

# Pour une approche anthropologique du rapport au savoir

Yves CHEVALLARD  
Université d'Aix-Marseille

## 1. Rapport personnel à un objet

**1.1.** J'ai accepté bien volontiers l'invitation qui m'a été lancée de m'exprimer devant vous aujourd'hui. Pourtant je me sens tenu de dire, avant d'aller plus loin, que certaines analyses que je vais présenter pourraient sonner aux oreilles de certains d'entre vous comme paradoxales, voire comme tout à fait hétérodoxes. Nous verrons bien !

**1.2.** J'ajoute à cela un autre avertissement, qui concerne un dispositif qui pourrait ne pas plaire à tous : j'utilise, dans mon propos, des notations symboliques, ainsi qu'on le fait en mathématiques et dans les sciences, et avec les mêmes fonctions, notamment le fait d'assurer précision et économie dans la désignation de ce dont on parle.

**1.3.** La notice biographique figurant sur le document de présentation de ces journées lie mon nom au développement de la *théorie anthropologique du didactique* (TAD). Je n'emprunterai ici à la TAD que le minimum indispensable, en commençant tout de suite par la notion de *rapport à un objet*. Pour une personne donnée,  $x$ , et pour un objet donné  $o$ , cette notion désigne le système plus ou moins intégré, plus ou moins riche, de toutes les manières dont  $x$  peut se relier à  $o$ . Cette entité, le rapport de  $x$  à  $o$ , est noté  $R(x, o)$ . Le rapport  $R(x, o)$  réunit ce que  $x$  « sait » (ou croit savoir) de  $o$ , ce qu'il peut en dire, comment il peut en user ou en mésuser, ce qu'il éprouve face à  $o$ , ses émotions, le contenu de ses rêves où l'objet  $o$  apparaît, etc. L'objet  $o$  est matériel ou immatériel, simple ou complexe, minuscule ou immense : le nombre 3 est un objet, le graphisme 3 aussi ; le stylo que j'ai devant moi mais aussi l'idée de stylo sont des objets ; l'œuvre de Diderot est un objet, comme l'est *Hamlet*, comme l'est aussi telle personne déterminée – une personne est ainsi un « objet » ! Bien entendu, le rapport *personnel* (à un objet) varie de personne à personne : si  $x_2 \neq x_1$  on a en règle générale  $R(x_2, o) \neq R(x_1, o)$ . Un autre point important est celui-ci : il se peut que, pour une personne  $x$  et un objet  $o$ , on ait  $R(x, o) = \emptyset$  : cela veut

dire que «  $x$  ne connaît pas l'objet  $o$  ». Vous voyez que l'affirmation contraire, «  $x$  connaît l'objet  $o$  », est vraie quand on a  $R(x, o) \neq \emptyset$ , par exemple si  $x$  a simplement « entendu parler » de  $o$ , s'il a entendu prononcer le nom de  $o$ , s'il peut dire « Ce nom me dit quelque chose ». On voit donc que la signification du verbe *connaître* peut être, en TAD, minimaliste ; ou plutôt que ce verbe peut désigner une ample variété de contenu du rapport  $R(x, o)$  : une personne  $x$  qui connaît  $o$  peut être en fait un éminent spécialiste de  $o$ .

**1.4.** Peut-on dire que la personne  $x_2$  connaît mieux l'objet  $o$  que ne le connaît la personne  $x_1$  ? La réponse n'est pas évidente : on peut imaginer qu'il en serait ainsi par exemple si l'on avait  $R(x_2, o) \cap R(x_1, o)$ .

Mais celle-ci ne suffit pas (et, nous allons le voir, n'est pas nécessaire non plus). Connaître mieux l'objet  $o$  ne signifie pas que son rapport à  $o$  est plus « gros ». Qu'une personne  $x$  progresse dans la connaissance de  $o$ , cela peut se traduire par un *évidement*, un *amaigrissement* de son rapport à  $o$ . Pour sortir de cette aporie, il faut considérer une personne  $z$  qui s'autorise à *porter un jugement* sur le rapport de  $x$  à  $o$ , qui fait ainsi œuvre de *véridiction* à l'endroit de  $R(x, o)$  en énonçant sa vérité à propos de ce rapport. Cela suppose, bien sûr, que  $z$  ait un rapport non vide au rapport de  $x$  à  $o$ , ce qui s'écrit :  $R(z, R(x, o)) \neq \emptyset$ .

La personne  $z$  peut être la personne  $x$  elle-même, qui porte donc un jugement sur son propre rapport  $R(x, o)$ , ce qui suppose que l'on a  $R(x, R(x, o)) \neq \emptyset$ . Si l'on dit que  $x$  a progressé dans la connaissance de  $o$ , cela revient à dire que  $x$  a *appris un peu mieux* l'objet  $o$ . Là encore, il s'agit d'un jugement *relatif*, qui ne peut être prononcé, fondamentalement, que par une certaine personne  $z$  (différente de  $x$  ou non).

**1.5.** J'ajoute en ce point que le si fameux « rapport au savoir », que mentionne le titre donné à mon exposé est un rapport à un objet particulier, l'objet « Savoir », que j'ai pu noter, perfidement, par le symbole \$ du dollar, en sorte que le rapport de la

personne  $x$  à l'objet « Savoir » s'écrit donc  $R(x, s)$ . On appelle *univers objectal personnel* de  $x$ , et l'on note  $Ob(x)$ , l'ensemble des objets  $o$  que  $x$  connaît, c'est-à-dire tels que le rapport personnel  $R(x, o)$  est non vide :  $Ob(x) = \{o / R(x, o) \neq \emptyset\}$ . On nomme *univers cognitif personnel* de  $x$ , et l'on note  $Co(x)$ , l'ensemble des rapports  $R(x, o)$  non vide :  $Co(x) = \{R(x, o) / R(x, o) \neq \emptyset\}$ .

**1.6.** Tout ce qui précède doit être paramétré par le temps  $t$  : le rapport personnel de  $x$  à  $o$ , soit  $R(x, o)$ , change dans le temps : on peut ainsi noter  $R^{(t)}(x, o)$  sa valeur au temps  $t$ . On définira de même les univers objectal et cognitif de  $x$  au temps  $t$ , notés respectivement  $Ob^{(t)}(x)$  et  $Co^{(t)}(x)$  : on a  $Ob^{(t)}(x) = \{o / R^{(t)}(x, o) \neq \emptyset\}$  et  $Co^{(t)}(x) = \{R^{(t)}(x, o) / R^{(t)}(x, o) \neq \emptyset\}$ . (Dans ce qui suit, nous omettrons la mention du temps  $t$ .)

## 2. Personnes et institutions

**2.1.** Plusieurs problèmes fondamentaux peuvent maintenant être posés. Étant donné une personne  $x$ , sous l'effet de quelles conditions s'est formé son univers cognitif actuel ? Sous l'effet de quelles conditions cet univers cognitif pourrait-il changer de telle façon déterminée ? Pour amorcer l'étude de ces questions, il convient d'introduire un autre grand type d'objets : les institutions. Le mot  $a$ , en TAD, un sens beaucoup plus large que son sens usuel. Une famille est une institution, une classe aussi, un couple également, etc. Une institution  $I$  donnée offre différentes positions,  $p_1, p_2, \dots, p_n$  : dans une famille « traditionnelle », il y a ainsi la position de *père*, la position de *mère*, la position d'*ainé* de la fratrie, etc. Dans une classe, il y a au moins la position de *professeur* et la position d'*élève*. La prise en compte d'une institution peut conduire à prendre en compte des positions que, en d'autres cas, on pourrait ignorer : dans une classe, par exemple, on peut considérer la position de *fayot*, entre autres ! Bien entendu, une position  $p$  dans une institution  $I$  peut, à un moment donné, n'être occupée par personne, ou être occupée par *plusieurs* personnes. Lorsqu'une personne  $x$  vient occuper la position  $p$  de  $I$ , on dit qu'elle devient le sujet de  $I$  en position  $p$  ou qu'elle s'assujettit à  $I$  en position  $p$ .

