

La formation de la pensée critique revisitée par l'approche historico-culturelle

Nathalie Panissal
UMR EFTS, ENSFEA
Université de Toulouse,

nathalie.panissal@ensfea.fr

Marie-Claude Bernard
Professeure agrégée
Université Laval

marie-claude.bernard@fse.ulaval.ca

Résumé

Dans un monde problématique, expertise scientifique incluse, les citoyens et citoyennes sont confrontés à de multiples difficultés auxquelles ils doivent faire face en mobilisant leur vigilance critique. Cet article répond à l'appel à la formation critique en présentant deux paradigmes. Premièrement celui qui a cherché à caractériser la pensée critique en identifiant les processus cognitifs impliqués. Trois angles théoriques y sont abordés : psychologique, philosophique et éducatif. Deuxièmement, le paradigme éducatif issu de l'approche historico-culturelle examine la proposition d'une pensée critique revisitée. Après avoir brossé les lignes de l'approche historico-culturelle, des propositions éducatives situés dans ce sillon seront présentées : les démarches d'enquête, des démarches de terrain dans l'apprentissage situé et en contexte, et l'apprentissage expansif. Elles nous semblent des voies prometteuses pour sortir des chemins battus empruntés fréquemment dans la visée de formation à la pensée critique. Au lieu de mettre l'emphase sur l'entraînement à la résolution de problèmes en convoquant des processus cognitifs assimilés à une « boîte à outil » individuelle, ces propositions permettent un regard sur la formation d'une pensée critique socialement ancrée apte à embrasser les problèmes complexes et inédits du monde actuel.

Mots-clés : Pensée critique; Approche historico-culturelle; Démarche d'enquête; Didactique des QSV; Apprentissage en contexte

Introduction

Nous vivons dans un monde résolument problématique, expertise scientifique incluse (Beck, 2001 ; Rosa, 2010). L'état d'urgence mondial, en cette année 2020, face à un virus qui est à même de produire, selon la métaphore informatique de Browaeys (2020) un « reset du monde », en est un exemple. Face à de telles urgences, l'expertise scientifique, les institutions, comités d'éthiques, architectures sociales datés, semblent peu efficaces, elles répondent trop lentement. Quels arguments privilégier lorsque les experts sont en profond désaccords¹, aux prises des discours politiques ? À l'aube de cette crise sanitaire majeure, la vague d'incertitudes touche tous les écosystèmes. Le citoyen et la citoyenne confrontés à des problèmes moraux inédits doivent faire face et prouver leur capacité à poser un regard critique sur ces situations complexes.

Cet article cherche à répondre à l'urgence d'une formation à la pensée critique. Nous présenterons premièrement la mise en contexte qui motive une telle formation dans un monde en transitions. Deuxièmement, nous développerons trois approches théoriques de pensée critique : l'approche psychologique, philosophique et éducative. Troisièmement, nous proposons une autre voie que celle empruntée par le regard cognitiviste de la pensée critique : celle issue de l'approche historico-culturelle vygotskienne. Cet éclairage converge vers la création de nouveaux collectifs de travail, des formes d'apprentissage et d'enseignement collaboratives et, surtout, correspond à l'impératif de réforme de la pensée pour faire face aux défis que soulève ce siècle. En conclusion, nous considérons des raisons pour lesquelles les démarches présentées peuvent relever les enjeux d'une formation à la pensée critique.

1. Un monde en transitions

Les conséquences de certaines pratiques industrielles sur la santé et plus largement la vie n'ont cessé d'être dénoncées depuis la deuxième moitié du 21^e siècle. L'émergence du terme d'anthropocène² peut être mis en relation avec une forme d'arrogance du développement humain qui peut changer le jeu de la vie sur terre (Haraway, 2015). Dès lors, les experts ne sont plus considérés comme les seuls aptes à penser le futur. D'autres voix, citoyennes notamment, s'ouvrent à d'autres sensibilités et paradigmes pour approcher une telle complexité. La rationalité scientifique construite depuis le siècle dit des Lumières est sévèrement remise en doute (Beck, 2001). Sans dénier ses apports, un des enjeux contemporains consiste à apprendre à penser autrement, à concevoir de nouveaux raisonnements, à produire de nouvelles co-constructions des savoirs sans pour autant tout embrasser au nom de la nouveauté. Il s'agit de créer une reliance entre sciences, intérêts de la nature et du vivant ; c'est rédiger, selon Parizeau (2016), le « nouveau récit de l'aventure humaine qui fusionne trois histoires aux rythmes différents, celle du système terre,

¹ Dans le contexte de la lutte contre la maladie du Covid-19, pensons, par exemple, aux controverses des médicaments candidats pour lutter contre la maladie (chloroquine), aux discours contradictoires des médecins pour le port du masque obligatoire aux débuts de la pandémie, sans compter les « fakes news » sur l'origine du virus qui concourent à déstabiliser les schémas humains de pensée et les perspectives critiques. Pensons aussi aux discours « conspirationnistes » ou autres manipulations médiatiques qui circulent dans les médias sociaux qui cherchent à démontrer et à convaincre et qui demandent aux citoyens et citoyennes de prendre position en exerçant leur jugement critique.

² L'Anthropocène « serait une nouvelle ère géologique ayant commencé avec la révolution industrielle caractérisée par l'intensité et l'étendue de l'empreinte humaine sur l'environnement planétaire au point de rivaliser avec les grandes forces de la Nature en impactant le fonctionnement du système Terre (climats, océans et cours d'eaux, reliefs, etc.) » (Parizeau, 2016, p. 36).

celle de l'évolution humaine sur la planète et celle de la civilisation industrielle » (p. 36). Il est désormais temps d'inventer de nouveaux récits pour le futur émergent (Bonneuil & Fressoz, 2016), de travailler au développement d'une pensée capable d'analyser la complexité du monde et de prendre la mesure des enjeux des changements de société à mettre en œuvre (Morin, 1990) tout en gardant des formes de discernement qui permettent de distinguer les sources d'où émanent les récits³.

1.1. Réforme de la pensée pour appréhender un monde complexe qui irradie l'éducation

Morin (1990) en appelle à une réforme radicale de la pensée. Une nouvelle pensée à même de surpasser le sens donné par savoir déjà en place (Fabre, 2014). L'humanité au cours de son développement a créé un vivier de connaissances incommensurable et, en parallèle, un aveuglement. Aveuglement à penser que l'organisation logique du savoir en paradigmes, qui ne sont qu'une interprétation temporaire du réel, était la solution à la compréhension de la complexité. L'antidote consisterait alors à développer une pensée critique pour lutter contre toutes les tentatives d'aliénation ? Pour Morin, la complexité doit pouvoir être enseignée grâce à la mobilisation de la pensée critique. La particularité de la pensée complexe et critique est de prendre en compte l'incertitude dans les rouages du raisonnement et de faire preuve d'humilité quant à l'efficacité des solutions produites.

