

Enquêter avec l'Internet. Études pour une didactique de l'enquête

Caroline Ladage, Yves Chevallard

▶ **To cite this version:**

Caroline Ladage, Yves Chevallard. Enquêter avec l'Internet. Études pour une didactique de l'enquête. Éducation & Didactique, 2011, 5. hal-02458170

HAL Id: hal-02458170
https://amu.hal.science/hal-02458170

Submitted on 28 Jan 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

ENQUÊTER AVEC L'INTERNET
ÉTUDES POUR UNE DIDACTIQUE DE L'ENQUÊTE

Caroline Ladage (UMR P3 ADEF)
Yves Chevallard (UMR P3 ADEF)

Résumé : Ce travail porte sur les conditions et les contraintes de l'émergence du paradigme de questionnement du monde et la création d'une pédagogie de l'enquête. Il se centre sur le triple rôle de l'Internet, tout d'abord comme facteur essentiel de développement de la pratique « profane » de l'enquête, ensuite comme outil d'enquête encore mal connu et sous-exploité, enfin comme révélateur d'habitus praxéologiques, tel le mode d'étude rétroactif (comme opposé au mode d'étude proactif consubstantiel à l'enquête), qui font obstacle à l'entrée dans la pratique (d'origine savante) de la connaissance par l'enquête.

Mots clés : connaissance par l'enquête, Internet, mode d'étude proactif, mode d'étude rétroactif, paradigme de questionnement du monde, théorie anthropologique du didactique.

Enquêter pour connaître

Ce travail présente quelques aspects de l'état actuel de la *théorie didactique de l'enquête* telle qu'elle s'est développée au cours des dernières années dans le cadre de la *théorie anthropologique du didactique* (Ruiz-Higueras, Estepa & Javier García 2007 ; Bronner et al., 2010), dont nous utiliserons librement, dans ce qui suit, la notion clé de *praxéologie* (Chevallard, 2007a). Nous nous limiterons, ici, à un exposé *minimal* des éléments théoriques utiles pour les études qui suivent, en usant cependant des notations classiques dans ce cadre théorique, écriture de « lettres mathématiques » dont Jacques Lacan (1975, p. 13) observait qu'elle « supporte le réel ».

Considérons un système didactique $S(X ; Y ; D)$, où X est un collectif d'élèves ou d'étudiants, Y l'équipe des aides à l'étude et D un certain champ d'étude. Pour simplifier, nous supposons que l'équipe Y se réduit à un « professeur », y, en sorte que le système didactique considéré s'écrit $S(X ; y ; D)$. L'activité de ce système consiste alors à étudier des *œuvres* O regardées comme relevant du champ d'étude D : le système didactique $S(X ; y ; D)$ engendre au fil du temps un complexe de systèmes didactiques $S(X ; y ; O_1)$, $S(X ; y ; O_2)$, etc. Une œuvre est, en TAD, un produit quelconque d'une action humaine délibérée. Il importe de noter que, en ce sens, une *question* est une œuvre et qu'une *réponse* (à une question) en est une également. Qu'est-ce alors qu'étudier une œuvre O ? C'est étudier des *questions* Q soulevées à propos de O. L'étude de O_1, ainsi, donnera lieu à l'étude des questions Q_{11}, Q_{12}, etc., et donc, pour cela, à la formation des systèmes didactiques $S(X ; y ; Q_{11})$, $S(X ; y ; Q_{12})$, etc. Qu'est-ce maintenant qu'étudier une question Q ? C'est apporter à cette question une réponse R. Le bilan du travail de $S(X ; y ; Q)$ à cet égard sera noté sous la forme de ce qu'on nomme le *schéma herbartien réduit*, qui s'écrit ainsi : $S(X ; y ; Q) \hookrightarrow R$.

La plus grande part de la masse sociale des activités didactiques scolaires ou universitaires s'inscrit, aujourd'hui encore, dans le paradigme dit *de la visite des œuvres*, lui-même associée à une *pédagogie d'enseignant*, où, comme ce mot l'indique, *y montre* les œuvres O à X et les lui fait visiter à l'instar de monuments vénérables. Dans le cas classique où la topogenèse didactique est resserrée au maximum autour du professeur y, l'activité d'un système $S(X ; y ; O)$ peut être décrite ainsi : (a) y « apporte » des questions Q à propos de l'œuvre O à étudier (X n'a pas de part dans cette étape essentielle) ; (b) pour chacune des questions Q à étudier, y a enquêté *pour son propre compte* afin d'élaborer une réponse que nous noterons R_y ; (c) y organise la présentation à X et l'étude par X de R_y, le système didactique $S(X ; y ; Q)$ se muant ainsi en système didactique $S(X ; y ; R_y)$. Pour représenter cela, on doit recourir au *schéma herbartien semi-développé*, qui s'écrit :

$$[S(X ; Y ; Q) \rightharpoonup M] \hookrightarrow R,$$

où M désigne le *milieu didactique* ou *milieu pour l'étude* (de Q), qui contiendra les matériaux et les matériels

employés dans la construction de la réponse *R*. En fait, dans le cas que l'on vient d'évoquer, ce milieu pour l'étude s'écrit $M = \{ R_y, \ldots \}$, c'est-à-dire qu'il contient, à partir d'un certain moment, la réponse R_y apportée par *y* (ainsi bien sûr que d'autres entités matérielles ou immatérielles encore). Il résulte de là que le schéma herbartien semi-développé s'écrira alors : $[S(X ; Y ; Q) \rightharpoonup \{ R_y, \ldots \}] \rightharpoondown R_y$.

Au paradigme de la visite des œuvres et à la pédagogie de l'enseignant, nous opposons ici le paradigme *du questionnement du monde* et la *pédagogie de l'enquête*, dont la présentation et l'analyse occuperont la suite de ce travail. Pour fixer quelques repères, précisons d'abord que, dans ce paradigme, le questionnement d'une œuvre *O* est regardé comme partie intégrante du travail du système didactique $S(X ; y ; O)$; ensuite que l'élaboration d'une réponse *R* à une question *Q* ainsi proposée n'est plus la prérogative du *professeur y* mais qu'elle est *au cœur du travail* de *X* sous la direction de *y*, ce dernier cessant de « professer » pour devenir un *directeur d'étude* ou *directeur d'enquête*. Pour cette raison, la réponse élaborée par le système didactique sera notée désormais, non pas *R*, tout court, mais $R^{\blacktriangledown}$ (ce qui se lit « r exposant cœur » ou encore « r cœur »). Dans le cas évoqué plus haut, ainsi, on avait : $R^{\blacktriangledown} = R_y$. Dans le cas général, la constitution du milieu *M* est une dimension essentielle du travail de *X* sous la direction de *y* : *X* va chercher « dans la culture » des réponses à la question *Q* étudiée, réponses que l'on note génériquement $R^{\diamondsuit}$ (ce qui se lit « r poinçon ») pour signifier qu'elles sont « estampillées » par une institution dont c'est là la réponse $R^{\blacktriangledown}$ à la question *Q*. Le milieu *M* s'écrira alors : $M = \{ R^{\diamondsuit}_1, R^{\diamondsuit}_2, \ldots, R^{\diamondsuit}_m, \ldots \}$. Tandis que, dans une certaine organisation traditionnelle de l'étude, il est interdit à l'élève d'aller ainsi chercher des réponses « toutes faites », cette proscription devient ici prescription, sur le modèle de ce que fait par exemple tout chercheur qui s'enquiert de l'histoire de la question dont il entreprend l'étude à nouveaux frais. Bien entendu, l'introduction d'une réponse $R^{\diamondsuit}$ dans le milieu *M*, qui vise l'élaboration d'une réponse $R^{\blacktriangledown}$ satisfaisant certaines contraintes spécifiques de $S(X ; y ; Q)$, appelle une étude de $R^{\diamondsuit}$; mais cette étude *a pour finalité l'étude* de la question *Q*. Parmi les réponses $R^{\diamondsuit}$ peut figurer une réponse R_y apportée par le directeur d'étude *y* ou encore la réponse portée par le manuel utilisé dans la classe (ou, aussi bien, par d'autres manuels) sans pour cela que ces réponses bénéficient d'aucun privilège. Leur étude, dont l'approfondissement dépend des besoins révélés par l'étude de *Q*, suppose des outils, c'est-à-dire des œuvres *O* (qui peuvent être des théories, des expériences, des productions historiographiques, des instruments, des dispositifs, etc.) ; le milieu *M* se récrit alors sous la forme suivante : $M = \{ R^{\diamondsuit}_1, R^{\diamondsuit}_2, \ldots, R^{\diamondsuit}_m, O_{m+1}, O_{m+2}, \ldots, O_n \}$. On arrive ainsi au *schéma herbartien développé*, qui sera au centre des développements à venir :

$$[S(X ; Y ; Q)] \rightharpoonup \{ R^{\diamondsuit}_1, R^{\diamondsuit}_2, \ldots, R^{\diamondsuit}_m, O_{m+1}, O_{m+2}, \ldots, O_n \} \rightharpoondown R^{\blacktriangledown}.$$

Étant donné une question *Q*, l'étude de *Q*, ou *l'enquête sur Q*, suppose un processus généralement complexe. Aidé par *y*, *X* doit rechercher « dans la culture » des réponses $R^{\blacktriangledown}$; il doit en outre identifier des outils *O* adéquats pour étudier ces réponses afin de construire *motu proprio* une réponse $R^{\blacktriangledown}$. Tout ce travail constitue aujourd'hui une réalité encore si peu visible que nous avons estimé indispensable de commencer par en donner un exemple détaillé dans l'*Étude 1* ci-après. Mais avant cela, plusieurs points importants méritent d'être soulignés.

Nous nous préoccupons ici d'enquêtes « avec l'Internet », voire « sur l'Internet » (ce qui restreint *en droit* l'univers culturel disponible tout en l'étendant énormément *en fait*). Or il existe tout un ensemble d'obstacles, liés plus spécifiquement à l'intégration de « l'univers Internet » dans la culture dominante, qui gênent l'avènement, la diffusion et la popularisation d'une pédagogie de l'enquête. Comme nous le verrons dans les *Études 2 et 3*, on doit compter d'abord parmi ces obstacles la *péjoration* encore vive de l'Internet et de l'outil de recherche sur l'Internet sans doute le plus fameux, Google. Mais, ainsi que le suggère déjà l'*Étude 3*, et comme l'*Étude 4* permettra de le vérifier, un autre obstacle est constitué par la *faible diffusion actuelle* des connaissances utiles en matière de recherche sur l'Internet corrélée avec *l'illusion superstructurelle*, que nous définissons comme cet automatisme de pensée qui tend à laisser hors du champ de conscience des personnes comme des institutions le rôle clé des *infrastructures* du travail intellectuel, et notamment, ici, de l'Internet[1]. Dans l'*Étude 5*, nous montrerons comment cette pénurie de connaissances est elle-même corrélée à la faiblesse de l'*offre praxéologique* en la matière. Tout cela pourtant est loin de clore notre enquête. Car derrière des

obstacles imputables surtout au régime épistémologique imposé à l'Internet dans la société actuelle, on découvre des obstacles portés par tout une culture didactique traditionnelle, sur lesquels nous dirons quelques mots maintenant.

Imaginons un candidat à un examen comportant une épreuve en temps limité *sans documents*. Ce candidat devra, comme on dit, « traiter le sujet » de l'épreuve, sujet qui peut en certain cas prendre la forme d'une question Q explicite. Quand ne prévaut pas la fiction que cette question Q aurait été antérieurement rencontrée et dûment étudiée – ce qui est l'objet de la « préparation à l'examen » –, ce qui est demandé au candidat consiste formellement à consigner par écrit, durant le temps alloué, une réponse R qu'il ne peut alors élaborer qu'à partir de réponses $R^{\diamond}$ qu'il aura antérieurement rencontrées et plus ou moins mémorisées ainsi que d'œuvres O supposées connues de lui. En tout cela, le premier outil du candidat est une remémoration active, une *tension cognitive rétroactive*, qui participe de ce que nous nommerons globalement la *rétrocognition* ou cognition « vers l'arrière ». Quelles sont les « symptômes » principaux de cet *habitus rétrocognitif* si manifestement prégnant ? Sans entrer davantage ici dans les développements que nous consacrons à cette question dans les *Études 6 et 7*, disons d'emblée que le mode d'étude rétroactif tend à faire que, dans le milieu M du schéma herbartien développé, n'apparaîtront guère que des réponses $R^{\diamond}$ et des œuvres *déjà connues* de l'enquêteur, au lieu d'avoir été (re)découvertes (voire créées) *pour les besoins de l'enquête*. À cela s'oppose alors le mode d'étude *proactif*, où ce qui est à connaître pour élaborer une réponse $R^{\blacktriangledown}$ à la question Q étudiée n'a pas à être connu antérieurement mais est regardé par principe comme étant *devant soi*. C'est une telle attitude qui commande la notion d'enquête telle que nous l'étudions ici : conçue comme le nerf de la guerre dans le combat pour s'arracher à l'ignorance – on enquête pour connaître –, celle-ci suppose le passage – difficile, nous le verrons – de la rétrocognition traditionnelle à la *procognition*, à la cognition « vers l'avant », qui, bien qu'elle soit traditionnellement celle du chercheur, en tout domaine, a aujourd'hui encore si peu de part dans l'éducation commune. Ajoutons ici une expression cruciale en TAD : celle d'*équipement praxéologique* d'une personne ou d'une institution. On désignera par là le complexe des praxéologies qu'une personne ou une institution « possède », « maîtrise », « met en branle ». Nous aurons l'occasion de voir que, très souvent, c'est son équipement praxéologique qui, en vérité, « possède », « maîtrise », « met en branle » la personne ou l'institution, tant celle-ci a ordinairement du mal à s'en émanciper en faisant évoluer cet équipement même – ce qui est un très grand problème didactique.

Les études qui suivent procèdent toutes de ce qu'on nomme en TAD la *clinique du didactique*, où l'on combine techniques qualitatives et techniques quantitatives. Sans doute n'est-il pas inutile, dans la perspective de notre travail même, de rappeler qu'une enquête n'est jamais close définitivement, qu'elle peut être rouverte, reprise, relancée, à condition toutefois que quelque élément concret nouveau, si ténu soit-il, ait pu être mis en évidence qui serve de déclencheur. Dans un langage plus traditionnel, cela peut s'exprimer ainsi que le font, dans les lignes suivantes, les auteurs d'un classique dont le passage du temps n'a pas diminué la pertinence (Light & Pillemer, 1984) :

> It is seductive to think that, despite dozens of past research efforts with disparate findings, just one new "really good" study would settle the issue. If we could do it "right" just once, we would know the answer. The evidence argues strongly in the opposite direction. (p. 159)

Pour emprunter à ces auteurs une formule ramassée, il faut savoir renoncer au "myth of the single decisive study". Il résulte de là que, dans les sciences positives, l'unique critique qui vaille est celle qui s'attache à rouvrir l'enquête en vue d'apporter des éléments de preuve neufs, arrachés à l'empirie, qui réfuteront ou confirmeront peut-être les conclusions antérieurement dégagées. Les sept études ci-après, dont nous nous sommes efforcés de mettre en évidence la cohérence d'ensemble, possèdent néanmoins chacune leur intérêt propre. Nous prions par avance le lecteur d'en excuser une certaine austérité de ton, dont nous avons la faiblesse de croire qu'elle tient au moins autant à l'exigence de précision qu'un tel exposé requiert qu'aux insuffisances propres à ses auteurs.

Étude 1 : un exemple d'enquête

Pour rendre plus nette l'idée d'enquête (sur l'Internet) qu'il faut avoir en tête pour suivre ce travail,

nous ne croyons pas superflu de présenter au lecteur le récit circonstancié des tours et détours d'au moins un exemple d'enquête. Celle que nous avons choisie a été conduite avec des élèves de 4e au cours de l'année scolaire 2008-2009 dans le cadre d'un atelier intitulé « Enquêtes sur Internet ». Nous laisserons cependant de côté le détail de la topogenèse et même, dans une certaine mesure, de la chronogenèse de la réponse apportée finalement à la question Q étudiée. Quelle est cette question et comment naît-elle ? Alors que la crise financière bat son plein, dans l'édition du quotidien *le Monde* datée du 10 octobre 2008 paraît un article signé de Francis Fukuyama, « professeur d'économie politique internationale à la Johns-Hopkins School of Advanced International Studies », intitulé *La chute d'America, Inc.*, qui commence par ces mots :

> Implosion des plus anciennes banques d'investissement américaines, volatilisation de plus d'un trillion de dollars de valeurs boursières en un seul jour, addition de 700 milliards de dollars pour les contribuables américains : l'ampleur de la débâcle de Wall Street pourrait difficilement être pire.

