

La place des techniques tertiaires dans l'enseignement de la technologie

Introduction par Madame Berho, Inspectrice Générale STE

L'approche proposée par le titre respecterait implicitement un point de vue traditionnel de la discipline. Aujourd'hui nous considérons l'enseignement technologique comme dépassant la simple somme de techniques. Historiquement il y a bien eu une vision de cloisonnement entre deux cultures, la culture industrielle et la culture tertiaire. Le tertiaire, souvent considéré comme un "ramassis des activités de services", n'ignore pas la notion de systèmes techniques et la nécessaire mise en relation avec la société pour tout enseignement technologique.

Une autre approche semble plus adaptée, il est souhaitable de l'aborder suivant trois niveaux :
La problématique générale de la technologie. Pourquoi se poser la question des techniques tertiaires au collège ? Quels sont les principaux enjeux associés à ce domaine disciplinaire ?

La problématique générale de la technologie

Est-il concevable de réaliser une étude de système technique en faisant abstraction de l'économie ?

Contextualiser les systèmes techniques n'est-ce pas aussi déterminer le type d'économie marchande ou non et les modes d'organisation du travail propres à ces systèmes ? En portant un regard sur la dimension économique des activités productives nous nous intéressons aux facteurs de production, aux combinaisons productives efficaces, aux modes d'acheminement des produits comme aux réactions des utilisateurs.

Toute approche technologique est une recherche de solutions sous contraintes, des contraintes techniques dans le sens d'industrielles mais aussi des contraintes économiques

A ce stade, il faudrait se poser la question : les techniques de gestion ont-elles leur place en technologie ?

Que ce soit les techniques administratives, les techniques comptables et financières ou les techniques de vente, nous nous demanderons quelles sont les démarches propres à ce champ ? Le gestionnaire utilise des démarches de prise de décision, il est dans une science de l'action qui possède ses codes, ses

outils, ses modèles et qui s'appuie sur différentes démarches de résolution de problèmes.

D'aucuns penseront que l'économie-gestion fait partie des sciences molles ! Or nous avons vraiment des outils. Diagramme, matrice, modèle, échancier, planning, carte conceptuelle, poursuivent le but central d'obtenir une meilleure allocation possible des ressources.

Les objets et systèmes techniques se limitent-ils aux biens matériels ? Ne peut-on reconnaître la valeur des démarches technologiques concernant l'immatériel ?

La place au collège

Il s'agit de s'interroger sur la raison de la contextualisation des activités techniques et, au delà, sur la manière d'introduire la dimension économique et gestionnaire.

La réalisation d'un produit n'a pas d'intérêt en soi, réaliser une œuvre d'art en revanche cela porte un sens interne. L'apport de la technologie repose donc sur l'hypothèse que la démarche de pensée mise en œuvre conduira l'enfant à se construire des outils intellectuels qui, quoi qu'il fasse après, lui seront utiles.

Une image peut représenter la place à donner à l'économie-gestion : Pour faire un cake, on met de la farine du sel, du sucre mais, pour que ce soit vraiment un gâteau, il faut de la levure, cette levure est fondatrice, elle ne joue pas le rôle de la cerise sur le gâteau.

Quels sont les enjeux liés aux champs d'exploration des techniques d'économie-gestion ?

Il s'agit du sens à donner au monde. Veut-on d'ailleurs toujours en donner ? Ces techniques contribuent à l'élaboration d'une grille de lecture d'une réalité complexe donc à donner du sens.

Débat

Sur la nature du questionnement

La volonté exprimée par le titre nous suggérait de prendre le temps d'examiner, de ce point de vue, les différentes composantes de la technologie.

La régression apparente du titre est seule capable de nous permettre un examen fondamental : Sur quels objets apporter un regard quand on parle de technologie ? Quelle est la vocation des services, en quoi sont-ils les supports d'une véritable formation ? Une fois les outils déterminés, ceux-ci renverront, dans un deuxième temps, à des disciplines constituées.

Sur le sens de la technologie

- La technologie est la marque du goût de l'action finalisée sur un milieu physique. Sa démarche est inductive, l'action sur un milieu physique permet de constater un écart au moment du résultat.

Il n'y a pas de démarche technologique sans démarche comparative (le confort d'une voiture n'a de sens que comparé à un autre véhicule). Ceci se mesure dans la différence de procédés mais aussi au niveau des coûts.

La technologie est le lieu où l'on applique des sciences (voir l'historique du transistor).

Il s'agit d'opposer au pessimisme de l'intelligence, l'optimisme de l'action. Pour cela, dans les techniques industrielles, nous utilisons le crible de la réalité, nous déterminons les facteurs à maîtriser pour changer le résultat. Les référentiels, en STI, sont cons-

Il s'agit également de contribuer à l'orientation des jeunes. Elaborer une façon de concevoir, d'introduire la représentation du monde économique de la réalité productive, c'est un facteur décisif de l'orientation.