**2.2.** En quoi ces notions éclairent-elles la formation et la réformation des rapports personnels ? À chaque position  $p$  de  $I$  est attaché un *univers cognitif institutionnel*,  $Col(p)$ , constitué de rapports institutionnels non vides aux objets  $o$ , rapports notés  $RI(p, o)$ . Un tel rapport institutionnel désigne le rapport personnel *idéal* à l'objet  $o$  qui devrait être celui d'une personne  $x$  venant occuper la position  $p$  dans  $I$ , c'est-à-dire d'un sujet de  $I$  en position  $p$ . Le rapport

institutionnel  $RI(p, o)$  dessine ainsi le rapport personnel d'une personne  $x$  qui serait le sujet *parfait* de  $I$  en position  $p$ . Une telle personne n'existe pas : toute personne assujettie à  $I$  est condamnée à apparaître un jour comme un *mauvais sujet* de  $I$ . On doit donc se contenter d'une certaine conformité de  $R(x, o)$  à  $RI(p, o)$  du point de vue de  $I$ , ce qu'on note  $R(x, o) \cong I RI(p, o)$ .

La relation de conformité  $\cong I$  fait de  $x$  un sujet acceptable de  $I$  en position  $x$  : on parlera plus brièvement de sujet de  $I$ . On parle aussi de la conformité de  $Co(x)$  à  $Col(p)$ , ce qu'on note :  $Co(x) \cong I Col(p)$ .

**2.3.** Les processus de mise en conformité de  $x$  avec  $p$ , c'est-à-dire de  $Co(x)$  avec  $Col(p)$ , expliquent la formation et le changement de l'univers cognitif de  $x$  : lorsque  $x$  s'assujettit à la position  $p$ , ses rapports personnels  $R(x, o)$  vont en effet être « soumis » aux rapports institutionnels  $RI(p, o)$  et vont finir par leur « ressembler », à moins que  $x$  se trouve finalement rejeté comme « non conforme ». (Certains aspects de cette mise en conformité sont instantanés ; d'autres sont progressifs.) Lorsque  $RI(p, o)$  est *vide*, on dit que les sujets de  $I$  en position  $p$  n'ont pas à connaître  $o$  (même si leur rapport *personnel* à  $o$ , quant à lui, n'est pas nécessairement vide).

**2.4.** Il résulte de tout cela que le rapport personnel à un objet  $o$  d'une personne  $x$ ,  $R(x, o)$ , émerge d'un complexe d'éléments provenant de l'ensemble des rapports institutionnels  $RI(p, o) \neq \emptyset$  relatifs aux positions  $p$  d'institutions  $I$  que  $x$  a occupées ou occupe. On dit que  $R(x, o)$ , et plus généralement  $Co(x)$ , est la *résultante* de l'ensemble des *assujettissements institutionnels* passés et présents de  $x$ .

## 3. Le changement cognitif et le didactique

**3.1.** Ce qui précède conduit à chercher les causes du changement cognitif dans les conditions sous lesquelles la personne a évolué et évolue du fait de ses assujettissements. Cela ouvre aussi la porte à un fait anthropologique massif : la prolifération sociale du *didactique*. Ce qu'on nomme le didactique, c'est l'ensemble des « faits et gestes » didactiques, c'est-à-dire des actions procédant d'une *intention* de faire que quelqu'un « apprenne » quelque chose ; ou, pour le dire dans les termes introduits jusqu'ici : de faire que le rapport d'une personne  $x$  (ou les rapports personnels d'un collectif de personnes  $X$ ) à un objet  $o$  (ou à un complexe  $O$  d'objets  $o$ ) change d'une façon déterminée. Cette définition peut être généralisée. On peut en effet désirer que des rapports *institutionnels*  $RI(p, o)$  eux-mêmes changent d'une façon déterminée, en sorte que les porteurs

de l'intention de changement voient en celui-ci la concrétisation d'un *apprentissage* institutionnel : comme les personnes, les institutions apprennent, désapprennent, réapprennent.

**3.2.** La didactique est la science du didactique, c'est-à-dire la science des *conditions* du changement cognitif, soit encore la science des assujettissements institutionnels visant à produire le changement cognitif. On peut soutenir que la vie sociale tout entière est l'occasion de contracter des assujettissements, et donc de changer, et cela souvent sans qu'aucune instance personnelle ou institutionnelle paraisse porter l'intention de provoquer un tel changement. Mais ce point de vue est contestable. Lorsque  $x$  s'assujettit à la position  $p$  de  $i$ , il se peut que  $x$  n'ait pas clairement d'intention autodidactique ; mais  $i$  a nécessairement une intention didactique à l'endroit de  $x$  s'agissant de ses rapports  $R(x, o)$  tels que  $Ri(p, o) \neq \emptyset$  : à travers ses actions à l'endroit de  $x$ ,  $i$  impose ainsi sa *normativité cognitive*.

**3.3.** Le réel social est ainsi pétri de didactique. Dans le cas précédent, les effets du didactique qui fleurit autour de l'assujettissement de  $x$  à  $p$  dans  $i$  est un *moyen*, non une fin : il faut faire en sorte que  $x$  devienne un bon sujet ou, du moins, un sujet acceptable de  $i$  en position  $p$ . Mais il est une catégorie d'institutions en lesquelles le didactique est en quelque sorte la raison d'être de l'institution. On désigne en TAD de telles institutions par le nom générique d'écoles ou, plus complètement, d'écoles *formelles*. Dans le cas évoqué précédemment, il y a bien école, mais on parlera alors d'écoles *informelles*. Le concept commun sous-jacent est celui que porte le mot grec de skholê (qui désigne à l'origine le *loisir*, l'*otium* des Latins) : il s'identifie à un temps (et secondairement un lieu) où les activités ordinaires de la vie institutionnelle s'interrompent pour laisser la place à des activités « studieuses », visant à changer certains rapports des « élèves » de l'école. On appelle *étude* toute activité visant un changement cognitif particulier.

## 4. Écoles : la fêlure originelle

**4.1.** La didactique telle qu'on la définit en TAD a pour objet non seulement le didactique des écoles formelles mais aussi bien le didactique des écoles informelles. Pourquoi cela ? Les écoles (formelles ou informelles) souffrent d'une pathologie fondamentale qui concerne tout aussi bien les institutions non scolaires : elle consiste à s'abuser en ne voyant, dans les personnes  $x$  qui viennent s'assujettir à elles, que des *sujets*, confondant ainsi la personne avec son « effigie institutionnelle » et oubliant ainsi

qu'une personne est toujours multi-assujettie. Pour une école, en particulier, l'élève, c'est-à-dire « son » sujet, est le champ opératoire où elle développe son action. Or cette action peut rencontrer – et rencontre – des obstacles qui ne sont pas autre chose que des rapports personnels de l'élève qui s'étaient constitués ailleurs et qui se sont figés, l'élève investissant parfois ces rapports allogènes d'une valeur identitaire forte, dont la mise en danger est vécue par lui comme inacceptable.

