

UN MODÈLE DE PENSÉE ARTISTIQUE ET LA CONSTRUCTION DU SENS

Branka Marinkovic, doctorante
Richard Lachapelle, professeur
Université Concordia

Résumé

Cet article est un rapport préliminaire de recherche doctorale qui explore le développement d'un modèle de pensée artistique. L'objectif du modèle est de comprendre la nature de la cognition incarnée pendant le processus de création artistique. Cette discussion démontre comment l'approche éactive de la cognition incarnée et la théorie des systèmes dynamiques encadrent le développement du modèle et la construction du sens dans le processus de création artistique.

Introduction

Il y a une tendance persistante en éducation artistique à séparer la théorie et la pratique, les idées conceptuelles et les compétences techniques, la signification et la fabrication d'une œuvre d'art. Les origines de cette dichotomie se trace à travers l'histoire de la philosophie occidentale, qui a progressivement dévalué le rôle du corps dans la représentation de la connaissance. Au vingtième siècle, le concept de la dualité entre le corps et l'esprit est profondément enraciné dans les principes de la cognition classique. Cette séparation entre le raisonnement et les fonctions sensorielles et motrices a renforcé les paradigmes dualistes de la connaissance (Penny, 2019). Dans les milieux éducatifs, ces préceptes se traduisent par une hiérarchie entre les connaissances qui privilégie les représentations explicites, linguistiques et conceptuelles, tandis que les compétences tacites, non-linguistiques, et moto-sensoriels restent sous-estimées (Reid et Mgombelo, 2015 ; Agostini et Francesconi, 2020). Le résultat pour les arts visuels est que les processus incarnés et matériaux, qui sont essentiels à la formation artistique, sont dévalorisés. Si en revanche, on adopte une approche où la cognition et l'action sont unifiées dans les expériences sensorielles et motrices, la représentation du processus

artistique aura un tout autre aspect, plus proche de la réalité de la pratique. La théorie et les concepts s'intègrent avec les méthodes et les techniques matérielles. Autrement dit, les pensées et les actions s'unissent.

Ma recherche doctorale examine les liens entre la cognition incarnée (embodied cognition), le processus matériel et la construction du sens pendant l'acte de création. L'objectif est l'évaluation d'un modèle de raisonnement artistique (Artistic Thinking Model ou ATM) pour comprendre comment les artistes-enseignants conceptualisent leurs processus artistiques et transfèrent leurs connaissances dans l'enseignement (Marinkovic, 2021). Cette recherche qualitative utilise les études de cas, l'analyse des tâches, et la recherche-crédation, avec des artistes-enseignants comme participants. Afin de comprendre le processus artistique des participants, je documente leurs comportements pendant la création artistique à l'aide de vidéos et d'entrevues. Ensuite, le processus de création est analysé pour comprendre le rapport entre les actions et le raisonnement. L'analyse s'appuie sur les théories de la cognition incarnée et la théorie des systèmes dynamiques afin d'évaluer le modèle. Les sections qui suivent vont traiter de l'approche éactive de la cognition incarnée, de l'application de la théorie des systèmes dynamiques au processus artistique, puis décrire le modèle de pensée artistique avec un exemple tiré des données de la recherche.

L'approche éactive

La cognition incarnée englobe plusieurs théories qui partagent l'objectif de réconcilier le fossé entre l'esprit pensant et le corps agissant. La thèse centrale de la cognition incarnée est que la connaissance est formée par la structure physique du corps en lien avec des expériences sociales et culturelles. Cette idée contraste fortement avec la cognition classique qui considère les systèmes moto-sensoriels comme des mécanismes qui n'ont aucun lien avec le raisonnement ni la structure de la pensée (Chemero, 2009 ; Gallagher, 2017 ; Johnson, 2017).

La théorie de la cognition éactive (enactive cognition), développée dans les années quatre-vingt-dix par Varela *et al* (2016), propose que la cognition soit incarnée,

située, et orientée vers l'action. La cognition est dite incarnée, car les capacités cognitives comptent sur la structure corporelle, les capacités sensorielles et motrices, et l'interaction avec l'environnement. Comme la cognition incarnée repose sur l'expérience, le processus cognitif est toujours situé dans un contexte social et culturel. Dans la perspective classique, la perception recueille passivement les données du monde extérieur pour que le cerveau traite l'information et dirige les actions du corps. La pensée est considérée amodale et symbolique, et le cerveau est le médiateur de toute l'information (Dutriaux et Gyselinck, 2016). Dans la perspective éactive, la cognition est constituée dans la perception et les actions du corps en interaction avec l'environnement.