Pour beaucoup de lecteurs francophones sans doute, ce passage contient un terme obscur, qui soulève donc une question en apparence des plus simples : *qu'est-ce qu'un trillion ?* Telle est la question sur laquelle va porter l'enquête. Si, au lieu de *trillion*, nous avions eu *million* ou *milliard*, cette enquête se serait arrêtée très vite ; à vrai dire, elle n'aurait peut-être pas même été lancée. Or on va *découvrir* que, s'agissant de *trillion*, les choses sont bien différentes. La consultation de dictionnaires en ligne sur l'Internet met en évidence une première réponse $R_1^\diamond$ qui indique que *trillion* désignerait « un milliard de milliards » (et aussi que, en anglais, *trillion* se dirait… *trillion*). Un autre dictionnaire en ligne précise, lui, qu'un *trillion*, c'est *un million de billions*. Mais qu'est-ce alors qu'un *billion* ? Ce même dictionnaire, interrogé, donne cette réponse : un billion, c'est « un million de millions ». Un trillion, ce serait donc un million de millions de millions. Cette réponse $R_2^\diamond$ est-elle en accord avec la réponse $R_1^\diamond$? A-t-on bien l'égalité *un milliard de milliards = un million de millions de millions* ? Répondre à cette question trouve avantage à mobiliser une œuvre mathématique étudiée en 4e : le calcul sur les puissances de dix. On a en effet un milliard = 10^9 et donc *un milliard de milliards* = $10^9 \times 10^9 = 10^{9+9} = 10^{18}$; comme un million = 10^6, il vient par ailleurs : *un million de millions de millions* = $10^6 \times 10^6 \times 10^6 = 10^{6+6+6} = 10^{18}$. Les réponses $R_1^\diamond$ et $R_2^\diamond$ s'accordent donc : un trillion, ce serait le nombre 10^{18}. Mais la recherche sur l'Internet a ramené une troisième réponse, $R_3^\diamond$, qui vient troubler le jeu : selon une note appendue à un billet du site Web du quotidien *Les Échos*, dont l'auteur estime les « créances douteuses » à « 62 trillions de dollars », on aurait « un trillion = mille milliards de dollars ». Qu'en est-il au juste ? Un trillion, est-ce un *milliard* de milliards ou seulement *mille* milliards, soit un million de fois moins ? Est-ce 10^{18} ou est-ce 10^{12} ? Au moment de l'enquête, le service de traduction automatique de Google donne pour traduction française de l'anglais *trillion* le mot français *billion* ; mais si, dans l'autre sens, on demande la traduction en anglais du français *billion*, on voit s'afficher ceci : "One billion". Il y a bien là, semble-t-il, un point de difficulté.

La recherche d'informations sur le mot *trillion*, qui est anglais aussi bien que français, a cependant suscité une hypothèse : contrairement à l'assertion du premier dictionnaire en ligne consulté, le mot *trillion* n'aurait pas la même signification en anglais et en français. De plus, il paraît invraisemblable de perdre un *milliard* de milliards de dollars en une seule journée quand, comme une courte recherche nous en assure, le PIB des Etats-Unis est d'environ 15 000 milliards de dollars « seulement ». Une hypothèse qui permet de rendre cohérents les résultats obtenus jusque-là est alors formulée : l'auteur de l'article aurait employé le mot *trillion* au sens qui serait celui de l'anglais – *mille* milliards – et le traducteur aurait donné de ce mot une traduction fautive (puisque « mille milliards », soit « un million de millions », se dit en français *billion*, nous l'avons vu). La recherche sur l'Internet de la version originale de l'article de Francis Fukuyama confirme d'abord le début de cette hypothèse ; on y lit en effet : "The vanishing of more than a trillion dollars in stock-market wealth in a day…" L'enquête conduit alors à supposer que, en anglais américain au moins, le mot *trillion* désignerait le nombre 10^{12} (alors que *billion* y signifie *milliard*, soit 10^9), tandis que, en français d'aujourd'hui encore, ce mot désignerait le nombre 10^{18}.

En vérité, l'erreur de traduction a été détectée presque aussitôt par quelques lecteurs attentifs du *Monde*. Sur leur blog *Langue sauce piquante*, les correcteurs de ce quotidien le disent sans façon :

« Traducteurs, journalistes, correcteurs, tout le monde s'est pris les pieds dans le tapis avec les billions et les trillions ; et les lecteurs qui savent compter en anglo-français ne manquent pas de le faire savoir au *Monde* et au Monde.fr. » En fait, ajoutent-ils, « un lecteur a très bien expliqué la chose dans le Courrier des lecteurs du *Monde* daté 12-13 octobre » ; et de citer cette savante personne :

> Trillion en anglais ne donne pas trillion en français, mais billion. En effet, si, en anglais, on passe de million à billion puis à trillion (mille milliards), en français, on passe de million à milliard, puis à billion, à billiard, et enfin à trillion (soit un milliard de milliards).

Notons qu'on a là un fait typique de rétrocognition, où l'enquête en cours pourrait se trouver arrêtée, très classiquement, par du *supposé-su* : « Circulez, semble-t-on dire au lecteur de ce blog, il n'y a rien de plus à savoir ! » Le supposé-su bloque l'accès à l'*à-savoir*. Or bien des questions se posent encore avant qu'on puisse dire l'enquête close, et en particulier celles-ci : s'il est vrai que *trillion* désigne le nombre 10^{18} en français et le nombre 10^{12} en anglais, d'où cela provient-il ? Quand la différence s'est-elle instituée ? Ou bien est-elle de toujours ?

Ces questions sont d'autant plus pertinentes que, en consultant le *Dictionnaire de la langue française* d'Émile Littré, on tombe sur de l'inattendu. Tout d'abord, écrit sans surprise Littré, un million, c'est « mille fois mille, ou dix fois cent mille », soit $10^3 \times 10^3$ ou 10×10^5, c'est-à-dire 10^6 ; de même, un milliard, c'est « mille fois un million, ou dix fois cent millions », soit $10^3 \times 10^6$ ou $10 \times (10^2 \times 10^6)$, à savoir 10^9. Mais voici alors le *clinamen*, qui change tout : Littré ajoute que *milliard* est… un synonyme de *billion*, définissant du même mouvement *trillion* comme « mille billions, ou mille fois mille millions », c'est-à-dire $10^3 \times 10^9$ ou $10^3 \times (10^3 \times 10^6)$, soit… 10^{12}. En d'autres termes, dans la deuxième moitié du XIX^e^ siècle, Littré parle américain ! Cette découverte relance l'enquête : car que s'est-il passé entre Littré et nous ?

Le *Trésor de la langue française informatisé* va permettre à l'enquête de progresser. À l'entrée Billion, en effet, on lit ceci : « A. – *Vx.* Synon. de *milliard* […] B. – Un million de millions (10^{12}). » On serait donc passé, en français, du sens « américain » au sens actuel, et cela entre le temps de Littré et le nôtre. L'entrée Trillion permet de faire un pas de plus : « **A.** – *Vieilli.* Mille milliards (10^{12}) […] B. – [Depuis 1948] Un milliard de milliards (10^{18}). (Dict. XX^e^ s.). » À suivre cette indication, il se serait passé quelque chose en 1948 ; mais quoi ? L'examen de l'entrée Quadrillion ou quatrillion va apporter un élément de réponse crucial ; on y découvre en effet ce que voici : « **A.** – *Vieilli.* Mille trillions. *Le quadrillion vaut mille trillions* (LITTRÉ). **B.** – Un million de trillions (10^{24}). *La conférence des Poids et Mesures de 1948 a décidé d'appeler désormais quatrillion un million de trillions* (QUILLET 1965). » L'événement qui a changé le français sur ce point, ce serait donc « la conférence des Poids et Mesures de 1948 ». La poursuite de l'enquête fait alors apparaître que l'opposition entre français et anglais américain est un cas particulier d'un « schisme » qui range d'un côté les États-Unis et aussi, par exemple, le Brésil, la Grèce ou la Turquie, de l'autre la France, l'Allemagne, l'Autriche, les Pays-Bas, les pays scandinaves, l'Espagne, le Portugal, etc. Pour ce qui est de la France, le document consulté la range dans le premier camp "before *3 May 1961*" et dans le second camp *après*, "by decree 61-501 of *3 May 1961*, modified by decree 75-1200 of *4 December 1975* and 82-203 of *26 February 1982*". Le même document ajoute à ce propos : "Sextillion is the largest number name legally defined." Tout cela soulève de nombreuses questions : est-ce en 1948 ou en 1961 que les choses ont changé ? Que s'est-il réellement passé en 1948, à la conférence des poids et mesures ? Que dit au juste ce décret 61-501 du 3 mai 1961 ?

Le décret du 3 mai 1961 se trouve aisément sur l'Internet : signé du premier ministre Michel Debré et de quelques autres ministres, il est « relatif aux unités de mesure et au contrôle des instruments de mesure ». Il a paru au *Journal officiel* du 20 mai 1961 et a fait l'objet d'un rectificatif dans le *JO* du 11 août 1961. Son article 18 dispose qu'il entrera en vigueur le 1^er^ janvier 1962 (et non le 3 mai 1961, comme l'affirmait erronément le document consulté). Ce qui nous intéresse doit être recherché dans l'annexe au texte du décret, dont la « Note 3 » contient l'alinéa suivant :

> A. – *Numération des très grands nombres :* Pour énoncer les puissances de 10 à partir de 10^{12}, on applique la règle exprimée par la formule : 16^{6N} = (N) illion. Exemples :

10^{12} = billion, 10^{18} = trillion, 10^{24} = quatrillion, 10^{30} = quintillion, 10^{36} = sextillion, etc.

On note l'*erreur* contenue dans la « formule » donnée ici : au lieu de 16^{6N}, on devrait avoir 10^{6N} ; et c'est cela précisément qui sera corrigé dans le *JO* du 11 août 1961 (où on lit simplement : « *Au lieu de* "16^{6N} = (N) illion", *lire* "10^{6N} = (N) illion" »). On aura noté encore que l'affirmation selon laquelle *sextillion* serait "the largest number name legally defined" est également erronée : la formule donnée par le *JO* vaut pour tout entier N, si grand soit-il, ce dont témoigne au reste le « etc. » qui clôt la liste ébauchée.

L'enquête n'en est pas terminée pour autant. Pour beaucoup de gens sans doute, il est étonnant de voir un nom défini *légalement*. Si l'on comprend bien, donc, toute infraction – telle celle rencontrée dans le billet des *Échos* cité plus haut – serait à cet égard punissable. Qu'en est-il ? La version du décret du 3 mai 1961 en vigueur au moment de l'enquête dispose dans son article 10 que, « pour les grandeurs mentionnées au tableau annexé au présent décret, les unités de mesure qui y sont définies sont les unités consignées et utilisées dans les établissements scolaires » ; l'article 14 précise alors que « les infractions aux dispositions des articles 5, 6, 8, 10 et 12 du présent décret et à celles des textes pris pour son application sont punies de la peine d'amende prévue pour les contraventions de la 3e classe » ; et l'article 131-13 du code civil indique que, pour les infractions de 3e classe, l'amende à payer ne saurait dépasser la somme de 450 euros. C'est à cela, donc, que pourrait être condamné un professeur qui, par exemple, utiliserait pour abréviation de la minute la notation fautive *mn* en lieu et place de la notation seule légale, *min*. Même si cela est douteux, l'ensemble des éléments ainsi dégagés apparaît cohérent. Mais une autre question reste pendante : celle de la conférence de 1948. Le site Web du Bureau international des poids et mesures détaille les dix résolutions de cette conférence ; mais, hélas ! aucune ne mentionne la question des noms de grands nombres. Le compte rendu, publié en 1949, de cette 9e conférence générale des poids et mesures tenue du 12 au 21 octobre 1948 ne paraît pas accessible sur l'Internet. La recherche doit donc se poursuivre. C'est finalement l'article "General Conference on Weights and Measures" de l'encyclopédie *Wikipedia* qui livrera la clé de l'énigme. Énumérant les différentes conférences des poids et mesures depuis la première (1889) jusqu'à la 23e (2007), cet article indique *in fine*, s'agissant de la 9e : "The universal return to the Long Scale numbering system was proposed but not adopted." Proposé, mais pas adopté : les choses s'éclairent. L'expression *Long Scale* offre un lien qui conduit à l'article "Long and short scales" de la même encyclopédie. On y apprend notamment (a) que les expressions *Long scale* et *Short scale* sont des reprises en anglais des dénominations *échelle longue* et *échelle courte* introduites en français par Geneviève Guitel dans son livre *Histoire comparée des numérations écrites* (1975) ; (b) que, dans l'échelle courte, on passe de *million* à *billion* puis à *trillion*, *quadrillion*, *quintillion*, *sextillion*, etc., en multipliant chaque fois par 10^3 ; (c) que, dans l'échelle longue, on passe d'un de ces échelons au suivant en multipliant chaque fois par 10^6, tout en intercalant entre ces échelons le *milliard* (mille millions), le *billiard* (mille billions, soit 10^{15}), le *trilliard* (mille trillions, soit 10^{21}), etc. Surtout, on y lit ceci, qui, de manière provisoirement définitive, clôt notre enquête : "The 9th General Conference on Weights and Measures proposed the universal use of the long scale, inviting the short scale countries to return or convert. The proposal was considered but not adopted."

Comme on l'aura noté sans doute, dans cette enquête modeste mais véritable, la rétrocognition est de bien peu d'intérêt : tant les réponses $R^{\Diamond}_1$, $R^{\Diamond}_2$, $R^{\Diamond}_3$, etc., que les œuvres mobilisées – par exemple l'histoire du système international d'unités (SI), celle des conférences générales des poids et mesures (CGPM), ou la formalisation en termes d'échelle longue et d'échelle courte – n'ont pas de raisons fortes d'être connues *d'avance* : c'est l'enquête, y compris dans ses sinuosités, qui dicte ce qui est ou ce qui paraît *à savoir*, et donc *à étudier*. À l'idéal du thésauriseur de connaissances, qui fait des réserves sans projet défini, elle substitue la tension et l'engagement de l'explorateur et du questionneur du monde, qui va de l'avant au nom du but qu'il s'est fixé : répondre à une certaine question *Q*.

