académiques, d'accord, mais dès qu'il s'agit d'être sérieux, c'est autre chose !



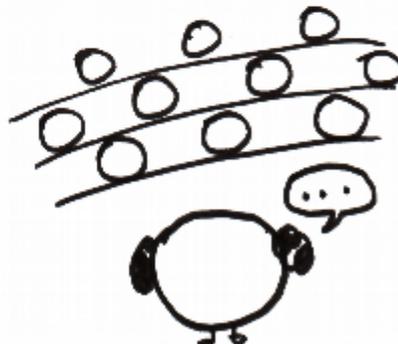
Prenons tes fameux êtres sociaux intelligents



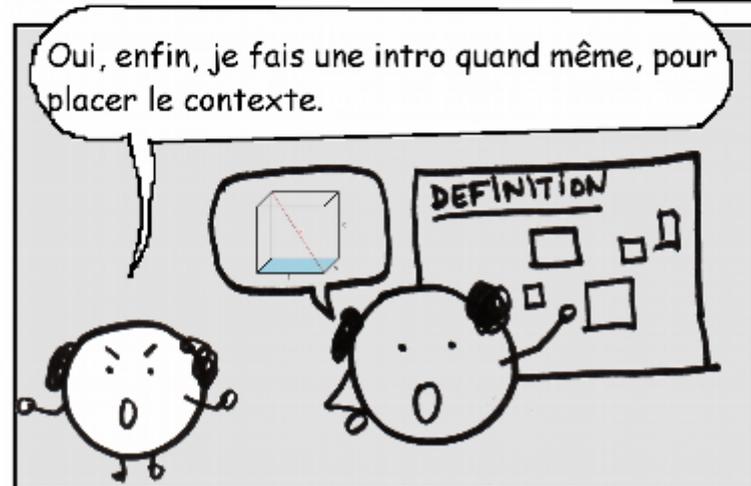
Et faisons les réfléchir à des choses vraiment sérieuses !



Et là, y a plus personne...

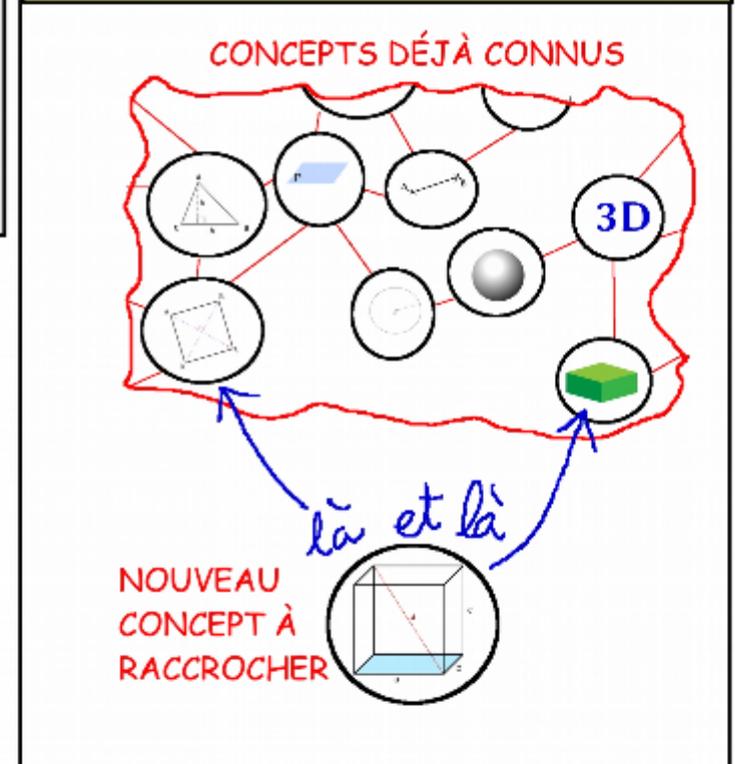
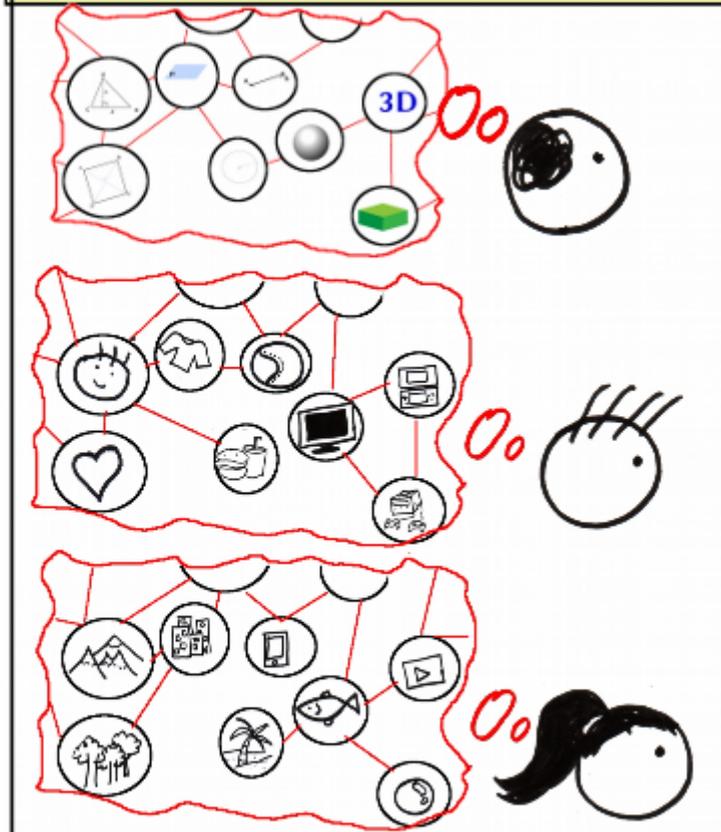


Alors, que dis-tu de ça ?



