



LA MISE EN ŒUVRE DE LA CRÉATIVITÉ DANS L'ENSEIGNEMENT DES ACTIVITÉS CRÉATRICES ET TECHNIQUES

John Didier
Haute école pédagogique de Vaud, UER
didactique de l'art et de la technologie
john.didier@hepl.ch

Résumé

Quelles sont les difficultés actuelles empêchant une exploitation efficace de la créativité dans l'enseignement des activités créatrices et techniques enseignées dans l'école obligatoire ? Cette communication présente un regard épistémologique sur la discipline et propose un modèle didactique permettant de développer la créativité dans une séquence d'enseignement apprentissage.

Mots-clés

Créativité – activité – objets – apprentissages

1. Épistémologie des activités créatrices et techniques

Nous proposons dans un premier temps de situer épistémologiquement la discipline des activités créatrices et techniques. Dans un second temps, nous tentons de situer la rencontre entre cette discipline et le concept de créativité apparaissant dans le programme général de l'école obligatoire du canton de Vaud de 1972. Puis, nous proposons d'observer conjointement l'évolution épistémologique et l'apparition progressive de la créativité, devenant dès 2010 une compétence transversale dans le plan d'études romand. Nous posons la problématique en ces termes : quelles sont les difficultés actuelles empêchant une exploitation efficace de la créativité dans l'enseignement des activités créatrices et techniques enseignées dans l'école obligatoire ?

Afin de mieux comprendre l'héritage culturel intrinsèque à cette discipline, nous commençons notre argumentation en précisant les rapports entretenus entre la production et l'enseignement. L'épistémologie de la discipline des activités créatrices et techniques s'inscrit dans un double rapport essentiel à la compréhension de son enseignement et de son évolution. L'enseignement des travaux manuels et de la couture se veut le dépositaire d'un enseignement manuel transmis à travers des gestes techniques, rigoureux et précis. Le rapport à la pratique, intrinsèque à cette discipline, se caractérise par la fabrication d'objets artisanaux fonctionnels ayant pour objectifs l'acquisition de l'adresse, la précision, la rigueur et l'habileté. Ces différents aspects, hérités des différentes corporations professionnelles, furent pendant plusieurs décennies les points exclusifs de son enseignement. De ce fait, la réalisation d'objets s'inscrit encore aujourd'hui dans un rapport aux traditions



artisanales, exclusivement vouées à la transmission de gestes savamment exécutés. Le second aspect caractéristique de l'enseignement des activités créatrices et techniques provient de la manière d'enseigner cette acquisition des gestes précis et rigoureux. Le choix des objets et la manière de séquencer la planification à travers des étapes clairement définies permettent aux élèves d'avancer dans la réalisation de l'objet de manière mesurée et contrôlée. L'organisation de l'enseignement sous forme de procédures soigneusement préparées et anticipées par l'enseignant place l'élève dans une posture d'exécutant où il réalise les différentes tâches qui lui sont prescrites.

Ce fonctionnement répond à un souci d'organisation, de rapidité d'exécution et d'efficacité de production. Le rapport à la production, structurant l'ensemble de l'enseignement de cette discipline, se rapproche fréquemment du taylorisme et contextualise son apparition dans l'école obligatoire dès les années 1880 (Clerc, 1891). L'activité, découpée et rythmée par une cadence et un regard extérieur, répond à des objectifs d'efficacité de production, à l'image d'une petite entreprise. Cette comparaison entre l'enseignement et le travail taylorien correspond à une volonté de produire rapidement et efficacement en privilégiant la production de l'objet au détriment des apprentissages de l'élève.

1.1 Apparition du concept de créativité dans un contexte social des années 1970

Le programme général des classes enfantines et primaires de 1972 introduit le concept de créativité dans l'enseignement des travaux manuels. À ce moment, ce concept est profondément teinté d'une idéologie libératrice des années 1968 en rupture avec la tradition, le contrôle et le rythme de production (Le Goff, 2008). Le concept de créativité, héritier de transformations sociétales sur fond de révolte, d'émancipation et de rupture avec le passé, cohabite donc difficilement avec une discipline fondée sur la transmission de gestes précis et l'enseignement dans une dynamique de production d'objet de qualité.