L'approche éactive est influencée par la philosophie pragmatiste de Dewey, la phénoménologie et la psychologie écologique de J. J. Gibson (Chemero, 2009 ; Gallagher, 2017 ; Johnson, 2017). Dewey s'opposait à la tendance répandue dans le milieu philosophique qui consistait à séparer le monde extérieur du monde intérieur. D'après lui, on ne peut pas comprendre le sens de l'expérience en séparant l'organisme de son environnement. La compréhension et la connaissance sont créés par l'unification du corps et de l'esprit, et par l'interaction de l'organisme avec l'environnement. Enfin, on ne peut pas comprendre la cognition en dehors des activités de l'individu (Frisna, 2002 ; Chemero, 2009 ; Johnson, 2017). Dans la phénoménologie de Husserl et Merleau-Ponty, la connaissance provient de la rencontre de l'individu et des perceptions du monde qui l'entoure. La dépendance mutuelle du corps et de l'esprit sur l'environnement est au centre de la compréhension de la conscience et de l'intentionnalité (Gallagher, 2014 ; Käufer et Chemero, 2015). Selon Gibson, la perception existe pour guider les actions et pour percevoir les affordances de l'environnement. Les affordances sont des opportunités, ou des potentiels pour action qui se trouvent dans l'environnement. Comme chaque organisme a des compétences et des besoins différents, les affordances sont toujours en relation avec un organisme, et ses capacités de percevoir et d'agir (Chemero, 2009). Ainsi, la phénoménologie de la perception et les théories de Gibson sont des sources importantes pour le concept de la perception active dans l'approche éactive (Chemero, 2009 ; Gallagher, 2014).

La complémentarité du corps et de l'esprit, situés dans le monde, crée un couplage structurel de la cognition. Selon l'expérience vécue, et la capacité de percevoir et utiliser les affordances disponibles dans l'environnement, il est possible de constituer un domaine cognitif qui encadre les actions et la construction du sens. La cognition énaïve utilise la théorie des systèmes dynamiques pour étudier comment un domaine cognitif est organisé et comment les éléments interagissent avec l'environnement, ce qui conduit à l'action intelligente et à la création de sens (Chemero, 2009 ; Evans et Stapleton, 2009 ; Gallagher, 2017).

La création artistique, l'ATM et les systèmes dynamiques

Un système est un phénomène complexe composé d'éléments différents qui interagissent les uns avec les autres pour atteindre un certain objectif. La théorie des systèmes dynamiques permet d'analyser la structure et les interactions des éléments composants d'un système (Dekkers, 2017). Il est possible d'envisager le processus artistique comme un système complexe dont l'objectif est de créer une œuvre d'art. Les éléments essentiels d'un tel système sont : l'artiste, le sujet du travail, les matériaux et l'objet émergent (Figure 1). Le système artistique est intégré dans un système plus large dont les éléments peuvent inclure les galeries, les établissements d'éducation, et l'environnement social et culturel. Dans ses recherches sur la créativité, Csikszentmihalyi (2014) a adopté la théorie des systèmes pour illustrer que la créativité naît de l'interaction de trois systèmes : l'individu, le domaine, et la discipline. Au sein des arts visuels, l'individu a une histoire personnelle et une pratique artistique. Le domaine des arts est ancré dans l'ensemble de la culture. La discipline des arts visuels est composée de différents groupes tels que les conservateurs de musée, les galeries, les écoles d'art et les communautés de pratique. L'artiste individuel va apprendre et intégrer les connaissances du domaine à travers ses interactions avec les participants actifs dans la discipline. (McIntyre, 2014). Le système artistique que je propose représente la pratique et la fabrication artistiques de l'individu qui fait partie de ce système créatif.