Tu fais une intro en suposant que l'étudiant a certaines connaissances et certaines préconceptions à laquelle cette nouvelle notion se raccrochera naturellement.

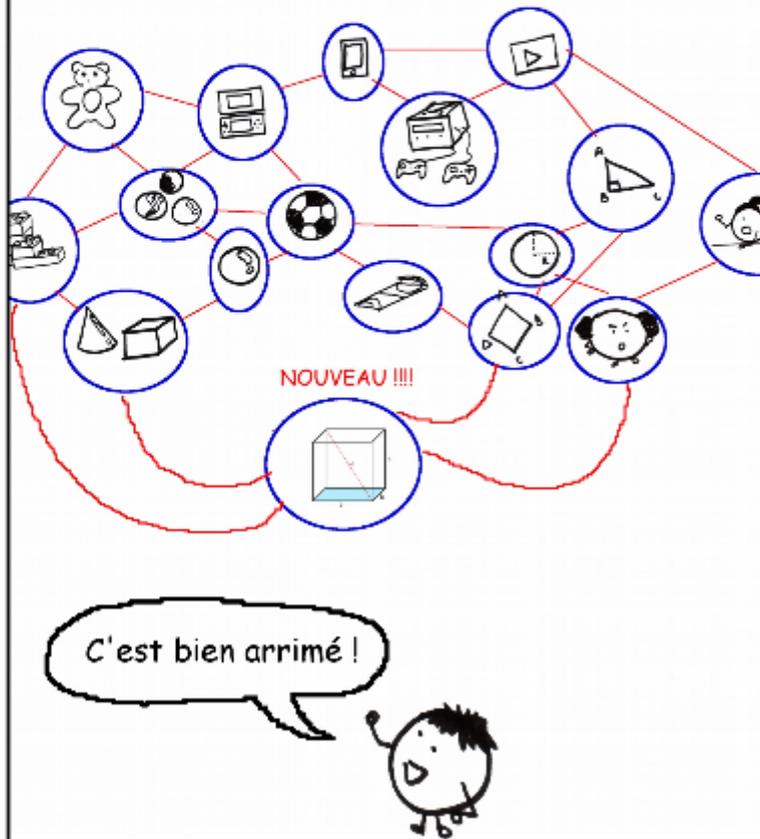
Mais personne n'a les mêmes schémas de connaissances, ni les mêmes préconceptions.



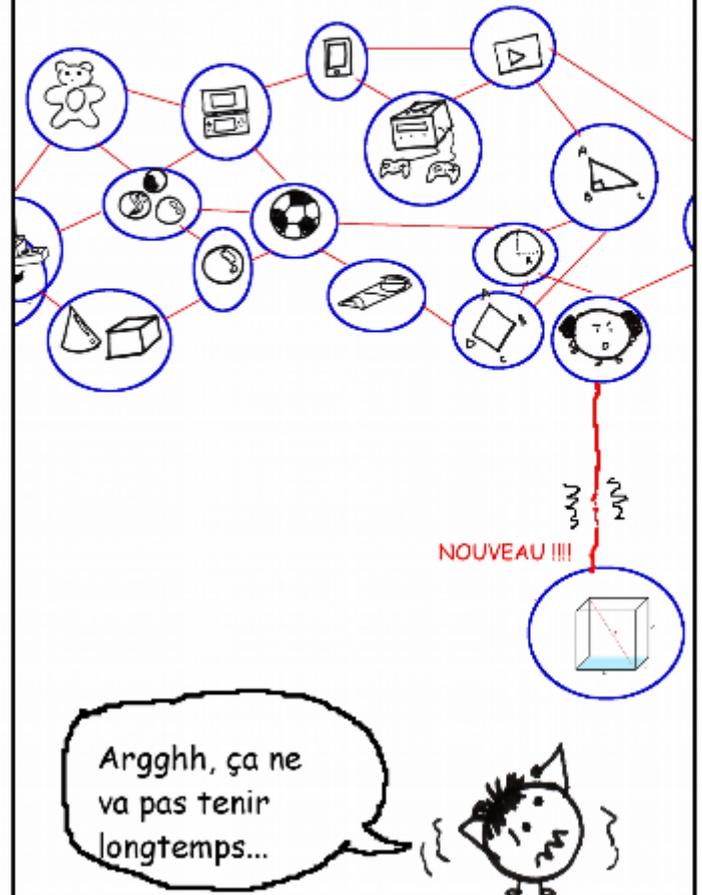
Et suivant l'état où on se trouve, ou ce qu'on a fait juste avant, on a tous en tête des pensées différentes.



