

Alain Connes en 2009

Typiquement si vous voulez, un exercice typique c'est, pour comprendre quelque chose, le mathématicien il faut pas surtout qu'il regarde un bouquin et qu'il le lise, c'est la pire des erreurs. Non, un mathématicien, il faut que il regarde dans un bouquin, il le regarde, il le lit à l'envers, puis il voit l'énoncé d'un théorème.

Bon, il va faire un tour.

Il regarde surtout pas le bouquin, d'accord?

Et il dit: « comment diable est-ce que je pourrais démontrer ça? », d'accord?

Il va faire son tour, ça prend deux heures.

Il revient, il a réfléchi comment il aurait voulu démontrer ça.

Il regarde le bouquin, la démonstration fait 10 pages.

Quatre-vingt-dix-neuf pourcent, il s'en fiche.

« *Tac* », là, voilà l'idée.

Et cette idée, elle ressemble en écriture exactement à tout le reste de ce qui est écrit, mais il y a un endroit, d'accord, où il y a une petite chose qui est écrite, qui va se traduire immédiatement dans son cerveau par un changement complet d'image mentale qui va faire la démonstration.

Donc c'est comme ça qu'on fonctionne, d'accord au moins que certains fonctionnent, d'accord, donc c'est ça qu'il faut comprendre.

Il faut, les mathématiques ne s'apprennent pas, ne se lisent pas dans un livre, non, il faut, il y a quelque chose d'actif, de terriblement actif.

Si vous essayez de comprendre une démonstration de manière passive, vous allez vous faire entourloupier par celui qui fait la démonstration, un peu comme un prestidigitateur, et si vous regardez ce prestidigitateur vous allez dire « oui c'est vrai » bon, mais ça veut dire que vous allez suivre ligne à ligne sans rien comprendre, d'accord?

Mais vous allez pouvoir vérifier la logique d'une démonstration, un peu comme un ordinateur pourrait vérifier cette logique; s'il y avait une faute grossière vous pourriez la voir.

Mais vous arriverez jamais à comprendre si vous faites ça.

La vraie manière de comprendre, c'est de voir un énoncé, ça vous donne quelque chose comme image mentale, vous y réfléchissez pendant un certain temps, et après vous revenez et vous regardez.

Et là vous avez des chances de comprendre, d'accord?

Mais le rôle essentiel, c'est cette transition qu'il y a entre quelque chose qui est écrit, qui paraît incompréhensible, et les images mentales que l'on crée.

Et ça c'est du niveau de l'artistique, si vous voulez, c'est-à-dire que il y a une création, il y a un acte créatif qui est formidable, et qui crée dans le cerveau quelque chose, une image mentale, qui représente cette chose qui était écrite, d'accord?

Et tant que vous avez pas ça vous ne pouvez pas réfléchir.

Tant que vous avez pas créé dans votre cerveau des éléments de compréhension, qui ensuite vont s'emboîter, vont se mettre ensemble et tout ça, vous ne pouvez pas comprendre.

Et la seule manière que vous ayez de créer dans votre cerveau ces éléments de compréhension, c'est de *sécher sur un problème*.

Faut bien comprendre, sécher sur un problème qu'est-ce que ça veut dire, ça veut dire si vous voulez être là, et puis je vous ai posé une question, et puis vous arrivez pas vous vous dites « comment ça va marcher tout ça? ».

Alors vous dites « parce que je comprends pas je perds mon temps »; la plupart des gens croient que parce qu'ils comprennent pas, ils arrivent pas à trouver, ils perdent leur temps: c'est complètement faux!

C'est pendant que vous essayez de comprendre et que vous ne trouvez pas que vous faites le trou.

C'est comme si vous essayez de faire un trou dans un mur avec une perceuse.

Tant que vous avez pas atteint le bout, vous avez pas compris.

Mais, vous êtes en train d'avancer, d'accord, vous êtes en train d'avancer.

Et, si vous reculez parce que vous dites « eh ben je comprends toujours pas » eh ben non, vous ne comprendrez jamais, vous ne comprendrez jamais rien.

Faut avoir la patience et la persévérance d'aller jusqu'au bout, et si des fois vous arrivez pas jusqu'au bout, d'aller regarder dans le bouquin, mais vous regarderez à une vitesse cent fois plus grande, que si vous lisiez le bouquin comme ça le premier jour.

Et vous comprendrez cent fois plus vite, d'accord, que si vous faites ça.

Donc c'est ça le travail du mathématicien.

C'est un travail presque un peu à l'intérieur de son cerveau, de création d'images mentales, d'élaboration de choses qui se créent et tout ça, et tout ça c'est du niveau artistique, évidemment.

Mais c'est intransmissible d'une personne à l'autre.

C'est un travail personnel, individuel.