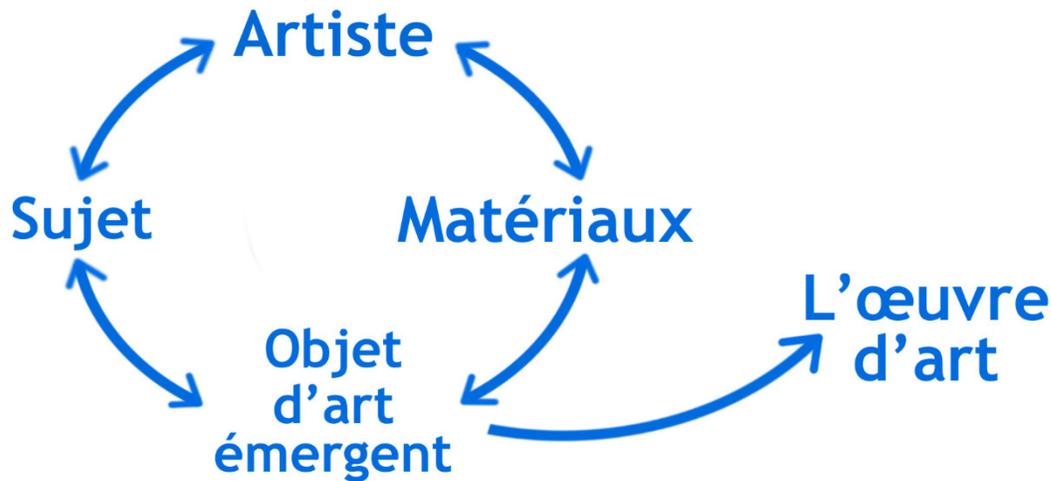


Figure 1. Le système du processus de création artistique.

En tant que processus dynamique, le système artistique est autonome, non-linéaire et auto-organisateur avec des résultats qui sont émergents. Un système autonome est opérationnellement fermé, ce qui signifie que le système ne fonctionne que lorsque les éléments interagissent ensemble, mais le monde externe peut néanmoins affecter le système (Chemero, 2009 ; Colombetti, 2017). Un couplage structurel se produit lorsqu'il existe des interactions récurrentes entre un système et son environnement (Reid et Mgombelo, 2015 ; Varela *et al*, 2016). Par contre, dans un système non-linéaire, le résultat n'est pas prédéterminé par l'interaction des éléments. Par exemple, l'un des artistes qui participait à la recherche réalisait des paysages en peinture à l'huile. Quand il a décidé d'utiliser l'encre de chine, il a constaté que le matériel différent provoquait des modifications importantes dans son approche et son style de peinture.

L'auto-organisation fait référence à la capacité du système à s'adapter aux changements des éléments qui se trouvent soit à l'intérieur du système, soit à partir d'éléments de l'environnement externe (Moreno, 2004). Un changement dans un élément entraînera un changement dans tout le système (Dekkers, 2017), comme l'exemple précédent le démontre. Plusieurs des artistes-enseignants qui participaient à la recherche ont constaté que la pratique de l'enseignement a provoqué des changements dans leurs professions artistiques. Souvent l'enseignement a contribué à améliorer leur travail créatif,

cependant, la pratique de l'enseignement interférait avec leurs temps de création, résultant en une diminution de leur participation à des expositions.

Dans le processus artistique, le résultat est émergent. L'interaction des éléments du système artistique mène à des transformations progressives qui aboutissent à l'œuvre d'art. L'interaction des éléments est cyclique, ce qui représente le caractère itératif du processus du début à la fin. L'ensemble des éléments crée un couplage structurel et dynamique pendant le cycle de travail. Le modèle de la pensée artistique (ATM) est un système permettant de comprendre comment les éléments du processus artistique fonctionnent ensemble.

Un système de pensée établit les différents genres de raisonnement qui sont utilisés pour aboutir au résultat d'un système. Les éléments d'un système de pensée sont conceptuels, et ils créent des liens fonctionnels entre les éléments d'un système complexe. Comme éléments conceptuels, ils se distinguent les uns des autres et chacun a un cadre de référence bien établi. Dans un système dynamique, les éléments conceptuels s'adaptent et évoluent (Cabrera et al., 2008 ; Arnold et Wade, 2015).

L'ATM est un système de pensée dynamique composé de trois modes de raisonnement, qui sont employés pour arriver au résultat du système artistique. Les trois modes sont le raisonnement visuel, le raisonnement matériel et le raisonnement qualitatif. Chaque mode représente des concepts qui sont situés dans la fabrication matérielle des œuvres d'art visuel. Les trois modes sont intrinsèquement liées, de sorte que la perception visuelle, les actions matérielles et l'expérience personnelle soient unifiées dans le processus de création artistique. Les trois modes s'influencent mutuellement et se stimulent constamment. Le raisonnement visuel et le raisonnement matériel représentent l'interaction entre le corps et les matériaux, tandis que le raisonnement qualitatif fonctionne comme médiateur, et détermine les choix expressifs qui découlent des expériences personnelles (figure 2).

