

# Comment enseigner l'esprit critique ?

# Dossier Enseigner l'esprit critique

## Comment enseigner l'esprit critique?

L'enseignement de l'esprit scientifique et de l'esprit critique tel que nous le proposons au sein de la Fondation La main à la pâte ne nécessite pas un bouleversement des pratiques pédagogiques mais plutôt une réflexion autour du sens que nous souhaitons donner à l'enseignement, et notamment l'enseignement scientifique. Comme tout discours pédagogique, cela soulève légitimement des interrogations autour de sa mise en œuvre pratique. Nous avons souhaité aborder ces aspects en nous focalisant sur 7 questions que l'on nous a souvent posées. Au début de chaque question vous trouverez un encadré exposant le message à retenir. Ensuite, pour les plus curieux, des explications supplémentaires sont présentées.

# Comment trouver la place (et le temps) pour enseigner l'esprit critique?

- L'enseignement de l'esprit critique n'implique pas nécessairement de se départir des contenus curriculaires de l'enseignement : vous pouvez tout à fait enseigner l'esprit critique et réaliser le programme prévu dans le BO
- Enseigner l'esprit critique ne revient pas à proposer un projet sur l'esprit critique tout en conservant par ailleurs vos cours à l'identique. Vous pouvez, bien sûr, le faire, mais vous vous offrirez alors moins de chances de voir les apprentissages se généraliser et être transférés dans d'autres domaines, notamment dans la vie quotidienne. Or, ce transfert est l'objectif final de ce type d'enseignement.
- Il est donc conseillé de penser l'enseignement de l'esprit critique comme une diffusion régulière de regards sur nos modalités d'évaluation des informations, leurs limites et les outils qui permettent de les améliorer.

Nous ne recommandons pas un enseignement de l'esprit critique sous la forme d'un projet dédié qui serait circonscrit à une thématique donnée, pendant un temps restreint durant l'année. En réalité, nous ne recommandons pas de bouleversements des pratiques pédagogiques de l'enseignant. Qu'il fonctionne ou non en projets, **son objectif devra être d'injecter le plus souvent possible et dans le plus de situations diverses possibles des « gouttes » d'esprit critique.**

À l'école et notamment en cours de sciences, l'élève découvre de nombreux outils de raisonnement. L'objectif d'un enseignement de l'esprit scientifique et critique est de l'aider à s'affranchir de l'influence du contexte dans lequel il a découvert cet outil de raisonnement. L'élève doit comprendre qu'il est possible de réutiliser le même outil dans un grand nombre de situations, à condition de reconnaître les analogies entre les différentes situations. Par exemple, en sciences, il abordera de manière récurrente des compétences autour de la causalité (déterminer la cause et la conséquence d'un phénomène, ne pas confondre corrélation et causalité, comprendre qu'un même phénomène a souvent de nombreuses causes pour éviter les raisonnements simplistes).

Pour chacune de ces compétences, l'enseignant devra passer par une phase d'explicitation et de généralisation. En effet, l'élève qui découvre la distinction entre corrélation et causalité dans un domaine particulier – électricité ou immunologie par exemple (voir les activités ci-dessous) – pensera qu'il est confronté à un problème de physique ou de biologie et il aura alors du mal à percevoir l'analogie entre les deux situations s'il les croise successivement dans sa scolarité... à moins que les différents enseignants l'amènent à ce constat. **Nous caractérisons l'enseignement**

**de l'esprit critique comme un effort pour rendre explicite les outils de raisonnement d'ores-et-déjà enseignés dans les programmes disciplinaires.** Si l'élève devient capable de mobiliser ces outils dans le contexte de la vie quotidienne, il aura développé sa capacité à évaluer les informations qu'il récolte et auxquelles il est confronté, et ainsi forgé son esprit critique.

## Comprendre par l'exemple

Vous n'auriez pas pu apprendre à conduire sans vous exercer dans un contexte particulier (conduire une voiture à la campagne par exemple). Ce contexte est ce qui a permis votre apprentissage : vous avez appris à cerner les obstacles de cette activité, vous avez décliné les conseils et les stratégies que l'on vous a transmis dans ce cadre bien précis pour vous les approprier. Cependant, plus le transfert à un autre contexte est éloigné, plus l'exercice de vos compétences est délicat (conduire une voiture en ville, conduire une moto sur du sable...). Cela ne veut pas dire que vous n'avez pas appris à conduire plus généralement : vous devez cependant, dans chaque situation nouvellement rencontrée, apprendre à reconnaître celles qui correspondent à la situation d'apprentissage et adapter vos outils et vos stratégies au nouveau contexte, voire en développer de nouveaux s'ils ne fonctionnent plus.

