Éléments d'une étude de la transposition didactique de savoirs issus de la psychologie cognitive dans le programme d'information – communication de 1re STG

Nathalie PANISSAL, ERT 64 - GRIDIFE, IUFM Midi-Pyrénées, Octogone URI EA 5156 Laboratoire J.Lordat, Université Toulouse II – Le Mirail, France.

nathalie.panissal@toulouse.iufm.fr

Yves MATHERON, ERT 64 - GRIDIFE, IUFM Midi-Pyrénées, UMR-ADEF, INRP, Marseille, France

yves.matheron@toulouse.iufm.fr

Resumen

La renovación de la serie tecnológica ternaria de los liceos franceses (STT: Ciencias Técnicas Ternarias) y su cambio de denominación (STG: Ciencias y Tecnologías de la Gestión), la acompañan nuevos programas de estudio. El programa de la 1er (estudiantes de 16 - 17 años) sobre la información y la comunicación, se consagra al tema del "comportamiento de los individuos" y solicita saberes provenientes de la psicología y de las ciencias humanas. Esta situación es propia en la serie; pero también pensamos lo es en la enseñanza secundaria francesa, al menos lo referente a la psicología. En esta contribución nos limitamos al caso de las nociones de sensación y percepción (programa de la 1er), para ilustrar algunos rasgos sobresalientes de los efectos del proceso de transposición didáctica efectuado; el cual busca que "los conceptos de la psicología sean puestos al servicio de la serie, con el fin de aclarar situaciones de comunicación y situaciones mercantiles, sin que por esto dichos conceptos deban ser enseñados".

Abstract

The updating and the new designation of the technological field / serial in french high schools (STT) are followed by new courses of study. The information and communication programme designed for 16 - 17 years old students is devoted to the following topic : « behavior of individuals ». Knowledges in psychology and human sciences are needed. We think that situation (concerning psychology) is quite unseen both in that particular serial and in the french secondary scholar system. In the present article one will use the notions of sensation and perception to illustrate some of the effects of the didactical transposition performed here in order to enlight some situations of communication with psychological concepts without teaching them as such.

I. Enseignement technique, système éducatif, enseignement de la gestion : un bref rappel historique

Face à l'évolution des métiers, l'enseignement technique et technologique repense sans cesse ses contenus et sa structure de formation. Ainsi, les débats récurrents qui animent les nécessaires réformes de la filière technologique refont surface à chaque étape de l'évolution économique. Les enjeux des formations technologiques dont fait partie la série STG (« sciences et technologies de la gestion » qui couvre les deux dernières années du Lycée pour des élèves âgés de 16 à 18 ans) sont inscrits dans la dialectique système éducatif - monde du travail.

Du fait de la croissance du secteur industriel et de la demande d'une main d'œuvre qualifiée, l'enseignement technique va considérablement se développer en France jusqu'au début de la

Seconde Guerre Mondiale. Les écoles techniques recrutent par le biais de concours sélectifs et forment des personnes qualifiées (Pelpel et Troger, 2001). L'enseignement technique, mieux que l'apprentissage, peut répondre à cette demande de nouvelles qualifications en renforçant ses apports théoriques et généraux, répondant ainsi parfaitement aux besoins économiques et d'ascenseur social, dans un souci d'égalité des chances. La réforme Berthoin en 1959 intègre l'enseignement technique au système éducatif avec pour conséquence la dévalorisation de l'enseignement technique : les élèves ne sont plus sélectionnés pour entrer dans cette voie mais y sont, le plus souvent, orientés à la suite de leur échec dans les filières générales. Cette tendance à l'orientation par l'échec va s'accentuer dans les années 1980 avec la création des baccalauréats professionnels.

Le baccalauréat de technicien G (Gestion) créé en 1965 est, dès les origines, victime de l'ambiguïté de ses finalités, à mi-chemin entre la préparation à l'entrée dans la vie professionnelle et la préparation à une poursuite d'études. L'orientation par l'échec et le caractère essentiellement professionnel de la formation ont marqué la série G. En 1993, deux voies différentes sont créées pour les Lycées (élèves de 15 à 18 ans) : les baccalauréats professionnels, pour l'entrée dans la vie active, et les baccalauréats technologiques visant prioritairement la poursuite d'études supérieures, en particulier en BTS (Brevet de Technicien Supérieur), deux années après le baccalauréat (18 à 20 ans). Dans cette logique, le baccalauréat STT (Sciences et Technologies Tertiaires), remplace le baccalauréat G. Cependant, le positionnement de la série STT entre baccalauréats généraux et professionnels reste ambigu : la série STT s'inscrit dans une tradition de formation professionnelle qui la distingue mal des baccalauréats professionnels. Mais la quasi-totalité des bacheliers STT poursuivent des études, même s'ils n'y sont pas toujours très bien préparés (Burlaud & Saraf, 2001).

En 2005, la rénovation de la série, qui prend le nom de STG (Sciences et Technologies de la Gestion), veut répondre au besoin de son positionnement clair comme voie d'accès à l'enseignement supérieur ; l'objectif de ses diverses sections est la poursuite d'études dans les domaines du droit, de l'économie ou de la gestion. Il s'agit alors de renouveler les contenus afin de rompre avec une orientation « par défaut » vers ses sections. Les programmes de 1re et Terminale sont revus dans le sens d'une approche plus exigeante des contenus afin de permettre la poursuite d'études[1]. Par exemple, les programmes de 1re et de Terminale pour la spécialité Communication et Gestion des Ressources Humaines mettent l'accent sur des contenus conceptuels dans le cadre d'une approche systémique de la communication. Dans l'esprit des auteurs de la réforme, ainsi revalorisées, les filières technologiques constituent une voie d'accès à la réussite, qualifiée de « voie d'excellence » (Burlaud, Saraf).