Épistémologiquement, la rencontre entre une discipline fondée sur la transmission de traditions, dans une dynamique de production, et un concept émancipateur a créé une situation complexe et antagoniste au sein de la discipline. Les différentes démarches de créativité observées historiquement lors de l'enseignement des activités créatrices et techniques font preuve d'une manière unanime d'un lien fort entretenu avec l'émotion et l'expression. Cela nous rapproche davantage des démarches artistiques que des démarches techniques.

Le concept de créativité cohabite donc difficilement avec une discipline fondée sur la transmission de gestes précis et l'enseignement dans une dynamique de production d'objet de qualité. Cette créativité transporte avec elle son renvoi à l'histoire, ainsi qu'une difficulté à coexister avec une discipline dispensatrice de traditions, de savoir-faire, de rigueur et de précision. L'introduction de la créativité dans le programme général pour les écoles enfantines et primaires de 1972 institutionnalise la transition d'une discipline orientée sur la transmission des gestes techniques vers une activité créatrice et manuelle.

Le programme général de 1972 révèle une volonté institutionnelle qui souhaite développer la créativité dans les classes enfantines et primaires. La dénomination



induite par le terme bricolage, caractérisant les productions réalisées à l'école maternelle et primaire, a disparu pour être remplacée par les activités créatrices et manuelles. De ce fait, la créativité est apparue comme une figure représentative de l'activité réalisée en classe. Dès lors, la cohabitation entre une tradition disciplinaire et une créativité s'est vue réunie au sein de l'activité manuelle enseignée aux jeunes élèves. La rencontre a engendré une forme de mariage impossible entre une branche fondée sur la transmission des traditions artisanales et une créativité teintée de transformations sociales (Didier & Leuba, 2011).

Au sujet de l'enseignement des disciplines manuelles à l'école secondaire, la discipline appelée traditionnellement enseignement de la couture a à son tour intégré cette mouvance créatrice pour se reformuler en « activités créatrices sur textiles ». Seuls les travaux manuels ont gardé leur appellation originelle en conservant ainsi le lien étymologique avec le travail de la main, le travail réalisé manuellement. Cette rapide explication de l'évolution et de la transformation des différentes appellations disciplinaires nous permet de mieux saisir les transformations de l'étymologie disciplinaire au contact d'une créativité institutionnalisée. La transformation de cette terminologie disciplinaire a-t-elle engendré une modification des pratiques et a-t-elle facilité le développement de la créativité des élèves ?

1.2 Observations des pratiques d'enseignements des activités créatrices et techniques

Nous constatons dans les pratiques d'enseignement des activités créatrices et techniques une réelle difficulté à introduire et à exploiter efficacement la pensée créatrice chez l'élève (Leuba *et al.*, 2012). Nos observations se fondent sur des visites de stages des enseignants de travaux manuels, des activités créatrices sur textiles (enseignés au secondaire) et des activités créatrices manuelles (enseignées au primaire) en formation. Nos méthodes de recherches exploitent des analyses de pratiques développées dans le cadre de *learning studies* menées par différents enseignants spécialistes dans le cadre de la formation PIRACEF¹ (Didier, Perrin & Vanini De Carlo, 2013).

Les étudiants en formation PIRACEF relèvent un décalage entre les pratiques liées à l'enseignement des activités créatrices et les attentes de la didactique introduites dans leur formation (Leuba *et al.*, 2012). Ces pratiques observées auprès de leurs praticiens formateurs et des collègues enseignants se focalisent sur la réalisation des objets standardisés et non sur le développement de la créativité des élèves (Didier, Perrin & Vanini De Carlo, 2013). Plusieurs facteurs expliquent ces résistances à l'implémentation de la créativité en classe. Tout d'abord, les habitudes d'enseignement tendent à valoriser le rythme de la production au détriment de l'expérimentation, de l'analyse et de l'intégration de la situation problème. La représentation induite par la dénomination activité créatrice et manuelle focalise paradoxalement la séquence d'enseignement sur l'activité de réalisation manuelle. Au profit de la production, la séquence d'enseignement s'écarte de ses fondements premiers consistant à développer la créativité chez l'élève (Didier & Leuba, 2011). De

1. Formation romande des professionnels de l'enseignement des activités créatrices et de l'économie familiale.



plus, dans les classes enfantines et les classes primaires, une attente sociale fondée à partir de différentes fêtes chrétiennes et populaires induit une production d'objets répondant à ces thématiques. Cela favorise grandement une activité manuelle focalisée exclusivement sur les objectifs de production en vue de permettre à l'élève de réaliser et de rapporter un cadeau chez lui. Cet habitus social influence fortement les séquences d'enseignements qui évacuent les objectifs d'apprentissages au second plan et dans certains cas les font simplement disparaître.