L'élève doit passer par les mêmes obstacles avec les outils de l'esprit critique. Prenons par exemple l'outil suivant : « Ne pas rester sur sa première idée et penser à des explications alternatives. » Si la lampe de poche tombe en panne, nous pensons qu'il peut s'agir d'un problème de piles. Mais il est intéressant d'envisager d'autres explications possibles – l'ampoule par exemple. Si une maladie se propage plus rapidement dans un village que dans un autre, nous pourrions penser que les habitants disposent de moins d'accès aux soins, ou qu'ils se croisent plus souvent. De même, dans des cas de la vie quotidienne banals (pourquoi notre équipe préférée ne joue pas bien ?) ou plus sérieux (pourquoi un conflit apparaît-il dans un pays donné ?), il est nécessaire de chercher des causes alternatives aux causes immédiatement disponibles. Le fait que nous « sautions » sur la première explication venue et que nous ne faisons pas l'effort spontané de chercher des causes alternatives est une *connaissance* que doit posséder un bon penseur critique. Mais c'est une connaissance qu'il est aussi impossible d'enseigner en dehors de tout contexte, et difficile à importer dans un nouveau contexte. Il faut donc entraîner cette attitude le plus régulièrement possible, dans les contextes les plus diversifiés possibles, pour qu'elle soit progressivement mieux maîtrisée.

Ainsi, l'enseignant peut donc conserver ses modalités d'enseignement et surtout continuer à suivre le programme. Il s'inspirera, selon sa discipline, des exemples que nous proposons, disciplinaires ou adisciplinaires. Il reconnaîtra les outils et critères du bon raisonnement critique. Il les injectera dans ses propres cours, aussi réguli-

èrement que possible, de manière explicite, éventuellement en soulignant les analogies avec d'autres situations rencontrées par les élèves dans d'autres disciplines. C'est de cette manière que nous pourrions espérer développer un réel esprit critique chez les élèves.

## Doit-on parler de « questions chaudes » (évolution, vaccins, OGM, clonage) pour enseigner l'esprit critique?

- L'enseignement de l'esprit critique ne peut pas s'ancrer uniquement, ni en tout premier lieu, sur des thématiques délicates pouvant braquer les élèves.
- L'enseignement de l'esprit critique doit plutôt se faire sur des thématiques neutres, simples, dépourvues d'un contexte chargé.

Une manière tentante d'aborder l'enseignement de l'esprit critique consiste à partir de but en blanc sur des sujets qui nous touchent particulièrement, ou pour lesquels nous pensons qu'il est de notre devoir professionnel d'attaquer les fausses vérités qui s'y rapportent. Il est malheureusement souvent contre-productif de procéder ainsi, pour au moins trois raisons.

Premièrement, certains thèmes de discussion comportent une dimension *sociale* dans le sens où nous défendons une opinion qui signe notre appartenance à un groupe. Il se peut par exemple que dans notre entourage, notre famille, tout le monde soit en faveur d'une idée, ou convaincu qu'une théorie est fautive. Quand c'est le cas, abandonner ses idées est extrêmement difficile. Des études ont même mis en évidence que chercher à convaincre par des arguments et des preuves (même de qualité) peut produire l'effet opposé à celui espéré, c'est-à-dire renforcer la position erronée.

Deuxièmement, lorsque nous enseignons une fautive croyance pour la déconstruire, nous risquons en réalité de la renforcer par le simple fait d'en parler. Les élèves qui n'auraient pas entendu la fautive croyance y seraient maintenant exposés. De plus, il est facile pour l'apprenant d'oublier que l'idée lui a été présentée par l'enseignant comme fautive. Malgré les efforts de ce dernier pour déconstruire l'idée, celle-ci est en réalité mémorisée comme vraie. Des stratégies existent pour atténuer ce phénomène mais il faut avoir conscience de son existence.

Troisièmement, si nous nous concentrons sur des thèmes sensibles, nous risquons de focaliser toute l'attention de l'élève sur un contexte très particulier. Les outils enseignés ne seront donc nullement transférables et il sera vain de penser que nous avons développé l'esprit critique de l'élève.