A l'occasion de cette réforme, et pour l'enseignement « d'information et communication », les programmes des classes de 1ère STG spécialité « communication » se caractérisent par de nouveaux savoirs empruntés aux sciences humaines, dont la psychologie. Il s'agit non d'étudier des notions et concepts de la psychologie en soi, mais d'y recourir pour comprendre la complexité des situations de communication et de mercatique. Un échange communicationnel est en effet un acte social, la communication s'inscrivant toujours dans un

[1] Par exemple, la comptabilité peut être enseignée comme une pratique professionnelle. On forme alors des comptables. Mais elle peut être aussi présentée comme un mode de traitement de certaines informations avec des finalités : contrôler le partage de la richesse créée, assurer la sécurité des transactions par la traçabilité des opérations financières, fournir des informations pertinentes pour une meilleure gestion, etc. On enseigne alors pour qu'ils soient compris certains mécanismes de la vie économique. La comptabilité peut être aussi une façon concrète d'aborder la relation entre connaissance et action. Ces exemples montrent qu'à partir de disciplines technologiques on peut préparer à une poursuite d'études (Burlaud 2001).

contexte donné porteur de culture, de valeurs partagées, de règles et de normes que l'approche psychosociologique aide à appréhender (DESCO, p. 12). Dans cette contribution, nous nous limitons aux notions « psychologiques » de sensation et perception afin d'illustrer nos propos.

II. La transposition didactique de savoirs issus de la psychologie

II. 1. Savoirs universitaires de psychologie sur la sensation et la perception

Depuis plus de deux siècles, diverses théories de la perception se sont succédées et les débats scientifiques sont loin d'être clos (Bagot, 1999). Ces débats donnent naissance à une profusion de vocabulaire et de définitions, non harmonisés. Ainsi, la première étape pour aborder l'étude de la sensation et la perception se doit-elle d'en éclaircir le vocabulaire. Cette tâche est souvent délicate pour les non-spécialistes et peut réellement représenter un obstacle lors d'une utilisation des concepts dans un autre contexte.

La psychologie scientifique est née à la fin du XIXe siècle. A l'époque, les premiers expérimentalistes étaient les plus souvent des physiciens ou philosophes préoccupés par l'application d'une méthodologie aux « autres sciences », aujourd'hui qualifiées de « sciences humaines ». La psychologie scientifique est ainsi le fruit de la volonté « d'appliquer aux sciences philosophiques des procédés et résultats des sciences exactes » (Deboeuf, 1883 cité par Tiberghien 1985). Le contexte de la fin du XIXe est relativement propice à l'émergence d'une nouvelle orientation de la psychologie. La biologie connaît des progrès en matière d'investigation neurophysiologique, la philosophie héritière de Descartes envisage l'étude de l'esprit humain, le développement de la théorie mathématique des probabilités fournit à la psychologie les outils pour développer une rigueur méthodologique et scientifique lors de l'analyse du comportement humain. Dans ce contexte, la psychologie (psychophysique) s'intéresse à l'observation et à la quantification des événements mentaux (sensations) produits en réponse à l'exposition à des stimuli physiques contrôlés par expérimentation, et tente de dégager les lois expliquant les relations entre les événements physiques et les événements mentaux produits (les sensations). La psychophysique s'intéresse plus particulièrement aux réponses déclenchées (sensations) par les événements physiques du monde, définis *a priori* et considérés comme grandeurs mesurables : par exemple, l'intensité des sons est mesurée sur l'échelle des décibels. Les chercheurs psychophysiciens s'efforcent de découvrir ce qui, dans le monde physique et dans le fonctionnement de l'organisme (spécificité des récepteurs sensoriels par exemple), est à l'origine de l'expérience sensorielle. L'avènement théorique de la psychophysique annonce une rupture épistémologique entre la psychologie introspective et la psychologie scientifique (Bagot, 1999) qui va développer la méthode expérimentale, l'étude des sensations, la formalisation mathématique et le comportementalisme (behaviorisme).

Face à cette « vague déferlante comportementaliste », la théorie de la gestalt (courant psychologique venu d'Allemagne dans les années 1910), s'oppose très nettement à l'abord de la perception basé sur une analyse atomiste et mécaniste des sensations, proposée par les modèles behavioristes. La perception globale n'est pas la somme juxtaposée des sensations élémentaires. En effet, pour les théories gestaltistes, percevoir c'est reconnaître une forme. L'individu projette sur le monde physique des « formes », déjà connues et organisées (c'est-à-dire stockées dans sa mémoire), pour donner du sens à ce qu'il doit percevoir du contexte.

Dès la fin des années 1950 (Nicolas, 2003), l'approche théorique de la psychologie cognitive rejoint l'approche gestaltiste sur le point suivant : la perception n'est pas un phénomène immédiat et il existe des processus inobservés qui interviennent entre les stimulations de

l'environnement et les réponses comportementales. Les psychologues cognitiviste vont ouvrir la « boîte noire » des behavioristes et s'intéresser aux fonctions jusqu'alors écartées de l'expérimentation. Le développement de la psychologie cognitive est renforcé par le développement de l'informatique. C'est ainsi que les psychologues s'intéressent davantage au fonctionnement dynamique du système cognitif par analogie à l'ordinateur, plutôt qu'à la description de sa structure matérielle. Les processus cognitifs comme la sensation, la perception, la mémoire, etc., ne sont pas conçus comme des modules indépendants mais comme processus de traitement de l'information. La psychologie cognitive adopte une conception unitaire de l'activité mentale nommée « système cognitif ». Le fonctionnement cognitif est conçu comme une succession ininterrompue de traitements et de boucles de rétroaction (Bagot, 1999). Par conséquent, selon cette approche théorique, la perception est un processus de traitement de l'information en trois étapes. A la première étape (étape neurosensorielle ou codage sensoriel) le traitement de l'information dépend des caractéristiques physiques des stimuli, d'une analyse du signal (par exemple pour un son : sa fréquence, son intensité…) et des caractéristiques des organes sensoriels ; par exemple l'oreille humaine ne peut capter que les sons dont la fréquence est supérieure à 16 hertz et inférieure à 20 000 hertz. Une fois le stimulus capté, il est encodé en influx nerveux et dirigé vers les régions du cerveau spécialisées pour son traitement. Ces influx nerveux représentent les sensations. ***La sensation est donc conçue comme un « événement psychique élémentaire résultant du traitement de l'information dans le système nerveux central à la suite d'une stimulation d'un organe des sens »*** (Grand dictionnaire de la psychologie, 2005). C'est un phénomène psychologique concomitant de l'arrivée d'un influx nerveux au cortex cérébral. Elle est donc spécifique d'une modalité sensorielle (Bagot, 1999). Le cerveau reçoit toutes les informations sensorielles captées (sous forme d'influx nerveux) ; il doit par conséquent, et grâce au processus d'attention, sélectionner les sensations pertinentes et inhiber les sensations superflues par rapport au contexte. A la deuxième étape, les informations sensorielles issues de l'étape précédente sont regroupées, structurées, triées et mises en forme (on rejoint ici les conceptions gestaltistes). A cette étape encore, les traitements sont dépendants des propriétés physiques des stimuli et des propriétés physiologiques des processus neurosensoriels. Une fois la sélection réalisée, les sensations retenues sont organisées en une unité perceptive globale, il ne reste plus alors qu'à attribuer un sens à cette unité perceptive. A la troisième étape le sens est ainsi construit à l'aide des représentations stockées en mémoire qui servent à interpréter l'unité perceptive. Ainsi, la perception ne fait pas seulement appel à des processus physiologiques ; elle est également dépendante de l'histoire personnelle et sociale de l'individu. La perception n'est donc pas une réponse exclusivement déterminée par la stimulation, puisqu'elle met en jeu des processus actifs d'organisation, des constructions perceptives, impliquant l'intentionnalité du sujet. Les processus impliqués à chacune de ces trois étapes interagissent, et les représentations cognitives (stockées en mémoire) peuvent influencer, voire déterminer les processus d'organisation perceptive. D'un point de vue cognitiviste, ***la perception recouvre l'ensemble des fonctions par lesquelles l'organisme « impose » une signification aux données sensorielles.***