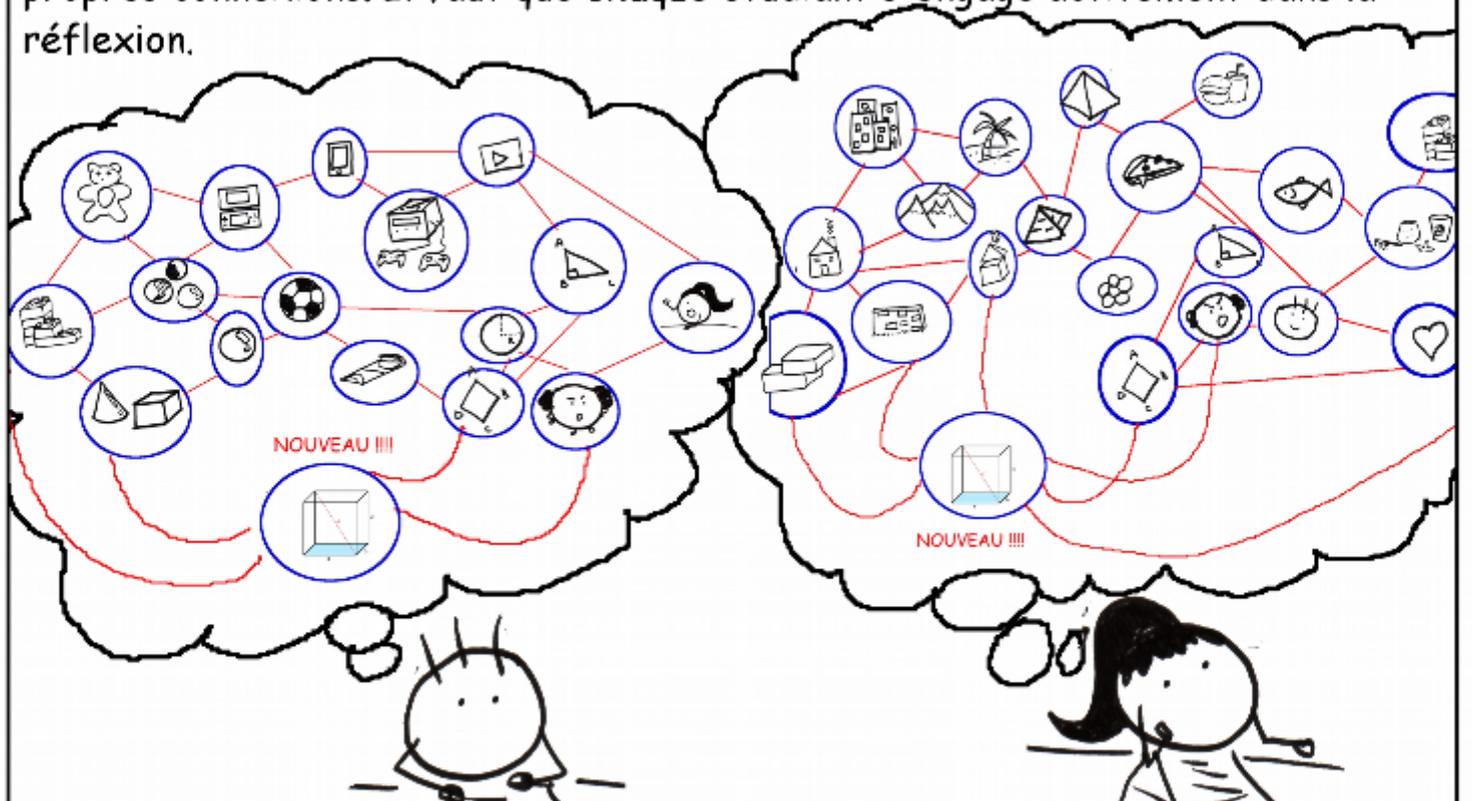
Or pour un réel apprentissage, il faut que l'étudiant puisse **connecter** cette nouvelle information avec celles qu'il a déjà.

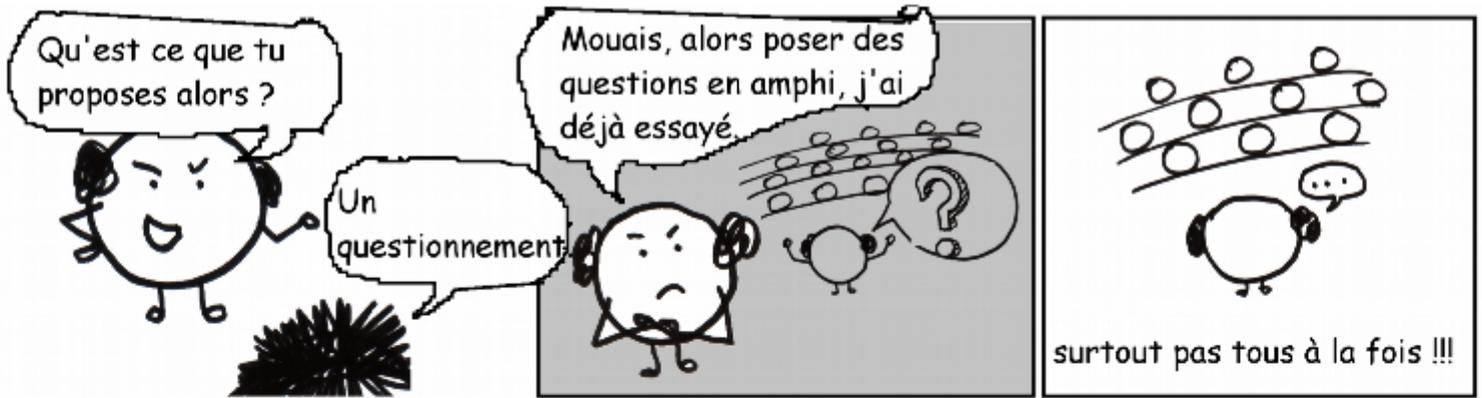


Sinon, ce ne sera qu'une simple information qui sera vite oubliée.



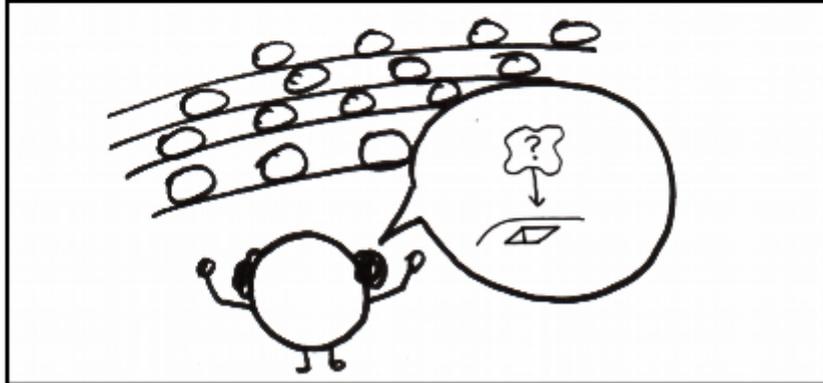
Or vu que chacun a son propre schéma de pensée, c'est à chacun d'établir ses propres connexions. Il faut que **chaque** étudiant s'engage activement dans la réflexion.





surtout pas tous à la fois !!!