L'approche proposée dans ce livret consiste à développer la capacité des élèves à évaluer les informations disponibles. C'est une tâche suffisamment délicate pour être enseignée dans des situations plus favorables, plus neutres, à la fois pour l'élève et pour l'enseignant.

Cela veut-il dire qu'il ne faut pas aborder des thèmes comme la théorie de l'évolution ? Bien sûr que non. Au moment d'aborder des sujets plus délicats, nous pourrions remobiliser tous les outils de l'esprit scientifique et critique appris jusqu'alors. Il serait cependant illusoire de penser que l'élève pourra facilement les importer et faire tomber tous les obstacles de sa compréhension de la théorie de l'évolution. Pour plusieurs raisons :

- Lorsque l'élève découvrira cette thématique, il disposera de peu de connaissances solides, alors qu'exercer son esprit critique ne peut pas se faire sans connaissances.
- Le contexte très chargé de cette thématique rendra particulièrement difficile le repérage de la structure profonde des obstacles rencontrés (le rôle du hasard par exemple, le raisonnement par les conséquences, etc.).
- Chaque théorie a ses propres écueils, ses propres obstacles, que nous retrouvons difficilement ailleurs et qui freineront la compréhension globale tant qu'ils perdurent.

Malgré tout, il est raisonnable de penser que le travail en amont sur des outils transférables (aussi bien la connaissance de nos propres limites que la connaissance plus épistémologique du fonctionnement de la science, de la nature du fait scientifique par rapport à l'opinion, etc.) pourra favorablement influencer la découverte d'une théorie, comme celle de l'évolution par exemple.

**Nous n'invitons donc pas les enseignants à ne pas traiter de telles thématiques, et à ne pas les relier à l'enseignement de l'esprit critique. Nous soulignons cependant leur caractère délicat, les difficultés propres qu'elles soulèvent. Nous concluons qu'elles ne devraient pas constituer le cadre unique pour un enseignement de l'esprit critique, ou le point de départ d'un tel enseignement.**

# Comment aider les élèves à acquérir des compétences transversales?

- Comme pour tout apprentissage, le plus grand défi de l'éducation à l'esprit critique est le transfert des acquis à d'autres situations.
- Dans le cas de l'esprit critique, le défi est d'autant plus difficile qu'il s'agit de transférer des compétences entre deux domaines bien différents et cloisonnés dans l'esprit des élèves : les enseignements disciplinaires (dont ceux de sciences) et la vie quotidienne.
- Un temps et un effort particulier doivent donc être dédiés à ce transfert, sans quoi l'enseignement d'un esprit critique ne peut pas être considéré comme abouti.

Chaque enseignant a constaté : « J'ai réexpliqué 10 fois la même chose aux élèves et ils continuent pourtant de se tromper à chaque nouvel exercice. Est-ce moi qui explique mal ou ne font-ils aucun effort ? » Rassurez-vous, ce problème est normal et bien connu : il s'agit de celui du transfert. **Le transfert des apprentissages est l'un des défis les plus ardues de l'éducation. Dans le cas de l'esprit critique, ce défi est exacerbé car nous demandons à l'élève d'utiliser ses apprentissages dans un contexte particulièrement éloigné (celui de la vie quotidienne).** De plus, notre capacité à exercer un esprit critique dans un domaine est fortement liée aux connaissances que nous possédons dans ce domaine, et le transfert des compétences de l'esprit critique dans un nouveau domaine ne se fait pas spontanément.

En dépit des difficultés, il n'est pas irraisonnable d'espérer développer certains savoir-faire cognitifs de manière générale, au-delà d'un contenu et d'un contexte particuliers. C'est ainsi que l'élève, ayant d'abord appris à lire des textes simples à l'école primaire, est progressivement capable d'étendre cet apprentissage à n'importe quel type de texte écrit (ou presque). Certes, un texte dont le contenu est fortement spécialisé requiert des connaissances spécifiques pour le décrypter, mais la capacité à lire et à comprendre un texte écrit s'est tout de même suffisamment généralisée pour que cela représente un obstacle qu'il peut dépasser. Nous pouvons dire la même chose de l'acquisition de gestes comme ceux qui sous-tendent le dessin, la peinture. Chaque nouvelle technique réclame des compétences spécialisées mais un socle fondamental nous permet d'acquérir ces nouvelles compétences, surtout si nous adoptons une attitude réflexive.