**4.2.** Un seul exemple illustrera ce phénomène si déterminant, qu'on peut comparer à un tiroir qu'on n'arrive pas à fermer parce que quelque chose coince que nous ne savons pas identifier ! Interrogé sur ce qu'on lui faisait faire en classe, un élève britannique répond sur un ton définitif : « *Poofy things !* », ce qui veut dire à peu près : « Des trucs de pédé ! » (Patrick Berthier, *L'Ethnographie de l'École. Éloge critique*, Economica, Paris, 1996, p. 55). Le professeur y croit *sincèrement* enseigner tel fait de l'histoire d'Angleterre ou telle propriété géométrique – car, lui, souvent, est plus proche de sa propre effigie institutionnelle que ne l'est l'élève moyen de la sienne. Pourtant, le grand soin que le professeur met dans son enseignement pourra être regardé par tel élève comme une manœuvre de plus visant à lui ravir son identité en attendant à ce par quoi l'élève se définit à ses propres yeux, notamment sa « virilité ». La liste de tels faits pourrait être continuée presque indéfiniment. La lutte est bien souvent inégale entre école et (le reste de) la société. L'auteur d'un livre récent sur les ressources de la mer écrit ceci (Christian Buchet, *Cap sur l'avenir : À contre-courant, les raisons d'être optimistes*, Éditions du Moment, Paris, 2014, p. 116) : « Près de 80 % des enfants en âge de le faire ne savent toujours pas nager en Guadeloupe... » L'explication qu'il en donne tient dans un rapport à la mer qu'une douloureuse histoire a figé :

*Il y a deux choses que nous n'aimons pas ici, me disait un responsable guadeloupéen, c'est la mer et les chiens. La mer, parce que c'est elle qui nous a arrachés à notre continent d'origine et a fait de nous des esclaves ; les chiens, parce que c'est eux qui nous rattrapaient lorsque nous essayions de fuir notre condition.* (pp. 115-116)

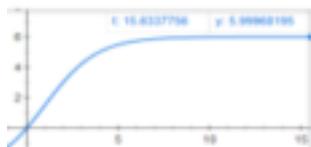
À l'énoncer ainsi en termes d'assujettissements et de contre-assujettissements, le combat apparaît souvent déséquilibré.

**4.3.** Mais le tableau doit être noirci un peu plus. Une école fait généralement deux hypothèses qui, pour simplifier le monde scolaire, n'en sont pas moins fragiles. La première est que les changements cognitifs

qu'elle entend provoquer sont non contradictoires avec les rapports personnels déjà installés, parfois indurés, chez ses « sujets », à des objets qu'elle ne connaît pas. Pour avancer, une distinction clé doit être introduite ici : étant donné une position  $p$  d'une institution  $I$ , on appelle *contrainte* (relativement à la position  $p$ ) toute condition qui ne peut normalement être créée ou modifiée par une personne occupant la position  $p$ . (Un élève ne peut librement faire que le devoir en classe prévu à telle date soit reporté à telle date ultérieure, un professeur ne peut librement modifier l'horaire de ses cours, un principal de collège ne peut à sa guise supprimer tel enseignement obligatoire en tel niveau de classe, etc.) Voici alors la seconde hypothèse annoncée : elle consiste à supposer que, à un moment donné, l'école peut accomplir son œuvre – à travers les diverses positions qui la constituent – en n'agissant que sur des conditions qui ne sont pas des contraintes pour ces positions. Ces deux suppositions simplifient mais limitent singulièrement le problème de l'organisation du didactique dans la société, ce qui réduit conséquemment son effectivité et son efficacité.

## 5. Changement de paradigme ?

**5.1.** Juger des effets de l'action scolaire – informelle, mais surtout formelle – n'est pas aisé. Cela peut amener des jugements contrastés. À bien des égards, l'évolution de l'effectivité d'une école fait penser à l'évolution classique d'une population qui croît dans un milieu aux ressources limitées. À la création d'un certain type d'écoles vouées à l'enseignement de tel complexe de savoirs, le fonctionnement scolaire a des effets formatifs rapidement croissants. Mais le taux d'accroissement atteint bientôt un maximum : les effets formatifs continuent de croître mais cette croissance est alors de plus en plus faible. La courbe représentative de ces effets devient en quelque sorte asymptote à une valeur qu'elle ne dépassera pas, comme le suggère la représentation graphique ci-après.



Pourquoi en est-il ainsi ? Pourquoi ce « plafond de verre » ? La réponse que suggère tout ce qui précède est : parce qu'il y a des rapports – institutionnels et personnels – qui se sont figés et qui font obstacle aux changements cognitifs recherchés par le système scolaire considéré.

**5.2.** Le terrible paradoxe qui est au cœur de ce phénomène est que certains au moins des obstacles rencontrés sont en règle générale engendrés par le système scolaire lui-même. Le raisonnement suivant paraîtra d'abord évident : on va suivre l'enseignement d'une école de conduite pour apprendre (notamment) le code de la route ; et on apprend le code de la route pour le savoir, afin d'en faire usage, et cela en principe *tout au long de la vie*. Or cet enchaînement d'assertions participe d'un univers épistémique qui, pour normal qu'il puisse encore paraître à un regard naïf, n'en est pas moins *en voie de disparition*, au moins en certains types d'écoles, notamment celles qui vont du collège à l'université. De plus en plus, il devient pratiquement faux que l'on étudie telle ou telle « œuvre » – que ce soit l'algèbre élémentaire, l'accord du participe passé ou la guerre de Crimée – pour « la connaître », et qu'on veuille la connaître *pour toujours*, au prix d'en reprendre l'étude en certains moments critiques de la vie de son rapport à cette œuvre. Tout paraît nous dire, en maints territoires scolaires, la caducité intrinsèque des « choses sues ». Tout semble se passer comme si prévalait ce double mot d'ordre que j'emprunte au langage de l'informatique familière : 1) Poubelle ! 2) Vider poubelle ! L'étude d'une œuvre apparaît ainsi comme un prix à payer, un rite d'initiation, voire un rite propitiatoire pour s'assurer un avenir meilleur, qui s'épuise en lui-même : une fois effectué le « contrôle » institutionnel de l'apprentissage requis, l'œuvre pourra être brutalement oubliée. Bien sûr, ce régime épistémique de l'oubli programmé n'est pas le seul possible : il en est d'autres, par exemple celui, archaïsant, consistant à conserver par devers soi, sans limite fixée, la connaissance la plus fidèle possible de l'œuvre étudiée, comme un trésor dont la garde vous est confiée, quel que soit l'usage que vous en ferez vous-même. On fait grand cas des enquêtes PISA, qui portent sur de jeunes personnes de 15 ans. Mais il est plus pertinent, dans la perspective évoquée ici, de s'intéresser aux populations adultes. L'OCDE l'a fait dans son *Programme for the International Assessment of Adult Competencies* (PIAAC), qui s'est intéressé aux personnes de 16 à 65 ans (<http://www.oecd.org/fr/sites/piaac-fr/>). Les résultats ne sont pas moins éloquentes que ceux divulgués à propos des élèves de 15 ans. Je passe.

**5.3.** Ce symptôme peut-il permettre d'identifier un peu mieux la nature du dysfonctionnement scolaire ? J'ai travaillé depuis plusieurs années sur une hypothèse très générale que j'expliciterai ici rapidement. D'abord, un peu de vocabulaire. On appelle *œuvre*, en TAD, toute production humaine ayant – ou ayant eu – une finalité, c'est-à-dire conçue et réalisée pour avoir quelque *utilité*, laquelle constitue la

*raison d'être* de l'œuvre. L'algèbre est une œuvre, la notion de gène est une œuvre, le jogging est une œuvre, le rock est une œuvre, la langue anglaise est une œuvre, la salsa est une œuvre, etc. De même que pour les objets, il n'y a pas d'exigence de taille pesant sur les œuvres : une œuvre peut être minuscule ou immense. La liste des œuvres est potentiellement infinie : les œuvres constituent une catégorie extensive d'objets. Notons surtout que la notion d'œuvre redonne une place à une interrogation vilipendée dans l'idéologie commune des écoles « traditionnelles », où rien ne semble davantage honni que de demander, à propos d'une œuvre, surtout d'une œuvre « sanctifiée » par la tradition, *pourquoi elle est là, et à quoi elle sert*.