Souvent, quand un enseignant pose une question, on laisse très peu de temps à la question de faire son cheminement, quelques secondes pas plus...



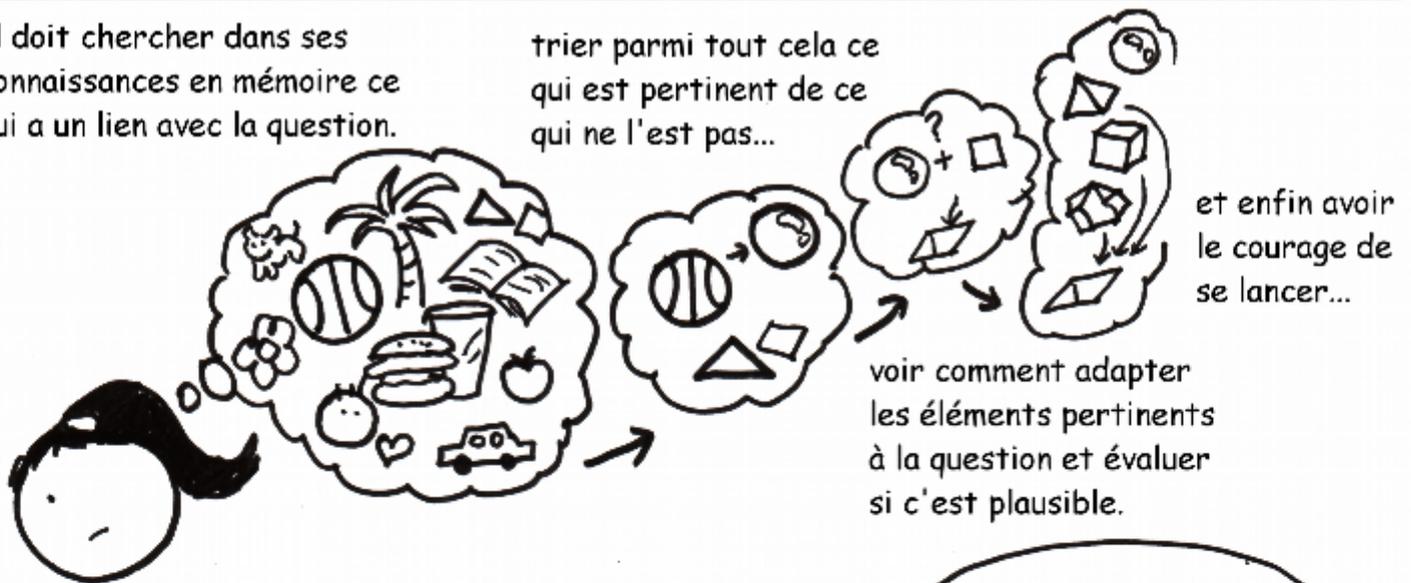
L'enseignant a la réponse en tête et est imprégné du contexte, donc évidemment, quelques secondes ça lui paraît long...



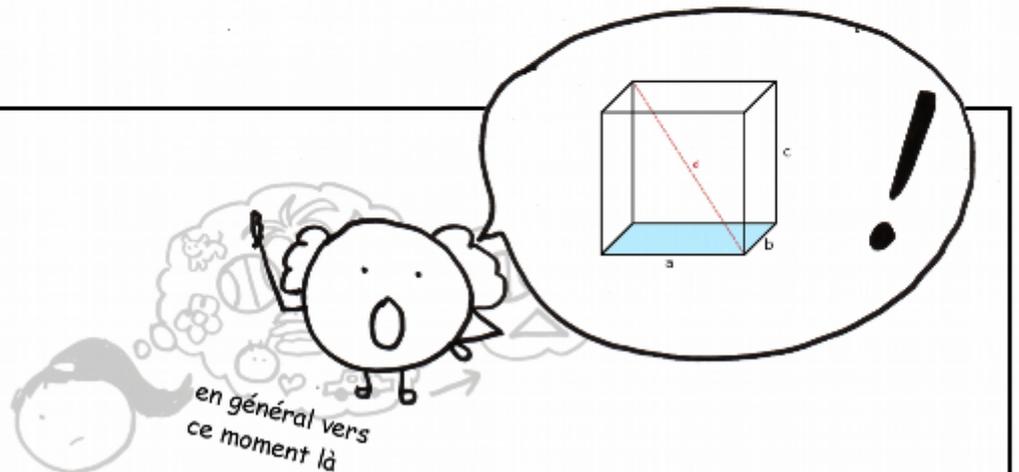
Or pour quelqu'un qui est confronté à cette question pour la première fois...

