

Didier, J; Leguin Y-C. (2017) Devenir acteur dans une démocratie technique. Pour une didactique de la technologie, Belfort-Montbéliard Presses UTBM, Alpha, p.223-230

Comment insérer des questionnements éthiques et citoyens dans l'enseignement des activités créatrices et techniques ?

Florence Quinche

L'ÉTHIQUE ET L'ÉCOLE PUBLIQUE ?

Est-ce que l'enseignement de l'éthique et des comportements citoyens fait partie des missions de l'école publique ? La question apparaît souvent lorsqu'on échange avec des enseignant-e-s, ou lorsqu'on se rend sur le terrain pour des formations continues. En effet, on constate que la partie « éducative » de l'enseignement n'est plus toujours acceptée par les enseignant-e-s qui y voient parfois une intrusion dans la vie privée et les croyances personnelles des élèves. En Suisse romande, la Conférence intercantonale de l'instruction publique (CIIP, 2003)⁵⁹ a pourtant produit une déclaration sur les finalités et les objectifs de l'école publique. La dernière version datant de 2003 est très claire sur le fait que cette dernière doit permettre non seulement l'instruction, mais également l'éducation citoyenne des élèves. Dans cette perspective éducative, apparaissent un certain nombre de valeurs éthiques : ces valeurs concernent aussi bien la gestion des établissements scolaires, que l'attitude et les choix pédagogiques des enseignant-e-s, ainsi que les compétences sociales et relationnelles à développer chez les élèves. L'élève est d'emblée présenté comme un potentiel citoyen et un acteur social « *impliquant l'acquisition des aptitudes et des attitudes d'action en tant qu'individu membre d'une collectivité et que citoyen, [...] du développement du sens de la responsabilité à l'égard de soi-même, d'autrui et de l'environnement, de la solidarité, de la tolérance et de l'esprit de coopération* ». Mais l'accent est également mis sur le fait qu'une

59. Repéré à <http://www.ciip.ch/>. Cette conférence rassemble notamment les ministres de l'Éducation des cantons de Suisse romande et du Tessin. Elle décide des programmes scolaires et des plans d'études.

éducation ne se limite pas simplement à *transmettre* des valeurs, mais devrait aussi permettre le développement de l'autonomie de l'élève dans ce domaine : « [...] de manière à permettre à l'élève de construire ses *valeurs éthiques* » (CIIP, 2003, p. 3).

Se pose alors la question : comment favoriser le développement de cette réflexion autonome – et responsable – au sein même des activités scolaires ? Et plus précisément dans le domaine des activités créatrices, manuelles et techniques ?

ACTIVITÉS CRÉATRICES ET TECHNIQUES (ACT) : UNE AFFAIRE DE CONCEPTION, MAIS PAS SEULEMENT

Pour penser les objectifs d'apprentissage des ACT, on se fondera sur le schéma CRS : « conception, réalisation et socialisation » (Didier & Leuba, 2011). La production d'objets dans les cours, anciennement appelés « travaux manuels », se découpe en plusieurs phases successives. La première est celle de la conception ou de l'imagination de l'objet que l'on va créer. Dans cette étape, on dessine, fait des plans, des schémas, pour trouver une solution à un problème : à savoir produire un objet qui remplisse la fonction souhaitée dans un contexte donné et avec les moyens à disposition. Dans ces moyens, on trouve aussi bien le temps à disposition, le budget, les matériaux et les outils accessibles ou les aides possibles. Le contexte visé sera celui dans lequel on imagine intégrer l'objet réalisé. Il comprend donc les lieux et les moments où cet objet sera utilisé, mais aussi les personnes qui en feront usage. Il s'agit là du « S » du modèle CRS, à savoir la socialisation de l'objet. Mais avant la socialisation de l'objet, bien sûr, il faut le produire, le réaliser, c'est-à-dire passer de l'imaginaire de la conception à la réalisation matérielle.