D'autres entrées théoriques co-existent dans les théories psychologiques de la perception ; c'est le cas de la théorie « écologique de la perception » ou théorie de l'affordance. Le concept d'affordance rend compte de la valeur que les choses prennent pour nous (par exemple, un lit invite à la sieste !) ; cette valeur dépend bien entendu des propriétés des objets, mais également des attentes du sujet qui les perçoit. Depuis environ une dizaine d'années, les avancées des neurosciences, de la neurobiologie, de la neurologie et en particulier les techniques d'imagerie cérébrale, enrichissent considérablement les avancées des recherches (Houdé, 2002 ; Cyrulnic, 2006), mettant ainsi en évidence les incessants allers-

retours entre les processus de sensation et de perception et le caractère singulier de la perception dès les premières étapes de traitement sensoriel, du fait de l'adaptabilité et de l'évolutivité du cerveau humain.

II. 2. La transposition didactique des concepts de sensation et de perception

Le recours à l'enseignement de ces concepts dans la série STG afin d'éclairer les facteurs influençant le comportement de l'individu dans une situation de communication pose d'emblée une difficulté terminologique propre à gêner la compréhension des concepts eux-mêmes. Aussi, aborder l'étude de ces notions nécessite au préalable une sélection pertinente des termes, en rapport avec l'objectif d'enseignement. Or, plusieurs problèmes surgissent dès l'initialisation de la tentative de transposition didactique de ces savoirs dans la série STG.

II. 2. 1. Les injonctions paradoxales du programme

Les objectifs du programme d'information et communication de 1re STG « nécessitent de recourir aux concepts issus des sciences humaines qui seront mobilisés dans les enseignements de gestion », peut-on lire page 1. « La succession des quatre parties du programme répond à une logique d'étude visant à installer d'emblée les notions de psychologie sociale (première partie) qui, outre leur valeur culturelle propre, constituent des pré-requis utiles à l'étude de la communication, de l'information et de l'organisation » p. 9.

Le programme se présente sous la forme de trois colonnes. La première indique les thèmes à traiter ; par exemple, pour ce qui nous intéresse, les notions de sensation et de perception. La deuxième colonne notifie le sens et la portée de l'étude, en précisant le rôle des concepts étudiés dans le cadre de l'information et de la communication : « Les processus de sensation et de perception qui relient l'individu à son entourage mettent l'individu dans une dynamique comportementale qui sera plus particulièrement mise en évidence dans l'étude de la communication et dans le traitement individuel de l'information ». Enfin, on trouve dans la troisième colonne les notions qu'il convient de traiter avec les élèves, en distinguant le processus de sensation et sa relativité et le processus de perception. On y lit : « notions et contenus à construire : universalité et *relativité des processus de sensation*. Processus de perception : attention, interprétation, compréhension, mémorisation… ».

Si l'on poursuit cette lecture, on lit p. 10 : « la *relativité de la perception* peut être approchée… » Ainsi entre les contenus des pages 3 et 10 existe un flottement inquiétant : page 3, il est question de relativité de la sensation, mais page 10 c'est à la perception qu'est attribuée cette relativité. Or, cette distinction terminologique n'est pas sans conséquences lors de la transposition didactique. Il est effectivement moins complexe de traiter de la relativité de la perception d'une situation de communication, car la distance entre les concepts scientifiques et les concepts issus du sens commun est moins grande pour des élèves. En revanche, traiter de la relativité de la sensation fait appel à des pré-requis convoquant la physiologie, voire les neurosciences. C'est le cas, par exemple, pour expliquer des confusions dans la dénomination des couleurs chez certains individus résidant à proximité de l'équateur. Ces confusions seraient dues à une insensibilité relative au bleu. Or cette insensibilité affecte les personnes étant particulièrement exposées aux rayons ultraviolets. Ces populations présentent une plus grande pigmentation jaune intraoculaire (protection contre les ultraviolets), mais du coup celle-ci gêne la perception du bleu. En bref, un filtrage aurait modifié la sensibilité et expliquerait les confusions fréquentes observées au niveau du langage et de la communication pour cette population lorsque ceux-ci portent sur la couleur. Ainsi, dans un échange communicationnel, des soucis d'incompréhension peuvent apparaître,

simplement du fait que ces individus perçoivent les objets bleus en vert alors qu'un européen les perçoit bleu. De la même façon, des illusions sensorielles peuvent être dues à des anomalies cérébrales : c'est le cas, par exemple, du « membre fantôme » envers lequel le patient amputé éprouve des sensations somesthésiques de douleur mais aussi de pression tactile, chaleur, froid. Certaines des illusions visuelles touchent la plupart des personnes (illusions géométriques). Ces illusions sont dues à l'agencement des neurones dans le cortex visuel par exemple, et aux anomalies de stimulation qu'elles provoquent du fait de la « compétition » entre les neurones activés par le stimulus.