Étude 2 : les ratés d'une enquête

L'analyse d'enquêtes soulève un problème méthodologique redoutable. Comment savoir en effet ce que fait et ce que pense l'enquêteur *x* ou, plus

encore, le collectif enquêteur *X* ? Il est bien entendu possible de trouver dans une assez vaste littérature la présentation de *résultats* d'enquêtes. Il est beaucoup plus difficile de trouver des *récits* d'enquête suffisamment informatifs pour nous permettre de réunir des éléments de réponse aux questions que nous venons de poser. En outre, de tels récits, quand ils existent, ne s'offrent en général que par bribes et sont le fait de l'enquêteur lui-même. Nous exploiterons donc ici un autre cas de figure : celui où le compte rendu de l'enquête n'est pas encore détaché des circonstances, voire de la chronique de l'enquête ; où, en outre, il laisse voir *les gestes de l'enquête* et expose même, de manière souvent non délibérée, les gestes *qui n'ont pas été accomplis*. C'est un tel cas de figure que nous croyons voir dans un essai publié en 2007 par une personnalité du monde intellectuel français et européen, spécialiste de philosophie et de philologie grecques, Barbara Cassin, qui a notamment dirigé un *Vocabulaire européen des philosophies* réputé (Cassin, 2004). Intitulé *Google-moi. La deuxième mission de l'Amérique*, ce petit ouvrage dense et buissonnant montre l'auteure aux prises avec une question qu'elle juge « imparable » et qu'elle formule ainsi : « nous (qui nous ?) ne vivrons plus sans le Net et quelque chose comme Google, alors comment vivre vraiment mieux, ou au mieux, avec ? » (Cassin, 2007, p. 13). L'Internet et Google sont donc ici l'*objet* de l'étude. Mais qu'en est-il des *outils* de l'étude ? La réponse peut sembler paradoxale : alors que l'auteure mobilise abondamment les œuvres que sa formation et ses travaux lui ont rendu familières, elle paraît ignorer presque entièrement les possibilités que lui offre son objet d'étude même, pour peu qu'on le regarde *en tant qu'outil*. Nous nous arrêterons ici seulement sur le chapitre III de son ouvrage, intitulé *« Our mission is to organize all the information in the world »* (les guillemets appartiennent au titre du chapitre, censé lui-même reproduire l'un des « slogans » de Google) et plus exactement sur la première des trois sections en lesquelles l'auteure le divise : 1. *« Our mission »*, la deuxième mission de l'Amérique ; 2. « … *is to organize* » ; 3. Toute l'information du monde. Voici comment l'auteure amorce son analyse de l'usage que ferait Google de l'expression *Our mission* :

> « Notre », l'adjectif possessif, marque l'appartenance à un « nous ». « Nous », première personne du pluriel, inclut « je » dans une communauté. Mais « nous », comme « je », « ici » ou « maintenant », change de référence selon celui qui parle. C'est « Google » qui parle, une firme qui dit « nous », et « nous » connaissons bien, professeurs habitués à lire des dissertations après en avoir fait, le nous de « modestie », si peu distinct du « nous » de majesté. (p. 82)

Pourquoi donc Google parle-t-il de *Our mission* ? La consultation du Web permet de mettre en lumière très rapidement un fait qui dépasse infiniment la firme américaine : *« Our mission »* est une expression *toute faite* de la culture entrepreneuriale du monde anglophone, spécialement états-unien. Soumettons en effet à Google la requête "**our mission is**". Réalisée le 29 août 2007, soit un an environ après la rédaction du livre de Barbara Cassin, cette opération livre un ensemble de résultats dont nous reproduisons, ici, des extraits (séparés par des barres obliques) limités aux deux premières pages affichées par Google :

> **Our mission is** to discover the principles and concepts that… / **Our mission is** servicing with warmth and hearth… / **Our mission is** twofold : our primary mission is to provide… / **Our mission is** to design and deliver… / **Our mission is** to help people… / **Our mission is** to assist… / **Our Mission Is** to Educate… / **Our mission is** to help… / **Our mission is** to provide… / **Our mission is** summarised below… / **Our mission is** to… / **Our mission is** the preservation… / **Our mission is** comprehensive… / **Our mission is** to enrich the lives… / **Our Mission is** to expand abilities… / **Our Mission is** to build… / **Our mission is** to be a leader in… / **Our mission is** to advocate… / **Our mission** at Microsoft **is**… / **Our mission is** simple…

Dans le monde nord-américain, l'usage est en vérité de « déclarer sa mission ». *Microsoft* le fait, on l'aura noté ; la *Harvard Business School* aussi (sa mission en l'espèce consiste à "educate leaders"). L'institution qui, dans la liste précédente, se donne pour mission d'assurer un service "with warmth and hearth" n'est autre qu'un… restaurant de Boston qui dit servir une cuisine thaï authentique ! Quant à l'institution qui veut « enrichir des vies », il s'agit de la fédération canadienne d'escrime (*The Canadian Fencing Federation*), dont la mission est donc "to enrich the lives of Canadians through the sport of fencing". Cette simple enquête permet d'arriver à une conclusion solide : déclarer sa mission, ainsi que le font toutes ces institutions, est d'un usage *commun*

et consiste à rendre public un énoncé *qui commence rituellement* par *Our mission is…* C'est là un fait qu'enregistrent les dictionnaires sous le nom de *mission statement* (déclaration de mission), expression que le *Cambridge International Dictionary of English* explicite en ces termes : "a short written description of the aims of a business, charity, government department or public organization." La déclaration de mission de Microsoft ébauchée plus haut est ainsi la suivante : "Our mission at Microsoft is to enable people and businesses throughout the world to realize their full potential." Quant à la firme Google, l'article "Mission statement" de l'encyclopédie Wikipedia lui attribue pour *mission statement* la formulation suivante : "Organize the world's information and make it universally accessible and useful."

Le compte rendu d'enquête proposé par Barbara Cassin, on l'a dit, comporte une deuxième section consacrée à l'analyse de ce qui, dans le *mission statement* de Google, suit la formule figée *Our mission* : "is to organize". Pour des raisons philologiques, philosophiques et politiques dans lesquelles nous n'entrerons pas ici (voir Ladage, 2008, 1re partie), le verbe *organiser* y est vertement critiqué et la notion d'*organisation* vivement rejetée au profit de celle de *système*. Or, à nouveau, une brève enquête sur le Web permet de s'assurer que nombre de *mission statements* commencent en fait par *Our mission is to organize*. Le relevé réalisé le 1er octobre 2007 des 47 verbes apparaissant après l'expression *"our mission is to"* dans les dix premières pages de résultats affichées par Google et de l'effectif annoncé par Google pour chacun de ces verbes permet de dresser le tableau suivant :

1. *subvert* (3) ; 2. *honor* (519) ; 3. *extend* (533) ; 4. *cultivate* (641) ; 5. *demystify* (648) ; 6. *sell* (748) ; 7. *represent* (733) ; 8. *conceptualize* (852) ; 9. *guide* (920) ; 10. *surprise* (2 640) ; 11. *liberate* (2820) ; 12. *surround* (3400) ; 13. *devise* (4040) ; 14. *fly* (10 000) ; 15. *enrich* (15 000) ; 16. *design* (16 700) ; 17. *keep* (19 700) ; 18. *use* (20 300) ; 19. *prepare* (23 600) ; 20. *welcome* (26 800) ; 21. *preserve* (29 900) ; 22. *inspire* (32 300) ; 23. *organize* (32 700) ; 24. ***encourage*** (37 300) ; 25. *foster* (37 600) ; 26. *enable* (38 300) ; 27. *increase* (39 400) ; 28. *enhance* (58 800) ; 29. *empower* (61 800) ; 30. *meet* (64 500) ; 31. *give* (68 000) ; 32. *assist* (70 600) ; 33. *educate* (72 100) ; 34. *support* (75 600) ; 35. *ensure* (96 000) ; 36. *develop* (109 000) ; 37. *serve* (115 000) ; 38. *offer* (137 000) ; 39. *find* (150 000) ; 40. *deliver* (151 000) ; 41. *promote* (192 000) ; 42. *create* (229 000) ; 43. *be* (243 000) ; 44. *help* (413 000) ; 45. *build* (779 000) ; 46. *improve* (1 250 000) ; 47. *provide* (2 080 000)

L'effectif médian se situe au 24e rang : il est obtenu par *encourage*. On voit donc que *organize*, qui vient au 23e rang, est assez bien classé. À suivre les indications chiffrées données par Google, on ne peut dire en aucun cas que ce verbe serait *rare*, et à ce titre porteur, dans le lexique des énoncés de mission, d'une signification à déchiffrer.

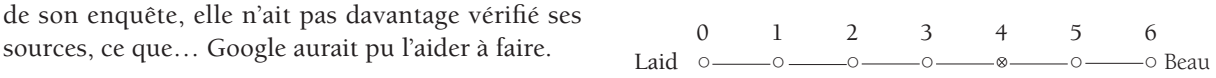
Il apparaît ainsi qu'il est possible aujourd'hui de conduire des enquêtes avec l'Internet d'une manière qui n'existait pas il y a peu d'années. Ajoutons à cet égard un autre cas d'enquête sur l'Internet à propos de la « phrase drapeau » (p. 11) que l'auteure de *Google-moi* attribue à Google (et dont elle fait le titre de son chapitre) : « Our mission is to organize all the information in the world. » Quelle est au juste la formulation que la firme Google donne de sa déclaration de mission ? Y parle-t-elle vraiment de "all the information in the world" ? Dans le document transmis à la commission de bourse (*Securities and Exchange Commission*) le 13 août 2004, jour où Google "goes public" (entre en bourse), que l'on peut trouver sur l'Internet, on lit par deux fois la formule consacrée (Google, 2004) : "Our mission is to organize the world's information and make it universally accessible and useful." Dans leur « lettre à Wall Street » intitulée *Letter from the Founders. "An Owner's Manual" for Google's Shareholders*, les fondateurs de Google, Sergey Brin et Larry Page, écrivent encore : "We also believed that searching and organizing *all the world's information* was an unusually important task that should be carried out by a company that is trustworthy and interested in the public good." La formulation "all the information in the world" a-t-elle jamais été employée par la firme Google ou par quelques-uns de ses membres les plus éminents ? Un point est sûr : cette formulation n'apparaît pas dans la déclaration de mission. Sans pousser bien loin l'analyse, il apparaît curieux que l'auteure ait retenu cette formulation : interrogé en septembre 2007 à propos de l'expression "all the information in the world" le moteur de recherche Google.com ne propose que *cinq* résultats. L'un d'eux renvoie à une lettre extraite du rapport annuel 2005 de Google et on y lit notamment ceci :

"I mentioned earlier how we are striving to make Google really understand your query and *all the information in the world*. To do that, we will have to make Google smart…" Ce qu'on doit souligner ici, à suivre le propos de Brin et Page, c'est qu'il ne s'agit pas tant d'organiser que de *comprendre vraiment* (*really understand*) et la requête (*query*) de l'utilisateur et *all the information in the world*. La même recherche rapide conduit à un communiqué de presse du 7 juin 1999, où la déclaration suivante est attribuée à Sergey Brin : "A perfect search engine will process and understand all the information in the world." Un complément d'enquête quasi immédiat conduit alors à retrouver cette déclaration dans un ouvrage que Barbara Cassin a beaucoup pratiqué semble-t-il, *The Google Story*, de David Vise et Mark Malseed (2006). On peut alors imaginer qu'elle ait emprunté à ces auteurs la formulation qu'elle fait sienne. Quoi qu'il en soit, il est curieux de la part d'une philologue que, sur un aspect aussi sensible de son enquête, elle n'ait pas davantage vérifié ses sources, ce que… Google aurait pu l'aider à faire.

Comme à propos de l'enquête sur le mot *trillion*, on voit au passage que les œuvres à connaître, ici, ne pouvaient guère l'être par avance, qu'elles étaient à découvrir au cours et du fait même de l'enquête : car on peut ignorer, quand on ne vit pas sur le sol états-unien, la notion si essentielle de *mission statement* et tout l'arsenal immatériel et matériel qui en promeut la vie économique et sociale (ainsi existe-t-il des officines commerciales qui proposent leurs services aux chefs d'entreprise pour les aider à formuler au mieux leur « déclaration de mission ») ; on peut l'ignorer, mais on peut aussi l'apprendre, surtout si une enquête bien menée impose de la connaître. Par contraste, ce qui frappe, ici, c'est combien semble prégnante l'idée que les œuvres connues *à l'avance* par l'auteure seraient *a priori* pertinentes, voire *suffisantes*, pour produire une réponse solide [2]. Cette prégnance, à propos de laquelle on peut sans doute évoquer une certaine tour d'ivoire épistémologique et culturelle, procède aussi, en partie, de l'intense valorisation de ces œuvres mêmes par l'auteure que nous avons suivie. Une telle valorisation a ici d'autant plus de poids que ce à quoi la connaissance de ces œuvres est censée être appliquée – l'Internet et Google – se trouve culturellement *péjoré*, ainsi que nous allons le voir maintenant dans un autre contexte.

Étude 3 : l'Internet, une réalité péjorée

L'ouvrage de Barbara Cassin développe une analyse critique explicite de l'Internet et de Google. Mais chez nombre d'usagers potentiels ou effectifs de ces emblèmes de la modernité technologique semble prévaloir une prévention implicite quant à la validité de leur emploi, prévention qui, hors des polémiques médiatiques et éditoriales, s'exprime souvent par de furtives remarques qu'il est difficile de recueillir d'une façon systématique. La prévention à l'endroit de l'Internet, notamment, paraît cliniquement évidente. Pour l'établir selon un procédé plus systématique, nous avons utilisé un dispositif ancien (Osgood, Suci & Tannenbaum, 1957) : le *différenciateur sémantique* (*semantic differential*). Arrêtons-nous d'abord sur un exemple illustratif : on demande à une personne d'attribuer à un mot qu'on lui propose un score de 0 à 6 sur une échelle bipolaire, par exemple sur l'échelle laid/beau :



On peut supposer par exemple que la personne sollicitée attribue un 4 au mot proposé (voir ci-dessus). Dans l'enquête dont nous allons commenter les résultats, on a présenté à des personnes les dix échelles suivantes : Superficiel/Profond (S/P) ; Froid/Chaud (F/C) ; Peu utile/Utile (PU/U) ; Irritant/Apaisant (I/A) ; Peu fiable/Fiable (PF/F) ; Abstrait/Concret (A/C) ; Inorganisé/Organisé (I/O) ; Laid/Beau (L/B) ; Passif/Actif (P/A) ; Facile/Difficile (F/D). Pour l'un des mots proposés, tel enquêté a ainsi attribué les scores ci-après :

Échelle	S/P	F/C	PU/U	I/A	PF/F	A/C	L/B	P/A	I/O	F/D
Score	5	2	5	1	5	4	5	4	5	4

Utilisant un langage commode, nous dirons que cette personne trouve le mot proposé plutôt beau, très organisé, plutôt difficile, mais aussi très irritant et froid. Du point de vue de la TAD, il s'agit d'explorer ainsi des éléments de l'équipement praxéologique de la personne qui se situent sauf exception au niveau de la *théorie* : porter en soi l'assertion que tel mot renvoie à une réalité utile, ou peu fiable, ou très difficile, participe d'une théorie personnelle de ce mot et, par contiguïté, des réalités qu'il peut être amené à désigner [3].

Au cours de l'année universitaire 2007-2008, nous avons demandé à divers groupes d'étudiants en sciences de l'éducation de l'université de Provence de bien vouloir participer, par leurs réponses, à une telle exploration. Un premier groupe de 22 étudiants de la licence professionnelle de sciences de l'éducation a ainsi attribué à un certain nombre de mots, dont « Internet », un score de 0 à 6 sur les dix échelles précisées ci-dessus, à quoi s'ajoutait l'échelle artificiel/naturel (A/N). Voici les scores, totalisés sur l'ensemble des 22 « juges », obtenus par « Internet » sur ces onze échelles : ces scores sont exprimés en pourcentage du score maximal, égal en ce cas à 22 × 6 = 132.

Échelle	S/P	F/C	PU/U	I/A	PF/F	A/C	L/B	P/A	I/O	F/D	A/N
Score	38	41	82	43	70	56	52	71	61	34	25

On voit que le score du mot « Internet » sur l'échelle laid/beau (L/B), soit 52/100, se situe presque exactement à mi-chemin entre le minimum théorique et le maximum théorique : à juger selon ce critère numérique, « Internet » ne serait *ni laid ni beau* pour notre groupe de juges – même si l'un d'eux lui attribue le score maximal, 6, le trouvant donc « très beau ». À l'évidence, « Internet » est jugé *utile* : sur l'échelle peu utile/utile (PU/U), le plus *bas* score qu'il obtient est 3 (c'est-à-dire la « moyenne » sur une échelle de 0 à 6), qui lui est attribué deux fois. Quant au score sur l'échelle A/N (artificiel/naturel), soit 25/100, il est le plus bas obtenu sur *l'ensemble des mots* proposés à ce groupe : « Internet » est ainsi *fortement artificiel*.

On peut comparer les scores obtenus par « Internet » à ceux obtenus par « Web », puisque ce mot était également proposé à l'appréciation des 22 étudiants. Sur le tableau suivant, la deuxième ligne rappelle les scores totaux en pourcentage de « Internet » ; la troisième présente ceux relatifs à « Web » : les deux mots ont des profils voisins, ce qui n'est guère étonnant.