Il s'agit surtout d'armer les élèves face à des problèmes nouveaux. En leur donnant des moyens pour trouver des solutions différentes à un problème technique, ils mettent à jour des outils conceptuels qui permettent d'articuler différentes sources de connaissances. Ils élaborent des instruments de représentation de traitement des données.

Dans ce sens, la technologie apparaît comme le résultat de la transcendance de clivages disciplinaires antérieurs.

truits à partir de ce principe : données et faits techniques - capacités - critères d'évaluation.

- Une limite serait de tomber dans le dressage de l'industrialisation.

Lorsque l'on se réfère au seul monde industriel, on ne renvoie qu'à 20% du secteur productif.

Quelles significations ont les activités, quelles références choisir avec quelle authenticité ?

Les notions de produit, de services, de biens, sont encore à éclairer.

Les confrontations produit/utilisateur, service/usager, nous rappellent que nous sommes souvent otages des services.

Sur le sens des techniques tertiaires

- Quelle est la signification des activités économiques ? Sommes-nous forcément liés à la notion de marché ? N'y a-t-il pas d'autres organisations sociales qui traitent des échanges non commerciaux ? Le don n'est a priori pas marchand. L'économie domestique a-t-elle une place en technologie ?

- Il faut poser le problème du vrai en technologie et préciser dans quelle mesure les activités scolaires sont non dénaturantes. Peut-il y avoir une technologie "sans argent" ? Les activités technologiques à l'école peuvent-elles garder du sens si l'on cache les flux

financiers, si leur modèle économique n'est pas identifiable ?

- Pourquoi les règles des techniques industrielles sont codifiées en technologie (cf. guide des équipements et normes européennes de sécurité) et les règles administratives, comptables et financières sont laissées pour compte ? L'institution ne devrait-elle pas légiférer pour permettre l'usage de procédures financières plus transparentes (la procédure dite des objets confectionnés ne peut être considérée comme un modèle performant de technique de gestion) ?

- Le regard que les parents posent, en tant que consommateurs d'éducation reste critique à propos des activités relevant du secteur économie-gestion. Serait-il anodin de "bricoler" alors que "s'occuper de l'entreprise" reste jugé comme inutile ou prématuré.

- Il n'y a pas de technologie sans tenir compte de l'économie d'une société, sinon nous sommes dans un faux problème technique. La référence à "L'automobile qui n'existait pas" (l'histoire de la Twingo), nous fait considérer qu'au départ il y a une enveloppe, que tous les acteurs suivent, du début à la fin, la contrainte du triptyque délai-quantité-coût mais aussi que le client n'est pas capable de dire ce qu'il veut.

- Actuellement le modèle dominant est celui de l'unique filtre de l'entreprise organisée. La technologie est bien prévue pour développer l'esprit d'entreprise, l'entreprise individuelle. Il y aurait intérêt à considérer ce qui s'est fait à propos de la création de mini-entreprises en milieu scolaire. Les techniques de simulation seraient également à prendre en compte.

Sur le sens des activités et des procédures

- Les autres disciplines en terme de pratiques socio-techniques de référence n'opèrent pas de comparai-

son entre ce qui est fait dans la classe et la même activité dans le réel.

- Il faut se méfier de la fascination technique. L'histoire de la Twingo est une "belle histoire" mais elle cache les conditions déplorables de travail. En réalité le travail dit en "équipe", c'est quoi aujourd'hui ? La technicité relationnelle est un des secteurs technique sur lequel repose un changement culturel très important dont il faudrait tenir compte en technologie.

- En France, l'organisation sociale scolaire dominante considère que le jeune est seul. La technologie, en revanche, offre le modèle du groupe comme corps social efficace face à un problème à résoudre (équipe, responsabilité, œuvre collective). Malheureusement les épreuves d'examen ne permettent pas de valoriser les compétences d'équipe et de responsabilisation.

- Nous avons faits des progrès sur le plan de la validation des acquis professionnels. Certaines compétences évaluées se font sur une base déclarative. Un dossier est réalisé dans lequel les élèves expliquent. C'est un objectif à mettre en œuvre dans le collège, une trace écrite sur les procédures (on ne voit jamais de formalisation des techniques d'élaboration), mais aussi ce que l'élève tire de ce qu'il fait, son point de vue.

Il s'agit de mettre en œuvre des capacités de compréhension de lecture et d'expression. Dans un souci d'équilibre, cela pourrait se faire d'abord sur l'agir et ensuite sur le descriptif à analyser.

Secrétariat A. Crindal
Réunion du 14/10/1995