La lecture du programme place le lecteur face à une autre difficulté : définir tout d'abord les notions de sensation et de perception (colonne 3) puis, par la suite, les confondre afin de les contextualiser pour pouvoir appréhender les situations de communication p. 10. Il est en effet utile de relever que ces notions sont généralement confondues dans l'usage commun ou journalistique ; notamment pour ce qui concerne le marketing sensoriel. Celui-ci constitue une branche du marketing qui vise à stimuler les achats des consommateurs et à renforcer le lien entre la marque et ses clients grâce à la sollicitation des sens, dans le cadre des actions menées sur le produit. On recherche alors quel bruit devra faire la portière de la voiture pour susciter un sentiment de luxe, ou quelle odeur incitera le client à prolonger sa visite du point de vente.

La transposition de ces savoirs dans la série STG doit-elle courir le risque d'entretenir cette confusion ?

II. 2. 2. Les élèves et les concepts de sensation et perception

Les paragraphes précédents montrent la complexité à définir des notions de sensation et de perception. Les enseigner, les étudier et les apprendre nécessitent d'avoir accès ou de disposer d'autres connaissances, notamment des connaissances en physiologie. Dans leur sens courant, non scientifique, les notions de sensation et de perception sont souvent confondues : « *J'aime bien les sensations de bien être que ce tableau illustrant un paysage champêtre provoque chez moi* » peuvent dire les élèves ; dans le sens où le paysage représenté sur le tableau est associé à des souvenirs de l'individu, le renvoyant peut-être à une longue sieste passée sous un arbre ! Dans ce cas précis, le mot « sensation » est employé pour le mot « perception », selon la définition qui fait actuellement consensus en psychologie cognitive (paragraphe II.1). Dans ce champ théorique, la perception ne fait pas seulement appel à des processus physiologiques mais elle est également dépendante de l'histoire personnelle et sociale de l'individu ; alors que la sensation est conçue comme un « événement psychique élémentaire résultant du traitement de l'information dans le système nerveux central à la suite d'une stimulation d'un organe des sens »… En ce sens, elle est spécifique d'une modalité sensorielle.

L'une des particularités des objets de savoir constitutifs des sciences humaines est leur plurivocité. Les définir, et surtout les appréhender correctement, présupposent de pouvoir les référer aux divers paradigmes qui ont historiquement vu le jour en psychologie ; ce qui interdit de les penser en terme d'univocité de sens.

II. 2. 3. Les manuels scolaires de 1re STG : difficultés inhérentes à la transposition didactique

Dans une étude antérieure (Panissal et al, 2007), nous avons montré que les manuels édités en 2005 respectent dans l'ensemble la lettre du programme, mais nous relevions des simplifications souvent fautives – « ex : les sens sont des organes » –, des juxtapositions d'énoncés à la fois inexacts et exacts dans la même définition – dans un même manuel on peut lire à la fois qu'« une sensation est un phénomène mental provoqué par la stimulation de

nos organes des sens » (exact) et que « la sensation est un phénomène passif » (inexact). En effet, selon la définition donnée en psychologie cognitive, la sensation est bien, comme nous l'avons vu, un « événement psychique élémentaire résultant du traitement de l'information dans le système nerveux central à la suite d'une stimulation d'un organe des sens ». Mais en revanche, en se plaçant toujours dans le même cadre théorique de la psychologie cognitive, les stimuli qui atteignent les organes des sens sont porteurs d'une certaine quantité d'information qui doit être extraite des signaux physiques. Cette extraction est un processus actif de sélection des informations pertinente et d'inhibition des informations parasites. Le système perceptif du sujet doit ainsi traiter les caractéristiques des signaux (pour le son par exemple, son timbre, sa fréquence, son intensité…) et les coder dans un format adapté au système cognitif. Aussi, lorsqu'un individu entend un chant d'oiseau, son système auditif doit-il isoler les signaux du son (timbre, fréquence…) pour les coder, et inhiber les bruits de voiture environnant. L'objectif est de coder seulement l'information nécessaire pour que la phase perceptive de reconnaissance soit réussie et permette l'identification du moineau.

Concernant la confusion des deux processus, cinq manuels sur les huit que nous avons analysés présentent les notions de manière séparée (sensation puis perception), et seulement deux manuels intègrent les notions. Comme on l'a déjà relevé, la complexité des savoirs universitaires, rapportée à leur exposé recourrant au sens commun véhiculé par la langue, peut provoquer des obstacles à la compréhension ; aussi bien pour les élèves que les enseignants. Elle pose à l'enseignement une redoutable et fondamentale question, antérieurement rencontrée pour d'autres savoirs transposés, mais mise davantage en lumière dans ce cas précis du fait de la nouveauté du savoir à enseigner : comment, à partir ou contre des connaissances anciennes dont certaines relèvent du sens commun, enseigner un savoir scientifique ? L'analyse des manuels que nous avons faite montre la difficulté des auteurs à tenter de résoudre cette question. Dans certains cas, la distance au savoir savant se creuse après transposition didactique au point d'arriver presque à des contresens ; phénomène accentué par le contexte pluri-paradigmatique qui prévaut en psychologie.

L'exemple ci-dessous fournit une illustration de la confusion finalement créée entre sensation et perception par une certaine transposition didactique qui recourt dans ce cas à la métaphore. Un manuel propose en effet l'exemple « Un Anglais se refuse à manger des cuisses de grenouille » pour illustrer la ***relativité de la sensation***. Selon le paradigme de la psychologie cognitive, il est aisé de comprendre qu'un anglais aura, du fait de son éducation, tendance à rejeter ce met ; ceci montre la relativité de la ***perception*** (et non de la sensation comme le prétend ce manuel) et de ses interactions avec les représentations et les connaissances des individus qui peuvent être activées pour le traitement de nouveaux objets. En revanche, il va être relativement plus compliqué d'expliquer aux élèves que le conditionnement social peut influencer les processus de sensation, selon le sens donné à la sensation en psychologie cognitive, qui la considère comme un « événement psychique élémentaire résultant du traitement de l'information dans le système nerveux central à la suite d'une stimulation d'un organe des sens ». Pour expliquer le lien entre la relativité de la sensation et la culture ou l'éducation, il faudrait faire un détour par des concepts issus de la neurobiologie, c'est-à-dire du fonctionnement des synapses (Damasio, 1994) ; ce qui n'est pas au programme de la classe. Ainsi, le traitement adéquat de cet exemple s'avèrerait-il trop éloigné des objectifs de la réforme, de son programme et des connaissances, tant des enseignants que des élèves de STG ; car une partie du savoir qui l'expliquerait vient de la neurobiologie et n'est pas à enseigner. Cela n'est pas ou ne peut pas être dit ! Un tel éloignement à pour conséquence d'ajouter du flou dans la distinction entre les concepts de sensation et perception car, dans l'exemple traité, la notion de relativité de la sensation est illustrée à la manière de la relativité

de la perception selon le paradigme de la psychologie cognitive. Le lien entre la notion de sensation, sa relativité et l'influence de la socialisation par la culture sur le physiologique est loin d'être évident et mérite un enseignement approfondi ; mais nécessairement passé sous silence dans l'exemple de ce manuel.

