

À une question donnée, n'y aurait-il qu'une seule bonne réponse... Celle attendue par l'enseignant... ?

(Il s'agit d'un texte diffusé sur internet par Jean Yves Le Gall. *)

J'ai trouvé cette histoire dans une revue scientifique destinée aux collégiens et lycéens. J'espère qu'elle vous plaira autant qu'à moi...

Elle est véridique et date du début du siècle. Le narrateur est un professeur de physique.

J'ai reçu un coup de fil d'un collègue à propos d'un étudiant. Il estimait qu'il devait lui donner un zéro à une question de physique, alors que l'étudiant réclamait un 20.

Le professeur et l'étudiant se mirent d'accord pour choisir un arbitre impartial et je fus choisi.

Je lus la question de l'examen : «*Montrez comment il est possible de déterminer la hauteur d'un building à l'aide d'un baromètre.*»

Le professeur attendait évidemment que l'étudiant calcule la hauteur du building en utilisant la différence de pression constatée par le baromètre entre le sol et le sommet du bâtiment.

L'étudiant avait répondu :

«*On prend le baromètre en haut du building, on lui attache une corde, on le fait glisser jusqu'au sol, ensuite on le remonte et on calcule la longueur de la corde. la longueur de la corde donne la hauteur du building.*» L'étudiant avait raison vu qu'il avait répondu juste et complètement à la question. D'un autre côté, je ne pouvais pas lui mettre ses points : dans ce cas, il aurait reçu son grade de physique alors qu'il ne m'avait pas montré de connaissance en physique.

J'ai proposé de donner une autre chance à l'étudiant en lui donnant six minutes pour répondre à la question avec l'avertissement que pour la réponse il devrait utiliser ses connaissances en physique. Après cinq minutes, il n'avait encore rien écrit. Je lui ai demandé s'il voulait abandonner mais il répondit qu'il avait beaucoup de réponses et qu'il cherchait la meilleure d'entre elles. Je me suis excusé de l'avoir interrompu et lui demandai de continuer. Dans la minute qui suivit, il se hâta pour me répondre : «*On place le baromètre à la hauteur du toit. On le laisse tomber en calculant son temps de chute. Ensuite on utilise la formule $x=gt^2/2$, et on trouve la hauteur du building.*» À ce moment, j'ai demandé à mon collègue s'il voulait abandonner. Il me répondit par l'affirmative et donna presque 20 à l'étudiant.

En quittant son bureau, j'ai rappelé l'étudiant car il avait dit qu'il y avait plusieurs solutions à ce problème. «*Eh bien, dit-il, on peut par exemple placer le baromètre dehors lorsqu'il y a du soleil. On calcule la hauteur du baromètre, la longueur de son ombre et la longueur de l'ombre du building. Ensuite, avec un simple calcul de proportion, on trouve la hauteur du building.*»

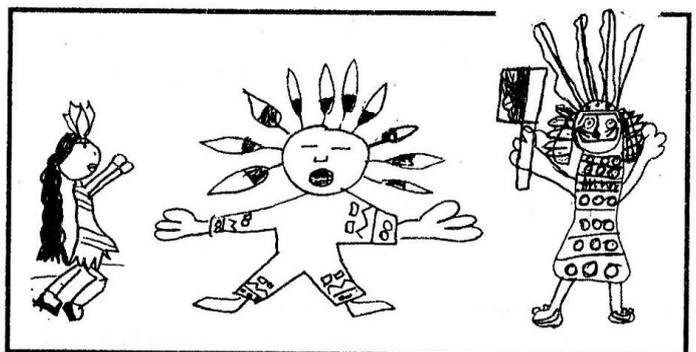
Bien lui répondis-je, et les autres ?

«*Il y a une méthode assez basique que vous allez apprécier. On monte les étages avec un baromètre et en même temps on marque la longueur du baromètre sur le mur. En comptant les traits, on a la hauteur du building en longueur de baromètre.*»

Il y a encore d'autres façons de résoudre ce problème. Probablement la meilleure est de descendre au sous-sol, frapper à la porte du concierge et lui dire : «*J'ai pour vous un splendide baromètre si vous me dites quelle est la hauteur du building.*»

J'ai ensuite demandé à l'étudiant s'il connaissait la réponse que j'attendais. Il a admis que oui, mais qu'il en avait marre des professeurs qui essayaient de lui apprendre comment il devait penser.

Pour l'anecdote : l'étudiant s'appelait Niels Bohr. Il reçut le prix Nobel de physique en 1922.



CE1 école X. Gerber, Rouffach, Haut-Rhin