

Promouvoir l'esprit critique dans l'enseignement primaire et secondaire - propositions pratiques

Introduction

Le comité belge pour l'analyse critique des parasciences a parmi ses objectifs de participer, dans la mesure de ses moyens évidemment, au développement de l'esprit critique. Plus particulièrement il estime que cette action doit s'adresser en priorité aux plus jeunes. Il lui paraît que des jeunes enfants n'ont peut-être pas encore totalement intégré dans leur bagage mental et leur psychologie face au monde extérieur les fausses certitudes développées dans le public par les médias jouant à profusion sur le spectaculaire et l'émotionnel.

Au cours du débat lors de la célébration du cinquantième anniversaire du comité, il y a plus de 15 ans (*Voir Nouvelles Brèves n° 65*), le professeur de psychologie expérimentale Marc Richelle avait proposé que soit développée dès le primaire la pensée probabiliste de manière à faciliter le passage entre sciences dures et sciences molles. Le professeur de biologie émérite Henri-Géry Herz avait insisté sur la nécessité de développer dans l'enseignement moyen des notions de philosophie des sciences.

Paul Danblon, licencié en chimie, musicien mais aussi journaliste scientifique à la RTBF à l'époque avait lui, déclaré qu'il fallait commencer tôt car « au dessus de trente ans c'est foutu ». La professeure Anne Morelli, historienne spécialisée dans l'histoire des religions, avait trouvé excellente l'idée d'élever les enfants dans le doute raisonné.

En 2007 nous avons suivi et participé à une expérience pédagogique intéressante. Madame Houria Mokhtar a présenté à la Haute Ecole de Bruxelles Debré - Communauté française-Département pédagogique un mémoire de fin d'études intitulé *Esprit critique es-tu là ?* Ce mémoire (noté « grande distinction ») concrétisait entre autres les enseignements d'une série de sept séances données à des élèves de cinquième et sixième primaires dont la dernière était menée par un représentant du comité.

Beaucoup plus récemment l'astrophysicienne Yaël Nazé, professeure à l'Université de Liège, se propose de démarrer l'année académique prochaine dans son université un cours d'initiation à l'esprit critique mais reconnaît que la possibilité que cette initiative soit étendue à tout l'enseignement universitaire n'est malheureusement pas pour demain.

Le comité, pour sa part, apporte sa petite pierre à cette idée d'un programme de développement de l'esprit critique à l'école en animant de temps à autre des séances dans les écoles primaires, secondaires et professionnelles au cours desquelles l'intervenant s'efforce de développer quelques idées phares lui semblant importantes au point de vue du regard à porter sur la réalité qui nous entoure. Il nous a semblé utile de proposer ci-dessous, à l'intention des enseignants de la fin du primaire ou du début du secondaire, non pas un modèle à suivre mais une des multiples manières possibles de présenter ce sujet à de jeunes élèves.

Structure de l'animation

-Elle dépend des souhaits de l'enseignant. Il peut choisir soit de répondre à des questions qu'il proposera aux élèves soit à des questions que ceux-ci seront libres de choisir dans un cadre donné (en l'occurrence ici les phénomènes paranormaux parce qu'ils impressionnent facilement les jeunes esprits) mais on peut imaginer de l'étendre aux rumeurs par exemple (fin du monde proche, complotisme, etc.).

-Elle devrait être le plus possible interactive.

-Sa durée peut être d'au minimum 45 minutes mais au mieux deux fois cette durée surtout si l'enseignant souhaite y faire participer les élèves.

-Elle ne nécessite que relativement peu de moyens comme nous le montrerons. L'idéal cependant est de disposer d'un portable avec projecteur et la possibilité d'un accès à l'internet de manière à pouvoir se référer à un site pour montrer un extrait significatif ou un exemple à l'appui d'une affirmation de l'enseignant.

-Le dispositif sera fonction du local disponible. L'enseignant devrait pouvoir disposer d'une table face aux élèves et d'un tableau et le cas échéant d'une surface sur laquelle pouvoir projeter des images. Il est souhaitable que les élèves puissent être disposés en cercle si leur nombre n'est pas trop élevé. Le nombre idéal devrait se situer autour d'une quinzaine d'élèves.