Cet enjeu éducatif constitue un réel défi, car le paradigme cartésien qui domine la pensée des sociétés industrialisées repose sur un certain nombre de disjonctions : Sujet/objet, esprit/matière, finalité/causalité, sentiment/raison, liberté/déterminisme. Certes, le paradigme est composé de relations logiques entre les concepts, mais il constitue une façon d'appréhender la complexité en la simplifiant. Ce paradigme simplificateur a entraîné une vision du monde dichotomique. Segmentation effrénée qui rend difficile voire impossible les associations entre les différents éléments du réel et par effet ricochet nous empêche de comprendre la complexité du monde, d'autant plus que la quantité d'informations est si importante qu'il devient de plus en plus difficile de la convoquer, de la réfléchir.

Bien après Descartes, les épistémologies constructivistes avec, notamment, Piaget et Morin réfutent l'existence de la réalité et considèrent qu'elle n'existe pas de manière absolue mais à travers la perception du sujet, c'est une re-présentation. La connaissance est le fruit d'aller-retours entre un sujet percevant et le réel, et c'est grâce à ces aller-retours que la connaissance se construit, d'où le constructivisme. Ainsi, l'épistémologie constructiviste introduit le projet du sujet dans la construction d'une connaissance, son éthique, son argumentation et la délibération. La connaissance est envisagée comme un processus objectivant visant une modélisation temporaire qui n'est jamais acquise mais sans cesse enrichie par les actions d'un sujet qui va co-évoluer avec la connaissance qu'il construit (Piaget, 1967). Cela dit, la perspective constructiviste n'est pas homogène, elle s'exprime de différentes façons dans tous les champs de savoir et à plusieurs niveaux⁴.

³ Le discours conspirationniste nie la complexité du réel (voir Taïeb, 2010).

⁴ On trouve, par exemple, le constructionnisme social, l'approche de l'interactionnisme symbolique ou les approches culturelles pour n'en citer que quelques-unes. En éducation, Astolfi (2008) propose trois registres du constructivisme : l'épistémologique, le pédagogique et le psychologique et Firode (2016) propose que le socioconstructivisme de Bruner soit conceptualisé comme un « constructivisme intersubjectif ».

1.2. Création de collectifs et approches collaboratives : un brise-glace à l'individualisme ?

L'individualisme contemporain conduit à une exacerbation des libertés individuelles, menaçant le vivre ensemble, modifiant les rapports de pouvoir dans la cité, mettant l'accent sur la « *capabilité* » de l'individu sommé d'améliorer ses performances (Genard, 2015). « Notre société est devenue une société du présent immédiat » où apparaissent au premier plan : l'urgence, l'instantanéité et l'immédiateté (Aubert, 2004, p. 11). L'individualisme excessif fragilise l'humain, le condamne à une perpétuelle et obligatoire adaptabilité de résistance et l'ampute de ses capacités créatives et de sa singularisation. Baignant dans une culture à haut-débit dans les sphères de la communication et de l'information, l'individu expérimente paradoxalement une grande solitude et de grandes incertitudes.

Toutefois, les résistances s'expriment de façon vive et diversifiée dans la société. Des résistances aux stratégies de marketing et aux injonctions de consumérisme (économie solidaire, les communs), résistances au délitement des liens sociaux par l'investissement de liens de type associatifs (actions humanitaires, bénévolat), résistances à la colonisation du monde par l'argent, le pouvoir, et l'efficacité dans l'accélération, ou des résistances, aussi, par des projets éducatifs innovants.

De nombreuses approches collaboratives prennent leur essor. En éducation, elles peuvent se situer dans le registre des résistances selon le point de vue de la pédagogie critique de Freire (1974) et de l'empowerment. À l'heure actuelle, des situations d'apprentissage en collaboration sont également pensées (avec ou sans outils numériques de communication) sous des perspectives sociales et socioculturelles de l'apprentissage. Sans en soulever leur fondement politique, économique et socio-culturel, ses approches collaboratives peuvent-elles briser l'individualisme ?⁵ En faisant appel à la pensée critique⁶, nous soulignons l'intérêt d'ouvrir le cadre théorique des approches collaboratives afin de ne pas les limiter aux intérêts utilitaristes au service d'une productivité aveugle ou aveuglée et à les enrichir par les questionnements actuels sur le vivre-ensemble et la prise en compte des intérêts d'une société inclusive.

2. Qu'est-ce que la pensée critique ?

La pensée critique concerne de nombreux champs : la philosophie, l'anthropologie, la sociologie, la psychologie, l'éducation. Cependant, il est difficile de la cartographier et d'en donner une définition consensuelle. Tout d'abord, il n'y a pas UNE pensée critique mais DES pensées critiques liées aux différentes approches (Boisvert, 1999). L'approche de la pensée critique en sciences de l'éducation prend essentiellement ses sources dans la psychologie et la philosophie.

2.1. Angle psychologique

En psychologie, l'étude de l'intelligence déclinée en processus cognitifs s'est faite grâce à la psychométrie, composante du modèle cognitif. Pour les cognitivistes, la pensée critique correspond à un processus cognitif voire métacognitif décliné en capacités cognitives, comme par exemple l'analyse, l'inférence, qui, si elles sont utilisées correctement, permettent de produire une argumentation logique puis une solution à un problème. La mobilisation de ces capacités de haut

⁵ Les approches collaboratives trouvent un autre ancrage. Elles sont identifiées et proposées par des organisations internationales, des gouvernements, des consortium privés et des institutions privées (ATC21S ; P21 ; OCDE, 2016 ; UNESCO, 2015) pour développer chez les jeunes des compétences afin qu'ils relèvent les défis du 21e siècle. Elles s'inscrivent dans le contexte du déploiement massif des outils informatiques où collaboration et développement de travail d'équipe sont jugés essentiels.

⁶ Répertoire comme compétence à développer par les consortiums et organisations internationales citées ci-dessus.

niveau cognitif permet d'évaluer dans la complexité des informations sur une question, d'organiser, de défendre des idées, de comparer des arguments, d'élaborer des solutions et des jugements en fonction du contexte social et de justifier et exposer ses propositions (Facione, 1990 ; Paul, 1990 ; Sternberg, 1986). Facione (1990) définit la pensée critique comme « purposeful, self-regulatory judgement which results in interpretation, analysis, evaluation, and inference as well as explanation of the evidential, conceptual, methodological, criteriological or contextual considerations upon which that judgement is based » (p. 3). Des recherches sur les *bons* penseurs critiques montrent que leurs jugements sont moins perméables aux biais cognitifs et qu'ils sont des citoyens plus actifs (Dwyer, Hogan & Stewart, 2014). Pour les cognitivistes, la mise au jour de ces processus critiques et leur développement est primordial en éducation pour agir dans un monde contemporain qui ne cesse de gagner en complexité, rapidité et nécessite une adaptabilité.