## Enseigner délibérément les compétences de l'esprit critique et les connaissances utiles pour les nourrir

- Choisir dans les programmes des connaissances qui se prêtent à l'enseignement d'un outil de l'esprit critique.
- Enseigner l'outil correspondant de manière assumée car il ne peut pas être spontanément compris, généralisé et transféré.

## Enseigner pour le transfert

- Enseigner les outils de l'esprit critique en relation avec des cas concrets pour montrer comment ils peuvent être mis en pratique.
- Evoquer le même outil de façon répétée et variée.
  - Transférer d'abord à des contextes variés mais proches (dans la même discipline).
  - Transférer vers des contextes plus éloignés (exemples issus d'autres disciplines puis inspirés de la vie quotidienne).
- Donner une portée générale par l'explicitation pour favoriser un transfert réflexif et éventuellement aider avec des suggestions, des questions, etc.
- Faire remarquer aux élèves que des problèmes (et leurs solutions) peuvent être très similaires alors qu'ils sont posés dans des contextes très éloignés.
- Demander aux élèves de reformuler avec leurs propres mots l'outil puis leur demander de chercher dans leur vie quotidienne des exemples analogues à celui découvert en cours.

## S'appuyer sur des outils pédagogiques

- Avoir recours à des situations de discussion argumentée, des activités de groupe ou des mises en situation faisant intervenir un adversaire fictif qui adopte des mauvaises stratégies. Tout cela dans le but de motiver l'élève à se questionner sur les arguments et les méthodes d'obtention des preuves qui appuient une idée (dont les siennes).
- Utiliser des outils pour favoriser le transfert : une check-list des outils appris qui servent pour une tâche précise des badges ou des cartes qui matérialisent les outils enseignés, et qui peuvent être régulièrement réutilisés pour créer des liens.

## Comprendre par l'exemple

Un enseignant de technologie aborde avec ses élèves la notion de résolution de problème. Il veut leur enseigner que celle-ci doit se faire de manière séquentielle et ordonnée alors que nous avons naturellement tendance à tester toutes les idées qui nous viennent à l'esprit dans la précipitation. Il choisit pour thème : « Comment aider les survivants d'un crash d'avion à sortir du désert ? » La thématique est ludique et immersive, mais les élèves risquent de ne pas percevoir l'intérêt du cours au-delà du jeu. Vers la fin de la séquence, l'enseignant fait ressortir les messages clés de manière généralisable

et plus abstraite. Par exemple, les outils suivants : décomposer le problème en sous-problèmes hiérarchiser les priorités. Il montre ensuite un court extrait du film *Apollo 13* dans lequel des ingénieurs sont confrontés à un problème de géométrie. Puis, Il invite les élèves à repérer les analogies avec le problème du désert. Enfin, il leur demande de repérer des situations dans leur vie quotidienne où ils font face à la résolution de problème. La gestion des contrôles et des devoirs à rendre est évoquée, et les élèves cherchent une nouvelle fois en quoi les outils vus en classe peuvent être transférés.

## Comment aider les élèves à exercer leur esprit critique dans la vie quotidienne?

- L'enseignement de l'esprit critique doit s'ancrer dans la réalité de l'enfant et trouver sa place dans son quotidien.
- Enseigner l'esprit critique, c'est aussi devenir soi-même un expert dans un domaine, même restreint, « pour voir l'effet que cela fait »

Nous mobilisons en permanence nos outils d'évaluation des informations, depuis notre plus tendre enfance. Nos critères d'évaluation et de confiance nous servent à prendre en permanence des décisions. Cependant, l'action de nos outils ne se restreint pas à des problématiques particulières ou précises. Si l'objectif est d'outiller l'élève pour qu'il puisse faire face aux grands débats de société, particulièrement complexes à s'approprier, nous devons en amont nous appuyer sur un travail régulier et quotidien de notre raisonnement.

Quelqu'un affirme que la « tartine tombe toujours du mauvais côté ». Comment savoir si la personne dit vraie ? D'abord, en évaluant la source de l'information, son honnêteté, son expertise ? Puis en évaluant les preuves qu'elle avance, leur quantité, leur qualité et leur pertinence ? Être nous-mêmes capables de produire de telles preuves (par exemple, connaître les bases d'un protocole expérimental) nous aidera aussi à les évaluer. L'esprit critique peut se voir comme un entraînement pour mieux raisonner et mieux évaluer les idées des autres... et les nôtres.