Les manuels renvoient ainsi, au gré des notions rencontrées, à des références souvent plaquées envers différents paradigmes théoriques, sans explication, et sans lien. C'est le cas, par exemple, de la psychophysique : « il existe des seuils de détection des stimuli » ; de la gestalt dans l'exemple de la ségrégation figure / fond ; du cognitivisme : « Une sensation est un message d'un récepteur sensoriel (œil, oreille…), décodé par le cerveau », « la perception sensorielle » etc. L'accumulation de ces références pluri-paradigmatiques non explicites, qui ne sont guère appréhendées qu'à l'aide de définitions de sens commun dans certains textes ou certaines parties des cours des manuels, engendre un flou dans lequel baignent élèves et enseignants. Il peut parfois même être accentué dans des manuels qui proposent explicitement de faire la différence entre sensation et perception.

III. La démarche « OAC », une stratégie pédagogique institutionnelle dirigée vers la revalorisation de la série

III. 1. Atteindre le niveau de la conceptualisation

Les séries technologiques privilégient traditionnellement des formes de pédagogies dites « actives » ; en vérité, des situations concrètes où l'élève élabore des habiletés utiles à l'action au travail. Les pédagogies inductives sont ainsi valorisées dans les enseignements technologique et professionnel, tandis que les pédagogies déductives caractériseraient, de manière alternative, l'enseignement général. Les pédagogies inductives partent de l'observation de cas concrets pour en inférer la règle ; du particulier au général, donc. Nous avons vu que l'objectif assigné à la rénovation de la série STG vise à la démarquer encore plus nettement de la voie professionnelle dont la finalité est l'exercice immédiat d'un métier ; cela pour la rapprocher des séries générales, en vue d'une poursuite d'études supérieures dans les sciences de la gestion. Dans le programme d'information communication « option communication » de 1re, cette revalorisation passe notamment par l'adoption d'une forme d'enseignement, non exclusive, du nom de démarche OAC pour « Observation, Analyse, Conceptualisation ». Le terme de « conceptualisation » – renvoyant sans doute, dans l'esprit des concepteurs du programme, à un processus relatif à l'appropriation d'un « concept » –, est vu comme un élément-clé de la revalorisation ; notions, contenus, et *concepts*, s'éloignant ainsi des anciens savoir-faire professionnels (on parlait de *« référentiel de… compétences »* en STT). Cette démarche se positionne ainsi comme un compromis entre les injonctions d'inductivisme caractérisant la série STT et les démarches plus déductives des séries générales (Legardez, 2005).

Pour ses « rénovateurs » voulant préparer à la poursuite d'études universitaires les élèves de la série, l'enseignement nouveau que l'on y dispensera se doit de permettre le développement d'instruments cognitifs généraux d'observation, d'analyse et de conceptualisation conformes à ce qu'ils se représentent être des outils à l'acquisition indispensable aux études supérieures.

III. 2. Ce que dit le programme

Ainsi, la « démarche pédagogique » préconisée dans le programme tient-elle en une formule répétée en de nombreuses occasions, notamment lorsqu'il s'agit d'éclairer les thèmes par lesquels il se décline. « Chaque partie (voir infra) préconise la démarche : *Observation* →

Analyse → *Conceptualisation* et l'illustre par quelques exemples indicatifs » peut-on tout d'abord lire ; ou encore « […] Sans que cela soit systématique, la démarche pédagogique recommandée est la suivante : *Observation* → *Analyse* → *Conceptualisation*. », « C'est notamment par ce travail de conceptualisation que l'enseignement de communication et information prend tout son sens […] »

Le programme explicite : « Lors des phases d'observation et d'analyse, la réflexion des élèves pourra être guidée par des grilles ou par des plans de questionnements. Des exemples simples, à portée des élèves et pris dans leur environnement immédiat peuvent être mobilisés dans un premier temps. On privilégie, par exemple, l'observation de situations quotidiennes (dans la rue, dans les transports en commun, dans les magasins, etc.), ou professionnelles à partir de supports audiovisuels ou de films. […] A titre d'exemple : Quels sont les acteurs ? Que visent-ils ? Quelles stratégies mettent-ils en œuvre ? Que risquent-ils dans cette communication ? En quoi le canal utilisé a-t-il influencé le message ? Comment le message peut-il être interprété ? Comment pourrait-il l'être dans tel autre contexte ? »

Mais on cherchera en vain dans le programme des indications fournies aux professeurs, et qui expliciteraient les stratégies d'enseignement favorisant, auprès des élèves, l'atteinte de l'objectif visé : la conceptualisation. De ce point de vue, il ne s'agit guère plus que de fournir, à travers la mise en exergue quasiment magique de ce terme, une plus-value en capital culturel à la série STG et, par incorporation, à ceux qui la fréquentent : élèves et professeurs[2]. L'utilisation de ce dernier terme signe sans doute, comme on l'a dit, une volonté d'ennoblissement des contenus de savoir dispensés dans la série : on y enseigne des concepts et les élèves « conceptualisent », opération mentale de « haut niveau » !

Dans ce qui suit, on n'interroge pas la croyance implicite – mais cependant perceptible – qui consiste à penser que tout est naturellement donné, et à oublier que ce qui est donné à observer relève déjà, par lui-même, d'un construit : dans un système didactique tout au moins, de ce qui est construit pour pouvoir être observé des élèves. On pourrait en rester là dans l'analyse, après avoir pointé le grand écart accompli par les concepteurs du programme, en poursuivant leur volonté de « revaloriser » la série. Mais il est intéressant de relever dans quelle injonction paradoxale on place de la sorte les professeurs en ayant au préalable brandi le mot d'ordre : *Observation* → *Analyse* → *Conceptualisation*. Car qu'est-ce que la conceptualisation ? Et partant, si tant est qu'une réponse puisse être apportée à la question, comment le professeur doit-il enseigner afin que les élèves parviennent à conceptualiser ?