2.2. Angle philosophique

La formalisation de l'approche philosophique de la pensée critique est souvent associée au siècle des lumières, cependant la philosophie du doute (aptitude au doute), le scepticisme de l'antiquité (procédures pour douter) ou la maïeutique de Socrate (Brochard, 2017) mettaient déjà en avant les propriétés du doute dans l'activité de penser. Si l'on peut à grands traits qualifier le doute antique de contemplatif, la renaissance permet au scepticisme de prendre un nouvel élan vers le développement d'une aptitude à douter de tout (doute radical). Le doute passe à l'action. Descartes, par son discours sur la méthode, est venu tempérer cet engouement pour le doute, son *cogito* en formalise la limite. Le sujet, par l'exercice du doute, fait l'expérience de sa propre existence, de ses facultés de pensée et constate ainsi qu'il existe. La vérité peut être atteinte puisque nous existons. Pour Kant, la pensée critique permet de distinguer ce qui relève du savoir de ce qui en est exclu et laisse ainsi la place à la croyance et à la religion. Il formule l'idée d'espaces autorisés pour atteindre les lumières (sortir du dogmatisme). Un espace privé pour obéir et un espace public de liberté d'expression pour un usage public de la raison (liberté d'exercer une charge citoyenne) et une intersection (un espace transitionnel) entre les deux où la délibération s'exprime pour prendre les décisions raisonnables pour la société. C'est au sein de cette scène à la fois privée, publique et délibérative que la pensée critique permet à des humains égaux en droits, pensant par eux-mêmes, et communiquant entre eux de construire la démocratie. Ainsi, au cours des siècles, le concept de pensée critique a fait son chemin. Il en ressort que la pensée critique est intimement liée à une vision de l'humain, libre, émancipé, éduqué et usant de raison pour penser (Goëury, 2007). L'éducation de la raison doit viser la formation d'une citoyenneté complète, et s'appuyer sur la connaissance scientifique pour garantir cette émancipation de tout dogme. Cette vision (héritière des lumières) a profondément influencé la conception actuelle de la pensée critique telle qu'on la retrouve au 20^e siècle, notamment en éducation.

2.3. Angle éducatif

En éducation, l'intérêt pour la pensée critique remonte à Dewey (1910/2004) lorsqu'il développe le concept de pensée réflexive. Il s'agit d'une pensée logique, organisée, séquentielle capable d'exercer un contrôle métacognitif sur les solutions et décisions qu'elle a permis de prendre. Elle rend capable d'envisager les causes et conséquences de ses actions et donne un pouvoir de contrôle au sujet. Dewey (1938/1993) décline la pensée réflexive en une série de cinq opérations cognitives qui ne sont pas nécessairement réalisées de manière séquentielle : première phase où naît le doute et enrôle la démarche de pensée critique, une phase de problématisation où se construit le problème, une étape hypothétique qui planifie l'épreuve de résolution du problème,

une phase de raisonnement de mise en cohérence des connaissances antérieures et nouvelles au regard des hypothèses de la phase précédente, une étape de vérification qui permet de décider. Dewey n'a pas précisément parlé de pensée critique ; ce serait Ennis qui, le premier, en aurait proposé une définition. De nombreux chercheurs ont par la suite contribué à clarifier ce concept (Ennis, 1985 ; Lipman, 2003 ; McPeck 1981 ; Paul, 1990 ; Siegel, 1988). Lipman (2003) ajoute à la notion de pensée réflexive la précision qu'elle se décline en une pensée critique, créative et attentive. La pensée critique facilite le bon jugement, car elle repose sur des critères, elle est autocorrectrice et sensible au contexte. Elle s'appuie ou à recours à des critères pour articuler son jugement. Elle est autocorrectrice en ce sens qu'elle identifie ses faiblesses ; elle renvoie à l'autocritique et s'appuie sur une prise de conscience métacognitive. Elle est sensible au contexte en ce qu'elle tient compte des significations contextuelles, des lieux d'exception, des circonstances atypiques. Pour Lipman (2003), comme pour Ennis et Paul, des habiletés et des attitudes caractérisent la pensée critique. Lipman y distingue les habiletés à chercher, à raisonner, à organiser l'information et à traduire. Plusieurs auteurs ont proposé des grilles d'évaluation⁷. Boisvert (1999) développe une clarification de la notion de pensée critique à travers une analyse des définitions des cinq auteurs de référence dans le champ (pp. 18-31), que nous résumons en ajoutant Gagnon (2011) (tableau 1). Nous mettons en vis-à-vis pour chaque auteur dans la dernière colonne la liste des indicateurs permettant de « mesurer » la pensée critique ou les points-clés à développer dans le cadre d'une formation à la pensée critique.

⁷ Voir Gagnon (2011) qui identifie plusieurs catégories de grilles.

Tableau 1 Résumé de six définitions de la pensée critique et de ses indicateurs

Auteur	Définition	Indicateurs de la pensée critique / Points clés à développer pour sa formation
Ennis (1985)	Une pensée raisonnable et réflexive orientée vers une décision sur ce qu'il faut croire ou faire.	Évaluation de 12 capacités, 14 attitudes de pensée critique et 10 caractéristiques du penseur critique
Gagnon (2011)	<p>Une <i>action en situation</i>.</p> <p>Une pratique évaluative fondée sur une démarche réflexive, autocritique et autocorrectrice. Implique différentes ressources (connaissances, habiletés de pensée, attitudes, personnes, etc.) afin de déterminer ce qu'il y a raisonnablement lieu de croire (épistémologique) ou de faire (méthodologie et éthique) en considérant attentivement les critères de choix et les diversités contextuelles.</p>	<p>Pratiques critiques conduites en situation de résolution de problèmes complexes.</p> <p>Identification de 9 types d'intervention.</p>
Lipman (2003)	Une pensée facilitant le jugement (développe le raisonnement) car elle s'appuie sur des critères (raisons), est autocorrective (rectifier), est perméable au contexte (peut reconnaître les circonstances irrégulières).	<p>Habiletés cognitives.</p> <p>Habiletés de recherche : étude des problèmes. Raisonner : découvrir du nouveau et l'articuler à l'ancien. Organiser l'information en réseau. Traduire : pour garantir le sens.</p> <p>Communauté de recherche : pédagogie la plus adaptée pour ce travail de renforcement du raisonnement.</p>
McPeck (1981)	Habilité et propension à s'engager dans une activité avec un scepticisme réflexif. Pas d'habileté générale, mais des dimensions de la pensée critique. La pensée se réalise en fonction du cadre des normes épistémologiques d'un domaine particulier. Transfert possible d'un contexte à l'autre que s'il y a des caractéristiques communes reconnues par la pensée.	Connaissances approfondies dans un domaine particulier.
Paul (1990)	<p>Une pensée disciplinée qui s'auto-guide et qui représente la perfection de la pensée appropriée à un certain mode ou domaine de la pensée. L'auteur postule deux formes de pensée :</p> <ul style="list-style-type: none"> - sophiste attachée aux intérêts particuliers d'un groupe et - centrée sur l'intérêt général. 	<p>Évaluation de la perfection de la pensée et de ses éléments.</p> <p>Traits de caractère à développer pour devenir un penseur critique : humilité, courage, empathie, intégrité, persévérance, foi dans la raison, sens intellectuel de la justice.</p>
Siegel (1988)	Le penseur critique est un individu qui pense et qui agit de manière appropriée en s'appuyant sur des raisons. De plus, il doit mobiliser un état d'esprit propice à la critique.	<p>Attitudes de pensée ou esprit critique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - évaluer les raisons adéquates. - avoir tendance à le faire. - y être disposé.