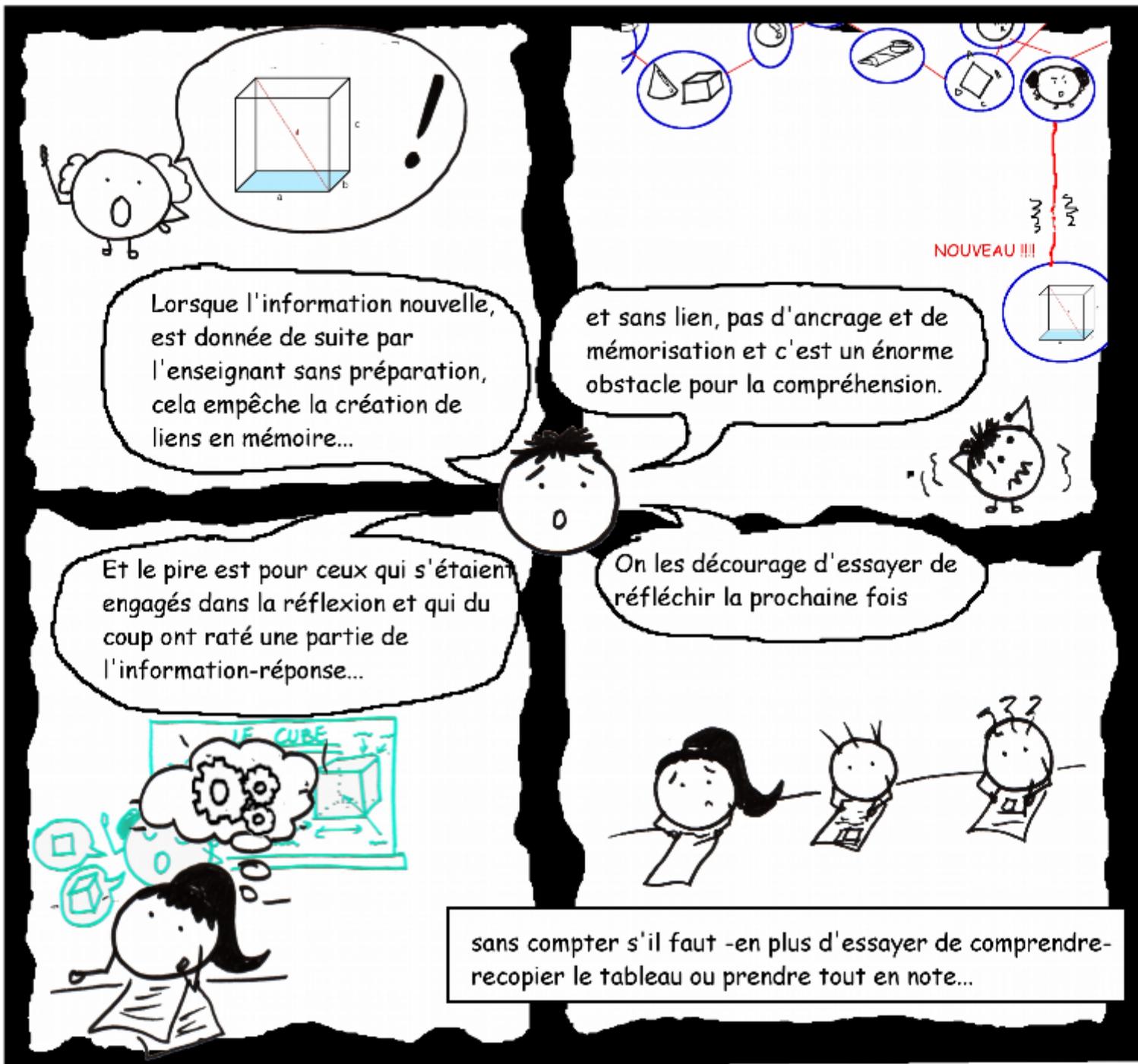
Il doit chercher dans ses connaissances en mémoire ce qui a un lien avec la question.

trier parmi tout cela ce qui est pertinent de ce qui ne l'est pas...



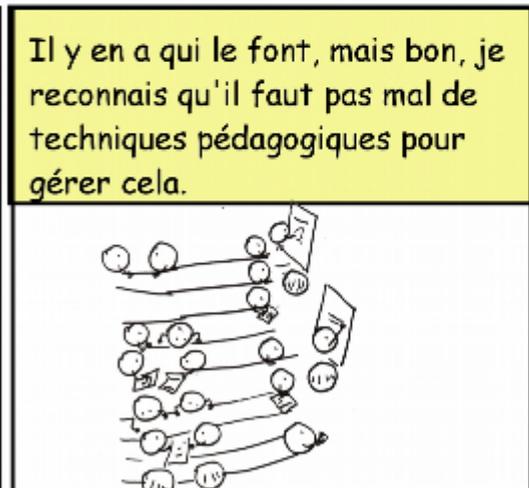
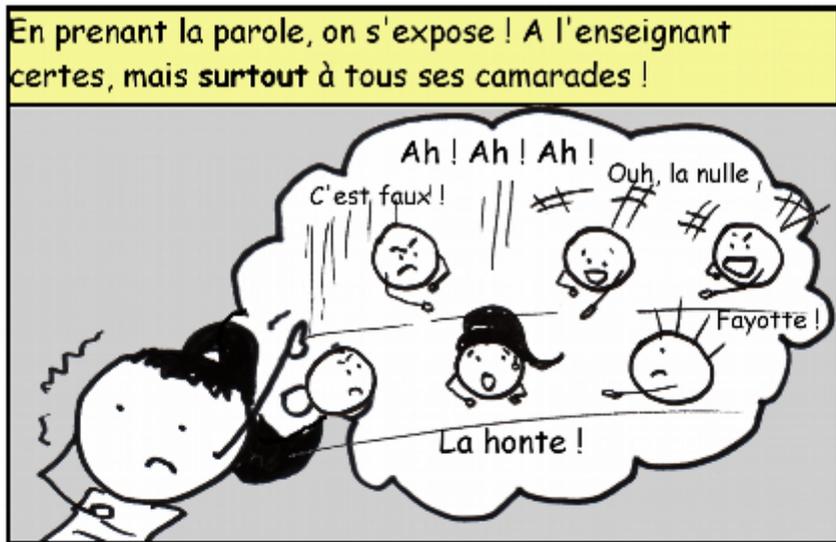
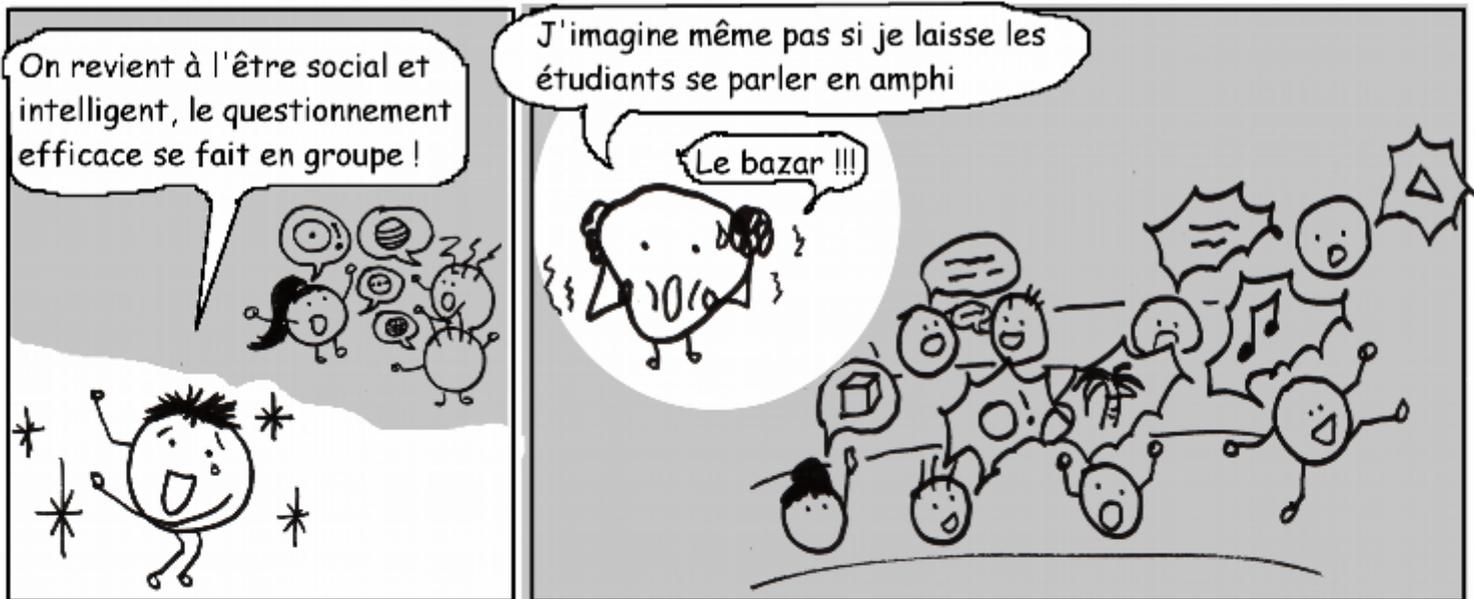
Et en général, les quelques secondes sont écoulés depuis longtemps. L'enseignant a répondu à la question avant.