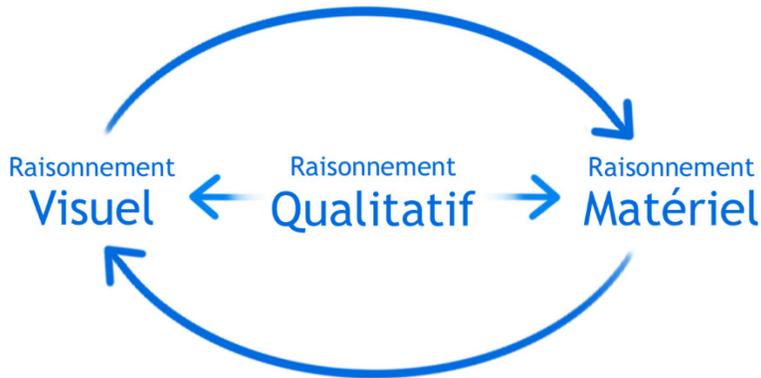


Figure 2. Le modèle de pensée artistique. Le raisonnement visuel et matériel démontre le cycle de la perception et l'action. Le raisonnement qualitatif est à l'intérieur de la boucle. Les flèches démontrent l'effet sur les autres modes de raisonnement.

Le raisonnement visuel et matériel

Dans l'approche éactive, la cognition est un processus émergent qui repose sur l'activité et l'expérience de l'individu (Noë, 2004 ; Gallagher, 2017). La perception guide l'action et l'action mène à la perception directe des affordances dans l'environnement. Dans l'ATM, le cycle de la perception et de l'action est conceptualisé à l'aide du raisonnement visuel et matériel. Quand Arnheim (1969) écrivait que « la perception consiste à saisir les caractéristiques génériques pertinentes de l'objet » (p.153), il s'agissait d'un refus du principe de perception passive venant de la cognition classique. Dans l'approche éactive, la perception découle des actions, du savoir-faire et de la disposition d'agir. La perception active est une compétence intentionnelle et délibérée (Noë, 2004). Dans le raisonnement visuel, l'observation est une recherche intentionnelle des affordances visuelles qui se trouvent dans les éléments du système artistique et qui ont le potentiel de répondre aux problèmes du processus de création artistique. Le sujet, par exemple, peut consister en des objets dans l'environnement, des dessins, ou des photographies. Le sujet, les matériaux, ou l'œuvre émergente disposent de l'information que l'artiste va détecter et utiliser pendant le processus de création. Afin de comprendre et conceptualiser le raisonnement visuel, l'artiste doit porter l'attention à ses observations

pendant les étapes de la création, et déterminer comment ce qui est visualisé contribue au processus matériel.

Le raisonnement matériel est une compréhension incarnée des affordances matérielles. Les affordances matérielles consistent des propriétés des matériaux, des méthodes de travail, de l'utilisation des outils et des applications techniques. Les gestes corporels de l'artiste synthétisent les affordances matérielles et les transforment en création de marques. Le processus artistique réunit l'artiste avec les matériaux dans une dialectique où les matériaux et la réflexion s'influencent mutuellement. Dans cette conversation complémentaire, les matériaux déterminent les actions de l'artiste, créant un assemblage cognitif (Bamberger et Schon, 1983 ; Malafouris, 2013).

Pendant l'observation des artistes-enseignants qui participaient à la recherche, je constatais un motif répétitif de mouvements qui représente le raisonnement visuel et matériel. L'artiste entreprend de faire une recherche et une analyse visuelle du sujet pour extraire de l'information, suivie par les choix et les actions avec les matériaux. Dans l'illustration (figure 3), l'artiste travaillait sur les détails des personnages dans la peinture. Elle observait les images de référence sur l'ordinateur, puis elle se tournait vers la palette pour mélanger ses couleurs. Ensuite elle appliquait les couleurs sur la toile. C'est une stratégie cognitive structurée par l'observation suivie par l'action (Kirsh, 2005) ; le raisonnement visuel suivi par le raisonnement matériel.