Les objets cristallisent une trace de l'activité humaine, ce faisant les enseignants se sentent évalués sur les productions réalisées par leurs élèves en classe.

Les différentes causes énoncées caractérisent donc un enseignement des activités créatrices fondées sur la production de l'objet attendu délaissant totalement le développement de la créativité chez l'élève (Didier & Leuba, 2011 ; Leuba *et al.*, 2012 ; Didier, Perrin & Vanini De Carlo, 2013).

Nous dressons également un constat similaire sur les propositions d'objets des revues professionnelles². Les collaborateurs de ces revues sont principalement des enseignants en activités créatrices et techniques. La revue professionnelle propose au lecteur différents modèles d'objets à réaliser en classe, en enseignant ces activités découpées en petites tâches répétitives. L'originalité des objets leurre le lecteur au sujet du développement éventuel de la créativité. Les formes et les couleurs de ces modèles proposent exclusivement des leçons prêtes à être appliquées sous formes de marches à suivre. Ainsi, le lecteur doit simplement suivre pas à pas la recette indiquée. Le développement de la créativité disparaît au profit de la réalisation de l'objet. Les revues proposent des modèles pouvant alimenter la créativité des enseignants. Pourtant, la manière d'enseigner transpose ces modèles en procédures où les élèves reproduisent les différentes étapes par imitation et reproduction. Dans quelques cas la créativité est stimulée ou travaillée.

Le bref état des lieux concernant les pratiques d'enseignements des activités créatrices observées à partir de plusieurs aspects nous amène à questionner le degré de compréhension de la créativité. De plus, nous relevons une véritable difficulté à développer la créativité chez l'élève.

1.3 La créativité, une capacité transversale

Dans le plan d'études romand de 2010, la créativité se formule sous l'appellation de la pensée créatrice, introduite comme une capacité transversale. Celle-ci est stipulée en termes de visées générales de la capacité :

La capacité à développer une pensée créatrice est axée sur le développement de l'inventivité et de la fantaisie, de même que l'imagination et la flexibilité dans la manière d'aborder toute situation³.

Formulée de cette manière, la pensée créatrice se concentre sur le développement de l'inventivité et de la fantaisie. Ces deux termes nous éloignent d'une créativité mise en situation permettant de répondre à une situation problème. De plus, l'inventivité et

2. Nous appuyons notre analyse à partir de la revue professionnelle *École romande*.

3. Plan d'études romand, version 2.0, 27 mai 2010, Capacités transversales – formation générale.



la fantaisie renforcent la dimension esthétique souvent prédominante dans les objets réalisés en classe. Les différents descripteurs du plan d'études romand de 2010 sont formulés sous trois rubriques intitulées : développement de la pensée divergente, reconnaissance de sa part sensible et concrétisation de l'inventivité.

En relevant les verbes d'action utilisés pour le développement de la pensée divergente, tels que varier, tirer parti, exprimer, expérimenter, accepter, se libérer, nous retrouvons une formulation de la créativité rattachée à la période des années 1970.

Au sujet de la reconnaissance de la part sensible de l'élève, le plan d'études met en avant l'intégration des rêves, l'identification et l'expression de ses émotions, l'harmonisation de ses intuitions et la gestion de ses émotions. De ce fait nous retrouvons l'antagonisme, décrit précédemment, entre une place prépondérante accordée à la gestion des émotions et les habitudes d'une discipline focalisée sur la production d'objets. Concernant la concrétisation de l'inventivité, le plan d'études romand donne peu de pistes claires et pragmatiques permettant à l'enseignant de l'exploiter au quotidien dans les séquences d'enseignements en activités créatrices. Le fait de demander à l'élève de tirer parti de ses idées, de faire des choix de stratégies et de techniques inventives ou de représenter et projeter diverses modalités de réalisation nous ramène à un discours fortement influencé par les processus artistiques des arts visuels. Dans le cadre de l'enseignement d'activités techniques, ces différents descripteurs n'outillent pas solidement l'enseignant en offrant des pistes claires et fondées (Didier & Leuba, 2011 ; Leuba *et al.*, 2012).