De nombreux chercheurs et courants éducatifs insistent sur l'importance de l'enseignement de la pensée critique. Les politiques éducatives soutiennent son enseignement. Associée aux valeurs d'autonomie intellectuelle, de liberté de choix éclairé, de prise de position citoyenne, la pensée critique reste néanmoins un *vœu pieux* si elle ne fait l'objet que de bonnes paroles, sans actions concertées (Guilbert, 1990). L'inadéquation des stratégies pédagogiques et le manque de matériel didactique serait un reflet des difficultés de l'opérationnaliser et de s'entendre sur une définition. Globalement, on observe deux tendances : les courants qui insistent sur le développement des capacités cognitives spécifiques et une tendance plus globale (Daniel, 2005 ; Gagnon, 2011 ; Lipman, 2003).

A contrario, des auteurs cités dans le tableau 1 insistent sur le développement de capacités cognitives spécifiques (mis à part Gagnon, 2011 qui cherche à comprendre les manifestations de la pensée complexe en contexte). Le modèle de pensée critique dialogique proposé par Daniel s'inscrit dans une approche développementale des mécanismes de mobilisation de la pensée critique et non à une liste d'habilités générales qu'il serait possible de mobiliser au besoin de différents contextes (Forges, Daniel & Borges, 2011). Pour les auteurs, la pensée critique n'est pas un état, mais bien un processus complexe qui se met en mouvement chez les personnes par et dans la pratique du dialogue entre pairs selon trois perspectives épistémologiques : l'égoïsme, le relativisme et l'intersubjectivité. Pour accéder à une pensée critique dialogique, il est nécessaire de dépasser les phases égoïste et relativiste de la pensée pour prendre en compte autrui et l'intersubjectivité dans son raisonnement (Forges *et al.*, 2011). Pour Barma (2007), la pensée critique est également conçue comme un processus. Elle ferait appel à des connaissances disciplinaires, épistémologiques et contextuelles et, lors d'étude de problèmes complexes, conduirait à une prise de décision ou un jugement.

Pour résumer, la pensée critique n'est pas une, mais plurielle. Il n'y a pas de consensus dans sa définition, mais elle est entendue comme un processus (Guilbert, 1990 ; Lipman, 2003 ; Paul, 1990), une action en contexte (Gagnon, 2011) impliquant plusieurs opérations cognitives. Sous cette perspective, nous proposons la synthèse des actions cognitives qui la caractériserait (tableau 2).

Tableau 2

Actions cognitives caractérisant la pensée critique

Actions cognitives	Description sommaire
Conceptualiser	Des concepts et des savoirs à appréhender, des connaissances à acquérir et des limites à considérer.
Distinguer les sources d'information, les évaluer	D'où vient l'information ? Ce questionnement inclut l'identification de la source, épistémologiquement parlant, des savoirs (sous quelle perspective travaillent les auteurs ?) ; considérer les savoirs comme étant situés (contexte social, historique) et s'interroger par conséquent sur des possibles conflits d'intérêt.
Problématiser	Exercer le doute, questionner les raisonnements évoqués, avancer des arguments contraires, (opération dialectique)
Savoir écouter	Comprendre le point de vue d'autrui, situer les propos, distinguer les arguments avancés.
Poser un jugement	Applique des critères afin d'articuler son jugement.
Prendre position, agir en contexte	Adopter une position, entreprendre des actions en tenant compte de significations contextuelles.
Argumenter	Savoir exprimer, savoir parler, organiser la pensée pour exposer ses points de vue
Autocritiquer, rectifier	Identifier ses faiblesses, prise de conscience métacognitive, évaluer les erreurs et rediriger les actions (si nécessaire)

Ces efforts de définition, d'objectivation, de catégorisation, voire de quantification en appliquant des grilles aux critères observables, ont permis de conceptualiser la pensée critique en tant que processus complexe mettant en jeu différentes opérations cognitives. Toutefois, des courants novateurs voire contestataires en sciences de l'éducation ont mis l'accent sur l'interdisciplinarité des savoirs et sur la formation à l'argumentation des apprenants, orientés vers une vision globale de la pensée critique⁸. Lors d'une éducation intégrant les enjeux sociaux,

⁸ On pense ici, notamment, aux mouvements liés à l'éducation aux sciences STS (Science-Technologie-Société), STSE (STS.Environnement), SSI (*Socio-Scientific Issues*), QSV (Questions Socialement Vives), voir la revue qu'en propose Pedretti & Nadir (2011).

éthiques et culturels, convoquant le besoin de prendre une position critique vis-à-vis de la construction des savoirs et renouvelant l'appel à la pensée critique, devient à la fois point d'appui et objectif de formation. Face à l'incertitude, à la vitesse de circulation des informations, lorsque les perspectives s'opposent et lorsque le consensus semble inatteignable, l'approche historico-culturelle nous semble une voie heuristique pour éclairer cette éducation à la pensée critique selon un autre paradigme.

3. L'approche historico-culturelle incubateur d'un nouveau paradigme éducatif

En dépit de l'intérêt à développer ces capacités cognitives de haut niveau pour former des penseurs critiques, on peut craindre que la course vers l'optimisation des performances et la rationalisation de la pensée critique néglige la question du sens. Ainsi, comme Bruner (1991) l'a souligné, ce qui anime l'humain est bien l'intention. Intention intrinsèquement liée aux systèmes symboliques de la culture dans laquelle il vit, qui structurent sa pensée, lui permet d'accéder au sens et de construire les clés d'interprétation. La culture fournit à l'humain les lunettes à travers lesquelles il va percevoir le monde, le comprendre et y agir. L'oublier, réduire l'humain à ses capacités cognitives, c'est le priver de son *humanité*, c'est confondre le sens (la fin) et les moyens. Mais surtout c'est perpétuer l'épistémologie du clivage qui a fortement influencé la psychologie cognitive du 20^e siècle et de ce début du 21^e, et ne permet pas d'embrasser la complexité de la pensée et les facultés à RE-lie (Morin, 1990) nécessaires pour penser demain. La pensée de Vygotski est, dans ce contexte, porteuse d'un nouveau paradigme.