IV. Une déclinaison effective de « la démarche OAC » en classe de 1re STG : deux exemples. Une voie pour sortir de l'impasse

IV. 1. Deux observations

Dans le cadre d'un travail mené en croisant l'étude de la transposition didactique de savoirs issus de la psychologie dans la série STG et leur enseignement par des enseignants débutants

[2] « Avec le titre scolaire, ce brevet de compétence culturelle, qui confère à son porteur une valeur conventionnelle, constante et juridiquement garantie sous le rapport de la culture, l'alchimie sociale produit une forme de capital culturel qui a une autonomie relative par rapport à son porteur et même par rapport au capital culturel qu'il possède à un moment donné du temps : elle *institue* le capital culturel par la magie collective, à la façon dont, selon Merleau-Ponty, les vivants instituent leurs morts par les rites de deuil. » a pu écrire Pierre Bourdieu (Actes de la recherche en sciences sociales, n° 30, 1979). Le rituel OAC institue de manière symbolique, au moins pour les professeurs et ceux qui en connaissent l'existence, un capital culturel autonome propre à la série STG pour la rapprocher de ce qu'on perçoit comme capital culturel propre aux autres séries.

et expérimentés, dès la mise en œuvre du programme à la rentrée scolaire 2005, nous avons été conduits à observer et analyser des séances d'enseignement des notions de sensation et perception. Nous donnons, dans cette partie, quelques-uns des traits que nous avons pu relever et qui illustrent des déclinaisons effectives, par deux professeurs, de « la démarche OAC » préconisée par les rédacteurs du programme (Panissal, Matheron & Brossais sous presse).

Les hésitations d'élèves observées dans les cours, notamment pour ce qui est du débat sur la distinction entre sensation et perception, sont différemment traitées. L'enseignante expérimentée évite le débat en montrant que la sensation est au service de la perception, en usant sans cesse d'allers-retours dans la définition des deux concepts : la question de la différenciation entre sensation et perception est ainsi évitée. En revanche l'enseignante débutante - sans doute en raison du mode d'exposition chronologique du savoir qu'elle choisit : d'abord la sensation, ensuite la perception -, éprouve des difficultés à définir clairement les deux concepts, plus particulièrement le concept de sensation, et reste plus dépendante du manuel utilisé, et par conséquent de ses écueils. Fidèles à une tradition d'énonciation du savoir (Lebrun, 2006), on sait que les manuels proposent une reconstruction contrôlée et prédéterminée des savoirs et privilégient des échanges dirigés vers l'ostension de la réponse attendue.

La « démarche OAC » trouve en acte sa traduction dans un enseignement basé sur « l'activité des élèves ». Mais il ne suffit pas que les élèves soient « actifs » pour qu'il y ait enseignement et apprentissage ! Dans les cas cités et observés, aucun de ces cours ne contient de (bonnes) raisons conduisant les élèves à se poser la question d'une nécessaire distinction entre sensation et perception ; ce qui est néanmoins l'objet de l'enseignement. Ces deux études de cas montrent que la construction d'un milieu pour une situation dont la dévolution permettrait de faire éprouver par les élèves la nécessité de la distinction à opérer n'existe pas.

L'absence de questionnement est ainsi liée à l'absence d'un milieu. Les élèves ne pouvant agir sur un milieu, il ne peut y avoir de rétroactions permettant l'apprentissage. La remarque n'est pas spécifique de ces observations de classe, puisque cette absence est également le fait des manuels scolaires ; ce qui traduit sans doute la difficulté de créer un milieu et un questionnement propices à l'apprentissage de ces deux notions et de leur démarcation.

Face à cette difficulté d'enseignement, les deux professeurs observés usent de techniques didactiques différentes, mais faisant toutes deux appel à l'ostension. Soit dans le cas de l'enseignante expérimentée, en montrant la définition « cachée » par la difficulté d'un extrait d' un ouvrage de psychologie destiné au 1er cycle universitaire et distribué aux élèves soit, pour l'enseignante débutante, en usant d'une maïeutique qui vise à montrer aux élèves qu'ils possèdent déjà cette connaissance en eux.

Chez l'enseignante expérimentée, la subtilité didactique consiste à montrer la définition dans un texte qui, par sa difficulté, la masque en partie ; ce qui permet de susciter la recherche par les élèves. L'enseignante débutante tente de faire entrer la classe dans une démarche d'analyse à l'issue d'une observation, en suivant la démarche OAC préconisée ; ce dont les élèves sont incapables faute d'outils théoriques pour cela. La sortie de l'impasse didactique est trouvée dans une maïeutique d'autant plus facile à enclencher que les concepts psychologiques de sensation et de perception résonnent avec les mêmes mots utilisés dans la langue naturelle ; bien que dans un sens qui n'est pas celui fourni au sein des différents paradigmes en usage en psychologie.

Toutes deux utilisent le même support à observer, et dont l'intentionnalité didactique apparaît comme mise à distance : celui relatif à l'interprétation d'images ambiguës (on y voit soit une vieille femme soit une jeune, soit un vase soit deux visages, etc.) L'enseignante expérimentée parvient à déléguer aux élèves son rôle d'enseignante en les laissant agir sur un milieu fait d'interactions sociales dans la classe ; en jouant sur la dissonance provoquée par les interprétations différentes des élèves attribuées aux images, elle leur permet de construire la notion de relativité de la perception. Par contre, l'enseignante débutante ne parvient pas à produire les mêmes effets car la dévolution aux élèves d'une situation problématique ne réussit pas. Les élèves se sont en effet engagés, dès le début du cours, dans un « métier d'élève » peu contraignant : répondre à des questions banales, attendre, puis regarder les corrections rétroprojetées par l'enseignante… La « démarche pédagogique » OAC conseillée, au-delà de son empirisme et son inductivisme naïfs, laisse poindre l'idée que, « pour ce type d'élèves », mieux vaut partir du concret, fait du quotidien ou du professionnel, et que l'on commencera par observer. Cette opinion s'auto-alimente de l'attitude de passivité que suscite régulièrement un tel type d'enseignement dont le sens des savoirs n'est guère perceptible. Il semble bien que la démarche OAC relève d'une l'idéologie pédagogiste reposant sur ce que la noosphère pense convenir à des élèves de STG : sur ce qu'ils sont, et là où il faut les mener.