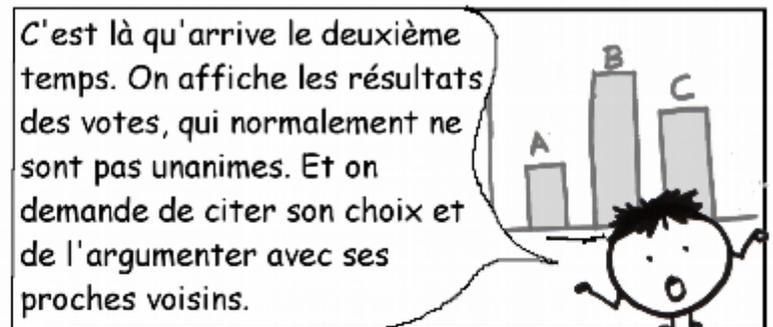
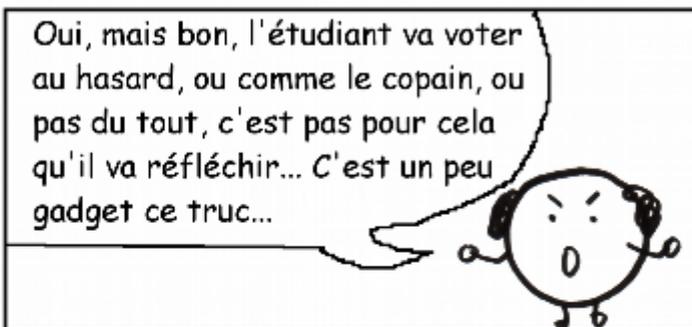
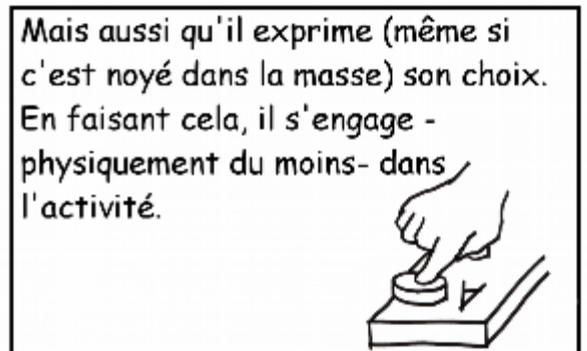
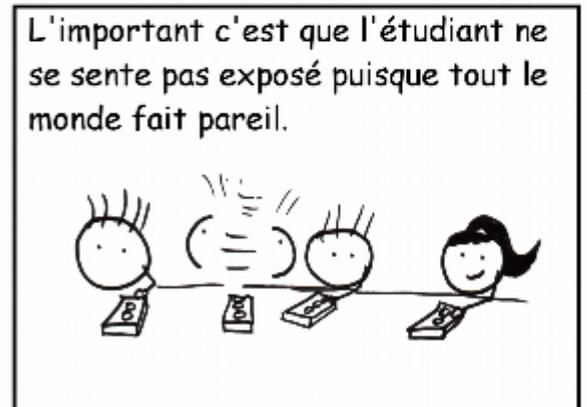
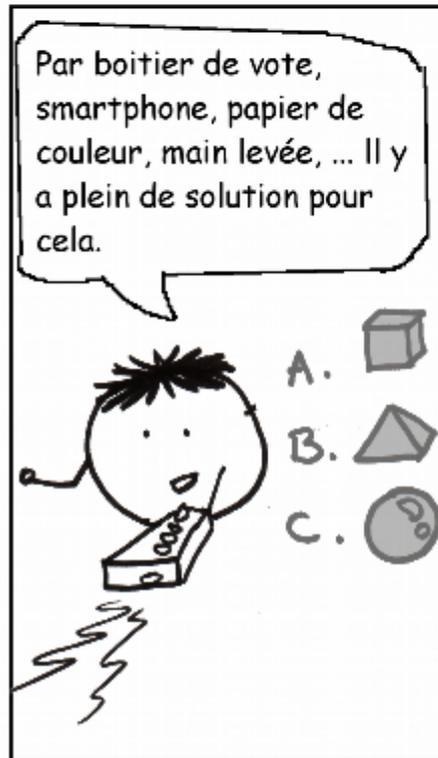
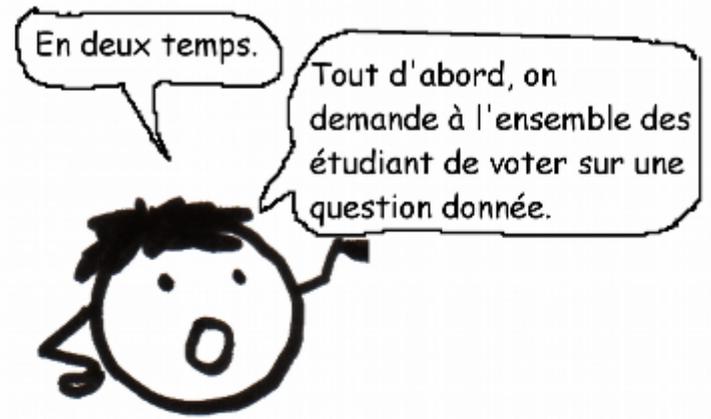
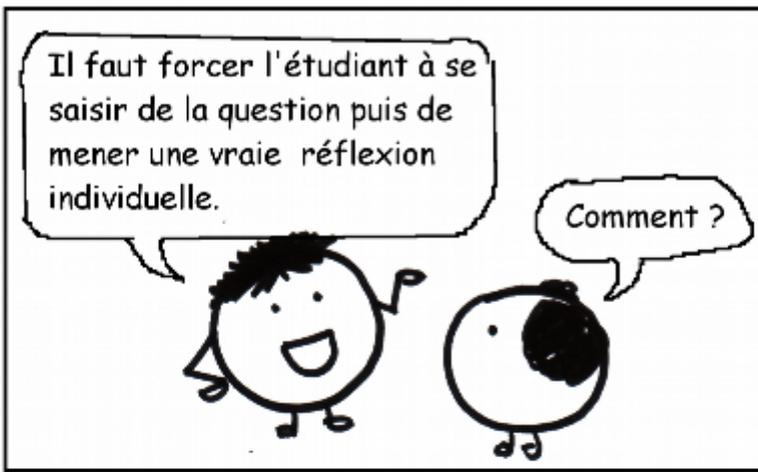