Pour Vygotski (1985), le développement de la personne est entendu comme un processus récurrent de transformation de capacités grâce à l'appropriation d'outils culturels élaborés par les générations précédentes. Les fonctions cognitives (ou *fonctions psychiques supérieures*, comme la mémoire, le jugement, la pensée ou l'attention, par exemple) sont le fruit d'instruments psychologiques de transformation des processus psychiques. Ces fonctions ne sont pas des produits individuels (et ne pourraient l'être, selon Vygotski), mais bien des processus médiatisés. Ainsi, le contexte socio-historique dans lequel se développe l'enfant met à sa disposition des outils culturels avec lesquels il agit. L'instrument psychologique agit sur le processus psychique naturel et le transforme en outil apte à intervenir dans le monde et résoudre les problèmes auxquels la personne est confrontée. Les instruments psychologiques sont des constructions culturelles et sociales dites activités médiatisantes ; ils embarquent les relations sociales en leur sein, pour ainsi dire, et ils ont été élaborées et perfectionnées au travers des générations. L'apprenant modèle ses fonctions cognitives en utilisant les instruments psychologiques. On peut dire que l'apprentissage est doublement situé : par le contexte d'objectivation et subjectivation des interactions médiatisantes et par le contexte historico-culturel dans lequel ses interactions ont lieu et qui incluent les outils culturels. Ainsi la pensée ne peut se détacher de sa culture et des interactions sociales inhérentes à l'appropriation et l'usage des outils historiquement constitués. L'intériorisation des savoirs (outils culturels inclus) est liée aux médiations. Pour Vygotski, la pensée critique découle de la fonction d'autorégulation conférée par le langage intérieur qui lui-même est le produit des interactions intériorisées par l'apprenant au cours de ses échanges sociaux. La pensée critique, en tant que système, nécessite la collaboration des processus psychiques supérieurs comme la mémoire, la pensée conceptuelle, l'analyse, la synthèse, l'évaluation, l'imagination. Ces fonctions sont *modélées* et se réalisent dans la culture et par la culture. Il s'agit d'un apprentissage réalisé par ces processus d'appropriation d'outils culturels liés aux médiations qui ont permis d'élaborer des instruments psychologiques, des modalités de raisonnement performants, un vivier de connaissances incommensurable.

La personne (en l'occurrence l'enfant) agit dans son milieu et intériorise les concepts tout en interagissant avec un médiateur. Il ne développe pas son savoir sans l'instrument psychologique, mais pour autant il ne les crée pas, ils répondent à une *loi génétique générale du développement culturel*. Il peut, par contre, l'améliorer et transmettre à son tour *dans la boîte à outil culturelle* qui, peu à peu, évolue vers plus d'efficacité. L'outil permet ainsi l'action adaptée de son utilisateur et au-delà la transformation de ses capacités cognitives. Par l'approche historico-culturelle, Vygotski nous fait passer d'une vision éducative centrée sur la dyade apprenant développement, à l'intégration de la triade, enseignement-apprentissage-développement (Schneuwly, 1995). Ce développement de la pensée n'empêche pas un possible aveuglement à penser que l'organisation logique du savoir en paradigmes soit la solution à la compréhension de la complexité (Morin, 1990). À l'aube de ce 21^e siècle, nous développons, dans les pays industrialisés, une pensée critique encore sous influence des conceptions cartésiennes et cognitivistes des instruments psychologiques et nous peinons à embrasser la complexité. Cependant, à l'aurore d'un nouveau paradigme, nous pouvons envisager la formation à la pensée critique sous un jour nouveau.

3.2. Propositions éducatives innovantes dans le sillon de l'approche historico-culturelle

Les enjeux auxquels le 21^e siècle doit faire face (pandémie, anthropocène) interrogent directement l'éducation : Peut-on perpétuer un enseignement traditionnel disciplinaire et maintenir l'aveuglement à la complexité ou franchir le pas d'une pédagogie de mise en question du monde, de problématisation et de prudence (Fabre, 2014) et selon des visées du bien commun ? L'espace d'apprentissage ou la zone proximale de développement (ZPD) permettant au sujet d'atteindre une intériorisation de savoirs liée aux médiations qu'il ne pourrait atteindre seul dépasse l'expertise disciplinaire académique pour s'ouvrir à la complexité et à de multiples expertises. Pour accompagner cette réforme de la pensée et de l'éducation, il convient *d'apprendre à apprendre autrement* et à enseigner autrement pour permettre l'exercice de la pensée critique selon de nouveaux outils cognitifs. Penser pour hiérarchiser des valeurs, discerner le juste, mais également l'important, prendre soin, collecter, sélectionner, évaluer l'océan d'information qui s'offre à nous, distinguer la pertinence des éléments à retenir, vérifier les sources d'information et leur validité, deviennent un impératif. Le moteur de cette réforme de la pensée, c'est précisément la dynamique que permet l'exercice de la pensée critique dont doit s'emparer l'éducation pour permettre le changement de civilisation.

Nous présentons désormais des modèles d'enquête situés dans le sillon de l'approche historico-culturelle comme des formes d'apprentissage fécondes. Elles offrent des instruments psychologiques pour former la pensée critique. Ces modèles insistent sur la complémentarité des processus de socialisation et d'individuation, tiennent compte des contextes d'objectivation et subjectivation des interactions médiatisantes et considèrent l'ancrage des savoirs culturellement et historiquement organisés au sein des activités de la vie quotidienne des groupes sociaux.

3.2.1 Les démarches d'enquête : un instrument psychologique réinvesti

Le réinvestissement du concept heuristique d'enquête de Dewey nous paraît intéressant à mobiliser en tant que proposition éducative visant la formation d'une pensée critique. En enquêtant, le sujet va recruter plusieurs formes de logiques (problématisation, contrôle des arguments, feuille de route de l'enquête, aspect sensible, créatif, moral de la situation) pour solutionner le problème et s'adapter à son environnement (Dewey, 1938/1993). Cette pensée s'exprime dans des allers-retours entre les outils culturels (élaborés par et dans la culture) et la concrétude de chaque

expérience de résolution de problème, permettant d'implémenter plusieurs facultés de pensée tout en retrouvant équilibre et contrôlant peu à peu les incertitudes de la conduite au fur et à mesure des apprentissages. Aussi bien pour Dewey que pour Vygotski apprendre consiste à agir par l'intermédiaire de l'outil de pensée afin d'éprouver une idée, un savoir.