Déroulement possible

-Introduire l'animation en demandant aux élèves ce qu'est pour eux avoir l'esprit critique, la réponse attendue étant que ce n'est pas critiquer **TOUT MAIS** n'accepter de croire ce que l'on vous dit ou montre qu'après avoir pu le contrôler dans la mesure du possible. Si ce n'est pas le cas il vaut mieux conserver le doute.

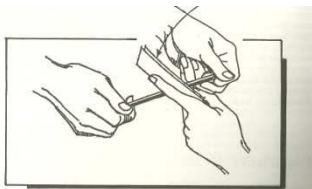
-Développer ensuite l'idée qu'une manière de voir critique est d'abord d'éviter à tout prix de se laisser emporter par l'émotion, attitude très difficile à tenir aujourd'hui tant les médias dominent le terrain en faisant assaut de présentations attirantes et spectaculaires quelle que soit la nature du fait ou de l'évènement. Leur faire remarquer que l'on ne peut pas se fier entièrement aux images qui sont **TOUJOURS** le résultat d'un choix de celui qui les présente. Elles ne sont qu'apparemment objectives. Les exemples ne manquent pas de photos volontairement falsifiées (On fait disparaître sur une photo de groupe la photo de quelqu'un que l'on veut voir oublié par le public. Ce fut par exemple le cas après les purges staliniennes), truquées (ne montrant qu'une partie de la scène empêchant ainsi par exemple que le téléspectateur ne s'aperçoive que la manifestation avait attiré nettement moins de monde qu'annoncé), ne correspondant pas à la situation évoquée (prises antérieurement ou dans des circonstances antérieures) ou spécialement montées pour l'occasion. (Voir annexe). La presse people montre abondamment des femmes au physique apparemment idéal et qui font rêver le public mais dont les défauts réels ont été habilement supprimés ou dissimulés par les logiciels de photos.

L'adage « il faut le voir pour le croire » est donc, plus que jamais, dans notre société, sujet à caution.

-Demander ensuite aux élèves ce qu'est pour eux « Un phénomène paranormal ». Réponse espérée : par définition c'est un fait en dehors du normal c.-à-d. qu'il ne satisfait pas aux lois établies et admises par la communauté scientifique. Dans notre vie quotidienne la cause précède l'effet (La vitre ne se brise pas avant que le caillou ne l'ait frappée. Le café que l'on verse ne remonte pas dans la cafetière (gravité), etc.). Il y a de nombreux phénomènes s'apparentant au paranormal : la voyance (l'avenir nous est inconnu), le dialogue avec les morts (ceux-ci ne reviennent pas), les fantômes (perceptions erronées ou hallucinations), l'astrologie (les astres n'influencent pas notre destinée), etc.

-Certaines personnes prétendent disposer de certains pouvoirs.

L'enseignant peut alors montrer qu'il en dispose également. Il peut faire par exemple se retourner une grosse clé sur la paume de sa main sans y toucher, obliger un pendule, sans faire aucun mouvement, à frapper un certain nombre de fois la paroi intérieure d'un verre, fendre



Lorsque les Chinois présentaient ce tour de force, ils dissimulaient aux spectateurs le rôle joué par l'index dans sa réalisation. Mais en ce qui nous concerne, c'est précisément ce rôle et la force dont semble être brièvement lavé l'index, qui rendent cette expérience aussi étonnante à faire qu'à voir. Voici ce qui se passe : la résistance fournie par les mains de celui qui tient le crayon transmet à celui si l'inertie requise pour d'abord rester immobile, et ensuite se briser en réaction contre cette immobilité.

à l'aide d'un morceau de carton un crayon maintenu à deux mains par un élève, empêcher un élève de se lever de sa chaise par sa volonté, obliger les élèves par sa volonté à rapprocher leurs doigts pourtant tenus fortement écartés, faire deviner une carte librement choisie par un élève par un médium extérieur à l'école auquel l'élève téléphone sans intervention de l'enseignant, etc. Tous les exemples cités ci-dessus sont des

phénomènes naturels sauf le cas de la carte et du médium qui ressortit à un trucage. L'enseignant pourra trouver un grand nombre de faits magiques naturels (dont ceux cités ci-dessus, avec leur explication scientifique) dans le livre *La magie du corps* de John Fisher paru aux Editions du Spectacle à Strasbourg. Intéressant également, *Esprit critique es-tu là ?*, un petit livre du Collectif Cortex paru chez Book-e-book, collection une chandelle dans les ténèbres. On peut aussi trouver des idées intéressantes dans *Les secrets d'un mentaliste* de Victor Vincent (Michel Lafon) ou encore dans *Astuces et manipulations mentales* de Julien Labigne, Editions Alternatives.