Figure 3. La stratégie cognitive de l'observation et de l'action.

Les repères visuels spécifiques que l'artiste recherche dans les photos de référence peuvent être conceptualisés par les éléments du langage visuel : les formes, les proportions, les tonalités ; et puis par leur application spécifique, qui dans cet exemple est l'anatomie et la structure de la forme humaine. Les affordances visuelles perçues par l'artiste sont également déterminées par le raisonnement matériel. La connaissance des propriétés de la peinture à l'huile, les méthodes de travail et les techniques jouent un rôle important dans ce que l'artiste observe ou visualise et la manière dont les observations se transforment en marques peintes sur la toile. Par exemple, un artiste travaillant avec la peinture sera sensible aux couleurs, tandis qu'un sculpteur focaliserait son regard vers le rapport entre l'espace et les formes en trois dimensions.

La création de traits est un résultat émergent de l'interaction entre le raisonnement visuel et matériel. C'est ainsi que l'artiste construit le sens entre les affordances visuelles et matérielles par rapport aux problèmes posés par le sujet au cours du processus de création artistique. Les affordances de l'artiste et les affordances du matériel, les potentiels de chacun, se réalisent au cours du processus. L'agence est répartie entre l'artiste et les matériaux (Malafouris, 2013).

Le raisonnement matériel et visuel est appris et partagé à travers les communautés de pratique et les institutions d'enseignement. Ce sont des compétences normatives qui sont situées et distribuées dans l'histoire d'art de chaque culture et qui changent au cours du temps (Rietveld et Kiverstein, 2014). Par exemple, les impressionnistes mettaient l'emphase sur la représentation de la forme et la lumière en utilisant les hachures de peinture et des rapports de couleurs complexes. Les modernistes, par le moyen de l'abstraction, examinaient comment les expériences et les émotions sont représentées avec des marques et des gestes non-figuratifs. Chaque période dans l'histoire de l'art a développé des moyens différents d'appliquer le raisonnement visuel et le raisonnement matériel afin d'exprimer leur vision du monde.

Le raisonnement qualitatif

Alors que les modes de raisonnement visuel et matériel représentent la structure visible de l'objet d'art émergent, le raisonnement qualitatif établit les connexions significatives entre les éléments formels et les intentions expressives de l'artiste. Dewey (1934 ; 1998) dit que le raisonnement qualitatif est lié à l'expérience d'une personne dans un contexte spécifique. D'après lui, une expérience a toujours une qualité globale qui est ressentie, ce qui crée une ambiance ou une atmosphère affective qui l'unifie et encadre les interprétations d'une situation. Ces qualités ne sont pas des concepts, mais des modes d'interaction qui nous permettent de déterminer des aspects significatifs de soi et du monde. (Quéré, 2013 ; Johnson, 2015). Dans l'ATM, le raisonnement qualitatif représente des modalités d'interaction qui se présentent comme des affordances expressives et qui se manifestent dans les choix visuels et matériels. C'est un arrière-plan affectif qui établit le rapport entre le sujet et les actions de l'artiste pendant le processus artistique. Le rapport entre le sujet et l'artiste encadre la façon dont les problèmes sont déterminés et résolus pendant le processus de création. Le défi pour un artiste est de déterminer et choisir les qualités expressives ressenties par son expérience du sujet, puis de les transformer en éléments visuels et matériels.

Quand j'ai demandé à l'une des artistes-enseignantes qui participait à la recherche ce qu'elle voulait communiquer dans sa peinture, elle a répondu avec un raisonnement qualitatif : « je cherche à créer une ambiance mystérieuse. C'est le soir, et les adolescents ont découvert quelque chose de bizarre. Je pense à Nancy Drew et la culture pop. Je veux utiliser des couleurs qui ont un air extra-terrestre et une lumière inquiétante. » Dans ce cas, les concepts de mystère, des adolescents, et de la nuit décrivent l'atmosphère qui unifie les choix et les actions qui sont réalisées grâce au raisonnement visuel et matériel. La structure visuelle de la composition vient des images de références qui fournissent l'information anatomique des personnages, et la structure tonale des couleurs. Les couleurs bleu-violet et verte de la palette sont structurées selon la théorie des couleurs (les couleurs analogues). Bien que le choix des couleurs provienne de l'imagination de

l'artiste, la structure tonale de clair-obscur est inspirée par les contrastes observés dans les images de référence.