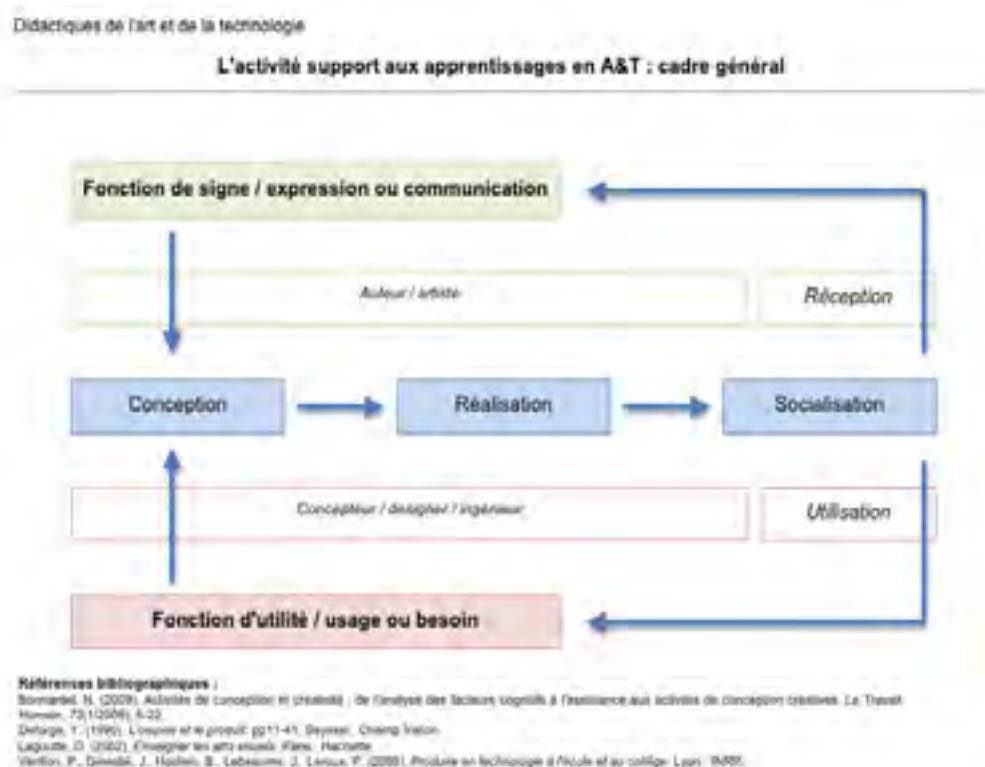
Nous proposons un regard distancé et critique sur la définition de la pensée créatrice du plan d'études romand, valorisant essentiellement le développement de l'inventivité, de la fantaisie et de l'imagination. Afin de permettre des solutions pragmatiques et opérationnelles, nous nous appuyons sur la psychologie de la créativité, définie en tant que capacité à réaliser une production qui soit à la fois nouvelle et adaptée au contexte dans lequel elle se manifeste (Lubart, 2003). De plus, nous reconsidérerons l'activité de production en nous focalisant sur la construction des apprentissages (Pastré, 2006) en sollicitant les stratégies cognitives et conatives (Lubart, 2003) chez l'élève lors de la production de l'objet. Ce faisant, nous proposons d'associer les stratégies d'apprentissages aux postures exploitées lors des activités (Lévi-Strauss, 1962) de conception et de réalisation (Didier & Leuba, 2011).