Compte tenu du temps dont il dispose l'enseignant peut faire exécuter certains des exemples cités par plusieurs élèves notamment celui du pendule (Il suffit d'un poids (bague ou petit objet lourd) et d'une ficelle de 30 cm pour fabriquer un pendule et on peut trouver de grosses clés chez soi ou au vieux marché).

-La conclusion de cette partie est que la nature et la nature humaine fourmillent de faits qui semblent étranges à première vue mais qui s'expliquent simplement.

-Les élèves doivent donc apprendre à envisager les situations qui se présentent à nous en adoptant systématiquement une démarche de type scientifique, c.-à-d. : observer ce qui se passe, récolter les données, réfléchir à ce qu'elles impliquent et les interpréter. S'il s'agit d'un fait nouveau ou hors normes il faut hasarder une hypothèse explicative, la tester et si elle s'avère fautive en imaginer une autre ou garder un doute raisonnable.

-Il est donc essentiel de ne JAMAIS se fier aux apparences, ni à l'assurance des autres ou à un argument d'autorité et de ne conclure à la réalité de ce qu'on voit ou apprend qu'après vérification soigneuse. **C'est TOUJOURS à celui qui avance un fait extraordinaire à apporter la preuve indiscutable de sa réalité.** Afficher le **Panneau 1**

**Un phénomène extraordinaire demande
une preuve particulièrement solide
Elle est TOUJOURS à charge
de celui qui présente le phénomène**

Il est évident que la science, en perpétuel mouvement, n'a pas tout découvert ni tout expliqué MAIS elle est notre seul guide suffisamment fiable pour avancer dans notre recherche des constituants du monde et de l'homme.

Et si, elle ne peut ENCORE en effet expliquer certains faits, ce n'est certainement JAMAIS une raison pour considérer ceux-ci A PRIORI comme « paranormaux ». Afficher le **Panneau 2.**

**Le monde est plein de choses étranges
que la science n'explique pas (ENCORE)
MAIS
l'absence d'explication scientifique d'un phénomène
certain, prouvé sans contestation possible,
NE VEUT PAS DIRE qu'il EST paranormal**

-Trois grands écueils existent dont il faut montrer aux élèves qu'ils sont susceptibles de perturber leur approche des choses.

Notre cerveau ne reflète pas la réalité et est sensible à la suggestion

Une grande part du travail de notre cerveau est inconsciente. Et nous n'avons pas prise sur elle a priori. Nous n'avons pas conscience par exemple du fonctionnement de nos organes SAUF en cas de problème. Nous ne sommes pas conscients d'une partie des informations dont nous disposons. Nous ne savons pas pourquoi nous agissons comme nous le faisons. Tout se passe apparemment comme si notre cerveau planifiait les démarches nécessaires pour atteindre un objectif avec tout un flux d'informations circulant à travers les systèmes sensoriel et mnémonique mais sans qu'il y ait conscience des processus qui dans ces systèmes produisent l'information qu'il reçoit. Celle qui bouleverse le système ne serait pas toujours aussi bien accueillie que celle correspondant aux croyances, envies et besoins.

Nous sommes nés avec un cerveau constitué d'une certaine façon et qui s'est construit peu à peu en fonction de notre éducation, de notre instruction, d'apprentissages et de nos expériences. Il nous est propre. Cela veut dire que nous appréhendons la réalité chacun à notre manière. Mis en face du même événement nous ne le verrons et ne le comprendrons pas nécessairement de la même façon que les autres. Nous n'accepterons que ce qui est conforme à **notre**

vision de la réalité. Il nous est très difficile de sortir de nos idées, de nos croyances et d'admettre que notre vision des choses est nécessairement biaisée d'une façon ou d'une autre. Il faut s'efforcer de lutter contre cette tendance naturelle à ne considérer a priori vrai que ce qui correspond à ce que NOUS croyons.