Le raisonnement qualitatif est affecté par les expériences, les croyances et les valeurs personnelles qui font partie de l'arrière-plan du processus artistique. Le raisonnement qualitatif guide les réflexions et les actions, et fonctionne comme un médiateur dans le raisonnement visuel et matériel. Il joue un rôle parfois tacite, parfois explicite dans l'interprétation du sujet pendant le processus de création.

La construction de sens

Dans l'approche éactive, la construction du sens provient de l'interaction de l'individu avec son environnement, et cela implique la capacité d'évaluer et de s'adapter aux contextes de l'action (Thompson et Stapleton, 2009 ; Collombetti, 2017 ; Käufer et Chemero 2015). Le processus artistique est une exploration qui vise à développer un moyen visuel et matériel de représenter et comprendre un sujet. Le sujet, les matériaux, et l'objet d'art émergent fournissent à l'artiste des potentiels pour la perception, l'action, et la réflexion. Le rapport entre la perception des affordances disponibles dans le système et les besoins du système est établi dans le contexte des actions, et le sens émerge au cours de l'évolution de l'objet.

À la base, la construction du sens provient du rapport entre la perception visuelle et la transformation des matériaux comme dans la production de traits. Cependant, l'affordance expressive du raisonnement qualitatif encadre tous les choix faits par les raisonnements visuels et matériels de sorte que la construction de sens fait partie de la structure formelle. Autrement dit, les fonctions désignatives et expressives se construisent mutuellement pendant le processus de création matériel (Cupchick, 2016). La signification, cependant, ressort à la fin de la production de l'œuvre, par l'interaction entre le spectateur et l'œuvre d'art (Malafouris, 2013). Chaque mode de raisonnement a un effet médiateur sur l'autre de sorte que L'ATM est un modèle dynamique de pensée. Dans la création artistique, le sens ne se trouve ni dans l'environnement, ni dans l'esprit de l'artiste, mais

plutôt dans l'engagement de l'artiste dans le système de création artistique (Chemero, 2009). La création de sens est toujours en relation avec la personne et son expérience.

Conclusion

Dans cette communication, le processus artistique est présenté comme étant un système complexe et dynamique, dont les éléments sont l'artiste, le sujet, les matériaux et l'objet d'art émergent. Le but du système est la création d'une œuvre d'art qui évolue progressivement au cours de processus de création. L'ATM est proposé comme un système de pensée afin d'analyser et de conceptualiser l'interaction des éléments du système du processus artistique. Étant donné que le processus artistique est un processus incarné, l'ATM est structuré par l'approche énative de la cognition incarnée et donc les formes de pensées dans l'ATM sont des modes qui reposent sur l'interaction corps-esprit-environnement. Les trois modes de raisonnement interagissent simultanément dans la création de l'œuvre d'art et dans la construction du sens.

L'ATM peut servir comme un outil heuristique de recherche qui permet à un artiste-enseignant de percevoir, d'analyser et d'articuler ses connaissances pratiques. Les trois modes fonctionnent comme des concepts qui organisent l'interaction complexe des idées, des perceptions visuelles, et des actions transformatrices des matériaux. L'ATM va au-delà de la notion superficielle des techniques et creuse plus profondément pour élucider le raisonnement derrière les choix et les actions visuelles et matérielles et leur rapport avec les intentions expressives. Quand la recherche du processus artistique est mise en rapport avec l'enseignement, le modèle devient un outil d'échafaudage pour développer et organiser le contenu pédagogique.

Références

Agostini, E. et Francesconi, D. (2020). Introduction to the special issue "embodied cognition and education." *Phenomenology and the Cognitive Sciences*, 20(3), 417–422.

<https://doi.org/10.1007/s11097-020-09714-x>

Arnheim, R. (1969). *Visual Thinking*. University of California Press.

Arnold, R.-D. et Wade, J.-P. (2015). A definition of systems thinking: a systems approach. *Procedia Computer Science*, 44, 669–678.

<https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.03.050>

Bamberger, J. et Schon, D. (1983). Learning as Reflective Conversation with Materials: Notes from Work in Progress. *Art Education*, 36(2), 68-73.