**Pour développer l'esprit critique de l'enfant/l'adolescent, nous devons nous rappeler que c'est une pratique qu'il exerce spontanément. L'objectif est de lui donner les moyens de développer ses outils naturels**

**de manière aussi fréquente que possible, et dans des situations toujours plus complexes.** C'est en lui présentant des contextes adaptés à son questionnement et à ses difficultés qu'il pourra progresser, et non en le soumettant à des domaines plus lourds, plus chargés, comme des théories du complot.

Nous ne sommes pas pour autant obligés de partir de situations d'enseignement décontextualisées comme dans le cas de la tartine. En réalité, deux approches sont possibles :

- Partir de petites problématiques du quotidien (quelqu'un affirme que...). Nous cherchons alors le moyen de produire la réponse la plus fiable possible (pour convaincre un jury par exemple) : est-ce qu'appuyer sur les boutons au niveau du passage-piéton fait passer le feu au rouge ? Est-ce qu'il pleut plus quand nous faisons notre brushing ? Le métro d'en face arrive-t-il toujours en premier ? De telles problématiques peuvent être le point de départ d'une analyse amusante de nos façons de raisonner et une motivation pour chercher les outils de la science à notre rescousse.
- Partir de problématiques de sciences : comment établir l'origine d'une maladie ? Comment savoir si une population animale est en danger ? Nous affirmons que le réchauffement climatique est dû aux activités humaines : comment le savons-nous ? Dans chacun de ces cas, nous étudierons les outils et méthodes mis en place par les scientifiques pour évaluer différentes hypothèses et établir la meilleure connaissance possible. Nous chercherons ensuite en quoi des situations de notre vie quotidienne peuvent mobiliser les mêmes outils ou des outils adaptés pour aller au-delà de nos limites naturelles de raisonnement.

Par ailleurs, nous raisonnons mieux lorsque nos connaissances sur un sujet sont solides. S'approprier les outils de l'esprit critique est donc plus aisé sur un thème que nous maîtrisons. Nous comprendrons plus facilement l'intérêt d'adopter telle compétence ou telle attitude et nous serons peut-être plus aptes ensuite à les transférer à de nouveaux sujets. Avoir eu la *sensation* de donner une explication sur la base d'observations insuffisantes n'est pas si fréquent dans la vie quotidienne – alors que nous le faisons tout le temps. Mais si nous sommes confrontés à un sujet dans le-

quel nous tentons de développer notre expertise, nous prendrons plus facilement conscience de nos stratégies. Nous émettrons des hypothèses et les testerons... et nous disposerons de retours sur notre efficacité. Nous réaliserons alors qu'un raisonnement plus structuré et plus outillé est une garantie d'efficacité. En cherchant à devenir experts dans un domaine (la production d'origamis, la reconnaissance des constellations...), nous pouvons plus facilement comprendre l'intérêt d'avoir des bons critères au moment de jauger la pertinence d'une information ou d'une source d'information.

## Comment utiliser les discussions argumentées en classe pour améliorer l'esprit critique?

- L'enseignement de l'esprit critique peut s'appuyer sur les échanges sociaux car ils favorisent l'apprentissage de l'évaluation de l'information.
- Réfléchissez en amont à la manière dont vous organiserez la discussion sous peine de véhiculer de mauvaises représentations sur l'argumentation.

Face aux limites de notre esprit critique individuel, il semble utile de jouer la carte sociale. Plusieurs études montrent les avantages de favoriser des situations argumentatives dans des tâches comme la recherche de la meilleure décision, la résolution de problème, la correction d'erreur de raisonnement. Les discussions argumentées organisées en classe selon des méthodes structurantes sont des outils pédagogiques à tester plus largement pour favoriser l'esprit critique, une fois que nous avons tout le reste en tête.

Par ailleurs, organiser un débat est l'occasion de véhiculer des messages clés sur l'argumentation. L'enseignant devrait s'abstenir de donner des considérations générales aux élèves (parfois contradictoires) : « Essayez de rester ouverts et d'accepter ce que les autres vous disent » ou « Méfiez-vous des informations qu'on vous donne et soyez critique ». Ce type de considérations aide peu l'élève qui ne sait pas comment les utiliser. Il peut avoir en tête qu'il faut « faire attention » ou qu'il doit « rester ouvert » sans savoir comment le mettre concrètement en œuvre. De plus, ces considérations peuvent induire des positions allant à l'encontre d'un bon esprit critique. Si nous demeurons ouverts à toutes les positions, nous pouvons rester dans le doute et ne jamais parvenir à nous décider. Nous pouvons surtout considérer comme vraies des informations qui ont été démontrées comme fausses. À l'opposé, si nous nous fermons aux autres par excès de vigilance, nous pouvons nous empêcher de profiter de leurs connais-

sances et nous renfermer sur nos positions. **Faire preuve d'esprit critique ne correspond pas à considérer que l'ensemble des points de vue sur un sujet se valent (comme étant tous de bonne qualité, ou à l'inverse méritant tous notre suspicion).**