D'autre part notre cerveau émotionnel est très sensible aux images et à ce qu'il entend. La vie quotidienne nous suggère des sentiments ou des actions en permanence. Nous pouvons, suivant nos dispositions d'esprit du moment, répondre favorablement à certaines d'entre elles. Aucun problème dans beaucoup de cas mais dans d'autres influencés par exemple par la publicité nous achèterons quelque chose que nous regrettons amèrement ensuite ou bien nous nous sentirons peut-être mal à l'aise parce que notre horoscope est défavorable ce jour-là alors qu'il n'y a rien de sérieux là-dedans. Réfléchissons donc avant d'agir ou de faire confiance.

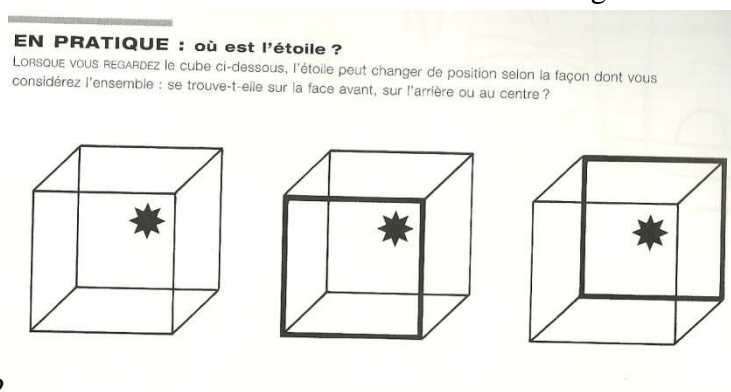
Panneau 3

Notre cerveau ne reflète pas la réalité objective

ATTENTION

Il est sensible à la suggestion

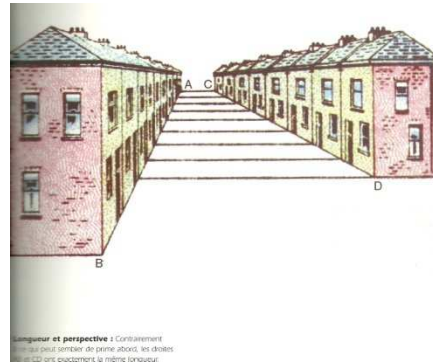
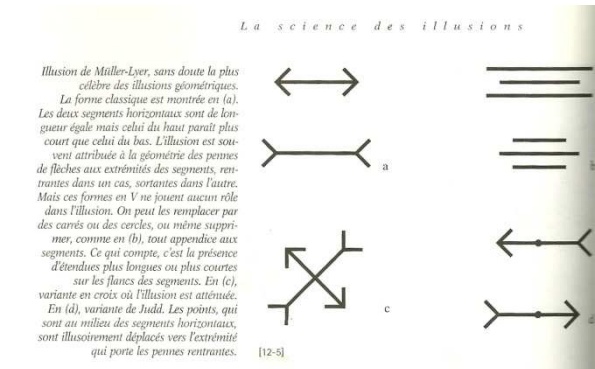
L'enseignant peut concrétiser cette idée d'une ambiguïté du travail du cerveau en leur montrant le dessin d'un cube avec une étoile (voir ci-dessous) (Illusions d'optique, Nigel Rodgers, p.48). **N'en montrer qu'un** (celui de gauche). Demander ensuite à chaque élève où il situe l'étoile. Les réponses varieront. Certains la situeront à l'intérieur du cube, d'autres sur la face avant, d'autres enfin sur la face arrière. Pourtant il s'agit de la même figure ! Y-aurait-il trois



réalités ?