La phase de réalisation pratique de l'objet présuppose cependant un moment de « consommation ». Il s'agit là, dès la recherche des matériaux possibles pour produire l'objet, du choix parmi ces options, puis de leur acquisition. Cet aspect de consommation n'est pas négligeable car, selon les choix faits, l'ensemble de l'objet pourrait en être modifié.

Pour illustrer l'utilisation de ce modèle dans une activité pédagogique, prenons un exemple issu d'un atelier d'ACT réalisé en Valais avec des élèves du cycle d'orientation (13-15 ans)⁶⁰. Le projet de classe visait à réaliser des nichoirs pour les oiseaux d'une forêt. Dans un premier temps,

la classe a rencontré un ornithologue pour réfléchir au type d'oiseaux qui avaient le plus besoin de nichoirs dans la région. Les élèves s'étaient alors interrogés sur les espèces menacées, les oiseaux migrateurs qui traversaient leur région, etc. Ils ont ensuite choisi quelques espèces qui avaient particulièrement besoin de ce type d'aide humaine. Toute cette réflexion ne porte pas encore sur l'objet lui-même, sa forme ou sa matière, mais sur les *buts visés* (ou fonctions) par l'objet que l'on va ensuite concevoir. En ce sens, on voit que la réflexion sur la socialisation de l'objet s'avère préalable à la réflexion sur sa conception formelle et matérielle. Cependant, cette phase n'est pas purement spéculative, elle demande aussi une bonne dose d'observation et de recherche d'information. Une fois les espèces choisies, c'est à partir de cet objectif que la forme des nichoirs a pu être imaginée – en fonction de la taille des oiseaux visés et de leurs habitudes respectives. Dans la phase de conception, les élèves ont dessiné les plans des nichoirs, réfléchi aux matériaux possibles en fonction de la socialisation imaginée : à savoir l'usage par les oiseaux et leurs petits. Ils ont ensuite effectué des choix à partir de leur budget, de l'accessibilité des matériaux, de leur résistance aux intempéries, de leur capacité à être recyclés, etc.

On le devine, chacune de ces étapes de la production d'un objet demande de nombreux choix liés d'une part au possible, à ce qui est réalisable, mais toujours en fonction de ce qui est souhaité, aux objectifs posés. Les choix techniques (formes, matériaux) en ce sens sont au service d'autres choix, notamment ceux qui concernent la socialisation de l'objet, ici le « public » visé et ses usages.

INTÉGRER LA RÉFLEXION ÉTHIQUE DANS LES DIFFÉRENTS MOMENTS DU MODÈLE CRS

Une éthique dès la conception du projet ?

Le référentiel de compétences des enseignant-e-s en ACM⁶¹ donne des pistes sur la manière de développer les compétences des élèves en matière de conception :

« *Imagine et planifie la réalisation d'un projet en développant des solutions novatrices et pratiques dans un souci d'interdisciplinarité.* »

61. PIRACEF (Programme intercantonal romand de formation à l'enseignement des activités créatrices et manuelles) (2013). Référentiel de compétences de l'enseignant-e, 1^{er} niveau, 1 p. Repéré à http://animation.hepvs.ch/acm/images/stories/TM_au_CO/referentiels/referentiel_competchances_piracef.pdf.

60. Projet réalisé par les enseignants, Rachel Chollet et Laurent Emery, Cycle d'orientation de Liddes (Sierre). Repéré à http://animation.hepvs.ch/acm/images/stories/TM_au_CO/sequences/didactiques/nichoirs.pdf.

Il ne s'agit donc pas simplement de reproduire ce qui existe déjà, car un simple acte mimétique ne développerait que peu les aptitudes des élèves – on serait encore trop proche d'un modèle taylorien de la production. Le fait que les ACT soient enseignés dans les écoles ne vise pas simplement à ce que les élèves apprennent et reproduisent des gestes techniques, mais à ce qu'ils apprennent à innover, c'est-à-dire à imaginer des solutions nouvelles pour des problèmes. En effet, si l'on considère la création d'un objet comme un problème à résoudre, on place l'élève en situation de chercheur, et non pas simplement en posture d'exécutant ou d'imitateur (Didier, 2015a).

