

Enseigner la logique dans le secondaire

■ On y parlerait aussi bien du moteur de recherche de Google que de Socrate qui dénonçait les arguments boiteux des sophistes, ces professionnels sans scrupules capables de défendre la chose ou son contraire du moment que ce soit bien payé.

LUC DE BRABANDERE
Philosophe.

Les adolescents de nos écoles apprennent aujourd'hui la géographie, l'algèbre, le flamand et beaucoup d'autres choses encore. Mais apprennent-ils à penser ? Ce n'est si pas sûr, tout simplement – aussi incroyable que cela puisse paraître – parce que cela n'est pas au programme ! L'art de penser est pourtant une discipline essentielle, à la fois bien ancienne mais aussi très moderne depuis que l'informatique a envahi une grande partie des activités humaines.

Cette discipline a été baptisée "logique". Elle trouve son origine là où sont les nôtres, dans la Grèce antique. Son histoire est aussi la nôtre, c'est celle de philosophes et savants en tout genre qui ont cherché à établir les lois d'une pensée rigoureuse.

L'étude de la logique ne doit pas être confondue avec celle des mathématiques, car en logique on ne calcule pas. La logique est aux concepts ce que l'arithmétique est aux chiffres, c'est la branche de la philosophie qui étudie les conditions de raisonnement valide, autrement dit de l'utilisation correcte du mot "donc".

Quand un enfant se trompe, il peut s'agir d'une faute de calcul, et le professeur de mathématiques est là pour y remédier. Mais il peut s'agir aussi d'une faute dans un raisonnement où il n'y a pas de chiffres, et il n'y a pas aujourd'hui un professeur de logique pour l'aider. Or les pièges sont nombreux.

Prenons par exemple

*Toutes les voitures ont quatre roues.
La Renault a quatre roues,
donc la Renault est une voiture*

A priori on a envie de considérer le

raisonnement comme correct. Mais prenons maintenant

*Toutes les friteuses ont besoin d'huile.
Ma voiture a besoin d'huile,
donc ma voiture est une friteuse.*

Là, il est évident que ce raisonnement n'est pas correct. Or les deux structures sont exactement les mêmes ! Et donc, contrairement à ce que l'on aurait pu croire, le premier raisonnement n'est pas valide non plus ! Mais où est alors le problème ? C'est ce qu'on appelle un biais cognitif. Le premier raisonnement est en général considéré comme valide car on sait la conclusion vraie, ce qui ne suffit évidemment pas. Le deuxième sera déclaré incorrect car nous savons qu'une voiture n'est pas une friteuse.

Un biais cognitif agit comme une illusion d'optique qui nous fait prendre pour logique ce qui ne l'est pourtant pas. Cette erreur n'a rien à voir avec les mathématiques et ce n'est qu'un exemple parmi toutes celles que nous pouvons commettre. Il est donc important de comprendre d'où elles proviennent et de visualiser ce qui se passe lorsque l'on raisonne.

Fromage en trois temps

De manière très simplifiée, disons que la pensée se déploie en trois temps :

on conceptualise quelque chose, par exemple le *fromage*

on en pense quelque chose, par exemple *le fromage est calorique*

on en déduit quelque chose, par exemple *le fromage est calorique, donc je n'en mange pas trop*

Regardons cela de plus près

1 Un concept est comme un tiroir qui permet de ranger des choses, différentes certes si on prend tous les aspects en considération, mais aussi logiquement reliées par des similarités partielles. Un concept est représenté par un mot au singulier. Un "fromage" est un concept. "Les fromages" ne l'est pas. Mais un "plateau de fromages" l'est à nouveau.

Le contenu des tiroirs et le système de classement varient d'une personne à l'autre en fonction du degré de leurs connaissances ou de leurs motivations. Si beaucoup de tiroirs sont universels, une partie de l'armoire reste néanmoins totalement flexible et peut être aménagée par la personne au gré de ses

pensées. Si on demande à quelqu'un combien il y a d'objets sur une table où se trouvent un journal et une boîte d'allumettes, il répondra probablement deux alors que chaque feuille de journal est un objet, tout comme l'est chaque allumette.

2 Un concept isolé ne sert pas à grand-chose. Mais que pensons-nous de cette chose ? Le fromage est-il bon, cher, bien emballé ? Doit-il être servi avant le repas ou après ? C'est la difficulté du jugement, car nous sommes contraints au sommaire, à l'abrupt, au péremptoire. Nous ne pouvons échapper à la caricature, aux biais et aux stéréotypes.

3 Un jugement isolé ne sert pas à grand-chose non plus. La pensée doit aligner des jugements pour produire un raisonnement, pour déduire une ou des conclusions à partir de pré-

misses. Dernier défi donc, il faut séparer les raisonnements corrects de ceux qui ne le sont pas.

Et ce n'est pas toujours facile. Prenons par exemple :

Plus il y a de gruyère, plus il y a de trous.

Plus il y a de trous, moins il y a de

Plus il y a de gruyère, plus il y a de trous.

Plus il y a de trous, moins il y a de gruyère.

Donc plus il y a de gruyère, moins il y a de gruyère.

Quelle est la nature de la faille dans ce raisonnement ?

gruyère.

Donc plus il y a de gruyère, moins il y a de gruyère.

Quelle est exactement la nature de la faille dans ce raisonnement ?

Comme un puzzle

Il faut introduire un cours de logique dans l'enseignement secondaire. Cette matière a tout pour séduire les adolescents et leurs parents. On y parlerait aussi bien du moteur de recherche de Google que de Socrate qui dénonçait les arguments boiteux des sophistes, ces professionnels sans scrupules capables de défendre la chose ou son contraire du moment que ce soit bien payé. Ce serait un cours idéal pour offrir à la fois

une culture historique et des outils très actuels, car les algorithmes logiques sont au XXI^e siècle ce que les équations mathématiques étaient au XX^e. Et car il y a toujours des sophistes parmi nous...

Il faut introduire un cours de logique dans le secondaire, car avec Internet il devient moins nécessaire de mémoriser ou d'accumuler des connaissances mais d'autant plus nécessaire de développer une réflexion critique et des argumentations solides.

La logique est souvent assimilée à certains jeux ou à des puzzles. Je n'ai rien contre et cela peut même mettre en appétit les adolescents. Mais l'im-

portant est qu'ils découvrent alors au-delà des énigmes et autres casse-tête la beauté de cette discipline qui fonde l'être humain.

Il faut introduire un cours de logique dans le secondaire, pour rappeler que si "quoi penser ?" est souvent une question importante, "comment penser ?" l'est tout autant.