Échelle	S/P	F/C	PU/U	I/A	PF/F	A/C	L/B	P/A	I/O	F/D	A/N
Internet	38	41	82	43	70	56	52	71	62	34	25
Web	42	39	80	46	65	59	54	63	67	42	26

Mais sont-ils les seuls à avoir ce type de profil ? On a complété ci-après le tableau précédent par les lignes relatives à plusieurs des mots proposés aux 22 juges, à savoir, après « Internet » et « Web », « statistique », « didactique », « université » et « éducation ».

Échelle	S/P	F/C	PU/U	I/A	PF/F	A/C	L/B	P/A	I/O	A/N	F/D
Internet	38	41	82	43	70	56	52	71	62	25	34
Web	42	39	80	46	65	59	54	63	67	26	42
Statistique	55	29	72	36	61	58	42	64	81	35	61
Didactique	76	61	80	55	77	67	59	67	69	54	63
Éducation	87	72	93	52	80	69	77	86	64	61	71
Université	82	57	85	51	81	60	67	80	73	55	74

Dans plusieurs des colonnes de ce tableau s'observe un changement lorsqu'on passe du bloc des trois premières lignes (Internet, Web, statistique) à celui des trois dernières (didactique, éducation, université). Ainsi, sur l'échelle superficiel/profond (S/P), on découvre que « Internet » et « Web » sont plutôt *superficiels*, que c'est moins vrai pour « statistique », mais que « didactique », « université » et « éducation » sont regardés bien davantage comme *profonds*.

Un schéma analogue s'observe à propos de l'échelle froid/chaud (F/C) : « statistique » surtout, suivi par « Internet » et « Web », sont *froids*, tandis que « didactique », « éducation » et « université » sont plutôt chauds. Sur l'échelle peu utile/utile

(PU/U), tous les mots sont rangés franchement du côté de l'*utile*, y compris « statistique », le mot « éducation » recevant le score le plus élevé. La moindre appréciation de « statistique » s'exprime encore sur l'échelle irritant/apaisant (I/A), où il est le moins bien noté. Ainsi peut-on saisir concrètement ce que nous avons appelé plus haut la péjoration d'« Internet », tout en découvrant – si on ne le savait déjà – que « statistique » est encore plus mal loti.

La vision précédente est-elle propre au groupe des 22 étudiants ? Ou au contraire est-elle un invariant d'une certaine « culture étudiante », sinon de « la » culture française, tout court ? Un formateur qui doit travailler avec un groupe « pris au hasard » parmi les groupes d'étudiants en sciences de l'éducation que l'administration de l'université constitue doit-il s'attendre à retrouver la tonalité que fait entendre le groupe examiné jusqu'ici ? Pour tenter de répondre, nous examinerons d'abord les scores attribués par un deuxième groupe composé de 10 étudiants de première année du master de recherche en sciences de l'éducation. Un groupe si réduit permet-il d'entendre le même « signal » par delà le « bruit » propre à l'échantillon ? Dans ce cas, les mots proposés étaient « Internet », « statistique », « éducation » et « université » ; quant aux échelles, elles n'étaient plus que 10, l'échelle artificiel/naturel (A/N) ayant été écartée. Comme précédemment, les scores obtenus ont été exprimés en pourcentage du score maximal.

Échelle	S/P	F/C	PU/U	I/A	PF/F	A/C	L/B	P/A	I/O	F/D
Internet	55	58	82	58	60	70	60	62	60	38
Statistique	57	45	78	47	62	63	60	52	83	50
Éducation	92	80	92	65	65	70	78	90	65	82
Université	75	57	85	52	75	55	55	78	53	67

Pour « lire » ces résultats, on peut classer les mots sur chacune des échelles ; on obtient ceci[4].

Superficiel/profond : **Internet** (55) < statistique (57) < université (75) < éducation (92)
Froid/chaud : statistique (45) < université (57) < **Internet** (58) < éducation (80)
Peu utile/utile : statistique (78) < **Internet** (82) < université (85) < éducation (92)
Irritant/apaisant : statistique (47) < université (52) < **Internet** (58) < éducation (65)
Peu fiable/fiable : **Internet** (60) < statistique (62) < éducation (65) < université (75)
Abstrait/concret : université (55) < statistique (63) < éducation (70) ~ **Internet** (70)
Laid/beau : université (55) < statistique (60) ~ **Internet** (60) < éducation (78)
Passif/actif : statistique (52) < **Internet** (62) < université (78) < éducation (90)
Inorganisé/organisé : université (53) < **Internet** (60) < éducation (65) < statistique (83)
Facile/difficile : **Internet** (38) < statistique (50) < université (67) < éducation (82)

Le mot qui a la meilleure image est « éducation » : il obtient 92 % du maximum sur deux échelles : superficiel/profond et peu utile/utile ; mais il obtient encore 90 % du maximum sur l'échelle passif/actif. Son portrait : *très profond*, *très utile*, *très actif*, mais *difficile* aussi (82 %), *chaud* (80 %), de loin le plus *beau* de tous les mots proposés (78 %), loin devant ses suivants (dont le score est inférieur ou égal à 60 % du maximum), et aussi *le plus concret* (avec « Internet »), et le *moins irritant*. Seule ombre au tableau : il n'est que moyennement *fiable* et moyennement *organisé*. Pour « université », le tableau est plus contrasté : nous laisserons le lecteur en examiner le profil par lui-même.

Les mots « statistique » et « Internet » n'appartiennent pas, à l'évidence, à la même famille que « éducation » et « université ». Ce sont, grosso modo, d'assez « mauvais objets » : ainsi sont-ils respectivement *dernier* et *avant-dernier* sur les échelles superficiel/profond, peu fiable/fiable, passif/actif, facile/difficile : *superficiels*, *peu fiables*, *passifs*, et, coup de pied de l'âne, *faciles !* Le portrait n'est pas

flatteur. Bien entendu, l'un et l'autre sont *utiles*. Ils ne se séparent guère non plus sur l'échelle laid/beau : s'ils se positionnent entre les deux extrêmes, ils sont toutefois nettement moins beaux que « éducation ». Cela dit, « Internet » l'emporte sur « statistique » sur l'échelle froid/chaud (« statistique » est sensiblement *plus froid*), sur l'échelle irritant/apaisant (c'est « statistique » qui irrite le plus), sur l'échelle abstrait/concret (« Internet » est le plus concret des mots proposés). Une seule inversion, qui n'est véritablement à l'avantage d'aucun des deux mots : « statistique » est très *organisé* (son score est de 83 %), « Internet » l'est beaucoup moins (60 %). Si le meilleur des mots est « éducation », le pire est donc « statistique ».

Un troisième groupe comprenant 11 étudiants de deuxième année du master professionnel suivant l'option « Ingénierie de formation par alternance » a été ensuite sollicité. Ces étudiants ont notamment attribué des scores aux mots « éducation » et « Internet ». Les scores en pourcentage sont les suivants.

Échelle	S/P	F/C	PU/U	I/A	PF/F	A/C	L/B	P/A	I/O	F/D
Internet	44	38	80	42	56	56	53	62	67	44
Éducation	86	76	92	52	70	61	77	82	64	80

Comme on le voit, « Internet » n'est pas bien haut dans l'échelle des valeurs. Il est peu profond, en tout cas nettement moins que « éducation ». Ce dernier mot obtient en outre un score *double* du sien sur l'échelle froid/chaud : « Internet » est froid, « éducation » est chaud. Notons toutefois que, parmi les mots proposés à ce groupe, « statistique », avec un score de 20 %, est bien sûr *plus froid* que « Internet ».

Sur d'autres échelles, les deux mots se distinguent moins. Toutefois, « éducation » est beau (77 %) quand « Internet » ne l'est guère (53 %), même s'il l'est plus que « statistique » (36 %). Sur l'échelle facile/difficile, également, les choses sont claires : « éducation » est difficile et « Internet » est facile. À nouveau, on retrouve ici la péjoration de « Internet », même si « Internet » est trouvé utile (avec un score de 80 %), sans pouvoir rivaliser pourtant sur ce point avec « éducation » (qui obtient un score de 92 %).

Un quatrième groupe composé également de 11 étudiants, mais de licence de sciences de l'éducation cette fois, a eu de même à situer, sur les dix échelles déjà utilisées, les mots « éducation », « Internet » et « statistique ». Voici les scores obtenus.

Échelle	S/P	F/C	PU/U	I/A	PF/F	A/C	L/B	P/A	I/O	F/D
Internet	56	36	83	47	50	61	59	74	58	48
Éducation	95	77	97	55	61	62	68	91	79	83
Statistique	67	27	73	38	67	61	41	67	83	59

Avec quelques nuances, on retrouve ici des traits bien installés. « Éducation » est facilement premier pour la profondeur (95 %), pour la chaleur (77 %), pour l'utilité plus encore (97 %), et aussi pour le caractère actif (91 %) et la difficulté (83 %) ; il est jugé assez beau (68 %), assez bien organisé (79 %), d'une fiabilité un peu juste (61 %), et peu apaisant (55 %). « Internet » reçoit son lot habituel de qualificatifs : il est le *moins profond* des mots proposés (56 %) ; surtout, il est *froid* (36 %), même s'il l'est moins que « statistique ». S'il suppose une dose certaine d'activité (74 %), si, bien sûr, il est reconnu très utile (83 %), il est aussi estimé facile (48 %) et peine à être jugé fiable (50 %) et plus encore apaisant (47 %). Par ailleurs, il est tenu pour plutôt organisé, plutôt concret, et, de façon surprenante, plutôt beau aussi (ces trois scores totaux tournent autour de 59 %). On ne s'étonnera pas non plus de l'image de « statistique » que le groupe renvoie. Ce mot est *le plus froid de tous* (27 %) ; c'est aussi le plus *irritant* (38 %), le *moins beau*, et de loin (41 %). Bien entendu, il est trouvé plutôt difficile (59 %) quoique relativement concret (61 %). Il est aussi assez profond, fiable, actif (à 67 %). Et, nous le savions, il est jugé utile (73 %). Mais surtout, il est *organisé* (83 %).

Un cinquième groupe a fait l'objet du même geste de notre part : il rassemblait 17 étudiants de deuxième année du master professionnel dont 5 avaient choisi l'option « Responsable de formation » et 12 l'option « Ingénierie de la formation multimédia ». Voici le tableau des scores attribués sur les dix échelles déjà considérées.

Échelle	S/P	F/C	PU/U	I/A	PF/F	A/C	I/O	L/B	P/A	F/D
Internet	49	31	75	35	45	59	62	51	58	38
Éducation	80	77	86	49	65	60	63	73	76	72
Statistique	62	44	75	26	62	60	86	42	70	61

« Internet » est le moins profond des mots proposés. Il est aussi, et de loin, le plus froid. Utile à l'égal de « statistique », il l'est sensiblement moins que « éducation ». Il est irritant, même si « statistique » irrite plus que lui. Il est en outre, ici, placé bon dernier pour la fiabilité. Il obtient en revanche des scores semblables à ceux des autres mots pour le caractère concret. Pour l'organisation, cependant, s'il fait jeu égal avec « éducation », il est largement dépassé par « statistique ». On retrouve ensuite qu'il n'est ni beau ni laid, et que, sans qu'on puisse le dire passif, il est, du point de vue de l'activité, sensiblement dépassé par les autres mots, qui le distancent plus nettement encore du point de vue de la difficulté – « Internet », c'est facile !

Les analyses précédentes, qui mettent en évidence des comportements semblables dans les cinq groupes d'étudiants examinés, suggèrent une forte homogénéité de la population étudiée. Cela souligné, on peut agréger les réponses des groupes sollicités. Sur cet ensemble de 71 étudiants de sciences de l'éducation, on a calculé le tableau des scores en pourcentage sur les dix échelles utilisées pour les seuls mots « Internet » et « éducation » :

Échelle	S/P	F/C	PU/U	I/A	PF/F	A/C	L/B	P/A	I/O	F/D
Internet	47	40	80	44	58	59	54	66	61	39
Éducation	87	76	92	54	69	65	75	85	66	76

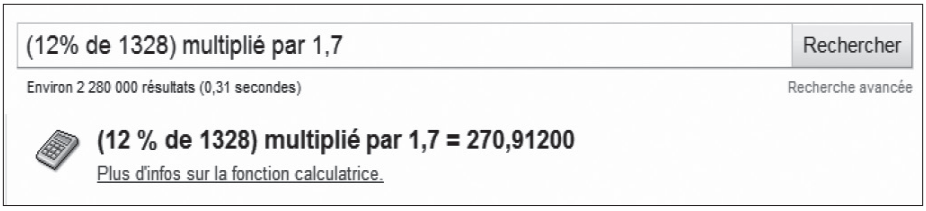
À nouveau, « Internet » apparaît comme *plutôt superficiel* (« éducation » étant au contraire *très profond*), *froid* et *facile*. Au plan scolaire et universitaire, la « facilité » est un trait péjoratif, qui porte à « regarder de haut » ce qui est jugé ainsi. Nous avions observé que « Internet » était, en même temps, jugé *utile* : on le retrouve ici. Sans doute cela repose-t-il, parmi les enquêtés, sur une expérience partagée de l'usage de l'Internet. Mais il est peu contestable qu'il existe aussi toute une idéologie très prégnante qui ne place pas bien haut ce qui est (simplement) *utile* : la problématique de l'utilité des savoirs, centrale en TAD, ne va nullement de soi (Chevallard, 2007b).

Le différenciateur sémantique fait ainsi apparaître, au niveau global comme au niveau même de groupes de taille réduite des postures largement partagées. Du point de vue de la clinique du didactique, l'exploration *individuelle* révèle ainsi, à un premier niveau, une polarisation de *groupe*. À un second niveau, quand on enchaîne les prises d'information sur des groupes différents, elle fait apparaître des *permanences* qui transcendent chaque groupe. En l'espèce, ce que dégage le différenciateur sémantique désigne bien l'Internet comme une réalité aujourd'hui encore dénigrée.

Étude 4 : l'Internet, la méconnaissance et le désir de connaître

Il n'est sans doute pas facile d'utiliser l'Internet comme outil d'enquête lorsqu'on est plongé dans un univers qui regarde cet outil comme peu fiable, superficiel, irritant et froid. La chose est d'autant plus prégnante que, parce qu'on regarde l'Internet comme « facile », on est porté à ne pas en étudier les possibilités et à ne pas approfondir la connaissance des fonctionnalités qu'il offre. De fait, on peut être frappé par le grand nombre de possibilités que recèlent les dispositifs numériques les plus diffusés (Word, Google, etc.) et qui demeurent méconnus,

voire inconnus d'une large majorité d'usagers, et en tout cas très largement sous-exploités. Pour ne donner ici qu'un exemple élémentaire, peu de gens savent que l'interface de Google, et plus exactement sa *search box* (fenêtre de recherche), fonctionne par défaut comme une *calculatrice* qui comprend même le langage écrit usuel, ainsi que l'illustre l'exemple ci-après



Entre les potentialités des outils disponibles et les usages qui en sont faits, il y a une distance créée en grande partie par les insuffisances de ce que nous nommerons l'*offre praxéologique* existante. Cette offre peut être identifiée en première approximation à l'ensemble des praxéologies portées par un environnement institutionnel donné : ainsi bien des ouvrages d'initiation à l'Internet omettront-ils de mentionner la calculatrice proposée par Google, ce qui revient à dire que les praxéologies correspondantes ne feront donc pas partie de l'offre praxéologique des ouvrages en question. L'offre praxéologique d'un ensemble d'institutions à propos d'un outil – nous nous limiterons désormais à l'Internet – est explicité dans des *exposés*, discours ou textes qui se présentent comme ayant *à dire quelque chose* sur l'outil considéré. En tout système d'exposés (en ce sens), il faut sans doute faire deux parts : la part « exotérique » des exposés écrits, publiés, qui sont ou ont été disponibles d'une manière ou d'une autre ; la part « ésotérique » des exposés oraux qui se transmettent à l'intérieur d'une institution à composante didactique (qui peut être une institution professionnelle par exemple) et qui alimentent une « culture » autour de l'outil, avec tout un *folklore* accessible surtout, sinon seulement, aux acteurs de l'institution [5]. Bien que cette part ésotérique puisse contenir des éléments précieux, mais en même temps absents de l'offre exotérique, cette dernière en fournit pourtant, lorsqu'elle est étendue à un assez grand nombre d'institutions, une bonne approximation – d'autant meilleure en vérité que ce qui n'est pas publié commercialement a aujourd'hui quelque chance d'être quand même accessible sur l'Internet.