Dès lors, nous fondons notre approche à partir de la définition suivante de la créativité : « capacité à produire une idée exprimable sous une forme observable ou à réaliser une production, qui soit à la fois novatrice et inattendue, adaptée à la situation et (dans certains cas) considérée comme ayant une certaine utilité ou de la valeur » (Bonnardel, 2006, p. 21). Cette définition nous permet de souligner le contexte de production propre à la réalisation d'objet ainsi que son utilité et sa valeur. De ce fait, les habitudes de productions liées à la discipline peuvent s'irriguer d'une créativité contextualisée avec la production. Dans un contexte didactique conciliant la production et l'apprentissage, nous introduisons l'activité de conception en tant que démarche créative.



2. La genèse du modèle théorique « conception-réalisation-socialisation »

L'activité de conception, réservée habituellement à l'enseignant(e), devient l'activité fondamentale enrichissant les processus de fabrication et d'apprentissage.



Le modèle théorique « conception-réalisation-socialisation » (Didier & Leuba, 2011 ; Leuba *et al.*, 2012) se conçoit dans un premier temps comme une cartographie de l'activité développée dans son ensemble et dans sa complexité lors de la fabrication d'un objet. Les fondements de ce cadre théorique sont multiples (Bonnardel, 2009 ; Cometti, 2002 ; Deforge, 1990 ; Lévi-Strauss, 1962 ; Lagoutte, 2002 ; Vérillon, 2005) et puisent leur articulation sur trois temporalités distinctes : la conception, la réalisation et la socialisation.

Un aspect fondamental du modèle « conception-réalisation-socialisation » provient de la prise en compte de l'activité de socialisation comme genèse du cahier des charges paramétrant l'activité de conception. L'activité de socialisation de l'objet possède la fonction de répondre à un contexte de réception et/ou d'utilisation. Yves Deforge (1990) questionna la réception et la fonction de l'objet en proposant une distinction fonctionnelle du processus de fabrication et de la démarche employée :

- Il y a œuvre quand la fonction de signe l'emporte sur la fonction d'utilité et/ou quand
- il y a apparence pour le consommateur de singularité.
- Il y a produit quand la fonction d'utilité l'emporte sur la fonction de signe et/ou quand
- il y a apparence (pour le consommateur) de banalité. (Deforge, 1990, p. 20)



Cette distinction implique la spécification de deux démarches distinctes : la démarche d'auteur/d'artiste qui élabore un objet avec une fonction de signe répondant à une expression ou une communication ; et la démarche de concepteur/designer/ingénieur qui conçoit un objet à fonction d'utilité répondant à un usage ou à un besoin.

Les deux spécificités irriguent l'activité de conception et l'activité de réalisation. Elles apparaissent comme les paramètres qui guident, contextualisent et régulent la totalité du processus de fabrication de l'objet.

L'activité ne se voit plus cantonnée à une étape du processus mais à son ensemble. L'action sur la matière réalisée par la posture de l'artiste, du bricoleur et de l'ingénieur (Lévi-Strauss, 1962) devient une démarche endossable par l'élève. Le travail manuel, considéré autrefois comme l'unique étape visible et indispensable lors de l'enseignement des activités créatrices et techniques, se voit complété par une activité de réflexion. Cela invite l'élève à réfléchir sur la connaissance des matériaux, l'anticipation, la planification du travail à réaliser, les contraintes de l'utilisation et/ou la réception de l'objet. Ces différentes opérations cognitives entraînent progressivement l'élève à résoudre des situations complexes, à devenir autonome en quittant la posture d'exécutant et à résoudre des situations problèmes. Ces différents aspects développent une démarche créative dans des situations concrètes et en lien avec la vie courante.

