

LA CONCEPTION D'UN OBJET : UN ACTE CRÉATIF

JOHN DIDIER ET DENIS LEUBA

À travers l'histoire scolaire, les activités manuelles ont visé à permettre l'acquisition de la précision et de l'habileté. Les auteurs proposent de renouveler un enseignement traditionnel des activités manuelles en mettant l'accent sur l'activité de conception dans la réalisation d'un objet, afin de concilier rigueur et créativité.

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. Dans un premier temps, la dimension historique nous permet de souligner les éléments fondamentaux véhiculés par cet enseignement. En effet, l'enseignement des activités manuelles et techniques 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.

«*Le modèle théorique «conception - réalisation - socialisation»*

se conçoit comme une cartographie de l'activité.»

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 concept de créativité dans le contexte social des années 70

Le plan d'étude romand de 1972 introduit le concept de créativité dans les travaux manuels traditionnels. À ce moment, ce concept est profondément teinté d'une idéologie libératrice des années 1968 en rupture avec la tradition, le contrôle, ainsi que le rythme de production. En effet 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.

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. La transformation et la cristallisation de la discipline au contact de la créativité nous renvoient face au devenir de son enseignement.

Développer la créativité en contrôlant la production

Comment réussir à réconcilier une discipline fondée sur la transmission de gestes manuels issus de traditions et un concept pluriforme et complexe à mettre en œuvre dans un contexte d'enseignement visant la production d'objets de qualité ?

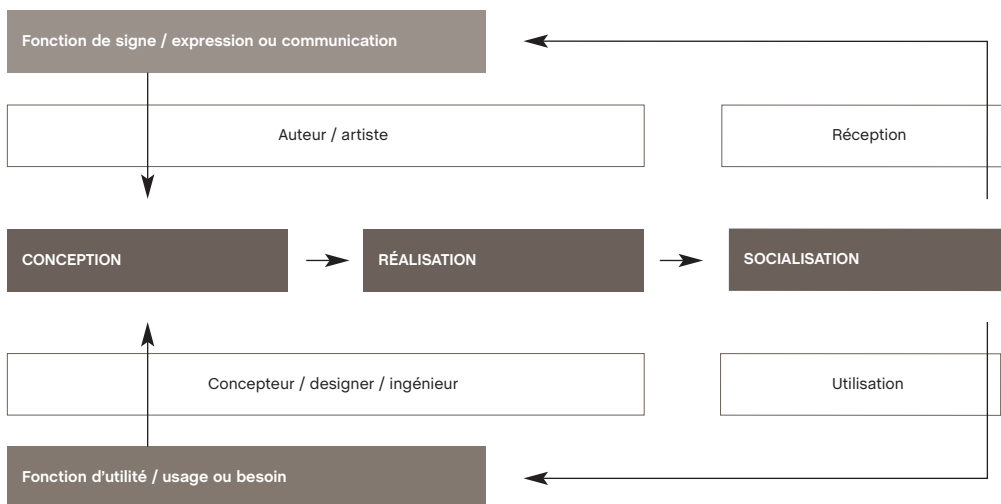
Dès lors, nous retenons la définition suivante de la créativité : «capacité à produire une idée exprimable sous une forme observable ou à réaliser une production, qui soit à la fois novatrice et inattendue, adaptée à la situation et (dans certains cas) considérée comme ayant une certaine utilité ou de la valeur.» (Bonnardel, 2006, p. 21). Cette définition nous permet de souligner le contexte de production propre à la réalisation d'objets ainsi que son utilité et sa valeur. Dans un contexte didactique conciliant la production et l'apprentissage, nous proposons d'introduire l'activité de conception comme démarche créative.

Une cartographie des activités

Après dix années d'observations de leçons d'activités créatrices et techniques, nous constatons que les élèves confrontés à une situation problème, ne réussissent pas à générer une réponse innovante et adaptée.

De ce fait, notre postulat est le suivant : l'activité de conception, réservée habituellement à l'enseignante ou à l'enseignant, devient l'activité fondamentale enrichissant les processus de fabrication et d'apprentissage. Le modèle théorique «conception - réalisation - socialisation» 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 et puisent leur articulation sur trois temporalités distinctes : la conception, la réalisation et la socialisation.

L'activité support aux apprentissages en A&T : cadre général



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 possède la fonction de répondre à un contexte de réception et/ou d'utilisation. Deforges (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. » (p. 20) Cette distinction implique la spécification de deux démarches distinctes : la démarche d'auteur/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. L'activité ne se voit plus cantonnée à une étape du processus mais à son ensemble. 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. Ceci 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 de 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.

Concevoir un objet innovant : un processus

Les opérations cognitives induites par l'activité de conception (Bonnardel, 2000) 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 clef 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 (Aznar, 2005). La pensée divergente, peu travaillée dans le contexte scolaire (Lubart, 2003) constitue une des phases clefs de l'activité de conception. La sélection de l'idée retenue doit ensuite être confrontée à l'ensemble

des besoins et des contraintes de l'objet. Cette opération requiert la pensée convergente qui prend en compte les différents paramètres liés à l'objet. Nous observons, dans cette phase de conception, l'intervention de plusieurs compétences transversales travaillées dans les autres champs disciplinaires. Le travail 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.

Le cahier des charges de l'objet

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 microsituations. 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 microsituation 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.

La créativité et les contraintes cohabitent ici aisément. Elles 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, renouvellement situé entre le concept de créativité et une tradition épistémologique fortement ancrée dans la réalisation.

John Didier est chargé d'enseignement à la HEP Vaud en didactique des activités créatrices et techniques.

Denis Leuba est professeur formateur à la HEP Vaud et responsable de l'Unité d'enseignement et de recherche «Didactiques de l'art et de la technologie».

Une bibliographie est disponible sur le site de *Prismes*.