**5.4.** Le régime de l'oubli des choses étudiées évoqué plus haut est un symptôme typique de ce que j'appellerai le *paradigme didactique de la visite des œuvres*. Dans ce paradigme, l'étude est organisée ainsi : on a choisi un *répertoire d'œuvres* – que recense le *programme* –, que l'on va successivement « étudier », selon un modèle qui rappelle la visite des monuments qu'on impose à ses enfants et qu'on s'impose à soi-même, monuments qu'on devrait admirer même si on n'en connaît pas la fonction, ancienne ou moderne, que, d'ailleurs, on ne cherchera pas à connaître, et qu'on pourra oublier lorsqu'on passera au monument suivant. La monumentalisation d'une œuvre a pour corrélat de couper cette œuvre de ses raisons d'être, de ses *fonctions*. À l'abord *fonctionnel* d'une œuvre, qui va de soi dans la pensée vivante, on substitue un abord *formel*, qui fait ressembler l'œuvre à ces machines de Jean Tinguely (1925-1991) qui, en tant que machines, n'ont aucune fonction, ce qui suffit à mettre en valeur leurs potentialités « esthétiques » (voir par exemple <http://www.youtube.com/watch?v=-X4sxsqaVXU> ou encore [http://www.youtube.com/watch?v=P6XlaeDJ\\_sE](http://www.youtube.com/watch?v=P6XlaeDJ_sE)). On sait que la visite des monuments ennuie les enfants : ils y entraperçoivent des objets avec lesquels leur interaction est sévèrement contrôlée par l'institution qui en permet la visite. On parle bas. Le mystère plane. Élèves, vous avez visité les angles, puis les parallélogrammes. Si l'on vous demande « À quoi ça sert ? », vous ne savez pas répondre. Le professeur, lui, sera furieux qu'on évoque la chose : les œuvres persistent dans leur essence, qui restera inassignable, sauf à s'engager dans la voie de l'attentat à la dignité scolaire. Les angles ou les parallélogrammes auraient ainsi valeur *en soi*. Point. Vous les manipulerez certes un peu, mais formellement, sans pour autant que cela « serve à quelque chose ». La visite des œuvres sans savoir à quoi elles pourraient bien servir est corrélatif d'un changement dans le rapport au savoir  $R(x, \$)$  : *le savoir ne sert à rien*, il est là pour être *su*, ou pour être ignoré.

C'est le régime épistémique des jeux de radio ou de télé, où l'on peut questionner sans raison les candidats sur les noms des maréchaux de Napoléon ou sur l'orthographe d'un mot qu'ils n'auront jamais *vraiment* à écrire. Conjugué avec les idéologies « modernes » qui poussent les jeunes générations à « s'exprimer » sans rougir de leur inculture éventuelle, cela forme un mélange détonant, qui peut exploser dans ces mêmes circonstances : « Quel est cet auteur de théâtre... qui mourut en 1673 ? » Une candidate (au demeurant instruite et cultivée, mais assujettie à l'institution des jeux de radio et télé) : « *Diderot !* » Rires. « *Eh ben, j'ai tenté ma chance !* », se défend-elle C'est *au fond* cela qui compte.

**5.5.** L'oubli est un mécanisme de défense contre les apories du paradigme de la visite des œuvres. Les conditions de possibilité de ce paradigme semblent de moins en moins satisfaites. Quelles sont-elles ? Il faut d'abord que soit accepté un état de la société qui reste largement prédémocratique : la visite des œuvres est à la fois obligatoire – pour qui s'assujettit comme élève à l'école considérée – et sévèrement contrainte : elle fait songer à ces « journées du patrimoine » où le peuple peut seulement regarder ce dont seule une très étroite élite fait un usage fonctionnel. Il faut aussi, pour que cela soit viable, un public d'élèves qui, paradoxalement, acceptent *maintenant* de ne pas savoir « à quoi ça sert » parce qu'ils savent que, *demain, ils auront à s'en servir*. Ainsi en allait-il autrefois dans les « vieux » enseignements de médecine ou de droit ; ainsi en va-t-il encore dans les CPGE, les classes préparatoires aux grandes écoles scientifiques. La première condition est de moins en moins bien réalisée, du fait de l'accès insouciant, décousu mais *fonctionnel* aux connaissances auquel le Web a commencé d'habituer la masse des gens. La seconde condition ne saurait guère être satisfaite chez des publics d'élèves qui suivent un enseignement général, dont les effets escomptés restent assez formels, parce que fort lointains. Tout cela conduit à envisager *un changement de paradigme didactique scolaire*.

## 6. Le paradigme du questionnement du monde

**6.1.** Un autre paradigme scolaire est possible et désirable : le paradigme didactique que j'appelle *paradigme du questionnement du monde*. C'est un paradigme qui existe vigoureusement, aujourd'hui même, mais *ailleurs* que dans le monde scolaire : c'est celui de la recherche, celui des métiers où l'on innove, celui aussi du militantisme associatif, etc. De quoi s'agit-il ? Au point de départ, il faut une question  $Q$  ; à l'arrivée, on attend – vainement, parfois –

une réponse  $R$  pertinente et « solide ». Voilà donc l'input et voilà l'output. On écrit cela ainsi :  $S(X; Y; Q) \square R^\heartsuit : X$ , c'est le collectif de ceux qui étudient la question  $Q$ , autrement dit qui *enquêtent* sur la question  $Q$ ;  $Y$  c'est l'équipe de ceux qui aident et supervisent  $X$  dans son étude de  $Q$  (son enquête sur  $Q$ ). La notation  $S(X; Y; Q)$  désigne le *système didactique* formé autour de  $Q$  par  $X$  et  $Y$ . Le symbole  $\heartsuit$  mis en exposant à  $R$  est là pour rappeler que la réponse élaborée sera au cœur de l'activité subséquente de la « classe » qu'on note  $C(X; Y; P)$ , où  $P$  est le programme de travail de la classe. Le schéma précédent est appelé *schéma herbartien*, d'après le philosophe et pédagogue Johann Heinrich Herbart (1776-1841). C'est là, plus précisément, ce qu'on nomme le schéma herbartien *réduit*.

**6.2.** Nous verrons plus loin ce qu'il en est du *throughput*, soit de ce qui se passe entre l'input et l'output. Arrêtons-nous d'abord à la question à étudier,  $Q$ . Les questions sont des *œuvres*, et très précieuses, dont la finalité est de nous permettre d'élucider, de comprendre, de forger les moyens de l'action et de la pensée. Dans le paradigme de la visite des œuvres, *les questions disparaissent* : les œuvres visitées sont souvent – c'est leur raison d'être – des réponses, ou des moyens d'apporter des réponses, à des questions qui ne sont pas énoncées parce qu'elles ont été depuis longtemps oubliées. La place que les questions occupent dans le paradigme du questionnement du monde est donc le signe d'une rupture dans le paradigme scolaire encore régnant. Elle est aussi l'emblème d'une autre *éthique de la connaissance*. Connaître une œuvre  $O$  suppose d'étudier cette œuvre ; et étudier une œuvre, c'est s'efforcer d'apporter des réponses  $R_x$  à des questions  $Q_x$  sur cette œuvre. Cette définition permet alors de définir l'idée de « connaître mieux » : on dira que la personne  $x_2$  connaît mieux l'œuvre  $O$  que ne la connaît la personne  $x_1$  si son rapport personnel  $R(x_2, O)$  permet à  $x_2$  de répondre à plus de questions  $Q_l$  que ne permet de le faire le rapport  $R(x_1, O)$ . (On voit en passant que deux rapports personnels peuvent n'être pas *comparables* pour la relation d'ordre définie ici, qui est un ordre *partiel*.)