De plus, nous associons souvent, lors de débats, des positions relevant de la préférence et des considérations basées sur des faits appuyés par des preuves. Accepter ou non que la société a recours à une technologie donnée sous l'angle de considérations éthiques relève de *préférences*, de positions personnelles. Celles-ci se valent *a priori* et se discutent. L'innocuité des vaccins relève, en revanche, du *fait* scientifique et ne se discute pas sous l'angle des préférences personnelles, mais des preuves qui sous-tendent l'affirmation.

Placer les élèves en position de débat nécessite de leur donner des connaissances et des règles. Il ne s'agit pas de les amener à échanger librement et de manière ouverte sur tous les sujets. Au contraire, un cadre d'échange doit être créé et cela nécessite de leur enseigner la distinction entre les préférences, les opinions, les connaissances, les faits et les différents niveaux de preuves. Nous éviterons ainsi que des idées fausses (« tous les points de vue se valent ») soient véhiculées.

# Comment mettre en place un enseignement de l'esprit critique efficace dans le secondaire?

- Des disciplines différentes peuvent mobiliser des outils communs même si cela est difficile à réaliser car les contextes rendent l'analogie peu perceptible.
- Si le ou les enseignant(s) mobilisent le même outil de manière explicite dans différentes situations, ils permettront à l'élève de percevoir les analogies de structure profonde des problèmes, et cela l'aidera à développer ses aptitudes de transfert.
- Une approche interdisciplinaire est donc un levier très favorable à un enseignement de l'esprit critique.

L'enseignement de l'esprit critique tel que nous le proposons au sein de la Fondation La main à la pâte repose

sur des « gouttes » que l'enseignant doit distiller le plus souvent possible et dans le plus grand nombre de situations possibles. L'enseignement interdisciplinaire peut donc contribuer très favorablement à ce défi. Des disciplines très éloignées permettent d'illustrer comment des problèmes d'apparence différente peuvent être résolus grâce aux mêmes outils. Ainsi, une explicitation volontaire (« c'est comme dans le problème de chimie où vous aviez... ») permet à l'élève d'atteindre le niveau d'abstraction nécessaire à l'appropriation de l'outil en question. **L'interdisciplinarité peut donc représenter un gain de temps pour les enseignants (puisqu'ils se partagent la charge de l'enseignement des outils de l'esprit critique), mais surtout un levier précieux pour cet apprentissage car cela permet d'utiliser de manière plus fréquente le même outil et fait ressortir sa pertinence, par-delà tout contexte d'apprentissage.**

## Comment évaluer l'apprentissage de l'esprit critique ?

- L'évaluation est d'abord un outil pour apprendre, pour capitaliser.
- Elle permet de favoriser la prise de conscience par l'élève de l'erreur, des stratégies qui l'induisent en erreur.
- Elle peut s'appuyer sur des modalités de type « trouvez l'erreur commise par un personnage » ou « parmi ces deux affirmations, laquelle vous semble la plus fiable ? ». L'évaluation doit se faire sur des contextes d'abord proches puis éloignés pour évaluer le transfert et signifier à l'élève ce qu'il est important qu'il retienne.
- Nous suggérons de réaliser des évaluations avant et après les apprentissages car cela aide l'élève à apprendre et à focaliser son attention sur l'objectif visé.

L'évaluation a tout d'abord de nombreuses vertus en termes d'apprentissage pour l'élève. Elle peut lui permettre de mieux percevoir les objectifs. Par exemple, l'enseignant peut placer l'élève dans une situation initiale d'évaluation face à une tâche. L'élève prendra alors conscience des stratégies qu'il met naturellement en place, et comprendra pourquoi elles l'induisent en erreur. L'évaluation sera présentée comme un objectif à atteindre et l'enseignant annoncera à l'élève qu'elle lui sera présentée à nouveau à la fin de l'apprentissage et que, grâce aux outils qu'il aura découverts, il parviendra à réaliser correctement la tâche en question.