En ce sens, s'inscrire dans une pédagogie de projet où l'élève exerce son autonomie dans le choix des réponses au problème donné va permettre à l'élève d'imaginer lui-même le sens donné à l'objet produit. Sens qui ne se réduit pas simplement à la socialisation de l'objet – l'utilisateur final n'a pas nécessairement pensé à toutes les implications de la conception et de la réalisation de l'objet qui en modifie le sens.

On peut produire des objets fonctionnels qui remplissent les demandes des usagers, mais qui apportent aussi autre chose que la simple réponse à la demande fonctionnelle ou à l'usage prévu. En ce sens, le concepteur de l'objet est aussi un porteur de propositions, de nouveautés, voire de nouveaux usages – comme c'est le cas dans le design-fiction, où l'on imagine des objets pour le futur pour des usages ou des besoins qui n'existent pas encore. La différence entre création technique et artistique n'est ainsi pas aussi imperméable qu'elle pourrait parfois sembler.

La réflexion éthique et citoyenne peut s'insérer dès ce moment de réflexion sur la conception de l'objet. En effet, dans les choix faits sur les usages visés, on peut privilégier certains usages possibles ou certains destinataires – ici, les espèces en voie de disparition, les espèces les plus fragilisées. Il s'agit là clairement de choix qui ne sont pas techniques, mais plutôt de l'ordre des valeurs à privilégier.

Mais comment introduire, en plus de la réflexion éthique, des apprentissages de la citoyenneté dans ce processus de projet ?

L'exercice de la citoyenneté dans un contexte démocratique implique l'acquisition de capacités à débattre, à échanger, à discuter et à argumenter avec les autres. Intégrer le dialogue comme élément nécessaire de la prise de décision dans un travail de groupe va permettre d'ouvrir cette perspective sur le débat. On demandera aux élèves, non seulement de prendre conscience des choix sous-jacents aux actions de conception et de socialisation de l'objet, mais de les exprimer et de les porter à la discussion

afin qu'ils soient débattus. Il s'agit de prendre conscience des implications éthiques des actes de la vie quotidienne : se poser un objectif, choisir des matériaux, faire un achat, tout comme des actes techniques.

En effet, dans tout acte de production, il y a bien un moment de consommation. Le référentiel de compétences pour les enseignant-e-s en ACT est très clair sur les aspects éthiques de ce moment :

« Agir de manière raisonnée dans tous les actes impliquant l'utilisation de ressources. »⁶²

L'enseignant qui avait réalisé le projet des nichoirs avait déjà intégré une bonne partie des réflexions éthiques possibles, notamment en proposant aux élèves des tableaux sur la nature des matériaux et leurs capacités à être recyclés, ainsi qu'en faisant venir l'ornithologue en classe pour réfléchir au choix des oiseaux à protéger. De nombreux enseignant-e-s d'ACT sont sensibles aux divers aspects éthiques présents, notamment dans le choix des matériaux à utiliser (types de bois, de tissus, de plastiques, de matériaux recyclés, de matériaux polluants ou non-recyclables, etc.). Mais la plupart du temps, ce sont les enseignant-e-s qui effectuent ces choix et non pas les élèves eux-mêmes. En ce sens, on leur *transmet* peut-être des valeurs, mais sans que leur autonomie à produire leurs propres valeurs n'entre en jeu. Or, devenir citoyen dans une démocratie, c'est précisément apprendre à s'interroger, à débattre et pas simplement à respecter des valeurs apprises – ce qui pourrait se faire d'ailleurs par simple conformisme ou imitation.

L'enseignant du projet nichoirs avait déjà intégré ces aspects dans la liste du matériel choisi dans la partie « fournitures ». Voici ce qu'il décrit : « bois de récupération (réfection d'une vieille grange), vieilles tuiles, déchets de tuiles bitumées, chambres à air usagées, etc. »

L'idée serait alors d'intégrer les élèves dans la réflexion sur le choix des matériaux, que cet élément fasse aussi partie du problème posé. Que les critères de choix possibles – coût, aspects polluants, accessibilité, résistance, origine, façon dont le matériau a été produit, impact sur l'environnement, conditions de travail des producteurs, etc. – soient mis à jour et ouvertement débattus. Certains aspects demanderont aux élèves des recherches, car il n'est pas toujours facile de savoir d'où proviennent les matériaux, ni comment ils ont été produits. Mais il n'est pas toujours possible de respecter tous les critères voulus. Dans ce cas, on apprendra à effectuer une hiérarchie des priorités et à la discuter.