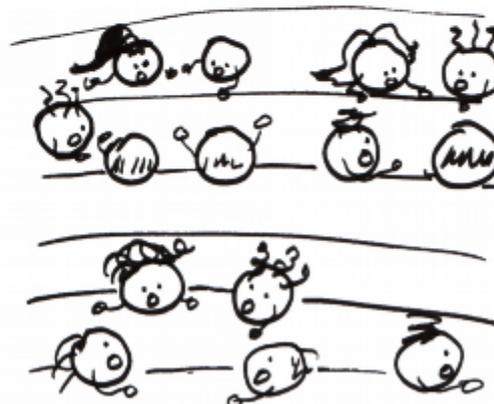
Tout cela n'aide pas l'étudiant à intégrer cette nouvelle information parmi ses connaissances.



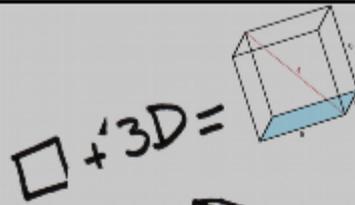




En étant confronté à plusieurs voisins (de gauche, de droite, voire du haut et du bas), la pression sociale joue cette fois dans le bon sens.. On se sent "obligé" (surtout devant les copains) de montrer qu'on sait réfléchir et qu'on est pas idiot. Et pour cela verbaliser son choix (même si on a voté au hasard) et donner des arguments qui semblent se tenir.



Verbaliser et argumenter sont des activités très importante dans les mécanismes de la compréhension.



Bref, on contextualise, on crée des liens.

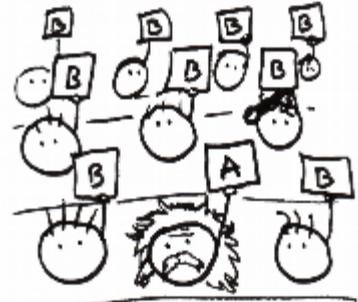
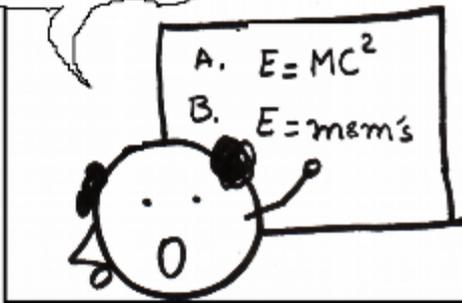


Cela fait intervenir la reformulation, l'évaluation, la confrontation, de nouveaux points de vue...

L'enseignant peut ensuite refaire voter. Les résultats peuvent varier suivant ce qui a été dit dans les discussions, mais ce qui est important c'est que le questionnement a préparé tous les étudiants à recevoir les informations, ceci quelque soit leur schéma mental.