2.1 Conception et créativité

Les opérations cognitives induites par l'activité de conception (Bonnardel, 2009) entraînent l'élève à entrer dans une démarche créative contextualisée. La conception nécessite d'identifier et d'analyser le problème et de trouver des situations innovantes et adaptées en vue de la réalisation (Perrin, 2001). L'activité de conception reprend les étapes du processus de créativité exploitant la pensée divergente. Celle-ci apparaît comme un élément clé de la phase de conception où l'auteur/concepteur doit quitter le quotidien pour explorer le monde des idées afin de proposer des solutions innovantes. La pensée divergente se définit en tant que processus qui permet de rechercher de manière pluridirectionnelle de nombreuses idées ou réponses à partir d'un simple point de départ (Lubart, 2003, p. 19). Cette pensée, peu travaillée dans le contexte scolaire (Lubart, 2003), constitue une des phases clés de l'activité de conception. Ensuite, la sélection de l'idée retenue doit être confrontée à l'ensemble des besoins et des contraintes de l'objet. Cette opération requiert la pensée convergente qui comprend une phase d'évaluation et de sélection des idées à poursuivre ou à écarter. Cette phase d'évaluation des idées prend en compte les différents paramètres liés à l'objet. Les traces de ces différentes opérations cognitives (Bonnardel, 2006) peuvent être réalisées à l'aide de procédés variés : schéma, croquis, modélisation, maquette... Nous observons dans cette phase de conception l'intervention de plusieurs compétences transversales travaillées dans les autres champs disciplinaires. Par ailleurs, le travail d'invention, de création et d'innovation, en lien avec les contraintes liées aux matériaux, à l'exécution et à l'utilisation de l'objet, stimule et entraîne de manière systématique l'anticipation chez l'élève (Didier, Perrin & Vanini De Carlo, 2013). Ainsi, l'activité de conception, souvent résumée à un savoir caché, devient tout aussi centrale que l'activité de réalisation. Le plan, le



cahier des charges de l'objet, le prototype, la conception d'un chablon, apparaissent comme autant de tâches particulièrement propices permettant de multiplier les actes de dévolution. De cette manière, l'élève est entraîné à se projeter et à anticiper la réalisation et l'utilisation de l'objet.

2.2 Réalisation et cahier des charges

La notion de cahier des charges apparaît comme un outil stratégique offrant la possibilité à l'enseignant de concevoir des situations variées de conception au sein de l'activité de réalisation. Ces situations peuvent englober un projet complet ou encore des micro-situations. Le cahier des charges permet de structurer et d'activer des démarches créatives nécessitant également des opérations cognitives face à des situations très pragmatiques concernant une des parties de l'objet à réaliser. Les différentes phases de conception se retrouvent ré-exploitées dans une micro-situation de l'activité de réalisation. La notion de cahier des charges, par sa capacité à diriger la conception en fonction de contraintes, peut donc intervenir dans les différentes phases du processus de fabrication de l'objet.

Le cahier des charges issu du monde professionnel se voit transposé de manière didactique afin d'habituer l'élève à identifier et à résoudre les contraintes de production liées aux coûts, aux matériaux, aux techniques, à la faisabilité et au temps nécessaire. La conscientisation des paramètres, induit par l'utilisation de l'objet et les besoins de l'utilisateur, participe également à l'identification et à la prise en compte du processus de production. Le cahier des charges invite l'élève à s'appropriier l'analyse fonctionnelle de l'objet.

La créativité et les contraintes cohabitent ici aisément et offrent à l'enseignant et à l'élève un espace d'analyse et de réflexion. Le modèle « conception-réalisation-socialisation » propose à la discipline un renouvellement en reformulant une « contrainte historique » entre le concept de créativité et une tradition épistémologique fortement ancrée dans la réalisation.

3. Perspectives et formation

Les difficultés actuelles de l'enseignement des activités créatrices et techniques se fondent sur des habitudes intrinsèques à l'histoire, aux traditions et aux coutumes de la discipline. Son enseignement est confronté à deux phases décisives. En 1972, la créativité apparaît dans le programme général pour les classes enfantines et primaires, puis devient, à partir de 2010, une capacité transversale pour l'ensemble de la scolarité obligatoire. Dans les deux cas, l'institution se fonde sur le prescrit pour donner une nouvelle trajectoire à l'enseignement de cette discipline. Par le manque de moyens mis en place, les pratiques d'enseignements conservent et entretiennent un lien fort avec une vision traditionnelle des activités créatrices et techniques. Face à ce constat, il devient nécessaire de communiquer sur les dangers de se fonder sur une vision de la créativité réductrice et, par ce fait, inappropriée à l'enseignement. Ainsi, pour dépasser cette rencontre historique et sociale infructueuse, nous proposons un modèle didactique efficace et pragmatique en introduisant l'activité de conception comme une démarche créative. Ce modèle permet de développer la créativité dans la séquence d'enseignement de manière graduée, maîtrisée et encadrée par



l'enseignant. De ce fait, la créativité intervient dans l'ensemble du processus de production de l'objet tout en invitant l'élève à endosser les postures de chercheur, d'auteur, d'ingénieur, de bricoleur et d'artiste. En révélant précisément les enjeux liés à l'implémentation de la créativité en tant que capacité transversale, nous proposons d'exploiter notre modèle didactique (conception-réalisation-socialisation) comme un outil d'enseignement permettant d'articuler la créativité, les apprentissages et la production de l'élève.