Des évaluations répétées participent à la formation de l'élève. Elles l'aident à remobiliser l'outil dans des situations variées, et donc à bien percevoir la nature de l'outil, à mieux

comprendre comment s'en servir. L'élève comprend mieux les difficultés qu'il a et peut orienter son apprentissage de manière à les résoudre.

**Nous conseillons donc à l'enseignant de commencer l'apprentissage de l'esprit critique par une situation de pré-test, permettant aux élèves (et à l'enseignant) de connaître leur niveau de départ et permettant à l'enseignant de focaliser l'attention des élèves sur l'objectif à atteindre. L'apprentissage sera ponctué de petites évaluations répétées aidant les élèves à utiliser l'outil et à se l'approprier. À la fin, l'enseignant représentera la situation initiale de pré-test et mesurera la progression des élèves grâce à l'apprentissage.**

Au cours des apprentissages, l'évaluation pourra être présentée sous la forme d'un adversaire qui commet des erreurs de raisonnement et que l'élève doit confondre. Pour remporter le défi, l'élève devra être capable de reconnaître les erreurs commises et de les corriger. Une version alternative consiste à demander à l'élève de reconnaître, parmi plusieurs affirmations, celle qui est la plus fiable et de justifier son choix.

L'enseignant devra porter son attention sur un autre aspect de l'évaluation : l'écart entre la situation du test et celle de la situation d'apprentissage. Dans l'idéal, il commencera par tester un transfert proche des apprentissages donc s'appuyant sur une situation relativement similaire. Une mesure de l'apprentissage de l'esprit critique pourra consister à voir jusqu'où l'élève est capable de transférer le savoir-faire acquis. L'enseignant essaiera de toujours inclure un test dans une situation inspirée de la vie quotidienne pour évaluer (et faire comprendre à l'élève l'importance de) la capacité à importer l'outil dans sa panoplie de raisonnement critique.

# Vademecum

Voici 7 conseils pour un enseignement de l'esprit critique.

1. Éduquer l'esprit critique revient à fournir des outils pour que les capacités naturelles d'esprit critique se développent. Cette éducation prépare l'individu à évaluer l'information dans des contextes nouveaux et complexes. Il s'agit notamment d'apprendre à ajuster la confiance que nous portons à certaines informations en s'appuyant sur des critères.
2. Nous ne pouvons pas espérer que les élèves développent leur esprit critique juste parce qu'ils viennent à l'école. L'esprit critique doit être enseigné de manière délibérée.
3. Nous ne suggérons pas de réaliser un cours d'esprit critique mais plutôt d'injecter dans chaque cours une goutte d'esprit critique. Il revient donc aux enseignants de modifier leurs pratiques pour percevoir, dans chacun de leurs cours ou presque, l'outil d'évaluation de l'information qui peut être mis en lumière – tout en poursuivant les enseignements disciplinaires classiques.
4. L'esprit critique est une attitude que nous convoquons quand nous le jugeons nécessaire. Nous ne devons pas simplement nous orienter dans un monde de médias complexe, ni maîtriser toutes les subtilités de la logique formelle. Nous devons surtout asseoir notre jugement et nos prises de position sur les informations les plus fiables qui sont disponibles, et que nous aurons appris à reconnaître grâce à des outils d'évaluation de l'information.
5. Appliquer les compétences découvertes en classe à la vie quotidienne implique que l'enseignant présente le même outil de manière explicite et répétée dans différents contextes. Travailler en interdisciplinarité peut, dans ce sens, représenter un levier indispensable. Il est aussi nécessaire d'impliquer activement les élèves dans la compréhension de leurs outils naturels et de leurs limites (métacognition), notamment en les amenant à trouver par eux-mêmes des situations de la vie quotidienne analogues à celles découvertes en classe.
6. Il est tentant – et assez répandu lorsqu'on parle d'enseignement de l'esprit critique – de chercher à fournir des listes de biais et de fallacies argumentatives, des stratégies pour bien argumenter, mais aussi des « conseils » d'attitude générale : « soyez vigilants », « doutez systématiquement », « apprenez à suspendre votre jugement », « soyez critiques », « restez ouverts »... De telles stratégies oublient que le contexte rend difficile leur mise en œuvre de manière concrète. Elles peuvent même se révéler contre-productives : si, dans un cas, « rester ouvert » peut être une bonne stratégie, dans une autre situation cela devient une mauvaise option. Appeler les élèves à douter peut les amener à tout remettre en question sans discernement et potentiellement à glisser vers une vision complotiste.
7. Eduquer l'esprit critique consiste donc à s'appuyer sur l'esprit critique naturel et à le développer en transmettant des critères plus sophistiqués d'évaluation des contenus d'information et des sources d'information. C'est aussi apprendre à reconnaître des situations où nos outils naturels sont facilement mis en défaut et ainsi être incité à convoquer une attitude plus réflexive.