C'est une vision holistique de nouveaux instruments psychologiques de pensée critique qui émergent recrutant des capacités d'enquêtes plurielles issues des sciences, des sciences humaines et sociales, et des pratiques sociales. Capacités d'enquêtes qui intègrent également les aspects affectifs, émotionnels et axiologiques dans la réflexion. En effet, la pensée critique « doit être exercée avec méthode, pour ne pas conduire à la crédulité. La difficulté est qu'il n'existe pas de procédure automatique pour déterminer quand le doute devient déraisonnable ». La mobilisation de la pensée critique a pour objectif d'augmenter « le choix et supprimer la dépendance » et conduire « à la production de connaissances nouvelles » (Smith, 2018, pp. 79-80).

Plusieurs expérimentations pédagogiques de la démarche d'enquête/investigation d'inspiration Deweyenne sont relatées par les chercheurs dans le champ des *éducations à francophone* (Hervé, Lipp, Cancian, Panissal & Vidal (2021). Bien que chacune de ces démarches ait une approche particulière, elles témoignent d'une conception interdisciplinaire, politique et émancipatrice de l'éducation. Par exemple, la démarche d'enquête des QSV (Questions socialement vives) proposée par Simonneaux *et al.* (2017) conçoit l'enquête comme un processus itératif non chronologique entre plusieurs étapes (recueil de l'information, subjectivité des enquêteurs, analyse, mise à l'épreuve et sélection de solutions, proposition de solution et action). Cette démarche permet de faire concourir plusieurs dispositifs didactiques (analyse des médias, cartographie des controverses, débats, Q-Short, rencontre d'acteurs, dilemmes, par exemple) au service de l'avancée de l'enquête. Les processus cognitifs de problématisation, raisonnements et délibération étant au cœur et moteurs de l'ensemble du processus d'enquête ils agissent comme point d'appui pour réinterroger la construction d'un problème, la recherche et la mise à l'épreuve de solutions et l'action. Ils stimulent les boucles de rétroactions entre les différentes étapes de la démarche, offrent des degrés de libertés aux élèves et leurs enseignants afin qu'ils puissent éprouver leur processus d'enquête, voire revisiter les questions à l'origine de l'enquête. Cette flexibilité permet de s'ajuster au plus près de la QSV et de son contexte et de prendre en considération l'environnement social en évolution permanente (Simonneaux *et al.*, 2017).

Les îlots de rationalité proposés par Fourez (2002) permettent de voir les différents aspects du projet en tenant compte de quatre éléments centraux : le contexte, le projet, les destinataires et le produit final envisagé. C'est au prix de cette prise en compte des espaces pluriels d'un problème, que l'on parviendra à former des instruments psychologiques critiques adaptés et capacitaires face aux grands défis du monde actuel. La démarche d'enquête et les îlots de rationalité sont pensés par les chercheurs et chercheuses qui proposent l'intégration des QSV en classe comme des guides, une carte, voire une boussole pour les collectifs d'élèves et plus largement citoyennes, citoyens appelés à se situer sur une QSV en menant une enquête critique dans l'intention de proposer des solutions ou d'agir.

3.2.2 *Les démarches de terrain : apprendre en participant à des expériences directes*

Une autre forme de démarche inspirée de l'anthropologie et dont les assises se situent dans la théorie historico-culturelle de l'apprentissage est celle des démarches de terrain où apprendre

c'est participer à des expériences directes. L'apprentissage ici est une activité sociale qui ne concerne donc pas seulement l'école, mais qui peut avoir lieu en participant à des communautés qui partagent les mêmes pratiques (Lave & Wenger, 1991). L'apprenant n'est pas isolé, mais inséré dans un contexte culturel. L'apprentissage n'est pas conçu comme un processus mental individuel, mais comme un processus social, relationnel (Lave, 1991). Dans ces démarches de terrain, les savoirs et les apprentissages sont contextualisés et liés à des pratiques sociales. Les pratiques sont également situées, composées d'activités où les personnes participent, elles sont des produits historiques, culturels et sociaux (Lave, 1991; Rogoff, 1990). On accorde une place centrale aux interactions des différents acteurs sociaux ainsi qu'au médiateur. En plus de mobiliser les activités de l'apprenant par les formateurs, tuteurs, médiateurs, enseignants ou enseignantes, l'agir ensemble occupe une place majeure dans les collaborations. Par exemple, les formations conduites en France sur l'agroécologie permettent de repenser la production agricole pour l'amener vers des pratiques respectueuses de l'environnement. Non seulement l'agroécologie nécessite l'interdisciplinarité, mais elle exige de créer des dynamiques d'apprentissage adaptée au contexte local du territoire, tirant profit des savoirs locaux et recrutant l'ensemble des partenaires y compris les centres de formation des agriculteurs (Meynard, 2017).

3.2.3 *Le modèle systémique de Engeström: l'apprentissage expansif*

Dans la même lignée, le modèle systémique de Engeström propose un apprentissage dit expansif permettant la collaboration de différents acteurs sociaux lors du traitement d'une tâche d'analyse commune (Engeström & Sannino, 2010). La théorie de l'apprentissage expansif et son pendant méthodologique, le Laboratoire de Changement (Lab_C), permet la collaboration de différents acteurs sociaux qui réalisent l'analyse de la dynamique des relations entre personnes et conduit à la transformation des activités des participants (Barma *et al.* 2017 ; Engeström & Sannino, 2010). La collaboration entre les participants comprend l'identification et la résolution des tensions dans le milieu selon une logique dialectique (Engeström & Sannino, 2013).

L'apprentissage expansif comprend un cycle où il distingue 7 étapes : - remettre en question une situation ; - analyser la situation, en essayant de trouver des causes ou des mécanismes explicatifs ; - modéliser la relation explicative de la situation problématique à de nouveaux outils pour proposer une solution pour la résoudre ; - examiner le modèle, le faire fonctionner et l'expérimenter pour en comprendre la dynamique, le potentiel et les limites ; - mettre le modèle en œuvre ; - réfléchir au processus ; - consolider la pratique en effectuant un retour réflexif sur tout le processus et en l'évaluant. À l'issue de ces étapes, les résultats débouchent sur une remise en question du sens des activités et influent sur la prise de décision. Ceci mobilise les processus cognitifs de haut niveau impliqués dans la pensée critique (Engeström & Sannino, 2013). À titre d'exemple, on peut citer le renouvellement de pratiques en éducation aux sciences au secondaire au Québec entrepris par Barma (2011) qui inclut la dimension contextuelle de l'activité d'enseignement, en comprenant que les actions des acteurs sociaux (enseignants, élèves) sont redevables aux conditions de réalisation du milieu scolaire.