Pour estimer l'offre praxéologique d'un système d'institutions, une première technique empirique consiste à considérer le corpus des exposés produits par ces institutions et rendus accessibles par une forme ou une autre de publication. À titre d'illustration nous ébaucherons ici une description de l'offre praxéologique d'*un* exposé, celui d'un ouvrage déjà daté, intitulé *Basic computer skills* (Stephen, 2003), dont le huitième et dernier chapitre s'intitule *Internet and email* et comporte, pour ce qui est de l'Internet, les six sections suivantes : *First steps with the Internet*, *Browser settings*, *Web navigation*, *Searching the Web*, *Favorites*, *Printing*.

L'auteure, Moira Stephen, commence par indiquer comment ouvrir le navigateur et précise les notions de page d'accueil, de page Web, de site Web avant d'expliciter sommairement la syntaxe d'une URL. Le lecteur apprend alors à sauvegarder une page Web, à modifier à son gré la fenêtre du navigateur en jouant avec les barres d'outils, ou à empêcher l'affichage des images afin d'accélérer le chargement des pages Web (problème aujourd'hui assez largement dépassé). L'exposé passe alors à la navigation sur le Web, grâce aux URL connues ou à l'aide des hyperliens proposés par les pages Web, l'auteure notant à ce propos : "as you jump from one location to another following the hyperlinks that interest you, you are surfing the net." Lorsqu'on ne possède pas l'URL d'une page Web que l'on souhaite voir s'afficher à l'écran, ou lorsque aucun hyperlien ne se présente pour y conduire l'usager, on peut recourir à un moteur de recherche auquel on propose alors des mots clés afin d'obtenir qu'il affiche des pages de résultats. L'exposé comportera encore un bref traitement de la syntaxe des requêtes avec notamment l'emploi des signes + (plus) et - (moins).

Si concise soit-elle, la description précédente est le fruit de ce que nous nommons une *lecture*

inventoriante, c'est-à-dire une lecture qui fait l'*inventaire* de l'offre proposée par l'exposé suivi, mais qui s'abstient encore de *questionner* cet exposé sur ce qu'il pourrait contenir que notre lecture-inventaire n'aurait pas décelé. Une telle lecture inventoriante, qui constitue aussi une première lecture de l'exposé, se distingue alors de ce que nous nommons une *lecture questionnante*, dans laquelle *on interroge l'exposé* à propos de ce qu'il porte en lui relativement à un certain objet. L'auteure commentée ici donne ainsi comme exemple de requête « complexe » la concaténation **+Edinburgh +Restaurant -Chinese** (qui vise les restaurants de la ville d'Édimbourg qui ne soient pas des restaurants chinois). On peut alors adresser à son exposé la question que voici, des plus légitimes de la part d'un utilisateur débutant : si l'on veut écarter les restaurants chinois mais aussi les restaurants italiens, quelle requête proposer ? Plus généralement, comment exclure deux ou plusieurs traits que peuvent posséder les objets sur lesquels porte la requête ? En l'espèce, l'inspection de l'exposé montre que la réponse à cette interrogation *ne s'y trouve pas explicitée clairement*. Que cette réponse apparaisse fort simple à qui la connaît (il suffit de saisir **+Edinburgh +Restaurant -Chinese -Italian**) n'enlève rien au fait qu'elle est absente de l'offre praxéologique de l'exposé examiné.

L'exemple précédent illustre le processus essentiel permettant d'interroger un exposé. Dans un premier temps, on en « tire » des questions que cet exposé induit de façon presque automatique. Par exemple, dans le cas que l'on vient d'examiner, la question suivante apparaît quasi naturelle : « Lorsqu'on interroge un moteur de recherche par le truchement d'une requête faite de plusieurs mots successifs, l'ordre des mots influe-t-il sur les documents proposés par le moteur et sur l'ordre dans lequel il les propose ? » Plus précisément, la technique que nous mettrons en œuvre dans ce qui suit se laisse décrire ainsi : on extrait d'un ensemble d'exposés une somme de questions portées par ces exposés ; et on retourne alors ces questions à l'exposé – ou à l'ensemble d'exposés – que l'on veut interroger. En l'espèce, nous avons tiré ainsi quelque 67 questions d'un ouvrage spécialisé intitulé *Teaching Web Search Skills* (Notess, 2006). De cet ensemble de questions, nous avons alors extrait 20 questions qui nous sont apparues comme ayant la double propriété d'être susceptibles de « parler » à la population d'étudiants enquêtés (que nous connaissons pour en être proches professionnellement), mais de parler sur un « ton » qui, en revanche, n'est nullement familier à cette même population. Et nous avons alors interrogé des échantillons de cette population, selon une technique que nous décrirons à propos d'un premier échantillon de 11 étudiants inscrits en deuxième année du master professionnel de sciences de l'éducation, option « Ingénierie de la formation par alternance ». Lors d'une séance de travail ordinaire avec ces étudiants, un questionnaire leur a été distribué qui, pour chacune des 20 questions, comportait les consignes illustrées ci-après à propos de la question 2 :

> Question 2. ***Quelle différence y a-t-il entre un « site Web » et une « page Web » ?***
>
> Importance du contact avec une réponse :
> 0 1 2 3 4
>
> Votre désir actuel de disposer d'une réponse :
> 0 1 2 3 4

La signification des consignes relatives au « contact » et au « désir actuel » était présentée par écrit de la façon suivante (avant d'être commentée oralement au moment de la passation) :

> À propos de la recherche d'information sur Internet
>
> En choisissant dans chaque cas l'un des scores de 0 (contact nul) à 4 (contact approfondi), précisez l'importance du contact que vous avez pu avoir (dans le cadre d'un cours, d'un stage de formation, d'une lecture personnelle, d'un échange informel, etc.) avec une réponse éventuelle à chacune des questions suivantes.
>
> N. B. Le fait d'avoir éventuellement oublié tout ou partie d'une réponse avec laquelle vous avez été en contact autrefois ne doit pas intervenir dans le choix du score. Par ailleurs, l'ordre de présentation des questions, ci-après, est volontairement arbitraire.

À la suite d'une erreur matérielle, le questionnaire proposé à cet échantillon ne contenait que 19 des 20 questions proposées, dont voici la liste :

> 1. Quand on utilise un moteur de recherche, y a-t-il autre chose à savoir au-delà du fait de taper des mots clés et de lancer la recherche ?

2. Quelle différence y a-t-il entre un « site Web » et une « page Web » ?

3. Qu'est-ce qu'un portail ? Est-ce utile pour la recherche d'information ?

4. Parmi les résultats affichés par un moteur de recherche, peut-il se glisser de la publicité ? Si oui, comment la reconnaître ?

5. Le moteur de recherche Google présente deux boutons, « Recherche Google » et « J'ai de la chance ». Si l'on clique sur le bouton « J'ai de la chance », on arrive directement sur une page Web. Comment cette page est-elle choisie ?

6. Comment peut-on copier tout ou partie du contenu d'une page Web apparaissant à l'écran afin de coller une telle image dans un fichier .doc ou .ppt ?

7. Qu'est-ce exactement que le Web ? Est-ce différent d'Internet ? En quoi ?

8. Comment ouvrir un lien (présent sur une page Web) dans une nouvelle fenêtre ?

9. Comment faire une recherche portant spécifiquement sur les groupes de discussion (*newsgroups*) ?

10. Existe-t-il des moteurs de recherche qui soient spécialisés dans la recherche d'images ?

11. Qu'est-ce que « le cache de Google » et à quoi cela peut-il être utile ?

12. Peut-on demander à un moteur de recherche de n'afficher que des résultats satisfaisant a priori certains critères (par exemple que des fichiers .doc ou .pdf, ou que des documents en telle langue ou encore figurant sur tel ou tel site, etc.) ? Comment le faire ?

13. Il arrive que, lorsqu'on tape l'URL d'un site Web dans la barre d'adresse d'un navigateur, on arrive sur un autre site. Pourquoi cela ? Comment peut-on l'éviter ?

14. Qu'est-ce qu'un annuaire ? Quand est-ce utile ?

15. Avec un moteur de recherche, peut-on chercher les pages Web qui contiennent tel mot mais pas tel autre ?

16. Lorsqu'un moteur de recherche propose un résultat, que peut-on tirer de ce qu'il indique sur la page de résultats ? Que signifient les différentes indications qu'il affiche ?

17. Dans un travail universitaire (mémoire, présentation, etc.), comment citer une page Web ?

18. On dit qu'un moteur de recherche « indexe » les pages du Web. En quoi cela consiste-t-il et à quoi cela sert-il ?

19. Comment faire pour utiliser *Google News* sans être chaque fois renvoyé vers *Google Actualités* ?

20. Quand, par erreur, on tape une requête dans la barre d'adresse d'un navigateur, on obtient souvent des résultats comme s'il s'agissait d'un moteur de recherche (et non d'un navigateur) ? Pourquoi ?

Pour n'examiner ici que les scores (au nombre de 11 × 19 = 209) attribués pour l'ensemble des 19 questions par les 11 étudiants à propos de leur *contact* avec une réponse à ces questions, on obtient la distribution suivante :

Score	0	1	2	3	4
Effectif	22	53	55	55	24

On notera la très faible asymétrie de cette distribution des scores autour du score médian 2. L'examen des comportements individuels n'est cependant pas sans intérêt. Ainsi, 7 des 11 étudiants ne choisissent *jamais* le score 0 : les 22 zéros proviennent de 4 personnes seulement (qui ont attribué 9, 7, 2 et 4 zéros respectivement). À l'autre extrémité, les 24 scores 4 attribués proviennent pour l'essentiel du « groupe des 7 » : seuls 3 de ces scores ont été assignés par deux des 4 autres personnes (lesquelles ont attribué respectivement 0, 1, 2, 0 fois le score 4). Notons encore que, parmi les 7, un répondant a attribué 10 fois le score 4 !

La technique utilisée ici, dite technique des *témoins*, a pour premier objectif de situer les questions – ou plutôt les réponses éventuelles à ces questions – dans l'univers institutionnel à propos duquel on demande à ces étudiants de témoigner. Le score maximal d'une question est égal à 11 × 4 = 44 ; le score total obtenu par chacune des 19 questions est respectivement le suivant : 26, 32, 29, 30, 12, 25, 26, 27, 13, 27, 10, 23, 16, 19, 24, 25, 29, 16, 15. Si l'on classe alors les questions par score croissant, on obtient le rangement suivant (en désignant les questions par leur numéro dans la liste initiale) : 11 < 5 < 9 < 19 < 13 < 18 < 14 < 12 < 15 < 6 < 16 < 1 < 7 < 8 < 10 < 3 < 17 < 4 < 2. Les questions auxquelles des réponses ont été le moins nettement rencontrées sont donc les suivantes (on se limite aux questions, rangées par score total croissant, dont le score total ne dépasse pas 50 % du score maximal) :

11. Qu'est-ce que « le cache de Google » et à quoi cela peut-il être utile ?

5. Le moteur de recherche Google présente deux boutons, « Recherche Google » et « J'ai de la chance ». Si l'on clique sur le bouton « J'ai de la chance », on arrive directement sur une page Web. Comment cette page est-elle choisie ?

9. Comment faire une recherche portant spécifiquement sur les groupes de discussion (newsgroups) ?

19. Comment faire pour utiliser Google News sans être chaque fois renvoyé vers Google Actualités ?

13. Il arrive que, lorsqu'on tape l'URL d'un site Web dans la barre d'adresse d'un navigateur, on arrive sur un autre site. Pourquoi cela ? Comment peut-on l'éviter ?

18. On dit qu'un moteur de recherche « indexe » les pages du Web. En quoi cela consiste-t-il et à quoi cela sert-il ?

14. Qu'est-ce qu'un annuaire? Quand est-ce utile?

Ce « choix collectif » n'est guère surprenant : seule la présence de la question 5 et sa position dans ce classement est une surprise. Mais d'autres épisodes observés à la même époque nous ont confirmé qu'il ne s'agissait pas là d'une anomalie : le bouton « J'ai de la chance » semble en effet très peu connu dans l'univers où nous-mêmes évoluons, en partie, semble-t-il, pour cette raison que nombre d'usagers accèdent à l'interface du moteur de recherche Google proposée par le navigateur Firefox, interface où ce bouton… n'apparaît pas.

La technique précédente a été utilisée avec d'autres échantillons d'étudiants : au total nous disposons de 131 réponses complètes au questionnaire comportant les 20 questions choisies. S'agissant de l'importance du contact toujours, les questions auxquelles une réponse a été le moins rencontrée sont les questions 5, 9, 11, 12, 13, 18, 19, 20. (La question 14 remonte dans le classement « final » mais avec un score total qui ne représente que 45 % du maximum possible, alors par exemple que la question 6, la mieux « servie » dans l'offre praxéologique explorée, voit le total de ses scores s'établir à 65 % du maximum.) À suivre ces résultats, on voit donc que plusieurs des questions choisies ne sont guère prises en charge par l'offre praxéologique supposée avoir été accessible aux enquêtés dans les conditions usuelles de leur activité. En vérité, la technique mise en œuvre ici nous semble être de nature à *surestimer* cette offre. Il est vraisemblable en effet que les « témoins » sollicités, invités en principe à consulter leurs souvenirs, et cela uniquement, auront pour certains eu tendance à remplacer, plus ou moins subrepticement, l'idée de rencontre d'une réponse par celle de *connaissance personnelle*, présente ou passée, d'une réponse. En soi, la chose ne devrait pas avoir de conséquence inflationniste sur les scores assignés : si l'on connaît une réponse, c'est qu'on l'a rencontrée sous une forme ou une autre (même si l'on a oublié les circonstances et les modalités précises de cette rencontre), à moins de l'avoir créée par soi-même *ex nihilo*, ce qui est sans doute rare ; en sorte que la substitution de « Je connais ou j'ai connu » à « J'ai rencontré » pourrait plutôt conduire à *sous-estimer* l'offre praxéologique, parce que les enquêtés oublieraient les « rencontres » avec des réponses qu'ils considèrent n'avoir pas « vraiment » connues et ne plus connaître aujourd'hui. Il semble pourtant que cette substitution laisse la voie libre, chez au moins certains des enquêtés, à une surestimation, non de leur contact avec une réponse, mais de leur « maîtrise » d'une réponse, et cela moins parfois par vanité que par souci de l'institutionnellement correct, quand il semble à l'enquêté qu'il ne serait pas correct d'ignorer entièrement la réponse à telle ou telle question, de sorte que le score qu'il attribuera, qui aurait pu être 0 ou 1 par exemple, glissera peut-être vers 1 ou 2 (ou plus).

Les enquêtés étaient invités à assigner des scores appréciant *deux* ordres de réalité : tout d'abord, le *contact* qu'ils avaient pu avoir avec une réponse ; ensuite, le *désir* qu'ils pouvaient éprouver de disposer d'une réponse aujourd'hui. Signalons d'abord que les deux variables définies ainsi sur l'ensemble des 20 questions, soit le *score de contact* et le *score de désir*, apparaissent presque toujours *faiblement ou très faiblement corrélées*. C'est ainsi que, sur le premier groupe étudié (pour lequel nous ne disposons des scores que pour les 19 premières questions), la série des scores de contact assignés par le groupe et celle des scores de désir ont un coefficient de corrélation égal à 0,09. Sur l'ensemble des 131 enquêtés la corrélation est légèrement négative, égale à –0,21. Cela noté, le groupe des 131 enquêtés classe, selon l'intensité du désir, les 20 questions proposées de la manière suivante : 8 ‹ 2 ‹ 19 ‹ 9 ‹ 10 ‹ 6 ‹ 20 ‹ 14 ‹ 4 ‹ 7 ‹ 3 ‹ 1 ‹ 18 ‹ 5 ‹ 15 ‹ 16 ‹ 12 ‹ 11 ‹ 13 ‹ 17. Les réponses les plus « désirées » sont ainsi celles relatives aux questions 18, 5, 15, 16, 12, 11, 13, 17, soit, en oubliant l'ordre, 5, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18. Ainsi donc, sur le petit échantillon

des 20 questions que nous avions choisies, parmi les huit questions déclarées être celles avec lesquelles les enquêtés ont eu les contacts les plus limités (5, 9, 11, 12, 13, 18, 19, 20), cinq (5, 11, 12, 13, 18) se classent parmi les questions pour lesquelles des réponses sont le plus vivement désirées (5, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18). On observe ainsi un phénomène qui nous semble au cœur du problème de la recherche d'information sur l'Internet aujourd'hui : l'offre praxéologique est d'une retenue – sinon d'une indigence – qui ne conduit pas aisément à la satisfaction des besoins praxéologiques exprimés par les usagers pour peu qu'on les interroge.