**6.3.** Cette éthique de la connaissance, banale dans les sciences, est on ne peut plus étrangère à l'univers scolaire, et plus encore au monde extrascolaire dans lequel, trop souvent, « connaître  $O$  » en vient à signifier « avoir un avis sur  $O$  ». (« Les équations du second degré, j'ai horreur de ça ! Et d'ailleurs ça ne sert à rien. ») Dans l'ordre scolaire, la preuve que l'on connaît  $O$  se ramène à la capacité d'en parler ou, plus formellement, de *faire un exposé* (oral ou écrit) sur  $O$ . En règle générale, cet exposé ne vise explicitement

à répondre à *aucune question* sur  $O$ , même si, par nécessité, il répond sans le dire à quelques-unes d'entre elles : dans la terminologie scolaire usuelle, que l'on retrouve indurée chez les étudiants d'université, on *n'étudie pas une question*, on ne *répond pas à une question*, puisqu'il n'y a pas de question ; on *traite un sujet*.

**6.4.** Imaginons que, contre le rapport essayiste et dissertatif à la connaissance, une personne  $x$  soulève une question  $Q$ . L'observation montre que, si la personne  $x$  est assujettie au paradigme de la visite des œuvres, cela ne se fera guère, spontanément, qu'à la condition qu'elle croie connaître à l'avance une prétendue réponse  $R$  à la question  $Q$ , ou du moins qu'elle pense disposer de ressources – un livre, un cours, etc. – d'où il lui sera possible d'extraire une telle réponse. La chose est peu surprenante : dans l'habitus scolaire encore actuel, une question est donnée à étudier – ou plutôt « un sujet est donné à traiter » – à la condition que l'étude en ait été faite *préalablement* en classe. Demander à des élèves de disserter sur « La politique industrielle sous le Second Empire » suppose qu'ils disposent à l'avance, dans les ressources mises officiellement à leur disposition (cours du professeur, manuel, etc.), des matériaux utiles. On a là les vestiges envahissants d'un temps où la documentation était rarissime pour les élèves et rares pour les professeurs eux-mêmes. Le schéma herbartien permet, au passage, de décrire cette configuration didactique « classique », qui tarde à mourir, en termes d'enquête (ou d'étude). Le « cours » du professeur est un compte rendu d'enquête sur certaines questions qui, généralement, ne sont pas explicitées ; l'élève doit « absorber » la matière de ce compte rendu d'enquête, se rendre capable de la restituer, parfois en des synthèses « originales », mais il ne lui est pas demandé, en principe, *d'enquêter par lui-même*. Car où le ferait-il dans un monde ancien de pénurie documentaire ? À la vérité, sur bien des « sujets à traiter », le professeur lui-même n'enquête pas, même si, sur certains de ces sujets, il a pu avoir l'occasion de le faire, il y a parfois longtemps. Il doit souvent se contenter de compiler des compilations et parfois aussi d'authentiques enquêtes de première main, pour « construire son cours ». Ce passé immémorial d'accès contrôlé, limité à la documentation sur le monde et au monde lui-même a très certainement pesé sur l'attitude frileuse, voire réfractaire de nombre de professeurs à l'encontre des ressources d'Internet.

**6.5.** Tout cela a déterminé un rapport au savoir marqué par une attitude *rétrécognitive* : les connaissances à exhiber sont (forcément) des connaissances *déjà rencontrées*, et non des connaissances *encore à découvrir*. Un examen, en ce sens,

est un dispositif visant à *contrôler* que certaines connaissances ont bien été rencontrées par le candidat (et n'ont pas encore été effacées...). Lorsqu'il n'en va pas ainsi, nombre de « bons sujets » du paradigme de la visite des œuvres, qui s'attendent à être interrogés sur les œuvres qu'ils ont visitées, crieront à la rupture de contrat ! Bien des fois, ainsi, j'ai vu des candidats au CAPES de mathématiques s'en revenir mécontents des épreuves écrites en disant : « Tout ce qu'on a appris ne nous a servi à rien ! » Pour comprendre la situation qu'ils rencontreraient, il suffit de décrire la fabrication d'un « problème de CAPES » : en règle générale, l'auteur du problème conduit préalablement une étude sur une ou plusieurs questions de mathématiques qui ne sont pas de tranquilles classiques de la culture requise des candidats ; puis, en rédigeant cette étude, il ménage des « blancs », des lacunes – les « questions du problème » –, que les candidats auront à combler durant le temps alloué. Un tel examen ne suppose donc pas seulement que l'on ait « appris des choses » ; il demande en principe au candidat de montrer qu'il est capable d'en apprendre plus, « en temps réel », dans la durée de l'épreuve, exigence en rupture avec le contrat « rétrocognitif ».

**6.6.** Au monde fermé de la rétrocognition s'oppose ainsi le monde ouvert de la *procognition*, de la « connaissance vers l'avant », par contraste avec la « connaissance vers l'arrière » de l'habitus rétrocognitif. Quand on ne souffre pas de cette pathologie du rapport à la connaissance qui porte à croire que le savoir ne sert à rien et donc que, pour entreprendre telle ou telle action, « il n'y a rien à savoir, il suffit de faire », chaque fois que l'on entreprend d'apporter réponse à une question  $Q$ , on se doute que les connaissances utiles pour cela comprendront sans doute des connaissances disponibles mais aussi des connaissances non encore rencontrées, qu'il faudra donc identifier et arraisonner. Sauf cas particulier, l'étude d'une question  $Q$  va ainsi mobiliser nos capacités procognitives. Les connaissances ne sont pas ici des acquis, mais des *manques*, qui manifestent des *besoins*. Dans une école encore soumise au paradigme de la visite des œuvres, faire qu'il en soit ainsi ressemble à une gageure.

**6.7.** Comment la procognition va-t-elle apparaître dans une enquête donnée ? Il convient pour répondre, d'enrichir un peu le schéma herbartien, en l'écrivant ainsi :

$$[S(X; Y; Q) \square M] \square R^\bullet.$$

C'est là ce qu'on nomme le schéma herbartien *semi-développé*. La lettre  $M$  désigne ce qu'on appelle le *milieu didactique*, c'est-à-dire le complexe des outils que le système didactique  $S(X; Y; Q)$  rassemble pour mener à bien son projet de donner une

réponse à la question  $Q$ . De quoi est fait ce milieu ? On peut le décrire grossièrement comme composé de trois catégories (non indépendantes) d'entités. La première catégorie est, en principe, écarté du travail scolaire traditionnel, bien que ce principe soit *de facto* battu en brèche aujourd'hui par la puissance de pénétration d'Internet : elle est composée des réponses à la question  $Q$  que l'on trouve toutes faites dans la société. Une telle réponse est noté  $R^\diamond$ , ce qui se lit « r poinçon ». Le symbole  $\diamond$  placé en exposant rappelle que cette réponse est en quelque sorte la réponse *estampillée* par quelque institution qui y a apposé son *poinçon*. (Cette institution peut être aussi bien la science officielle que la *vox populi*, la rumeur, ou... une personne qui, *volens nolens*, du fait même de déclarer « sa » réponse, se pose en institution.) À ce stade, le milieu  $M$  s'écrit donc :

$$M = \{R_1^\diamond, R_2^\diamond, \dots, R_n^\diamond; \dots\}$$

Une seconde catégorie d'outils sera plus grossièrement décrite : c'est celle des « autres œuvres »  $O$ , autres que les réponses  $R_i^\diamond$ , qui sont des œuvres. Ces autres œuvres vont permettre d'étudier, de « déconstruire » et d'éprouver les réponses  $R_i^\diamond$  ainsi bien sûr que de construire la réponse  $R^\bullet$  cherchée. En cette étape, le milieu didactique s'écrit donc comme suit :

$$M = \{R_1^\diamond, R_2^\diamond, \dots, R_n^\diamond; O_{n+1}, O_{n+2}, \dots, O_m, \dots\}$$