3.3 **La pensée critique revisitée**

La pensée critique inscrite dans ce paradigme éducatif permettrait de penser autrement, de sortir des cadres habituels pour développer une pensée créative ou de pensée des futurs (Hervé, 2020). Malgré la nécessité de développer la pensée critique soutenue par la didactique des QSV et sa reconnaissance de la pensée complexe, elle gagnerait à dépasser son cadre cognitif. La didactique des QSV s'enracine dans le champ de la didactique des sciences. Son origine est liée à

la fois au questionnement de l'idée de progrès et aux répercussions de l'avancée des technosciences sur les sociétés du 20^e et 21^e siècle, ainsi qu'à la nécessité d'une formation à la citoyenneté permettant aux individus de s'emparer de sujets complexes. Elle s'inscrit dans les approches cognitives socioconstructivistes des théories des apprentissages où un apprenant acteur est inclus dans des interactions sociales, avec comme finalité de construire des savoirs à travers ces interactions, de développer l'argumentation, le raisonnement, la capacité à évaluer la validité de l'information afin de le transformer en enquêteur performant. La démarche d'enquête est ainsi un outil pédagogique contemporain sur lequel s'appuyer pour étudier une QSV et ne pas être aveugle à l'une des facettes de sa complexité (Morin, 1990). Toutefois, cette démarche gagnerait à dépasser son cadre cognitif au sens d'augmenter ses perspectives pour embrasser toutes les facettes de la pensée critique et permettre aux apprenant de mobiliser celle d'une « éthique d'aujourd'hui qui se soucie de l'avenir et [nous interroge sur les] conséquences de notre action présente » (Jonas, 1997, p. 69). Un imaginaire prospectif qui permettrait de jouer sur les temporalités pour éprouver les choix sociotechniques, les choix de société et de s'interroger sur ce qui compte, ce qui a de la valeur (Rumpala, 2016).

Les propositions précédentes – démarches d'enquête (des QSV, îlots de rationalité, analyse de controverses), démarches de terrain (prônant l'apprentissage situé et en contexte) et l'apprentissage expansif – convergent dans ce paradigme en proposant la construction d'une pensée critique orientée autrement que comme une pensée individuelle efficace. Mais c'est le point de vue historico-culturel qui permet de revisiter une pensée critique à l'aune du glissement des coordonnées anthropologiques du monde auquel nous assistons (Genard, 2013). L'enjeu de relever le défi de l'écologie de la vie sur terre recrute bien évidemment une pensée logique, mais également créative et éthique pour construire les instruments psychologiques adaptés. Des instruments qui ne tiennent pas seulement compte des tensions, et des problèmes à résoudre, mais invitent à les dépasser par des approches collaboratives, un pas de côté en dehors des sentiers battus de la rationalité héritée des lumières. Bien entendu, appréhender la complexité des enjeux du monde dans lequel nous vivons est hors de portée d'un seul humain. Il nous semble donc que l'appel à une formation de la pensée critique mérite d'être revisitée par les propositions éducatives innovantes dans le sillon de l'approche historico-culturelle qui tient compte de ces ancrages sociaux, culturels, historiques, de façon à ce que les apprentissages anticipent, devançant voire provoquent le développement d'une *voix* éthique du futur différente qui embrasse à la fois la justice et le care (Laugier, 2010).

En guise de conclusion

L'éducation est l'occasion de former à la pratique de la pensée critique, de former à la prudence qui, comme le suggère Fabre (2014), ne peut se réduire à la recherche d'une opinion raisonnée. Apprendre à penser avec les autres, soumettre des sources de savoir en doute, tenir compte des fondements épistémologiques des communautés scientifiques, prendre conscience que la construction des savoirs se réalisent dans des contextes où débats, tensions et controverses ont lieu ne sont que quelques exemples qui confirment la nécessité de former à la pensée critique. L'exercice de cerner une telle pensée en identifiant les processus cognitifs qui la caractérise a été fait surtout sous la perspective de la psychologie cognitive. Des efforts ont été fournis pour tenter même de la mesurer. Nous avons ici proposé de l'enrichir d'une autre perspective en la nourrissant de l'éclairage socio-historico-culturel. Il s'agit, selon nous, d'un incubateur d'un nouveau paradigme éducatif. Cette approche renouvelée permettrait d'envisager une formation à la pensée

critique plus sensible aux contextes culturels dans lesquels elle s'inscrit. En effet, l'ancrage historico-culturel permet de s'accorder plus finement au contexte (à la biographie des savoirs locaux) et à ce qui compte, qui a de la valeur, que ne le permettent les approches basées sur l'enquête que nous avons précédemment évoquées. Cet ancrage plus puissant et porteur de sens pour les aspects éthiques de la complexité des problèmes auxquels les citoyens et citoyennes ont à répondre et de penser autrement le(s) futur(s).

Références

- Astolfi, J.-P. (2008). *La saveur des savoirs. Disciplines et plaisir d'apprendre*. Issy-les-Moulineaux : ESF.
- Aubert, N. (2004). *L'individu hypermoderne*. Erès : Toulouse.
- Ananiadou, K. & Claro, M. (2009). *21st Century Skills and Competences for New Millennium Learners in OECD Countries*. OCDE, Documents de travail sur l'éducation, n° 41. Paris : éditions OCDE. Repéré à : [www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=EDU/WKP\(2009\)20&doclanguage=en](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=EDU/WKP(2009)20&doclanguage=en)
- Barma, S. (2007). Enseigner les sciences pour développer la pensée critique. Dans P. Potvin, M. Riopel & S. Masson (dir.), *Regards multiples sur l'enseignement des sciences* (p. 35-48). Québec : Éditions Multimondes.
- Barma, S. (2011). A sociocultural reading of reform in science teaching in a secondary biology class. *Cultural Studies of Science Education*, 6(3), 635-661.
- Barma, S., Laferrière, T., Lemieux, B., Massé-Morneau, J., Vincent, M.C. (2017). Early stages in building hybrid activity between school and work: the case of PénArt. *Journal of Education and Work*, 30(6), 669-687.
- Beck, U. (2001). *La société du risque. Sur la voie d'une autre modernité*. Paris : Aubier.
- Bonneuil, C. & Fressoz, JB. (2016). *L'événement Anthropocène. La Terre, l'histoire et nous*. Paris : Points.
- Boisvert, J. (1999). *La formation de la pensée critique. Théorie et pratique*. Bruxelles : De Boeck Université.
- Brochard, V. (2017). *Les sceptiques grecs (Éd. 1887)*. Paris : Livre Hachette, BnF.
- Browaey, (2020). Quand un virus produit le « reset » du monde. *TEK4life, newsletter* 23 mars 2020. <https://www.tek4life.eu/index.php/qui-sommes-nous/newsletters/66-quand-un-virus-produit-le-reset-du-monde>
- Bruner, J.S. (1991). *Car la culture donne forme à l'esprit*. Paris : Eshel.
- Daniel, M.-F. (2005). *Pour l'apprentissage d'une pensée critique au primaire*. Montréal : PUQ.
- Dewey, J. (1910/2004). *Comment nous pensons*. Paris : Le Seuil.
- Dewey, J. (1938/1947). *Expérience et éducation*. Paris : Éds Boreliens.
- Dewey, J. (1938/1993). *Logique : La théorie de l'enquête*. Paris : PUF.
- Dwyer, C., Hogan, M. J., & Stewart, I. (2014). An integrated critical thinking framework for the 21st century. *Thinking skills and creativity*, 12, 43-52.
- Engeström, Y. & Sannino, A. (2010). Studies of expansive learning: Foundations, findings and future challenges. *Educational research review*, 5(1), 1-24.
- Engeström, Y. & Sannino, A. (2013). La volition et l'agentivité transformatrice : perspective théorique de l'activité. *Revue internationale du CRIRES : innover dans la tradition de Vygotsky*, 1(1), 4-19.