Nos sens nous trompent souvent

Une autre source importante d'erreurs dans notre perception des choses c'est l'imperfection de nos sens que nous croyons fiables mais qui ne le sont pas toujours. Etant donné que c'est notre cerveau qui finalement voit, entend, touche, etc. il arrive que nos sens nous retransmettent des images, des sensations erronées. L'enseignant pourra puiser dans l'arsenal des illusions d'optique pour en montrer des exemples visuels (voir ci-dessous). Dans le cas du tou-



cher par ailleurs il peut faire fermer les yeux aux élèves, leur faire croiser

index et le majeur l'un sur l'autre et les appuyer sur le bout de leur nez. Si le geste est bien réalisé ils devraient avoir la sensation de posséder deux nez. Le cerveau a enregistré deux doigts séparés touchant un nez sans savoir qu'ils étaient croisés donc pour lui il y a deux nez. Exercice possible au point de vue auditif : la perception d'un même mot répété indéfiniment, enchaîné sans silence pendant les répétitions, se modifie fortement au bout de quelques secondes. On entend alors des mots qui diffèrent totalement du mot proposé. *Pour la science, Les illusions des sens*, Hors Série, Juin 2003, p.62.

Panneau 4

Nos sens sont SOUVENT trompeurs

Méfions-nous des illusions de tout ordre !

Notre mémoire n'est pas toujours fiable

-Beaucoup s'imaginent qu'il existe dans notre cerveau une sorte de bibliothèque contenant un album photos dans lequel nous n'aurions qu'à puiser pour retrouver des faits vécus. Or, la mémoire ne travaille pas du tout de cette façon. Les éléments de nos souvenirs sont disséminés dans notre cerveau. Si l'un d'entre eux apparaît à notre conscience d'autres éléments associés vont venir compléter ce début de remémoration. Il n'est pas sûr qu'on les retrouve tous ni qu'il s'agisse nécessairement de ceux qui ont existé lors de l'évènement que nous tentons de revivre. Autrement dit, il s'agit d'une reconstruction du passé plus ou moins exacte à laquelle peuvent venir s'ajouter des éléments antérieurs ou postérieurs au fait que l'on a vécu mais qui ont un air de famille avec lui. De là la nécessité d'être très prudent quand quelqu'un nous raconte un fait passé surtout s'il est en dehors du banal : accident, crime, phénomène d'ordre paranormal. L'imagination aidant, le témoin peut en rajouter de bonne foi pour faire plus vrai ou pour se conformer aux dires d'autres témoins ou même se mettre en valeur.

Panneau 5

La Mémoire n'est pas un album photos

Le souvenir est une reconstruction

DONC prudence vis-à-vis des témoignages

Le grand psychologue de l'enfance Jean Piaget raconte dans un de ses livres comment jusqu'à l'âge de 15 ans il croyait avoir été victime dans sa toute petite enfance d'une tentative d'enlèvement dans un parc public alors que sa nurse l'y promenait. Celle-ci avait été récompensée pour son courage. Bien des années plus tard prise de remords elle était venue confesser son mensonge inventé pour expliquer un retard important consécutif à une longue promenade avec un galant. Piaget avait si souvent entendu l'histoire de cette agression qu'il avait fini par y croire tellement qu'il lui semblait dans son souvenir encore sentir le tiraillement des courroies qui le maintenaient dans sa voiture et desquelles le ravisseur s'efforçait de l'arracher.

Il est suggéré à l'enseignant de terminer en rappelant à ses élèves les phrases clés reprises sur les 5 panneaux.

Ci-après on trouvera les six commandements du sceptique qui peuvent servir de clôture à cette animation.

Les 6 commandements du parfait sceptique

La science et ses lois, avec très grand soin tu étudieras
Afin de bien comprendre choses et gens profondément

Qu'il y ait des choses inexplicables, tu l'accepteras
Sans pour cela croire au paranormal évidemment

De ton cerveau, de ta mémoire, de tes sens, tu te méfieras
Car ils sont imparfaits et nous trompent inconsciemment

Voyant(e)s, astrologues, médiums et autres charlatans tu fuiras
Car ils (elles) sont très souvent attiré(e)s par l'argent uniquement

Pour tous les faits très extraordinaires que l'on te présentera
Tu exigeras qu'on fournisse des preuves solides obstinément

Un certain goût pour le merveilleux toujours tu conserveras
Car il faut pouvoir un peu rêver pour vivre harmonieusement

Le processus décrit ci-dessus a été mis en œuvre dans une bonne quinzaine d'écoles, à plusieurs reprises pour certaines d'entre elles avec un résultat globalement positif si l'on en croit le suivi écrit donné par la plupart des enseignants et généralement favorable.