Bien entendu, l'usage visé des œuvres  $O_j$  appelle une certaine *étude de ces œuvres*, soit donc l'étude de certaines *questions* relatives à ces œuvres. Il est apparu commode de distinguer et de ranger à part, parmi les œuvres « autres que les réponses  $R^\diamond_j$  », les *questions* soulevées au cours de l'enquête, notamment (mais pas seulement) par l'étude des réponses  $R^\diamond_j$ , et des œuvres  $O_j$ . Ces questions  $Q_k$  forment la troisième catégorie des constituants de  $M$ , lequel s'écrit finalement :

$$M = \{R_1^\diamond, R_2^\diamond, \dots, R_n^\diamond; O_{n+1}, O_{n+2}, \dots, O_m; Q_{m+1}, Q_{m+2}, \dots, Q_p\}.$$

On appelle schéma herbartien *développé* le schéma obtenu en explicitant, dans le schéma herbartien semi-développé, l'expression de  $M$  à laquelle nous sommes parvenus :

$$[S(X; Y; Q) \square \{R_1^\diamond, R_2^\diamond, \dots, R_n^\diamond; O_{n+1}, O_{n+2}, \dots, O_m; Q_{m+1}, Q_{m+2}, \dots, Q_p\}] \square R^\bullet.$$

Sous quelles conditions ce schéma peut-il être effectivement réalisé ? La *clinique de l'enquête* a permis de dégager quelques hypothèses clés.

**6.8.** Enquêter appelle de la part de qui s'y engage qu'il ou elle assume et « s'incorpore » certaines *attitudes* déterminantes pour passer du paradigme didactique scolaire-universitaire encore dominant, celui de la *visite des œuvres*, au paradigme aujourd'hui émergent dit du *questionnement du monde*. Ces attitudes sont au nombre de cinq :

1. L'attitude de problématisation (ou attitude problématique ; en anglais : *problem finding attitude*) consiste à reconnaître la « problématicité » des situations vécues ou observées, c'est-à-dire à soulever des questions à leur propos. C'est évidemment une attitude essentielle, d'où naît tant la question  $Q$  du schéma herbartien que les questions engendrées  $Q_j$  qui apparaissent dans l'expression développée du milieu didactique  $M$ .

2. La deuxième attitude pertinente, voire *sine qua non*, est l'attitude herbartienne, qui consiste à ne fuir aucune question  $Q$  en tant que telle (en la niant, en l'ignorant, en la refoulant) et, concrètement, à se livrer à son étude *hic et nunc* ou, du moins, à mettre son étude en attente.

3. La troisième attitude est l'attitude *procognitive* : elle s'oppose à l'attitude rétrocognitive qui est la signature séculaire d'un monde scolaire-universitaire aujourd'hui déclinant qui nous fait « regarder en arrière » de manière réflexe vers les connaissances acquises *jusque-là*, lesquelles sont au reste souvent douteuses (quand elles n'ont pas disparu), en s'abandonnant ainsi au *réflexe rétrocognitif*. À l'opposé, on s'efforcera de *se projeter vers l'avant*, vers l'à-venir, vers les connaissances utiles pour l'enquête en cours, qu'on n'avait peut-être pas rencontrées *jusqu'ici*, dans une tension *procognitive* vers la connaissance. On considérera en effet que, lorsqu'on aborde une question « ouverte » (pour soi, mais souvent pour quelques autres personnes aussi), *il n'est pas anormal* de « ne rien savoir » de cette question, non plus que des outils – réponses  $R^\circ$ , œuvres  $O_j$  et questions  $Q_k$  – que son étude pourra requérir. *C'est la question qui compte*, non le fait qu'on dispose ou non, au moment où l'on va entamer son étude, des outils pertinents – dont la pertinence ne saurait guère, au reste, être connue à l'avance.

4. La quatrième attitude est l'attitude *exotérique*, qui s'oppose à l'illusion ésotérique de qui croit tout savoir (au moins dans un certain domaine), qu'on nomme en anglais un *know-it-all*. L'attitude *exotérique* consiste à se regarder *toujours* – que l'on soit une personne ou une institution – comme ayant à étudier pour apprendre encore ou, déjà, pour vérifier ce que l'on croit savoir. L'attitude *exotérique* s'articule à deux principes qui doivent gouverner le rapport à la connaissance et à l'ignorance : 1) on s'autorise sans façon à *ne pas savoir*, et cela en tout domaine (y compris, donc, dans son domaine de « spécialisation » éventuel) ; 2) on s'interdit de ne pas affronter son ignorance, *quel que soit le domaine* (même si celui-ci paraît d'abord parfaitement étranger), pour progresser autant que possible et autant qu'il sera utile vers une connaissance adéquate au projet que cette connaissance est censée servir.

5. La cinquième attitude est celle d'*encyclopédiste ordinaire*. Elle consiste à se regarder comme *non étranger* à l'ensemble des champs de connaissance possibles, quand bien même ce serait, pour nombre d'entre eux, avec un degré d'exotéricité proche de zéro, tout en s'efforçant constamment de faire croître, *autant qu'il est utile*, ce degré d'exotéricité.

L'avènement du paradigme didactique du questionnement du monde dans un cadre scolaire donné suppose que les attitudes précédentes prévalent chez les responsables et chez les professeurs concernés. Mais cela suppose aussi, bien sûr, que l'on sache provoquer l'entrée des élèves dans de telles façons de se poser face au monde. Il convient donc de développer et d'implémenter dans les écoles considérées toute une pédagogie de l'enquête.

## 7. Une pédagogie de l'enquête

7.1. Dans l'étape historique où nous nous trouvons, quelque part entre deux paradigmes didactiques, nous sommes pris en une situation où, comme l'écrivait Gramsci, *il vecchio muore e il nuovo non può nascere*, le vieux se meurt et le nouveau n'arrive pas à naître. La conduite d'une enquête « sur le monde » rencontre en conséquence très vite des difficultés *génériques* qui prennent la forme de contradictions à dépasser. Ce dépassement s'accomplit à travers les *dialectiques de l'enquête*. Dans ce qui suit, on suppose un système didactique  $S(X; Y; Q)$  formé autour d'une question  $Q$ . Pour faire court, on ne retiendra ici que quelques-unes des dialectiques que la clinique de l'enquête permet d'identifier.