62. Référentiel de compétences PIRACEF.

S'agissant d'un projet pédagogique, l'enseignant avait intégré outre les objectifs de socialisation des nichoirs, des objectifs proprement pédagogiques, comme il le mentionne dans son descriptif de cours :

- « Travailler en collaboration avec un biologiste-ornithologue pour :
- Identifier les oiseaux pour lesquels il est pertinent de construire des nichoirs ;
- Pour apprendre à connaître ces oiseaux. »

Toute l'activité de production technique s'inscrit ainsi dans une perspective plus globale : ici, une sensibilisation des élèves à l'environnement, mais aussi aux impacts possibles de l'homme sur cet environnement (protection de la nature, changements climatiques, etc.).

Dans la phase de réalisation, l'éthique réapparaît de manière très concrète dans la prise en compte des risques liés à la réalisation manuelle : dans l'usage des outils et des machines (consignes de sécurité, protocole en cas d'accident) et dans la façon de se protéger (lunettes, masque, gants, combinaison, etc.) lors de l'utilisation de ces outils et de ces machines. L'idéal est d'intégrer les élèves dans cette réflexion sur les risques possibles d'une activité technique (court et long terme).

Un autre aspect important du processus de production est le partage du travail entre les membres du groupe (répartition équitable, respectueuse entre les personnes). La façon dont on répartit les tâches peut, bien sûr, avoir également des conséquences sur les participants, en termes de charge de travail, mais aussi d'apprentissage. Va-t-on privilégier une répartition où chacun se spécialise dans une activité et acquiert plus de facilité dans une activité ? Cette répartition peut s'avérer problématique – tout comme l'était la spécialisation du travail dans les usines, car l'objectif visé était essentiellement le rendement horaire de l'ouvrier –, car cela limite les apprentissages de chacun, mais aussi la perspective sur le sens global du projet. Peut-on s'intéresser à l'ensemble d'un projet si l'on n'en perçoit qu'une toute petite partie ? Comment donner sens au projet global si l'on ne comprend pas l'ensemble des étapes du projet ? En effet, en contexte pédagogique – et l'on aimerait qu'il en soit ainsi dans le monde du travail –, l'objectif central est l'humain, celui qui produit et son développement harmonieux, en l'occurrence l'enfant et les apprentissages (techniques, sociaux, éthiques, relationnels, etc.) que l'activité lui permettra. Dans la perspective de cet apprentissage, on pourra prendre des décisions qui ne seraient pas rationnelles du simple point de vue de la rentabilité technique ou économique.

Rappelons-le, le but de l'activité de production en contexte d'apprentissage scolaire n'est ni l'objet réalisé, ni le destinataire de la socialisation de l'objet, mais l'enfant lui-même, à savoir le producteur-apprenant.

Ainsi, l'apprentissage des élèves ne se limite pas à une acquisition de connaissances, mais s'étend à l'acquisition de capacités de questionnement et de recherche. Dans les échanges sur les choix à faire, ils apprennent également à verbaliser leur vision des choses, à exprimer leurs valeurs, mais aussi à entendre celle des autres et à tenir compte des perspectives différentes des leurs, voire à produire une décision de consensus.

L'idée serait en ce sens d'aller plus loin dans la notion de projet, que le projet soit posé par les élèves eux-mêmes – et pas simplement en réponse à un problème déjà donné. Qu'ils puissent débattre et choisir en commun les objectifs voulus ? Qu'ils prennent conscience des valeurs sous-jacentes à ces objectifs. Et que les décisions soient prises dans un processus d'argumentation, non pas seulement sur les moyens techniques, mais aussi sur la façon dont sont réalisés les objets.