Il n'en reste pas moins qu'il y a bien d'autres façons de procéder. Il appartient évidemment à l'enseignant de choisir sa manière d'agir (Il connaît ses élèves). Il me semble en tout cas indispensable qu'en dehors d'une séance introductive basée éventuellement sur des notions

telles que celles exposées ci-dessus il profite **de toutes les occasions** pour mettre cet exercice d'esprit critique en œuvre.

M.Soupart

Annexe : p.59 extraite de *Science et Vie Junior, Tous influencés ! Tous manipulés !* Hors Série Juin 2015



CAPTURE TWITTER



CAPTURE FACEBOOK

Aigüisez votre sens critique

5. Chaque fois qu'une photo illustre des propos racistes, ou donne une impression de déjà-vu 1000 fois : méfiance ! Par exemple, cette image d'Africains diffusée sur les réseaux sociaux (*ci-dessus, à gauche*) a

été présentée comme celle d'une piscine de Créteil, dans le Val-de-Marne, alors qu'elle provient du Sénégal ! De même, les photos de jeunes « des quartiers » aiment faire peur avec des plans serrés de garçons encapuchonnés prenant la pose au pied des tours, finissant par mentir sur

la diversité des banlieues. Comme cette image de jeune sans casque braquant une voiture de police (*ci-dessus à droite*) présentée comme un fait divers sur une page Facebook en 2014, alors qu'il s'agit en fait du tournage de la série télé *Les Lascars* en 2012...



CAPTURE LE GORAFI

Gare au mélange des genres !

6. Trop triste, le regard des bassets ? Qu'à cela ne tienne, *Le Gorafi* annonce que la chirurgie esthétique pour leur rendre un regard jovial arrive en France après son succès aux États-Unis. Cette intox de 2012, qui précisait que de nombreux maîtres faisaient des dépressions à cause du regard de leur toutou, a pourtant été reprise avec sérieux par *Québec News*, *Le Gorafi* n'étant pas toujours identifié comme un site satirique ! Le mélange des genres entre information et divertissement est souvent la recette miracle pour séduire les jeunes qui désertent les médias traditionnels. De nouvelles formes journalistiques sont ainsi inventées, où se côtoient les informations sérieuses, détournées ou carrément délirantes, comme dans *Le Petit Journal* de Canal + ou *L'autre JT* sur France 4. Problème : il faut déjà savoir analyser l'information pour reconnaître le vrai du faux, non ?

Le bon tuyau

Hoaxbuster : tueur de canulars

Un doute sur une information ? Vite, vérifiez sur Hoaxbuster, le meilleur traqueur d'intox du web ! Vous pouvez aussi faire une recherche inversée sur Google Images (*voir p. 56*). Ainsi, vous verrez si l'image apparaît sur d'autres sites que celui où vous l'avez trouvée, comment elle est légendée et quand elle est apparue pour la première fois. Pour une vidéo, utilisez YouTube Data Viewer d'Amnesty International, capable de retrouver cette vidéo ailleurs sur le web.



CAPTURE HOXBUSTER

Même si vous êtes piégé, ne devenez pas parano !

7. Si le ministère de l'Éducation veut charger vos profs de décrypter les médias, c'est pour que vous ne soyez pas victimes des messages de haine, des folles rumeurs et autres théories du complot qui se répandent à vitesse grand V sur le net. Mais même en étant attentif, il vous arrivera, comme à nous journalistes, de vous laisser abuser de temps en temps. Est-ce grave, docteur ? Bien moins

que de sombrer à votre tour dans la paranoïa, de penser que tout n'est que manipulation, qu'on nous cache tout et que « *la vérité est ailleurs* » ! Car c'est là, au contraire, que les vrais manipulateurs sont les plus forts : face à ceux qui doutent sans cesse de tout et tout le monde, ils assènent leurs mauvaises réponses si bien ficelées... Conclusion ? Une bonne dose de vigilance et une curiosité bien affûtée : rien de tel pour survivre dans notre monde si friand d'images. ▀