# Références

- Abrami, P. C., Bernard, R. M., Borokhovski, E., Waddington, D. I., Wade, C. A., & Persson, T. (2015). Strategies for teaching students to think critically: A meta-analysis. *Review of Educational Research, 85*(2), 275-314.
- Bransford, J. D., Brown, A. L., & Cocking, R. R. (2000). *How people learn* (Vol. 11). Washington, DC: National academy press.
- Cook, J., & Lewandowsky, S. (2011). *The debunking handbook*. Sevroid Art.
- Fayol, M., & Monteil, J. M. (1994). Note de synthèse. *Revue française de pédagogie, 106*(1), 91-110.
- Gelder, T. V. (2005). Teaching critical thinking: Some lessons from cognitive science. *College teaching, 53*(1), 41-48.
- Gick, M. L., & Holyoak, K. J. (1980). Analogical problem solving. *Cognitive psychology, 12*(3), 306-355.
- Gick, M. L., & Holyoak, K. J. (1983). Schema induction and analogical transfer. *Cognitive psychology, 15*(1), 1-38.
- Halpern, D. F. (2013). *Thought and knowledge: An introduction to critical thinking*. Psychology Press.
- Halpern, D. F. (1998). Teaching critical thinking for transfer across domains: Disposition, skills, structure training, and metacognitive monitoring. *American psychologist, 53*(4), 449.
- Kuhn, D. (2015). Thinking together and alone. *Educational researcher, 44*(1), 46-53.
- Mercier, H. (2016). The argumentative theory: Predictions and empirical evidence. *Trends in Cognitive Sciences, 20*(9), 689-700.
- Perkins, D. N., & Salomon, G. (1992). Transfer of learning. *International encyclopedia of education, 2*, 6452-6457.
- Sala, G., & Gobet, F. (2017). Does far transfer exist? Negative evidence from chess, music, and working memory training. *Current Directions in Psychological Science, 26*(6), 515-520.
- Salomon, G., & Perkins, D. (1988). Teaching for transfer. *Educational Leadership, 46*(1), 22-32.
- Salomon, G., & Perkins, D. N. (1987). Transfer of cognitive skills from programming: When and how?. *Journal of educational computing research, 3*(2), 149-169.
- Sills, J., Rowse, G., & Emerson, L. M. (2016). The role of collaboration in the cognitive development of young children: a systematic review. *Child: care, health and development, 42*(3), 313-324.
- Slavin, R. E. (2014). Cooperative Learning and Academic Achievement: Why Does Groupwork Work? [Aprendizaje cooperativo y rendimiento académico: ¿por qué funciona el trabajo en grupo?]. *Anales de psicología/annals of psychology, 30*(3), 785-791.
- Willingham, D. T. (2007). Critical thinking: Why it is so hard to teach?. *American federation of teachers summer 2007*, p. 8-19.

---

## Auteurs

Elena PASQUINELLI, Mathieu FARINA

Ce livret a été produit avec le soutien de la Fondation SNCF et du Fonds MAIF pour l'éducation



fonds  
MAIF pour  
l'éducation

## Date de publication

Septembre 2020

## Licence

Ce document a été publié par la Fondation La main à la pâte sous la licence Creative Commons suivante : Attribution + Pas d'Utilisation Commerciale + Partage dans les mêmes conditions.



*Le titulaire des droits autorise l'exploitation de l'œuvre originale à des fins non commerciales, ainsi que la création d'œuvres dérivées, à condition qu'elles soient distribuées sous une licence identique à celle qui régit l'œuvre originale.*

## Fondation La main à la pâte

43 rue de Rennes  
75 006 Paris  
01 85 08 71 79  
contact@fondation-lamap.org

Site : [www.fondation-lamap.org](http://www.fondation-lamap.org)

 FONDATION  
**La main à la pâte**  
POUR L'ÉDUCATION À LA SCIENCE

---