7.1.1. Une première dialectique qu'il faut apprendre à maîtriser est celle de *l'étude et de la recherche* : une enquête suppose une « bonne combinaison » d'étude (de réponses  $R^\circ$ , d'œuvres  $O_j$  et de questions  $Q_k$ ) et de recherche (pour passer des œuvres précédentes à la réponse  $R^\circ$ ). Une dérive due à l'habitus didactique de la visite des œuvres tend parfois à insister artificiellement sur l'étude, au détriment de la recherche. C'est ainsi que, au lycée, à propos des TPE – les travaux personnels encadrés –, on a entendu répéter que, dans l'évaluation du travail des élèves, la « démarche » – la composante « étude » – comptait plus que le résultat lui-même – le fruit de la recherche. C'est là un des points sur lesquels une pédagogie de l'enquête peut devenir une construction artificielle, négatrice du réel, où le résultat de l'enquête *compte*.

7.1.2. Une autre dialectique structurante est celle de *l'individu et du collectif* (ou de *l'autonomie et de la*

*synnomie*), selon laquelle aucun membre  $x$  de  $X$  ne saurait se tenir quitte de poursuivre l'enquête sur  $Q$  tant qu'une réponse  $R^*$  n'a pas été produite et validée par  $X$  sous la direction de  $Y$ . Chaque  $x \in X$  doit savoir renoncer à créer sa propre loi (*autonomie*) et contribuer à construire et à assumer collectivement une loi du groupe  $X$  (*synnomie*). Chacun des élèves n'est plus « seul avec le maître », comme dans une classe traditionnelle, mais doit faire corps avec le groupe  $X$  (dans sa relation avec  $Q$  et avec  $Y$ ), sans cependant se dissimuler en son sein.

**7.1.3.** La logique de l'enquête s'éloigne tout autant des règles usuelles du travail scolaire traditionnel en ce qui concerne sa dynamique. Contre le postulat scolaire de la recherche du plus court chemin vers un but déterminé à l'avance, une autre dialectique, dite *du sujet et du hors sujet*, amène, dans une enquête ouverte, à prendre le risque du hors sujet tant en matière documentaire par exemple (s'agissant notamment des  $R$ ) que dans le choix des questions  $Q_k$  engendrées par l'étude de  $Q$ , et dont on décidera ou non d'entamer ou de poursuivre l'étude.

**7.1.4.** S'agissant de la recherche documentaire (notamment à propos des réponses  $R$ ), une dialectique surtout doit être assumée : la dialectique dite *du parachutiste et du truffier* (l'expression est empruntée à l'historien Emmanuel Leroy-Ladurie). Celle-ci permet de dépasser la contrainte scolaire de *rareté documentaire* et l'exigence corrélatrice d'une adéquation immédiate du document recherché à l'avancement de l'enquête : elle indique qu'il convient de « ratisser » de vastes zones, où l'on croit savoir *a priori* qu'on trouvera peu de chose, mais où pourra parfois advenir *de l'inattendu*, où l'on apprendra à repérer les rares pépites – les « truffes », souvent peu visibles, qui feront progresser l'enquête.

**7.1.5.** Contre le primat donné à la connaissance déjà disponible (*rétrécognition*), la dialectique *des boîtes noires et des boîtes claires* invite à donner le primat à la connaissance *pertinente*, qu'elle soit déjà disponible ou qu'elle demeure à découvrir (*procognition*), et cela quel que soit *a priori* son statut au regard des disciplines enseignées, en limitant en outre au strict nécessaire le travail de clarification (les boîtes réputées « claires » sont toujours des boîtes *grises*). Cette dialectique conduit ainsi à assumer a) de clarifier autant que nécessaire des boîtes noires situées hors des programmes officiels, b) de laisser dans l'obscurité ce que le programme de telle discipline enseignée enjoint par ailleurs de clarifier, et c) de traquer les boîtes « invisibles », parce que « transparentes », chaque fois que c'est

utile afin de *déconstruire les évidences* de la culture de l'institution où l'on opère.

**7.1.6.** L'une des dialectiques clés de l'enquête est celle qu'on peut appeler, classiquement, dialectique *de la conjecture et de la preuve*, mais que, dans une perspective plus large, on nomme aussi dialectique *des médias et des milieux*. On appelle *média*, dans ce contexte, tout système qui émet des messages à l'adresse d'un certain public, sans qu'on puisse écarter l'hypothèse que ce système cherche à influencer *intentionnellement* sur les récepteurs de ses messages. On appelle *milieu* tout système dont on a de fortes raisons de penser que, à propos des questions sur lesquelles on tente de le faire parler, il est dénué de toute intention de favoriser telle ou telle réponse, en sorte qu'on peut le regarder comme *un fragment de nature*. Contre la validation d'une réponse en vertu surtout de l'autorité d'une institution tenue pour crédible (le professeur, le manuel, etc.), il s'agit de réduire *le degré d'incertitude* d'une assertion donnée, quelle que soit l'institution ou la personne qui l'émet.

**7.2.** La dialectique des médias et des milieux institue une rupture forte avec le vieux monde, où l'on se méfie par exemple de *Wikipédia* et où, selon des mœurs intellectuelles qui remontent au Moyen Âge, on ne donne sa confiance qu'à de supposées « autorités », où l'on ne s'autorise à entendre que des « lectures » autorisées. Ici, pour commencer, on écoute chacun – c'est la « suspension consentie de l'incrédulité », pour reprendre l'expression de Samuel Taylor Coleridge (1772-1834), *the willing suspension of disbelief*. Et on ne donne sa confiance, véritablement, à personne – c'est la « suspension de jugement » ou *epochè* (ἐποχή) des Grecs. *On ne se fie qu'à la dialectique des médias et des milieux*. Le professeur ne professe rien quant à la question  $Q$ . Si d'aventure, il voulait apporter « sa » réponse, celle-ci ne serait qu'une réponse  $R^*$  parmi d'autres. Si, par malheur, l'accord se faisait au sein de  $X$  autour d'une réponse  $R^*_x$  qui lui paraisse gravement erronée, il a le droit, en tant que *chef d'enquête*, de proposer l'examen d'un milieu – ou de plusieurs milieux – dont les messages disqualifieraient éventuellement la proposition de réponse  $R^*_x$ , loin de tout « argument d'autorité ». Ajoutons que, lors d'une enquête sur une question  $Q$ , la réponse  $R^*$  à laquelle  $X$  parvient sous la supervision de  $Y$  devra être regardée par principe comme *provisoire* (même si elle doit apparaître, rétrospectivement, comme « définitivement provisoire »). L'enquête pourra en effet être *relancée, reprise* ultérieurement, la réponse  $R^*$  devenant alors, pour cette seconde enquête, une réponse  $R^*$  à l'instar des autres.

**7.3.** Avant de proposer un exemple illustratif, il convient de souligner deux points qui ne vont peut-être pas de soi pour tout le monde.

**7.3.1.** Tout d'abord, la question  $Q$  à étudier ne saurait être soumise à la condition tyrannique de « plaire » aux élèves, de susciter leur intérêt spontané, voire leur enthousiasme. (Une journaliste du *Monde* m'a fait dire à peu près le contraire dans le supplément du *Monde* du 30 mars 2012, mais il s'agit là d'une erreur de sa part, comme je l'ai raconté ailleurs.) Imposer que la question à étudier « plaise » avant même que l'étude en ait commencé constitue une exigence pédagogique artificielle, inauthentique, infidèle au fonctionnement réel des institutions, où les questions qui se posent s'imposent sans qu'on puisse les « récuser » pour délit de faciès. Pour qui assume une attitude à la fois *problématisante* et *herbartienne*, c'est-à-dire pour qui voit les questions qui se posent et *ne les fuit pas*, les questions à étudier vous tombent dessus sans faire cas de ce que vous « aimez » ou « aimez moins ».