Étude 5 : l'Internet, une offre praxéologique étroite

Une technique alternative d'exploration de l'offre praxéologique consiste à mettre au travail des « témoins » qui rechercheront activement, dans un certains ensemble d'exposés, des réponses à un ensemble de questions. Nous avons demandé à des formateurs de l'IUFM d'Aix-Marseille de devenir, durant une séance de travail de trois heures, des témoins de l'offre praxéologique présente « sur le Web » ainsi que dans quatre ouvrages en français totalisant ensemble quelque 1800 pages : *Internet pour les nuls* (Levine, Baroudi & Levine Young, 2006), *Internet. Le guide complet* (Bécalséri, 2007), *Les bons usages d'Internet* (Bréda & Hourt, 2007), *Le livre de l'Internet* (Lilen, 2008). Ainsi avons-nous constitué deux équipes de trois personnes, appelées ci-après équipe 1 et équipe 2, auxquelles l'objet de la séance de travail était présenté par écrit comme suit, avant d'être commenté oralement :

> Il s'agit pour l'équipe réunie
>
> de mettre en évidence la présence éventuelle, dans un certain corpus de documents (précisé ci-après), de réponses à un ensemble de questions indiquées dans ce qui suit,
>
> pour chaque question examinée, d'estimer globalement, à l'arrêt de la recherche, la facilité d'accès à une réponse, selon l'échelle suivante :
>
> 0 : réponse introuvable ;
> 1 : réponse très difficile à trouver ;
> 2 : réponse difficile à trouver ;
> 3 : réponse assez facile à trouver ;
> 4 : réponse très facile à trouver.
>
> Attention ! Il ne s'agit pas de juger de la validité ou de la valeur de ce qui se présente, explicitement ou implicitement, comme une réponse. Il ne s'agit pas non plus d'estimer la complexité de la réponse trouvée ou la difficulté qu'il y aurait à la « comprendre ». Il s'agit seulement de jauger la difficulté d'y accéder dans le corpus de documents indiqué.

Les dix questions suivantes, extraites de la liste des 20 questions utilisées dans l'enquête précédente, ont été proposées à chercher à chacune des deux équipes :

> 2. Quelle différence y a-t-il entre un « site Web » et une « page Web » ?
> 4. Parmi les résultats affichés par un moteur de recherche, peut-il se glisser de la publicité ? Si oui, comment la reconnaître ?
> 9. Comment faire une recherche portant spécifiquement sur les groupes de discussion (*newsgroups*) ?
> 11. Qu'est-ce que « le cache de Google » et à quoi cela peut-il être utile ?
> 12. Peut-on demander à un moteur de recherche de n'afficher que des résultats satisfaisant *a priori* certains critères (par exemple que des fichiers .doc ou .pdf, ou que des documents en telle langue ou encore figurant sur tel ou tel site, etc.) ? Comment le faire ?
> 13. Il arrive que, lorsqu'on tape l'URL d'un site Web dans la barre d'adresse d'un navigateur, on arrive sur un autre site. Pourquoi cela ? Comment peut-on l'éviter ?
> 15. Avec un moteur de recherche, peut-on chercher les pages Web qui contiennent tel mot mais pas tel autre ?
> 17. Dans un travail universitaire (mémoire, présentation, etc.), comment citer une page Web ?
> 19. Comment faire pour utiliser Google News sans être chaque fois renvoyé vers Google Actualités ?
> 20. Quand, par erreur, on tape une requête dans la barre d'adresse d'un navigateur, on obtient souvent des résultats comme s'il s'agissait d'un moteur de recherche (et non d'un navigateur) ? Pourquoi ?

Nous dirons qu'une question est jugée *difficile* (D), au sens où il est difficile de rencontrer une réponse prétendue à cette question, si le score attribué par l'équipe est 0, 1 ou 2 ; et qu'elle est *facile*

(F) si le score est 3 ou 4. On obtient alors les résultats consignés dans le tableau ci-après :

Question	1re équipe	2e équipe
2	F	F
4	D	D
9	F	F
11	F	F
12	F	F
13	D	D
15	F	F
17	F	F
19	D	D
20	D	D

Les questions « difficiles », au nombre de 4 sur les 10 proposées, sont les questions 4, 13, 19 et 20. La présence des questions 13, 19 et 20 corrobore le résultat de l'étude précédente, qui conduisait au classement suivant : 19 < 9 < 20 < 11 < 13 < 5 < 8 < 12 < 7 < 3 < 16 < 15 < 14 < 2 < 10 < 1 < 4 < 17 < 8 < 6. Il n'en va pas de même pour la question 4 (« Parmi les résultats affichés par un moteur de recherche, peut-il se glisser de la publicité ? Si oui, comment la reconnaître ? »), réputée « connue » par le groupe des 131 (avec un total des scores représentant 54 % du total maximal possible). On voit aussi qu'une « anomalie » de sens inverse affecte les questions 9 et 11 : déclarées par le groupe des 131 témoins comme ayant des réponses peu ou prou « introuvables » (dans les deux cas, le total des scores de contact représente seulement 21 % du maximum possible), elles apparaissent, dans le jugement des deux équipes, comme « faciles », et même « très faciles », puisque leur score est dans les deux cas de 4/4. En revanche, une réponse à la question 4 est simplement jugée « difficile à trouver ».

Que peut-on conclure de ces accords et désaccords ? Si l'on rapproche les jugements portés par les deux équipes des classements induits par les scores assignés par les 131 enquêtés, on obtient le tableau suivant montrant les quatre cas de figure possibles :

	Recherche facile	Recherche difficile
Contact fort	2, 15, 17	4
Contact faible	9, 11, 12	13, 19, 20

Nous nous arrêterons d'abord sur les questions à propos desquelles une « anomalie » se constate, en commençant par les questions 9, 11, 12, pour lesquelles le contact avec des réponses est jugé *faible* par le groupe des 131 alors que de telles réponses sont estimées *faciles* à trouver par les deux équipes d'investigation (les deux équipes leur accordent le score de 4/4, sauf pour la question 12 où l'équipe 1 donne le score de 3/4). Le contenu de ces questions peut expliquer la situation constatée ; rappelons-le :

> 9. Comment faire une recherche portant spécifiquement sur les groupes de discussion (newsgroups) ?
>
> 11. Qu'est-ce que « le cache de Google » et à quoi cela peut-il être utile ?
>
> 12. Peut-on demander à un moteur de recherche de n'afficher que des résultats satisfaisant a priori certains critères (par exemple que des fichiers .doc ou .pdf, ou que des documents en telle langue ou encore figurant sur tel ou tel site, etc.) ? Comment le faire ?

La faiblesse du contact déclaré semble indiquer que ces questions sont à la périphérie de la culture courante en matière de recherche d'information sur l'Internet, ce qui paraît évident à l'observation clinique informelle de cette culture. En même temps, ce que nous disent les deux équipes de témoins, c'est que, dès lors qu'on se met en peine de chercher, on trouve aisément des réponses $R^{\lozenge}$ (dont, rappelons-le, il n'est pas envisagé ici de juger la « valeur »). Arrêtons-nous ainsi sur le cas de la question 9. L'équipe 1 signale que, sous le titre « Rechercher efficacement sur les *newsgroups* », le *Guide complet* consacre une page et demie au thème correspondant. L'équipe 2 renvoie à une page d'un site personnel ainsi qu'à une page du site *Learn the Net*. Pour la question 11, l'équipe 1 propose une page du site *WebRankInfo*, ainsi que la section intitulée « Utiliser les pages de mise en cache » du *Guide complet*[6]. L'équipe 2, quant à elle, renvoie à un billet du *Search Engine Journal* intitulé "Google cache : searching Wikipedia when it's down" ; en même temps elle signale la section du *Guide complet* que mentionnait déjà l'équipe 1.

La question 4 (« Parmi les résultats affichés par un moteur de recherche, peut-il se glisser de la publicité ? Si oui, comment la reconnaître ? ») présente un autre type d'anomalie : le contact avec des réponses

à cette question est déclaré *fort* alors que de telles réponses seraient *assez difficiles* à trouver. On peut imaginer qu'il apparaît « culturellement correct » de déclarer que des réponses à cette question ne nous sont pas étrangères, alors même que, en sens inverse, un certain nombre d'acteurs du Web ont intérêt à ne pas trop s'appesantir sur la question : double conjecture dont l'unique mérite est d'aller dans le sens du résultat observé. La difficulté reconnue par les équipes d'investigation pour trouver des réponses à la question 4 se manifeste dans leur relevé de conclusions : deux des adresses proposées d'abord apparaissent non pertinentes ; une autre adresse (sur le site du *Journal du Net*) est celle d'un… *pop-up*, et une quatrième adresse (toujours sur le *Journal du Net*) est, elle aussi, peu pertinente. L'équipe 1 a eu plus de chance avec les ouvrages imprimés : elle mentionne à juste titre la page 67 du *Guide complet* ainsi que la page 47 des *Bons usages d'Internet*. L'équipe 2 renvoie d'un côté à un papier non signé publié sur le site de *L'Atelier* (qui est le « Centre de veille technologique de BNP Paribas »), d'un autre côté au centre d'aide de Google, sur une page où figure une section intitulée « Liens commerciaux ». À cela s'ajoutent d'autres références dont plusieurs sont signalées dans le relevé de conclusions comme ne contenant « pas grand-chose » ou n'étant « pas très pratiques ». Le « butin » est complété par la mention d'une page du site de l'Unité Régionale de Formation à l'Information Scientifique et Technique (URFIST) de Rennes intitulée *Internet : aspects critiques* comportant un développement sur le thème « Liens naturels ou commerciaux ». Le sentiment qui se dégage de l'ensemble des indications relatives à la question 4, c'est que, si l'on trouve dans le corpus documentaire examiné certains éléments de réponse à cette question, ce n'est qu'assez difficilement et, en fait, sans qu'on parvienne à mettre la main sur une réponse « franche » (même si celle-ci se révélait erronée). Les fragments de réponse mis au jour paraissent en effet n'aborder le sujet que de façon quelque peu oblique, allusive, ou du moins qui peut paraître telle à un investigateur un rien soupçonneux. Si la question 4 est bien une question à laquelle d'aucuns pensent qu'il est nécessaire de disposer d'une réponse, le sentiment d'en disposer *effectivement* paraît fragile.

Les questions 13, 19 et 20 apparaissent, dans notre tableau simplifié, comme susceptibles de réponses qui n'auraient que peu été rencontrées et qui seraient en même temps difficiles à trouver. La question 13 a reçu deux fois la mention « très difficile à trouver », la question 20 a été jugée par l'équipe 1 « très difficile à trouver » et par l'équipe 2 « difficile à trouver ». La question 19 a reçu, elle, des jugements plus contrastés : pour l'équipe 1, une réponse à cette question est « difficile à trouver » alors que pour l'équipe 2 une telle réponse est tout simplement *introuvable*. Le relevé de conclusions de cette dernière équipe assigne à cette question le score 0 *sans aucun commentaire* : dans le temps et les conditions qui lui étaient imposées, l'équipe a apparemment renoncé à trouver. Qu'en est-il alors de l'équipe 1 ? Son relevé de conclusions propose un seul document dont l'examen montre en vérité qu'il ne fournit pas de réponse à la question posée : le score aurait dû être en ce cas 0, et non 2.

Les quatre types de questions que nous avons dégagés jouent chacun un rôle clé dans l'organisation et le développement d'une culture de l'Internet. Les questions de la catégorie « Contact fort » (celles de la deuxième ligne du tableau ci-dessus) constituent, à un moment donné, « l'intérieur » d'une culture de la recherche d'information sur l'Internet. Pour fixer les idées, nous reproduisons une fois encore celles qui entrent dans cette catégorie parmi les dix que nous avions « sélectionnées » :

> 2. Quelle différence y a-t-il entre un « site Web » et une « page Web » ?
>
> 4. Parmi les résultats affichés par un moteur de recherche, peut-il se glisser de la publicité ? Si oui, comment la reconnaître ?
>
> 15. Avec un moteur de recherche, peut-on chercher les pages Web qui contiennent tel mot mais pas tel autre ?
>
> 17. Dans un travail universitaire (mémoire, présentation, etc.), comment citer une page Web ?

Il s'agit là, en principe, de questions auxquelles des réponses sont déclarées suffisamment « connues » (le total des scores assignés à ces questions vaut respectivement 50 %, 54 %, 45 % et 59 % du total maximal possible) pour que ces questions soient « reconnues », c'est-à-dire apparaissent légitimes (comme questions) dans la culture où évoluent les enquêtés (celle, en gros, des usagers non spécialistes de la recherche d'information sur l'Internet), en sorte que le problème de la construction d'une

réponse $R^{\blacktriangledown}$ *pourrait* être posé à leur propos. Dans tous les cas, pourtant, l'inexistence d'un *espace de problématisation* légitime, à forte puissance d'investiture épistémologique, peut laisser jouer la propension toujours active au *déni de problématicité*, si bien que l'on se contentera des réponses que l'on croit posséder – celles que devaient se remémorer les enquêtés ayant attribué de fort scores de contact aux questions concernées (ils sont 40 % pour la question 2, 46 % pour la question 4, 35 % pour la question 15 et 53 % pour la question 17 à avoir attribué le score 3 ou le score 4). Pour le type de questions que représente la question 4 dans la catégorie « Contact fort », l'évitement du problème de construire une réponse $R^{\blacktriangledown}$ est d'autant plus favorisé que le matériau utilisable pour construire $R^{\blacktriangledown}$, à savoir des réponses $R^{\lozenge}$, *manque*. Pour le type de questions représenté par les questions 2, 15, 17, où les réponses $R^{\lozenge}$ ne manquent pas, la tentation peut être forte de s'en tenir à telle réponse « toute faite », c'est-à-dire à « poser $R^{\blacktriangledown} = R^{\lozenge}$ », pour parler comme les mathématiciens, en faisant l'économie du travail d'analyse et d'évaluation de ces réponses $R^{\lozenge}$ qui devrait être préalable à la construction d'une réponse $R^{\blacktriangledown}$, ainsi que du « travail » de cette réponse proprement dite. Tel est, schématiquement exprimé, le danger d'une *stase praxéologique* dans la culture de la recherche d'information sur l'Internet.

Les questions de la catégorie « Contact faible » (celles de la troisième ligne du tableau) composent à un moment donné ce qui est en quelque sorte la *frontière* et *l'extérieur* de cette culture de la recherche d'information sur l'Internet, zones que, semble-t-il, on peut identifier respectivement au type « Recherche facile » pour la première et au type « Recherche difficile » pour la seconde. Pour ce qui est de la frontière, les questions qui en relèvent (parmi les dix choisies) sont les suivantes :

> 9. Comment faire une recherche portant spécifiquement sur les groupes de discussion (*newsgroups*) ?
>
> 11. Qu'est-ce que « le cache de Google » et à quoi cela peut-il être utile ?
>
> 12. Peut-on demander à un moteur de recherche de n'afficher que des résultats satisfaisant a priori certains critères (par exemple que des fichiers .doc ou .pdf, ou que des documents en telle langue ou encore figurant sur tel ou tel site, etc.) ? Comment le faire ?