- Ennis, R.H. (1985). A logical basis for measuring critical thinking skills. *Educational Leadership*, 43(2),44-48.
- Fabre, M. (2014). Les « Éductions à : problématisation et prudence, *Éducation et socialisation* 36. <http://journals.openedition.org/edso/875>.
- Facione, P. (1990). *Critical thinking: a statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction. The Delphi Report*. Millbrae (CA): California Academic Press.
- Firode, A. (2016). Langage et apprentissage chez L. Vygotski et J.S. Bruner. *Revue Skhole.fr* (XXV, série Vygotski).
- Forges, R., Daniel, M.-F., & Borgès, C. (2011). Le développement d'une pensée chez les futurs enseignants en éducation physique et à la santé. *PHENex Journal*, 3(3). <https://ojs.acadiou.ca/index.php/phenex/issue/view/130>.
- Fourez, G. (2002). Une méthode pour construire un îlot interdisciplinaire de rationalité. Dans A. Maingain, B. Dufour, G. Fourez (dir). *Approches didactiques de l'interdisciplinarité* (p. 71-103). Bruxelles : De Boeck Université.
- Freire, P. (1974). *Pédagogie des opprimés suivi de Conscientisation et révolution*. Paris : Maspero.
- Gagnon, M. (2011). Proposition d'une grille d'analyse des pratiques critiques d'élèves en situation de résolution de problèmes dits complexes. *Recherches qualitatives*, 30(2), 122-147.
- Genard, J,L. (2015). L'humain sous l'horizon de l'incapacité. *Recherches sociologiques et anthropologiques*, 46(1), 129-146.
- Goeurly, M. (2007). *Les lumières, inversion de l'esprit critique*. Paris : Libro.
- Guilbert, L. (1990). La pensée critique en science : présentation d'un modèle iconique en vue d'une définition opérationnelle. *The journal of educational thought (JET)*, 24(3), 195-218.
- Haraway, D. (2015). Anthropocene, Capitalocene, Plantationocene, Chthulucene: Making Kin. *Environmental Humanities*, 6, 159-165.
- Hervé, N. (2020). *Didactique des questions socialement vives et Anthropocène : Enquêter pour développer la pensée prospective*. Habilitation à diriger des recherches. Université de Toulouse.
- Jonas, H. (1997). *Pour une éthique du futur*. Paris : Rivages.
- Laugier, S. (2010). L'éthique du care en trois subversions. *Multitudes* 42(3), 112-125.
- Lave, J. (1991). Acquisition des savoirs et pratiques de groupe. *Sociologie et sociétés*, 23(1), 145-162.
- Lave, J. & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lipman, M. (2003). *Thinking in education*. Cambridge University Press, Cambridge.
- McPeck, J. (1981). *Critical thinking and education*. St. Martin's Press: New York
- Maynard, J-M. (2017). L'agroécologie, un nouveau rapport aux savoirs et à l'innovation. *OCL*, 24(3), D303. <https://www.ocl-journal.org/articles/oclpdf/2017/03/oclpdf170014.pdf>
- Morin, E. (1990). *Introduction à la pensée complexe*. Paris : ESF.
- Parizeau, M.H. (2016). De l'apocalypse à l'anthropocène: parcours éthiques des changements climatiques. *Revue de métaphysique et de morale*, 89(1), 23-38.
- Paul, R.W. (1990). *Critical thinking: what every person needs to survive in a rapidly changing world*. Rohnert Park: Center for Critical Thinking and Moral Critique, Sonoma State University.
- Pedretti, E. & Nazir, J. (2011). Currents in STSE education: Mapping a complex field, 40 years on. *Science Education*, 95(4), 601-626.
- Piaget, J. (1967). *Biologie et connaissance*. Paris : Gallimard.
- Rogoff, B. (1990). *Apprenticeship in thinking: Cognitive development in social context*. New-York: Oxford University Press.

- Rosa, H. (2010). *Accélération. Une critique sociale du temps*. Paris : La découverte.
- Rumpala, Y (2016). Science-fiction, spéculations écologiques et éthique du futur. *Revue Française d'Éthique Appliquée*, 2(2), 74-89.
- Schneuwly, B. (1995). De l'importance de l'enseignement pour le développement Vygotski et l'école. *Psychologie et Éducation*, 21, 25-37.
- Scott, C.L. (2015). Les apprentissages de demain 2 : quel type d'apprentissage pour le XXIe siècle ? *Recherche et prospective en éducation : réflexions thématiques*, 14. Paris : UNESCO.
- Siegel, H. (1988). *Educating Reason: Rationality, Critical Thinking, and Education*. New York: Routledge.
- Simonneaux, L, Simonneaux, J., Hervé, N., Molinatti, G., Nedelec, L., Cancian, N., & Lipp, A. (2017). Menons l'enquête sur des questions d'EDD dans la perspective des QSV. *Formation et pratiques d'enseignement en questions*, 22, 143-160.
- Sternberg, R.I. (1986). *Critical thinking: Its nature, measurement, and improvement*. Washington: National Institute of Education.
- Smith, F. (2018). Entre relativisme et dogmatisme : la quête d'une troisième voie. *Revue internationale d'éducation de Sèvres*, 77, 71-81.
- Taïeb, E. (2010). Logiques politiques du conspirationnisme. *Sociologie et sociétés*, 42(2), 265-289. <https://www.erudit.org/fr/revues/socsoc/2010-v42-n2-socsoc3977/045364ar/>
- Vygotski, L.S. (1985). *Pensée et Langage*. Paris : Éditions Sociales.
- Weissberg, R. (2013). Critically thinking about critical thinking. *Academic Questions*, 26, 317-328.