IV. 2. L'ébauche d'une voie possible pour un enseignement intégrant l'étude et la recherche

Dans la définition donnée par Reuchlin (1977) pour le terme de « concept », on peut noter que celui-ci est appréhendé à partir des idées de « question » et de « classe » : « *certains objets, pouvant être très divers à certains égards, appellent une même réponse,* qui se révèle efficace pour tous ces objets, à l'exclusion des autres. *La classe des objets auxquels cette réponse s'applique peut être appelée un concept* ». A l'observation de la définition, se dessinent en creux les éléments manquants pour une technique didactique qui permettrait d'envisager l'enseignement des « concepts », si tant est que l'on parvienne à définir convenablement ce terme. Car, où est la question ? Où est la classe des objets ou des situations à laquelle se rapporte la réponse ? N'ayant pas posé de questions, quel sens donner aux savoirs enseignés ? Et où sont les multiplicités d'objets et de situations nécessaires à la constitution de la classe ? Les mêmes considérations permettent d'interroger les deux autres instances constitutives de la « démarche OAC » : l'observation et l'analyse. Si l'on suit l'assertion due à Gaston Bachelard (1989) selon laquelle « pour un esprit scientifique, toute connaissance est une réponse à une question », former des esprits scientifiques, tâche dévolue à l'enseignement, suppose qu'il soit possible de leur faire rencontrer les questions et les réponses – voire de les leur faire partiellement construire – qui correspondent aux connaissances à enseigner. Comme c'est le cas des programmes de nombreuses autres disciplines, les questions premières et génératrices de savoirs apparaissent, dans ce cas encore, absentes ainsi que, par conséquent, leurs possibles transpositions didactiques. De même que les élèves sont rarement placés, en mathématiques, devant une ou des questions qui fondent l'intérêt à porter à l'étude du triangle ou des fonctions, force est de constater que cet état de fait, relatif à l'enseignement de savoirs scientifiquement immotivés, se perpétue dans l'exemple que nous observons en psychologie pour les notions de sensation et perception. Dans ces divers cas, l'enseignement tourne le dos aux prémisses d'une épistémologie bachelardienne et à ses prolongements didactiques inscrits dans des dispositifs permettant de réaliser dans la classe une genèse artificielle du savoir, contrôlée par la théorie didactique, et qui soit une construction raisonnée du point de vue des élèves car « nécessitée en raison ». Revenant à la démarche OAC, gageons tout de suite que l'on n'observe guère que ce que l'on a été poussé à observer, par un questionnement ou un problème, dont on peut souligner

l'absence cruelle, mais banale car récurrente, du programme. Mais, il y a plus : « dans la vie scientifique, les problèmes ne se posent pas d'eux-mêmes » dit Bachelard. Comment pouvoir, sans question préalable, observer puis analyser ? D'autant plus que le seul support pour ce faire est constitué du sens commun et de l'opinion qui, dans un souci utilitariste, désignent souvent le même objet sous les termes différents de sensation et perception qu'ils confondent ? D'autres questions apparaissent encore. Alors que le processus de transposition didactique conduit à une linéarisation du savoir, comment enseigner un objet qui se définit à partir de plusieurs paradigmes théoriques dans la même discipline ? Comment les standards de la communication commerciale – notamment le marketing sensoriel –, qui s'expriment au niveau de co-détermination didactique de la société, influent-ils sur le niveau didactique et donc sur la nature des supports à partir desquels sont étudiées les notions de sensation et de perception ? Comment enseigner un objet qu'éclairent aussi d'autres champs disciplinaires : par exemple, la physiologie, la biologie, la neurologie ou encore la philosophie, pour ce qui concerne ces deux concepts ?

Sur l'exemple de l'enseignement des phénomènes de sensation et perception et de la distinction à opérer entre eux, il nous semble néanmoins possible d'explorer une voie pour l'étude et sa direction. Nous l'ébauchons à grands traits autour d'une possible dialectique des médias et des milieux (Chevallard, 2005a) qui, bien que se fondant sur la rencontre de questions, se démarque nettement dans sa finalité du principe du « plan de questionnement » – pour reprendre le terme dont la nature n'est guère explicitée – préconisé dans le programme.

Au lieu d'observer, de manière naturaliste et en usant du sens commun, que l'on ne voit pas tous la même chose à partir d'images polysémiques, et en rester là, il est sans doute plus pertinent de se demander pourquoi cela : la question engendre en effet l'étude. Ce phénomène est-il souvent observé ? Quelles conséquences en résulte-t-il ? Y a-t-il une explication du phénomène, une réponse déposée dans des médias ? Ou bien est-ce un phénomène que l'on vient de découvrir, qui n'a jamais été étudié, ou encore pour lequel l'étude scientifique n'a pour l'instant pas encore débouché sur une réponse ? Le phénomène a été observé pour l'un des sens, la vue, se produit-il pour d'autres ?

Il existe dans la société des réponses toutes faites, qu'Yves Chevallard (2005b) a nommées $R^{\lozenge}$ (*R* poinçon) parce qu'elles sont, en quelque sorte, socialement estampillées. La réponse donnée par certains médias, ceux constitués à partir de la *doxa* importée dans la classe, à la question du pourquoi du phénomène observé, sera sans doute trouvée dans le fait « qu'on est tous différents » et « qu'il ne faut pas discuter des goûts et des couleurs » ! Cette réponse tient-elle encore lorsqu'on recherche celle, ou celles, apportées par des médias chargés ou non d'une certaine scientificité, par exemple à l'issue d'une recherche Internet ? Un moteur de recherche fournit environ 900 000 entrées en français lorsqu'on lui demande de rechercher « sensation et perception ». Dès sa première page, il propose un corrigé de dissertation philosophique, un laboratoire informatisé de psychologie dont le premier volume traite de la question, et des expériences, essentiellement d'optique, que l'on peut réaliser soi-même sur l'Internet. On est ainsi conduit à interroger non plus la seule observation menée en classe, mais les réponses apportées par d'autres et sur d'autres observations. On vient déjà d'en trouver quelques-unes dans plusieurs champs : celui des philosophes, des psychologues et des « amateurs » qui vulgarisent ces savoirs ou bien s'amusent des phénomènes du même type que celui qui nous a engagé dans la recherche ; existe-t-il des réponses dans d'autres champs ?