**7.3.2.** Ce souci de réalisme qui conduit à écarter une attitude pédagogique somme toute récente et particulière (traditionnellement, on ne demande pas à l'élève de choisir les exercices qu'il lui plairait de faire) a des implications beaucoup plus radicales, qui rompent, elles, avec un réquisit pédagogique multiséculaire autour duquel s'est bâtie l'école « moderne » : le monde auquel l'élève accède doit être sévèrement filtré afin d'être finement ajusté à ce qu'on estime adéquat à l'élève. Si l'on appliquait ce principe ici, on ne laisserait les élèves accéder qu'à des documents entièrement maîtrisables par eux, et conformes aux programmes traditionnels (entendus comme répertoires d'œuvres). Or, lorsqu'ils enquêtent sur une question  $Q$ , la recherche – notamment sur Internet – de documents susceptibles d'exposer des réponses  $R^\diamond$  n'offre évidemment aucune garantie que de tels documents seront « adaptés aux élèves », à leur âge, à leurs connaissances supposées ; et, de fait, dans la plupart des cas, *ils ne le seront pas* ! C'est pourtant bien cette situation de désajustement, d'inadéquation qu'impose d'assumer une pédagogie de l'enquête : les élèves y sont censés apprendre collectivement à identifier les boîtes trop noires pour être clarifiées en utilisant l'ensemble des moyens qui sont raisonnablement à leur portée, à exploiter d'éventuelles zones non opaques pour recueillir la lumière qu'elles laissent passer, à savoir différer une partie de l'étude pour rechercher de nouveaux documents qui pourraient éclairer ce que d'autres ont d'obscur, etc. Je prendrai maintenant un exemple.

**7.4.** L'exemple qui suit a une fonction essentiellement illustrative de quelques-uns des points évoqués jusqu'ici. Il n'a pas été réalisé avec des élèves ou des étudiants. On prend pour question  $Q$  la question suivante :

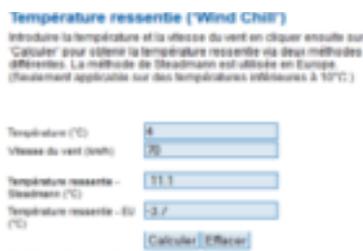
*Q. Les bulletins météorologiques donnent classiquement les températures en divers points du territoire. Souvent, on y précise aussi les « températures ressenties ». De quoi s'agit-il ?*

**7.4.1.** Dans le schéma d'organisation scolaire (aujourd'hui non existant) auquel je me référerai idéalement, le programme  $P$  comme répertoire d'œuvres est remplacé par un programme indiquant les questions  $Q_1, Q_2, \dots, Q_r$  génératrices du travail d'enquête à conduire – sur elles et sur les questions engendrées par leur étude. On peut supposer ici que la question  $Q$  ci-dessus est une de ces questions engendrées (par exemple par une question génératrice portant sur le dérèglement climatique). En pratique, faute d'être ainsi imposée par une situation dont elle jaillirait d'une façon incontestable, une question à étudier proposée à des élèves doit, non pas tant leur plaire, ainsi qu'on l'a noté, que « faire sens » pour eux d'une façon quasi immédiate. On admettra qu'il en va ainsi pour la question  $Q$ .

**7.4.2.** L'exemple de la question  $Q$  suggère que, en règle générale, une question ne relève pas d'une des disciplines enseignées qui aurait l'exclusivité de son étude. Dans le schéma d'organisation déjà évoqué, le lieu central d'activité d'une classe  $C(X; Y; P)$  est le *séminaire codisciplinaire*, où est amorcée (et souvent poursuivie) l'étude des questions génératrices ainsi que celle de nombreuses questions engendrées. Lorsqu'une étude « spéciale », disciplinaire ou thématique, apparaît nécessaire (par exemple pour apprendre à connaître suffisamment une certaine œuvre  $O_j$  afin de l'utiliser adéquatement), le séminaire codisciplinaire cède la place à des *ateliers disciplinaires*, notamment *thématiques*. Dans le cas de la question  $Q$ , on peut *notamment* imaginer que le secours de la physique, des mathématiques et, comme souvent, de l'histoire au moins, sera requis : on se demandera ainsi quand cette notion est apparue, qui l'a inventée ou réinventée et pourquoi, etc.

**7.4.3.** Imaginons que la recherche de réponses  $R^\diamond$  ait conduit à découvrir le calculateur météo situé à l'adresse suivante : <http://www.meteo24.fr/fr/home/meteo-france-et-europe/passion-meteo/calculateur-meteo.html>. Ce calculateur en ligne permet en particulier de calculer la

« température ressentie », comme on le verra sur la capture d'écran suivante :



Ce calculateur apporte déjà beaucoup d'informations à l'enquête sur  $Q$  : on y voit notamment qu'il existe au moins *deux* manières de déterminer la « température ressentie » ; et, sur l'exemple que nous avons choisi (4 °C, 50 km/h), on voit aussi que les températures auxquelles on aboutit peuvent être assez différentes ! Mais il est surtout une information essentielle (quoique implicite) : il existerait donc un procédé – peut-être une formule ? – qui permettrait de passer des deux données réclamées – la température en degrés Celsius et la vitesse du vent en kilomètres par heure – à la température « ressentie » ! L'enquête va alors porter sur ce procédé, sur sa mise en œuvre, sur ses « fondements », etc.

**7.4.4.** Pour avancer dans notre enquête à partir de ce qui précède, nous disposons d'une expression clé en anglais : *wind chill*. Présentant cette expression à Google, on arrive à un article de *Wikipedia* ([http://en.wikipedia.org/wiki/Wind\\_chill](http://en.wikipedia.org/wiki/Wind_chill)) intitulé précisément « Wind chill ». Par le truchement de cet article, on arrive alors à l'article en français correspondant, intitulé, lui, « Refroidissement éolien » ([http://fr.wikipedia.org/wiki/Refroidissement\\_éolien](http://fr.wikipedia.org/wiki/Refroidissement_éolien)), où on peut alors lire ceci :

*La formule de calcul du refroidissement éolien est la suivante :*

$$R_C = 13,12 + 0,6215 T_C + (0,3965 T_C - 11,37) \times v_{km/h}^{0,16}$$

*pour avoir un nombre similaire à des températures en °C, où  $T_C$  est la température ambiante exprimée en °C et  $v_{km/h}$  est la vitesse du vent exprimée en km/h (cette formule du refroidissement éolien n'est formellement définie que pour des vitesses de vent de 4,8 à 177 km/h, et des températures de -50 °C à +10 °C)...*

On est là devant une situation d'un type évoqué plus haut : si les élèves  $X$  sont des élèves de 3e, par exemple, ils peuvent comprendre la formule indiquée, mais le « professeur de visite des œuvres mathématiques » sera choqué : la formule utilise une

fonction « puissance » du type  $x^n$  qui ne sera visitée, selon les programmes actuels, qu'à la fin du lycée. Ici, on la considèrera comme une boîte grise que l'on peut « manipuler » de manière *sûre* à l'aide d'une calculatrice adéquate, telle celle qu'offre Google, comme le montre cette capture d'écran :



On notera que, dans les cas simples, on peut parler à Google « en mots » (et pas uniquement « en symboles ») :



Demandons donc à Google la valeur de l'expression indiquée par *Wikipédia* pour les valeurs déjà utilisées avec le calculateur météo (4 °C, 70 km/h) :



On retrouve ainsi la valeur retournée par le calculateur météo. L'enquête avance... Elle pourra se poursuivre par la mise au jour du mode de « fabrication » d'une formule telle celle manipulée ici. ♦