Ce sont là des questions qui, en principe, pourraient être intégrées à *l'intérieur* de la culture, pour peu que celle-ci voie ses frontières se déplacer légèrement ; on imagine aisément, toutefois, que ce n'est pas là un phénomène qu'il est facile de provoquer ou de réguler. Les questions du type « Recherche difficile » semblent avoir moins de chance encore de s'intégrer dans une culture de la recherche d'information sur l'Internet. Rappelons-les également :

> 13. Il arrive que, lorsqu'on tape l'URL d'un site Web dans la barre d'adresse d'un navigateur, on arrive sur un autre site. Pourquoi cela ? Comment peut-on l'éviter ?
>
> 19. Comment faire pour utiliser *Google News* sans être chaque fois renvoyé vers *Google Actualités* ?
>
> 20. Quand, par erreur, on tape une requête dans la barre d'adresse d'un navigateur, on obtient souvent des résultats comme s'il s'agissait d'un moteur de recherche (et non d'un navigateur)? Pourquoi?

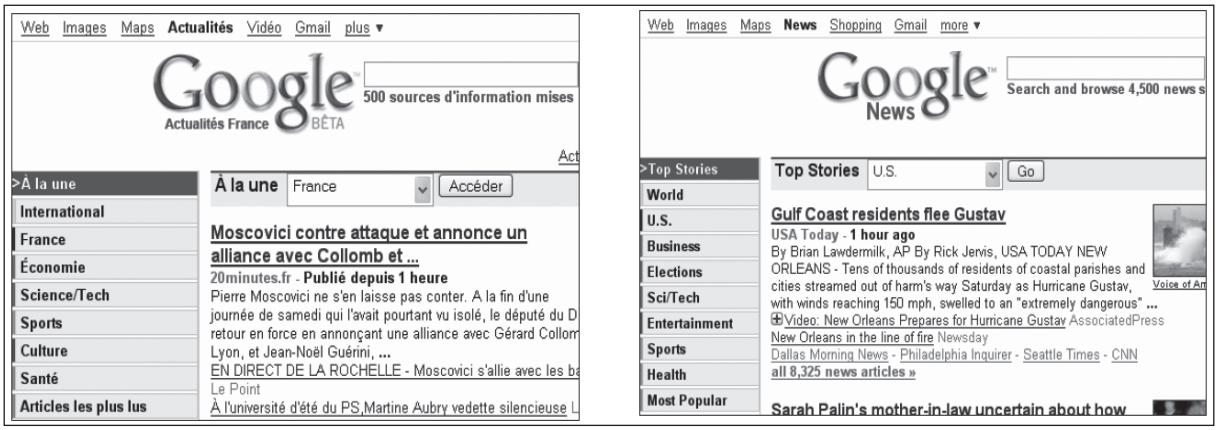
Ici, conditions économiques et contraintes écologiques (en matière de recherche d'information sur l'Internet) semblent faire barrage. Considérons ainsi la question 19, la seule déclarée « introuvable » par nos enquêteurs. Si l'on se fie à leur jugement, cela signifie essentiellement que cette question *n'est pas posée* et n'est pas « reconnue » comme question dans l'étendue du corpus documentaire qu'ils ont exploré. De fait, cette question semble tellement absente de la culture ambiante de la recherche d'information sur l'Internet que sa bonne compréhension de la part des enquêteurs n'était pas assurée : elle signifie que si, depuis un ordinateur « français », on tape l'URL http://news.google.com présentée par Notess (2006, p. 159) comme celle de *Google News*, on voit s'afficher la page *Google Actualités* – en français, et à propos de l'actualité « française ». Comment faire alors pour accéder à l'actualité états-unienne, celle que Greg Notess, par exemple, voit s'afficher sur *son* ordinateur ? Telle est la question. Or, en vérité, il suffit de *poser* cette question pour que la réponse saute aux yeux. Sur la copie d'écran ci-après à gauche (capturée le 31 août 2008 ; depuis, la présentation a changé), on aperçoit, à côté de la mention *À la une*, une boîte de liste déroulante où l'on peut choisir parmi une longue liste de pays, dont le site états-unien (ci-dessous, à droite).

Dans ce « blanc » du discours sur la recherche d'information sur l'Internet[7], on peut sans doute voir

les effets d'un certain confinement culturel, alors même que le fait de pouvoir ainsi disposer à tout instant des « nouvelles » venant de quelque cinquante pays différents pourrait constituer, en certains domaines, un outil de travail extrêmement précieux. On retrouve ici, *in fine*, non seulement que les techniques d'enquête intégrant l'Internet sont encore bien peu diffusées, mais encore que le problème des *questions* à étudier par ce moyen est l'alpha et l'oméga de toute dynamique « herbartienne » de la culture.

Étude 6 : l'obstacle de la question

Revenons au schéma herbartien développé, sous la forme plus particulière suivante :



$[S(x\,;y\,;Q) \rightharpoonup \{ R^{\Diamond}_{1}, R^{\Diamond}_{2}, \ldots, R^{\Diamond}_{m}, O_{m+1}, O_{m+2}, \ldots, O_{n} \}] \rightharpoonup R^{\blacktriangledown}$.

Une étudiante, qui occupe dans le schéma précédent la place de la lettre *x*, doit étudier une certaine question *Q*. Pour cela, elle doit rechercher et étudier de façon appropriée des réponses $R^{\Diamond}$ et des œuvres *O* adéquates. Lorsque, comme il en va fréquemment aujourd'hui, une telle recherche passe dans une large mesure par l'Internet, plusieurs obstacles généraux, inscrits dans un rapport inadéquat à l'Internet, se dressent devant cette aventure : péjoration de l'Internet, qui pousse à regarder son emploi comme « facile », ce qui ne porte pas à l'étudier et crée une situation de méconnaissance assez générale ; faiblesse corrélative des connaissances diffusées à son propos, sans parler d'un aspect que nous n'avons évoqué qu'implicitement, dans les Études 1 et 2, celle du manque de dynamisme dans la constitution et la diffusion d'un corpus praxéologique davantage spécifique de différents types de questions *Q* que l'on peut être amenés à aborder.

Le rôle actuellement joué par l'Internet a, pour le chercheur, un mérite décisif : en rendant en principe possible, parce qu'à la portée de chacun, la connaissance par l'enquête (avec ou sur l'Internet), il opère comme un *révélateur* d'obstacles à l'avènement du paradigme du questionnement du monde, obstacles *dont il n'est pourtant aucunement l'origine ou la cause*. Dans cette étude, nous examinerons comment on voit ainsi fonctionner comme obstacle ce qu'on a nommé plus haut *l'habitus rétrocognitif*. En vérité, et c'est ce que nous examinerons ici, une des premières manifestations de cet obstacle rétrocognitif concerne le fait inaugural de toute enquête, qui consiste à *poser* et à *se poser* une question *Q*, sur laquelle portera l'enquête. Pour faire entendre ce point, on peut recourir à une petite expérience de pensée (que l'on verra réalisée un peu plus loin). Imaginons une personne *x* à qui l'on puisse imposer cette consigne : « Formulez une question *Q* de votre choix, puis recherchez une ou des réponses $R^{\Diamond}$ à cette question existant "dans la littérature". » La question qu'on peut soulever est alors la suivante : que sont les conditions déterminant principalement le « choix » de *Q* par *x* ? L'observation de telles situations de « choix d'une question » – situations qu'il faut d'abord *produire* institutionnellement – conduit à des éléments de réponse que, pour une meilleure intelligence de notre propos, nous expliciterons avant de les illustrer par des observations précises.

Ainsi que nous l'avons vu, face à une question *Q* donnée, une personne peut se placer (de manière soit délibérée, soit spontanée) dans l'un ou l'autre de deux *modes d'étude* distincts. Le premier, approprié à l'activité d'enquête, est le mode d'étude *proactif*, qui suppose une tension *procognitive*. Dans ce mode, rappelons-le encore, on ne suppose nullement connues à l'avance, même partiellement, les réponses $R^{\diamond}$ à la question *Q* existant dans la culture : l'enquête consiste d'abord à les *rechercher*, à les identifier, à les analyser de façon appropriée. Or l'observation et l'analyse cliniques montrent que l'activation du mode proactif rencontre un immense obstacle, constitué par la prégnance du second mode d'étude évoqué, le *mode d'étude rétroactif*, qui a partie liée avec le règne, dans l'éducation scolaire et universitaire, et cela jusqu'à aujourd'hui, de ce que nous nommerons l'*essayisme dissertationnel*. Dans le mode rétroactif, en effet, il s'agit, pour l'élève ou l'étudiant, non de se mettre en quête de réponses qui seraient *à découvrir*, mais de construire un discours – une « dissertation » – en rapport avec la question posée en y intégrant des matériaux issus des discours sur cette question qu'il aura *préalablement rencontrés*. Dans le mode rétroactif dissertationnel tel que nous pouvons l'observer, il ne s'agit nullement de *présenter* des réponses $R^{\diamond}$, d'en *rendre compte*, ni à plus forte raison de les *analyser*. Il s'agit bien plutôt de *parler* – en usant de ce que l'on connaît ou a connu – de ce qui, alors, n'est plus véritablement une *question*, mais devient un *« sujet »*. Dans le vocabulaire de l'essayisme dissertationnel, on n'apporte pas réponse à une question ; on *« traite un sujet »*.

Le mode rétroactif dissertationnel est lié à une situation déjà évoquée : celle de l'examen « sur table », sans documents, où l'élève ou l'étudiant ne peut compter que sur sa capacité de remémoration (ou d'invention). Mais le « traitement d'un sujet » selon le patron de l'essayisme dissertationnel persiste même lorsque le candidat peut exploiter librement un ensemble de ressources documentaires, par exemple dans le cadre d'un travail en temps libre à rendre à une date donnée. Dans ce cas, le mode d'étude de type rétroactif conduira à rechercher une documentation suffisante – parfois *juste* suffisante – pour disserter convenablement (aux yeux du candidat au moins) sur le sujet proposé, alors que le mode proactif, consubstantiel à l'enquête, articulé à un engagement résolument procognitif, conduit à n'arrêter la recherche de réponses $R^{\diamond}$ que lorsque les ressources documentaires disponibles paraissent épuisées ou lorsque le corpus des réponses identifiées apparaît saturé.

Voyons maintenant cela en acte. Des étudiants de sciences de l'éducation ont eu à effectuer un travail dont la première étape consistait à formuler une question et à la soumettre à l'enseignant pour que celui-ci la valide, avant et afin que l'étudiant puisse lancer l'enquête sur la question ainsi validée. Dans le cas observé, les questions à proposer devaient porter sur le thème du *développement durable*. Le travail de mise au point entre étudiant et enseignant se faisait essentiellement par courriel. Une étudiante, x_1, écrit ceci[8] : « On n'a pas beaucoup parlé du dossier à faire […] mais je me penche sur le sujet que je pourrais traiter. Et j'aimerais savoir si je pouvais construire mon futur dossier en parlant du tri sélectif des déchets, du recyclage ? » Comme on le voit, ce simple message semble porter en lui *tout l'univers de l'essayisme dissertationnel*. Dans celui-ci, nous l'avons dit, il n'y a pas de question *Q* à laquelle on devrait s'efforcer d'apporter une réponse *R* ; il y a un thème ou un sujet – ici, le « tri sélectif des déchets » –, qu'il s'agit de « traiter ». Au schéma herbartien de l'enquête, « une *question* à laquelle apporter *réponse* », l'étudiante x_1 substitue ainsi, *motu proprio*, le vieux schéma dissertationnel, « un *sujet* à *traiter* ». Après plusieurs échanges de courriels, l'accord se fera pourtant avec x_1 pour qu'elle tente d'apporter réponse à la question suivante : « Est-ce que le nombre de déchets tend à baisser avec les dispositifs du recyclage mis en place en France ? » C'est alors que le schéma de l'essayisme scolaire ressurgit dans toute sa vigueur : puisque, dans ce schéma, il s'agit de *parler* d'un sujet, et non de répondre à une question, la documentation à utiliser n'a d'autre vertu que de fournir une *matière* au discours attendu. Voici alors ce qu'écrit x_1 : « Je suppose qu'il ne faut pas chercher à répondre totalement à chaque question d'étude. Alors j'avais pensé me baser sur les 4 ou 5 premiers sites mentionnés par Google lors d'une recherche. Par exemple[9] : écrire "**pollution lumineuse**", étudier les 4 sites mentionnés par Google et répondre à la question par rapport à ces 4 sites. » Le vocabulaire de l'enquête est ici mélangé avec le schéma de l'essayisme scolaire : il s'agirait apparemment de « répondre à la question » mais… « par rapport à ces 4 sites ». La suite du message est symptomatique de la commotion infligée au schéma de l'enquête par la prégnance de l'habitus rétro-

cognitif. Dans un style dégradé, en lequel on peut voir un symptôme de cette contradiction vécue par l'étudiante, celle-ci écrit[10] : « Peut-être que les sites parlera plus d'une partie de la question, mais il faudra mettre dans la discussion de l'étude et de la $R^{\bullet}$, qu'il y a eu des aspects de la question qui n'a pas été étudié = boîte noire. » On aura noté en passant que, pour x_1, les sites « parlent » de la question – ce qu'ils en disent étant éventuellement regardé comme suffisant pour que x_1 puisse en « parler » à son tour. Ainsi aura-t-elle *rétabli* le circuit rétrocognitif, alors même que le travail demandé devrait mobiliser, à l'opposé, le mode d'étude proactif et l'engagement procognitif.

Une autre étudiante, x_2, répond en ces termes à un rappel qui lui a été adressé par l'enseignant responsable :

> veuillez m'excuser pour le retard.
> Je pensais travailler sur l'impact des hommes sur l'environnement. Est-ce seulement la faute des hommes si la planète est dans l'état que nous connaissons ? Autrement dit, les agissements des hommes envers la planète est-elle la seule cause de ses maux comme le réchauffement climatique ?
> Egalement, travailler sur le lien entre le développement durable et le social me plairait (le développement durable et la santé par exemple). Mais je n'ai aucune question précise.

Typiquement, le « sujet » évoqué – à propos duquel *aucune question n'est soulevée* explicitement, x_2 le reconnaît (« je n'ai aucune question précise ») – est on ne peut plus vaste : « l'impact des hommes sur l'environnement ». La question suivante lui sera en conséquence proposée par l'enseignant :

> De quelle manière le problème des épidémies (VIH, grippe A, etc.) s'intègre-t-il dans la problématique du développement durable ? Quel rôle joue à cet égard la notion d'éco-épidémiologie ?

Bien entendu, on peut penser que x_2 *ignore tout de la question*, ce qui, rappelons-le, n'est en rien rédhibitoire dans le mode d'étude proactif, mais le devient radicalement dans le mode d'étude rétroactif. La réaction de x_2 ne se fait donc pas attendre :

> La question que vous m'avez proposée me semble vraiment intéressante mais le sujet à traiter me parait difficile. A première vue, je ne vois pas comment aborder cette question mis à part le fait que les générations actuelles se doivent de se maintenir en bonne santé pour préserver les générations futures des virus mutants, de plus en plus agressifs voire aussi de nouveaux virus. Cependant, des recherches documentaires que je n'ai pas encore effectuées pourraient éclairer le sujet.

Apparaît ici le typique « je ne vois pas comment aborder cette question ». La suite du propos montre l'effort rétrocognitif amorcé (qui aboutit notamment à l'évocation des « virus mutants »). Comme l'étudiante voit bien que cela ne saurait suffire, elle conclut que « des recherches documentaires que je n'ai pas encore effectuées pourraient éclairer le sujet ». L'idée d'enquête, d'étude proactive, d'engagement procognitif dans l'étude de la question, semble perdue. Le commentaire suivant est alors adressé à x_2 par l'enseignant :

> Vous n'avez pas à « voir comment aborder le sujet » mais à *enquêter sur la question proposée*. Ce n'est qu'*après* cela que vous devriez voir comment « traiter le sujet », pas avant ! Pour *lancer* votre enquête, vous pouvez par exemple commencer par interroger un moteur de recherche à l'aide de la requête "**épidémies et développement durable**", tout bêtement. Vous pourrez ensuite utiliser aussi pour requête "**éco-épidémiologie**", tout cela afin d'*explorer* le domaine auquel se réfère explicitement la question à étudier. Au-delà, ce sera à vous de faire...