Cabrera, D., Colosi, L. et Lobdell, C. (2008). Systems thinking. *Evaluation and program planning*, 31(3), 299-310. <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2007.12.001>

Chemero, A. (2009). *Radical embodied cognitive science*. MIT press.

Colombetti, G. (2017). Enactive Affectivity, Extended. *Topoi*, 36(3), 445-455.

<https://doi.org/10.1007/s11245-015-9335-2>

Csikszentmihalyi, M. (2014). *The systems model of creativity: the collected works of Mihaly Csikszentmihalyi*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-94-017-9085-7>

Cupchik, G.-C. (2016). *The aesthetics of emotion: Up the down staircase of the mind-body*. Cambridge University Press.

Dekkers, R. (2017). *Applied systems theory (2nd ed.)*. Springer.

<https://doi.org/10.1007/978-3-319-57526-1>

Dewey, J. (1934). *Art as experience*. Minton, Balch & Company.

Dewey, J. (1998). *The Essential Dewey*. (L. A. Hickman et T. M. Alexander, Eds.). Indiana University Press.

Dutriaux, L. et Gyselinck, V. (2016). Cognition incarnée : un point de vue sur les représentations spatiales. *L'Année psychologique*, 116, 419-465.

<https://doi.org/10.3917/anpsy.163.0419>

Frisina, W.-G. (2002). *The Unity of Knowledge and Action: Toward a Nonrepresentational Theory of Knowledge*. SUNY Press.

Gallagher, S. (2014). Phenomenology and embodied cognition. In L. Shapiro (ed) *The Routledge handbook of embodied cognition* (pp. 9-18). Routledge.

Gallagher, S. (2017). *Enactivist interventions: rethinking the mind*. Oxford University Press.

Johnson, M. (2015). The Aesthetics of Embodied Life. In A. Scarinzi (Ed.) *Aesthetics and the embodied mind: beyond art theory and the cartesian mind-body dichotomy* (pp. 23-38). Springer.

Johnson, M. (2017). *Embodied mind, meaning, and reason: how our bodies give rise to understanding*. University of Chicago Press. <https://doi.org/10.7208/9780226500393>

Käufer, S. et Chemero, A. (2015). *Phenomenology: an introduction*. John Wiley & Sons.

Kirsh, D. (2005). Metacognition, distributed cognition and visual design. In P. Gärdenfors et P. Johansson (Eds.) *Cognition, education, and communication technology*. (pp. 147-180). L. Erlbaum Associates.

Malafouris, L. (2013). *How things shape the mind: a theory of material engagement*. MIT Press.

McIntyre, P. (2016). General Systems Theory and Creativity. In McIntyre, P., Fulton, J., Paton, E. (eds) *The Creative System in Action*. Palgrave Macmillan.

https://doi.org/10.1057/9781137509468_2

Marinkovic, B. (2021). Tacit knowledge in painting: From studio to classroom.

International Journal of Art & Design Education, 40(2), 389-403.

<https://doi.org/10.1111/jade.12354>

Moreno, A. (2004). Auto-organisation, autonomie et identité. *Revue internationale de philosophie*, 2(228), 135-150. <https://doi.org/10.3917/rip.228.0135>

Noë A. (2004). *Action in perception*. MIT Press.

Penny, S. (2019). Enactive–performative perspectives on cognition and the arts. *AI & Society*, 34(2), 243-249. <https://doi.org/10.1007/s00146-018-0801-4>

Quéré, L. (2013). Note sur la conception pragmatiste des émotions. *Occasional Papers*, (11).

http://cems.ehess.fr/docannexe/file/3014/la_conception_pragmatiste_des_emotions.pdf

Reid, D.-A. et Mgombelo, J. (2015). Survey of key concepts in enactivist theory and methodology. *International Journal on Mathematics Education*, 47(2), 171–183.

<https://doi.org/10.1007/s11858-014-0634-7>

Rietveld, E. et Kiverstein, J. (2014). A rich landscape of affordances. *Ecological Psychology*, 26(4), 325–352. <https://doi.org/10.1080/10407413.2014.958035>

Thompson, E. et Stapleton, M. (2009). Making sense of sense-making: reflections on enactive and extended mind theories. *Topoi*, 28(1), 23–30.

<https://doi.org/10.1007/s11245-008-9043-2>

Varela, F.-J., Thompson, E. et Rosch, E. (1991). *The embodied mind: cognitive science and human experience*. Revised Edition. MIT Press.