Il arrive fort souvent que des éléments des réponses amenées des médias puissent ainsi, à leur tour, se constituer un milieu ; c'est-à-dire en système antagoniste qui rétroagit (Brousseau, 1990). La classe peut alors être organisée en groupes d'étude des réponses trouvées dans les

trois champs identifiés précédemment, ou encore dans d'autres que l'on aura préalablement trouvés et choisis, sous la direction du professeur. De nouvelles questions peuvent alors être posées à partir de tels éléments constitués en milieu, et dont chaque groupe d'élèves, en tant que média, portera à la connaissance des autres les éléments saillants : que sont ces notions, comment les définir, pourquoi cette distinction, comment a-t-on mis en évidence ces phénomènes, quelles réponses a-t-on apportées, ont-elles été différentes ? Ce dernier point ouvrant la voie à la (re)connaissance de l'existence de plusieurs paradigmes en psychologie ; phénomène sans doute nouveau, et objet d'apprentissage, pour des élèves qui pensent peut-être que la connaissance ne peut être qu'unique dans un champ scientifique donné.

C'est, on le voit, toute une épistémologie scolaire riche et d'un nouveau type, car bâtie sur l'étude et non plus seulement sur l'enseignement, qui se laisse dessiner à partir de l'exploration du domaine des possibles. Elle pourra peut-être, sur le cas de l'exemple traité, permettre de concevoir un parcours d'étude et de recherche. Il faudrait, pour cela, mener à bien une analyse du savoir à enseigner, de son écologie, du type d'organisation à laquelle il se réfère. Un territoire immense, qui reste à explorer, s'ouvre ainsi afin de bâtir une didactique de la psychologie ; aussi bien au plan théorique que dans la perspective d'ingénieries didactiques qui permettraient d'en améliorer l'étude ou, de manière plus pragmatique, de créer et d'observer sous contrôle des phénomènes permettant d'explorer cette didactique. Ce travail, dont nous ne pouvons pour l'instant que tracer les grandes lignes, reste à faire. Au-delà d'une solide analyse *a priori* menée tant au plan didactique qu'à celui de l'organisation du savoir relevant de ces thèmes, il suppose au minimum la possibilité d'une observation dans les classes et d'une analyse *a posteriori* des conditions et des effets du dispositif ; sans évoquer ici la véritable révolution didactique et épistémologique que cela suppose au sein du système éducatif… Nous ne sommes pas encore arrivés en ce point, qui relève en grande partie du développement, alors que la recherche ne fait que commencer.

Bibliographie

Bachelard G. (1989) : *La formation de l'esprit scientifique*, Librairie philosophique J. Vrin, Paris, quatorzième édition.

Bagot JD (1999) : *Information sensation et perception*. Paris, Armand Colin, Coll « cursus ».

Brousseau G. (1990) : *Le contrat didactique : le milieu*, Recherches en didactique des mathématiques, 9/3, La Pensée Sauvage, Grenoble, pp. 309-336.

Burlaud, A. & Saraf J. (2001) : *Présentation des travaux du GEPS Economie et Gestion. Le baccalauréat « Sciences et technologies de la gestion ». Les principes de la réforme.* http://www.educnet.education.fr/ecogest/enseignements/techno/stg/docs-seminaire/Seminaire_STG_Burlaud.pdf

Chevallard Y. (1985, 1991) : *La transposition didactique, du savoir savant au savoir enseigné*, La pensée sauvage, Grenoble.

Chevallard Y. (2005a) : Place des mathématiques vivantes dans l'éducation scolaire : transposition didactique des mathématiques et nouvelle épistémologie scolaire *in Brochure APMEP n° 168 Actes de l'université d'été d'Animath à Saint Flour en Août 2004*, Ed. APMEP.

Chevallard Y. (2005b) : Passé et présent de la théorie anthropologique du didactique, *actes du Ier Congrès international sur la Théorie Anthropologique du Didactique*, Baeza.

Cyrulnik B., (2006) : *De Chair et d'Âme*, Éditions Odile Jacob.

Damasio AR. (1994) : *L'erreur de Descartes*, Éditions Odile Jacob.

Grand dictionnaire de la psychologie Larousse 2005

Houdé, O., Mazoyer, B., & Tzourio-Mazoyer, N. (Eds.) (2002) : *Cerveau et psychologie*. Paris: PUF.

Lebrun M. (2006) : *Le manuel scolaire - Un outil à multiples facettes*. Montréal : Presses de l'université du Québec.

Nicolas S. (2003) : *La psychologie cognitive*. Sous la direction de Serge Nicolas. Armand Colin. Campus

Panissal N., Brossais E., Legardez A., Ludwig-Legardez A. (2007) : Les savoirs transposés du programme aux manuels. Les notions de sensation et de perception dans les manuels d'Information-Communication de première STG, Spécialité Communication, *Critical analysis of School Science Textbooks Meeting international IOSTE (International Organisation for Science and Technology Education), Biohead Citizen, ARDIST (Association pour la Recherche en Didactique des Sciences et des Techniques), Hammamet 7-10 February 2007*- Actes sur CD-Rom

Panissal N., Matheron Y., Brossais E. (2007) : *Enseigner des savoirs nouveaux en Sciences et technologies de la gestion (STG). Comparaison d'une enseignante débutante et d'une enseignante expérimentée*. In Marie-France Carnus, André Terrisse, Claudine Garcia-Debanc (Eds). *Analyse de pratiques d'enseignants débutants - Approche didactique.* Grenoble : La Pensée Sauvage. (sous presse)

Pelpel P., et Troger V. (2001) : *Histoire de l'enseignement technique.* Paris, Budapest, Torino, L'Harmattan.

Programme des lycées Annexe 1. Information et Communication Spécialité « Communication ». Classe de première de la série Sciences et technologies de la gestion. Bulletin officiel Hors-série n°1 du 12 février 2004. pp. 25-38.

Reuchlin M. (1977) : *Psychologie*, Paris, PUF.

Tiberghien G. (1984) : *Initiation à la psychophysique*, Paris, PUF.