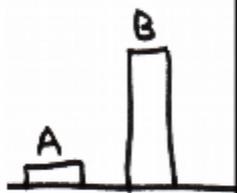


Ben alors, les votes, on en fait quoi ? Et puis, c'est pas un jeu télévisé, c'est pas la réponse la plus populaire qui est juste.

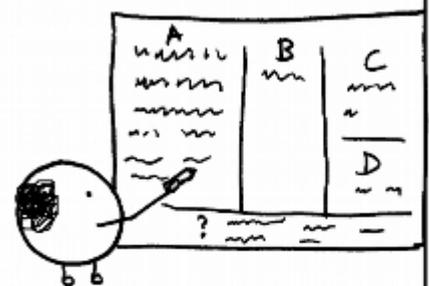


Exactement, la science n'est pas une démocratie !! C'est un ensemble d'arguments étayés par des faits et des preuves.

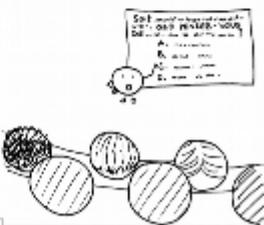
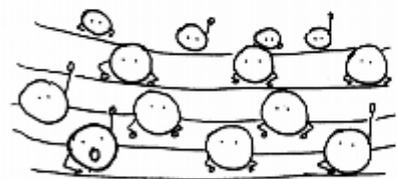
A.  $E = MC^2$   
B.  $E = mem's$



L'enseignant peut s'engager dans un débat scientifique en notant soigneusement -sans les juger- les arguments des étudiants.



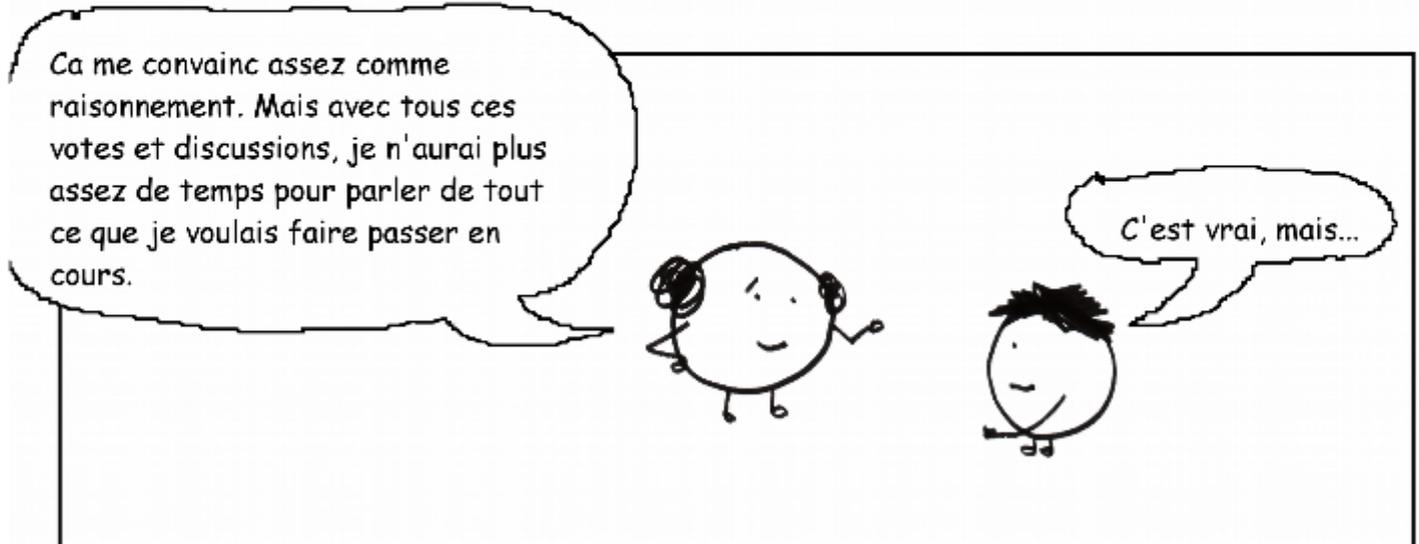
Et crois-moi, après s'être autant engagés dans la réflexion et après avoir confronté leurs arguments auprès de leur amardes. Lorsque l'enseignant demande les arguments, les étudiants cette fois-ci participent vraiment les uns après les autres !



Il faut même canaliser en imposant des règles comme :  
 - pas plus d'un argument par personne  
 - pas d'argument qui reprend un argument déjà cité  
 on arrête quand il n'y a plus de nouveaux arguments qui émergent.



Quoiqu'il en soit, il ne faut pas réinventer la roue. Au bout d'un moment, on peut aussi dire qu'il y a des travaux qui ont été faits dessus en tenant compte de tous ces arguments et présenter l'état actuel des choses. En fait, c'est là où votre cours que vous aviez prévu intervient. Mais cette fois, tous les étudiants sont cognitivement préparés et cela selon leur propre schéma mental.



Vaut-il mieux couvrir 70% du programme bien ancré et donc compris et mémorisé sur du long terme par la majorité des étudiants ou couvrir 100% du programme mais qui ne sera pas compris pour une grande partie des étudiants et surtout pas assez ancré (et donc juste retenu **superficiellement** pour les examens et oublié 6 mois après) ?



A partir du moment où l'étudiant s'est engagé cognitivement dans un questionnement, il est suffisamment motivé pour acquérir les connaissances répondant à ce questionnement. Si vous lui préparez les documents adéquats (vidéo, fichiers, références précises de chapitre de livres, ...), il y a de bonnes chances qu'il les étudie chez lui pour la prochaine fois.\*

\* Le débat scientifique pour motiver et ensuite des documents à lire ou visionner en classe inversée avant les prochaines activités en présentiel, une superbe combinaison !

Exemple de mise en oeuvre du débat scientifique...