RÉFÉRENCES

- Bonnardel, N. (2006). *Créativité et conception. Approches cognitives et ergonomiques*. Marseille : Solal.
- Bonnardel, N. (2009). Activités de conception et créativité : de l'analyse des facteurs cognitifs à l'assistance aux activités de conception créatives, *Le Travail Humain*, 72(1), 5-22.
- Choulier, D. (2008). *Comprendre l'activité de conception*. Belfort-Montbéliard : UTBM.
- Clerc, E. (1891). Conférence d'ouverture du Cours normal de la Société suisse pour la propagation des travaux manuels dans les écoles de garçons, *Perspectives*, 5, 27-28.
- Cometti, J.-P. (2002). *Art, représentation, expression*. Paris : PUF.
- Conférence intercantonale de l'instruction publique de la Suisse romande et du Tessin (s.d.). Plan d'études romand (PER). En ligne http://www.ciip.ch/per/sous-menu/historique_des_travaux, consulté le 07 septembre 2012.
- Davies, P. & Dunnill, R. (2008). « Learning Study » as a Model of Collaborative Practice in Initial Teacher Education, *Journal of Education for Teaching : International Research and Pedagogy*, 34(1), 3-16.
- Deforge, Y. (1990). *L'œuvre et le produit*. Seyssel : Champ Vallon.
- Didier, J. & Leuba, D. (2011). La conception d'un objet : un acte créatif, *Prismes*, 15, 32-33.
- Didier, J., Perrin, N. & Vanini De Carlo, K. (2013). Produire des objets pour construire des connaissances : enjeux d'une formation complémentaire à l'enseignement. Communication au colloque international *La professionnalisation des formations à l'enseignement en débat*. HEP BEJUNE, Bienne, 20 et 21 février.
- Falzon, P. (2005). Ergonomie, conception et développement. Conférence introductive, *40^e Congrès de la SELF*, Saint-Denis, La Réunion, 21-23 septembre 2005.
- Lagoutte, D. (2002). *Enseigner les arts visuels*. Paris : Hachette.
- Le Goff, J.-P. (2008). Mai 68 : la France entre deux mondes, *Le Débat*, 149(2), 83-100.
- Lebahar, J.-C. (2004). Didactique de la conception. In R. Samurçay & P. Pastré (Eds.), *Recherches en didactique professionnelle* (pp. 137-159). Toulouse : Octarès.
- Leuba, D., Didier, J., Perrin, N., Puozzo, I. & Vanini De Carlo, K. (2012). Développer la créativité par la conception d'un objet à réaliser. Mise en place d'un dispositif de *Learning Study* dans la formation des maîtres, *Revue Éducation et Francophonie*, XL2, 177-193.
- Lévi-Strauss, C. (1962). *La pensée sauvage*. Paris : Plon.
- Lubart, T. (2003). *Psychologie de la créativité*. Paris : Armand Colin.



- Pastré, P. (2006). Apprendre à faire. In É. Bourgeois & G. Chappelle, *Apprendre à faire apprendre*. Paris, Presses Universitaires de France.
- Perrin, J. (2001). *Conception, entre art et science. Regards multiples sur la conception*. Lausanne : PPUR.
- Plan d'études romand, Capacités transversales – Formation générale (2010). Secrétariat général de la CIIP : Neuchâtel.
- Programme général des classes enfantines, primaires et supérieures (1972). Département de l'instruction publique et des cultes : Lausanne.
- Vérillon, P. (2005). Contribution à l'analyse d'activités de conception et de fabrication en écoles maternelle et primaire. In P. Vérillon, J. Ginestié, G. Hostein, J. Lebeaume, P. Leroux (Eds.), *Produire en technologie à l'école et au collège* (pp. 213-243). Lyon : INRP.