Socialisation des objets réalisés

La socialisation de l'objet peut prendre plusieurs formes. On peut, comme pensé dans le modèle CRS, imaginer comment l'objet sera utilisé par son destinataire et évaluer si l'objet produit fonctionne et sera utilisé comme prévu.

Mais on peut également étendre la notion de socialisation au-delà de l'objet matériel lui-même et diffuser des représentations de l'objet : des photos, des films, des dessins. On partage ainsi une idée d'objet à réaliser, mais on peut aller encore plus loin dans l'idée de partage et diffuser les moyens de réalisation de l'objet, à savoir le processus qui permet de le réaliser (plans, techniques de réalisation, procédures). C'est d'ailleurs ce que les élèves du projet nichoirs ont fait, puisqu'ils ont diffusé les plans de leurs créations sur un site destiné aux ornithologues.

La socialisation va ainsi au-delà du destinataire premier de l'objet (les oiseaux) pour viser d'autres destinataires potentiels (d'autres classes, d'autres constructeurs de nichoirs). Ce qui est diffusé change de nature. On partage alors des savoirs, des savoir-faire, des exemples, des modèles, des résultats d'observation, d'usage, etc.

Cette phase de socialisation fait aussi partie d'une démarche citoyenne, en ce sens que l'élève apprend qu'il peut aussi partager ses connaissances, ses acquis avec d'autres.

Se posent alors des questions portant autant sur le choix des modes de diffusion (sur Internet) que sur leurs impacts. Cette partie de la réflexion rejoint les interrogations actuelles sur les licences libres (*creative commons*).

CONCLUSION

Dans cet article, nous avons essayé de montrer comment une réflexion éthique peut s'insérer dans l'enseignement de la conception d'objets. Plus qu'une « réflexion », il s'agit d'initier les élèves à la discussion éthique ou, en d'autres termes, au dialogue éthique au sein d'activités collaboratives (Quinche, 2005). La production et la réalisation d'un objet donnent l'occasion de nombreux questionnements éthiques, tant sur les aspects matériels, environnementaux, que sur les aspects humains du travail de groupe. Intégrer ces questionnements dès l'école obligatoire – et pas seulement dans les formations d'ingénieurs ou de spécialistes – correspond avec une des exigences de l'école publique, à savoir former de futurs citoyens, capables de s'interroger, d'imaginer les possibles, de faire des choix, de délibérer et d'argumenter sur les choix possibles et *in fine* de construire leurs propres systèmes de valeurs, de manière consciente.

Cette intégration de questionnements éthiques n'est pas un frein au développement des capacités techniques ou créatrices des élèves, bien au contraire, elle permet que le sens – et pas seulement l'utilité – des productions soit pensé, comme un élément central de toute réalisation. Le transfert dans la vie quotidienne et politique des compétences acquises dans ces projets est aussi un des objectifs de cette vision renouvelée des apprentissages.

Références

- CLIP. (2003). Déclaration de la conférence intercantonale de l'instruction publique de la Suisse romande et du Tessin relative aux finalités et objectifs de l'école publique. 4 p. Repéré à <http://www.clip.ch/documents/showFile.asp?ID=2521>.
- DIDIER, J. (2015a). La pédagogie du projet et la posture d'auteur de l'élève. In, N. Giauque & C. Tièche Christinat (Eds.), *La pédagogie Freinet : Concepts, valeurs, pratiques de classe* (pp. 135-144). Lyon : Chronique Sociale.
- DIDIER, J. (2015b). Concevoir et réaliser à l'école. Culture technique en Suisse romande. In Y. Lequin & P. Lamard (Eds.), *Éléments de démocratie technique* (pp. 227-238). Sevenans : UTBM.
- LEUBA, D. (2014). Créatif en AC&M... oui, mais comment ? *Revue Éducateur*, 15, 32-33.
- QUINCHE, F. (2005). *La délibération éthique. Contribution du dialogisme et de la logique des questions*. Paris : Kimé.