Le conflit quasi civilisationnel entre, d'un côté, essayisme dissertationnel et rétrocognition, d'un autre côté, enquête et procognition se manifeste à travers toutes sortes de « symptômes ». Les réactions étudiantes apparaissent ainsi comme tendant vers des « formations de compromis » (pour employer un vocabulaire freudien), dont voici un exemple. Une étudiante, x_3, écrit ceci : « Voici le sujet que j'aimerais traiter pour le dossier : Quels sont les avantages et les limites de la transition énergétique ? » La réaction prudente et pragmatique de l'enseignant à cette proposition est formulée ainsi :

> Votre question est beaucoup trop générale pour faire l'objet d'une enquête menée dans le temps disponible et surtout d'un compte rendu d'enquête tenant en quelque 3000 mots seulement. Il faut donc retenir une question beaucoup plus précise, par exemple celle-ci : « Dans

quelle mesure et comment les éoliennes pourraient-elles contribuer au développement des énergies renouvelables ? Quels obstacles le recours à cette source d'énergie rencontre-t-il aujourd'hui ? Pourquoi ? »

Mais *x*3 réagit alors par cette contre-proposition :« Bonjour, Voici une autre proposition de question : Quels sont les avantages, les limites et les inconvénients de l'énergie éolienne ? Cordialement […] » L'épisode est parlant : à une question d'enquête, *x*3 substitue un « sujet de dissertation » de sa façon, énoncé selon une rhétorique des plus convenues – avantages, inconvénients, limites.

Au risque de lasser le lecteur, les exemples pourraient être multipliés. Ce qui se dégage de façon insistante de l'examen d'une multiplicité de cas, c'est la prédominance d'un habitus intellectuel antinomique de la connaissance par l'enquête, habitus qui porte *x* à regarder une question *Q* comme un « sujet à traiter », c'est-à-dire comme un sujet de dissertation, au mauvais sens de ce terme [11], à quoi répond un exercice qui offre les facilités de l'essayisme et dont la condition de possibilité presque unique semble être que *x* dispose par avance – ou peu s'en faut – de la matière dont procèdera l'exposé qu'il lui échoit de rédiger.

Étude 7 : l'obstacle des réponses

L'habitus dissertationnel se manifeste en plusieurs points au cours d'une enquête telle que la résume le schéma herbartien. Parce qu'on n'envisage pas d'étudier une question, mais simplement de « parler d'un sujet », on n'arrive pas véritablement à *poser* une question *Q*, nous venons de le voir. Pour la même raison, on ne s'intéressera pas aux réponses $R^{\diamond}$ existantes et accessibles. Ce désintérêt est l'effet d'une structure « politique » séculaire de la diffusion scolaire des connaissances que nous avons déjà pointée : lorsque, en effet, il y a bien une question *Q* à laquelle il convient de répondre (« Comment a commencé la Première Guerre mondiale ? », « Comment résout-on une équation du second degré à une inconnue ? », etc.), la réponse $R^{\heartsuit}$ qui sera celle de la classe, c'est-à-dire qui devra être connue par les élèves, est traditionnellement apportée toute faite par le professeur, à l'exclusion de toute autre réponse $R^{\diamond}$ possible (y compris, en certains cas, la réponse consignée dans le manuel utilisé par la classe). En pratique, cela conduit à une incapacité de la culture scolaire actuelle à équiper ses sujets – élèves ou étudiants – de manière à leur permettre d'accomplir un type de tâches des plus essentiels dans le travail intellectuel : analyser une réponse $R^{\diamond}$ et en rédiger un *compte rendu*, sans pour autant l'adopter comme réponse $R^{\heartsuit}$, qu'il s'agisse de la technique qu'expose tel manuel de mathématiques pour résoudre une équation du second degré ou du récit que propose tel manuel d'histoire du déclenchement de la Première Guerre mondiale. Ce qui, dans le schéma herbartien, est mis à mal par une telle pénurie praxéologique, c'est en particulier la si délicate *dialectique de l'étude et de la recherche*, qui combine étude de réponses $R^{\diamond}$ et recherche d'une réponse $R^{\heartsuit}$ et qui constitue en tout domaine (y compris au niveau savant) un point de difficulté récurrent. Mais c'est autrement que nous mettrons en évidence la réalité concrète de cette faiblesse de la formation scolaire et universitaire dominante.

Dans le cadre d'un examen relatif à un enseignement de didactique, des étudiants en sciences de l'éducation doivent rendre compte par écrit, de façon concise, de la réponse $R^{\diamond}$, inscrite dans le texte du cours correspondant à l'enseignement donné, à une certaine question *Q*. Ce texte, rédigé par l'enseignant, est mis à la disposition des étudiants au fur et à mesure de l'avancement du cours. La question *Q* proposée est elle-même extraite d'une liste de questions « de cours », c'est-à-dire de questions faisant écho au texte du cours, constituée et rendue publique tout au long de l'enseignement prodigué (qui prenait fin en décembre). L'examen que nous avons pu observer est celui de la deuxième session, tenue en juin. Tous les documents étaient autorisés, dont le texte du cours et la liste des questions (ainsi que les dictionnaires et autres ouvrages éventuellement utiles au travail annoncé). Les candidats, au nombre de 12, devaient prendre connaissance de la question proposée, la repérer dans la liste des questions de cours, et, utilisant alors une table de concordance élaborée par l'enseignant, identifier le passage du texte du cours auquel cette question faisait écho. Aucun candidat ne semble avoir eu de difficultés à mettre en œuvre cette petite procédure ; mais c'est le travail de compte rendu lui-même qui s'est avéré extrêmement embarrassé, parce que parasité par l'habitus de l'essayisme scolaire.

La question retenue, faite elle-même de trois sous-questions enchaînées, avait un mérite : celui

de mentionner au moins une entité – la notion de *mathétique* – largement inconnue dans la culture générale française et donc peu susceptible d'inciter les candidats à proposer, en guise de « traitement du sujet », un discours de leur cru. Voici cette question :

> D'où provient la distinction faite par certains auteurs entre *didactique* et *mathétique* ? Comment peut-on expliquer la proximité des mots *mathétique* et *mathématique* ? Pourquoi cette distinction n'est-elle pas recevable en théorie anthropologique du didactique ?

Ces circonstances expliquent sans doute que les réponses recueillies se réfèrent bien pour l'essentiel au passage pertinent du cours (et non à des élaborations empruntées *motu proprio* à la culture courante) ; mais c'est la qualité de la référence au texte du cours qui va apparaître lourdement problématique, comme on le verra maintenant.

Commençons par de simples problèmes orthographiques. Dans le texte du cours, le mot *mathétique* apparaît en français (dans cette forme) et aussi en anglais – *mathetics* – ainsi qu'il en va dans l'extrait suivant (qui figurait dans le texte du cours) de l'article "Didactic method" de l'encyclopédie *Wikipedia* :

> Didactics is the theory of teaching and, in a wider sense, the theory and practical application of teaching and learning. In demarcation from *mathetics*, as the science of learning, didactics refers only to the science of teaching.

Dans l'ensemble des douze productions recueillies, on note 26 occurrences de *mathétique*, mais aussi 14 occurrences de diverses formes fautives : *mathetique* (sans accent) se rencontre ainsi sept fois, *mathetic* trois fois et *mathétic* deux fois ; on note une occurrence de la forme anglaise *mathetics* prise apparemment comme forme française du mot, et enfin une orthographe aberrante : *mathetiq*.

Ces fantaisies graphiques doivent être reliées à d'autres confusions, dont plusieurs ont trait à la deuxième sous-question, qui concerne l'explication de « la proximité des mots *mathétique* et *mathématique* ». À propos du terme latin *mathematicus*, le cours citait cet extrait de l'article *Mathématique* du *Dictionnaire historique de la langue française* dirigé par Alain Rey et paru en 1993 :

> Le latin l'a repris au grec *mathematikos* « qui désire apprendre, scientifique » et spécialement « qui concerne les mathématiques », substantivé dans *ê mathematikê (tekhnê)* comme nom de science. Ce mot est dérivé de *mathêma* « ce qui est enseigné », employé au pluriel pour « connaissances », par opposition à *mathêsis*, qui met l'accent sur le fait d'apprendre. L'un et l'autre sont dérivés de *manthanein*, verbe passé de sa signification première, « apprendre, par l'expérience, apprendre à connaître, à faire », au sens plus abstrait de « comprendre ».

Cette information deviendra sous la plume de telle candidate : « [les mots *mathétique* et *mathématique*] sont issus du verbe latin manthanein qui a donné deux autres verbes mathema et mathesis, qui ont respectivement pour sens enseigner et apprendre. L'un serait vu comme la science de l'apprendre et l'autre comme la science de l'enseigner… » L'habitus rétrocognitif pousserait sans doute à « excuser » l'étudiante au motif qu'elle n'aurait étudié ni latin ni grec ; c'est là un argument typiquement « rétrocognitif », antinomique de l'engagement procognitif que suppose une enquête : c'est tout au contraire en étudiant la réponse $R^{\Diamond}$ du cours que la candidate pouvait apprendre, *hic et nunc*, le verbe grec *manthanein* ou le latin *mathematicus*.

Une autre étudiante écrira de façon plus saisissante encore : « Le therme mathétique est la science de l'apprentissage qui s'oppose à la didactique selon Rey dans le dictionnaire historique de la langue française. » (Ce dictionnaire ignore en fait le mot *mathétique*.) Les exemples pourraient être multipliés : ils sont en vérité coextensifs au corpus recueilli. Et les cas de confusions pourraient être augmentés : plusieurs candidats confondent ainsi le couple de *notions* didactique/mathétique et le couple de *mots* mathématique/mathétique. Ce qui est surtout frappant, c'est l'incapacité des candidats à rédiger des *réponses*, présentées comme telles, aux questions proposées. Ainsi en va-t-il dans la production d'une candidate reproduite ci-après *in extenso* :

> La didactique intègre en une même science une « mathématique » et une mathétique soit une théorie de l'enseignement et une théorie de l'apprentissage. Les mathematiques étaient par excellence, dans la civilisation grecque, « ce qui s'enseigne et ce qui s'apprend ».

> La proximité des mots mathétique et mathématiques le latin l'a repris au grec mathematikos « qui désire apprendre, scientifique », substantivé [en] nom de science. Ce mot est dérivé de mathema « ce qui est enseigné », employé au pluriel pour « connaissance », par opposition à mathesis, qui met l'accent sur le fait d'apprendre.
>
> L'un et l'autre sont dérivés de Manthanein

Ici, la candidate ne répond pas véritablement aux questions posées ; selon l'habitus dissertationnel, elle « dit des choses » sur le « sujet », ce dont le premier paragraphe est exemplaire, avec notamment l'affirmation – reprise du cours – que « les "mathématiques" étaient par excellence, dans la civilisation grecque, *ce qui s'enseigne et ce qui s'apprend* ». Pour la deuxième sous-question, de même, on retrouve l'exposé de « matériaux » bruts, qui, s'il était délivré « de mémoire », sans documents, pourrait, à la syntaxe près, impressionner un correcteur « dissertationnel ». Quant à la troisième sous-question, elle n'est pas abordée ; mais sans doute doit-on lire une « réponse » – qui n'en est pas une, puisqu'elle énonce un fait alors qu'il s'agirait d'en donner les raisons – dans le début du premier paragraphe : « La didactique intègre en une même science une "mathématique" et une mathétique… »

Quelles réponses le texte du cours apportait-il au juste aux trois sous-questions proposées ? Si l'on entend la première question – « D'où provient la distinction faite par certains auteurs entre *didactique* et *mathétique* ? » – comme concernant l'origine *historique* de cette distinction, la réponse tenait simplement en ceci : d'après le texte du cours, cette distinction aurait eu son origine dans le *Spicilegium didacticum* de Comenius paru en 1680, ouvrage où apparaît (en latin) le terme *mathétique* expressément forgé par l'auteur. Comme on l'aura compris, la deuxième question – « Comment peut-on expliquer la proximité des mots *mathétique* et *mathématique* ? » – faisait l'objet dans le cours d'une petite enquête, dont le point de départ était la mention d'une « réponse » attribuée à Seymour Papert (1993) par l'article "Mathetics" de *Wikipedia*. L'enquête avançait à partir de là jusqu'à une réponse proposée de façon expressément conjecturale : le verbe grec *manthanein*, « apprendre » puis « comprendre », aurait eu deux rejetons, l'un, *mathêma*, « ce qui est enseigné » et, au pluriel, « connaissances », qui se situe « du côté de l'enseigner », l'autre, *mathêsis*, qui met l'accent sur le fait d'apprendre. De là que l'on ait pu désigner une supposée science de l'apprentissage par le mot de *mathétique*, dérivé de *mathêsis*, ce qui aurait normalement conduit à désigner par le mot de *mathématique* la science de l'enseignement si ce mot n'avait été très anciennement « occupé », ainsi qu'on le sait. (Notons que le fait de rendre compte d'une réponse $R^{\diamond}$ ne préjuge en rien la validité, l'exactitude, l'exhaustivité, la valeur de cette réponse, principe que, au demeurant, les étudiants semblent avoir intégré correctement.) Quant à la troisième question – « Pourquoi la distinction entre *didactique* et *mathétique* n'est-elle pas recevable en théorie anthropologique du didactique ? » – elle faisait l'objet dans le texte du cours d'une réponse dont *aucun* des douze candidats n'a proposé de compte rendu même approximatif.

L'étude précédente confirme un fait anciennement observé : la formation scolaire usuelle ne prépare guère à examiner une réponse $R^{\diamond}$ pour en rendre compte de façon précise. Au mieux, elle conduit à un étalage de notations supposées avoir un certain rapport avec la question Q à laquelle $R^{\diamond}$prétend répondre. On retrouve ici la pression de l'essayisme dissertationnel ; et l'on voit donc que l'un des gestes cardinaux de l'enquête telle que la formalise le schéma herbartien *ne va nullement de soi* dans l'équipement praxéologique engendré aujourd'hui encore par l'école.

Vers une pédagogie de l'enquête ?

L'élucidation des conditions et des contraintes qui déterminent l'avènement ou l'ajournement du paradigme du questionnement du monde et d'une pédagogie scolaire et universitaire de l'enquête constitue l'horizon de ce travail. Les études présentées ont mis en évidence des obstacles nombreux, qui s'avèrent solidaires en dernier ressort de ce que nous avons nommé *l'habitus rétrocognitif*. Si l'on suit le schéma herbartien, ainsi, on voit d'abord que la formulation d'une *question Q* à étudier est la première difficulté, parce que les arrière-pensées rétrocognitivistes en font fréquemment le simple prétexte d'une élaboration discursive qui ne vise nullement à fournir une réponse solide à la question évoquée. On voit ensuite que la recherche et l'ana-

lyse de réponses $R^{\diamond}$, ressorts essentiels de l'enquête, sont elles-mêmes rendues alors grandement incertaines. Et on pourrait encore montrer – des études sont en cours à cet égard – que l'identification et l'étude pertinentes d'*œuvres O* qui pourraient venir figurer utilement dans le milieu pour l'étude *M* sont elles-mêmes des opérations très improbables.

La prégnance de la rétrocognition ne s'observe pas que chez les personnes. Elle s'exprime en des symptômes dont certains affectent plus ou moins fortement les institutions elles-mêmes. Lorsque, en 2000-2001, est créé dans les classes de première des lycées d'enseignement général le dispositif des *travaux personnels encadrés* (Chevallard & Matheron, 2002), on entend dire, ici ou là, que la question « de départ » est en règle générale promise « à évoluer » – sous-entendu en s'adaptant au corpus documentaire réuni et aux « sujets » qu'il permettrait de « traiter ». Dans la logique de l'enquête, par contraste, une fois posée, la question demeure, et attend sa réponse ; et c'est à *l'enquête* elle-même d'évoluer, si l'on peut dire, c'est-à-dire de progresser vers une telle réponse.

Plus massivement, l'exigence scolaire et universitaire communément imposée aux élèves et aux étudiants, chez qui elle devient vite une seconde nature, de dresser *d'abord* un *plan* de leur exposé – « dissertation » ou « mémoire » – ne s'entend que si l'on suppose l'enquête *déjà faite*. Or ce postulat, en bien des cas, n'est pourtant nullement vérifié (le plan est souvent demandé *dès le départ*), ce qui revient à confondre lourdement « ordre d'exposition » et « ordre de découverte » et hypothèque en vérité le fait même qu'il y ait quelque jour « découverte ».

L'ordre rétrocognitif dominant tend à *inverser* la causalité de l'action. Alors que l'on enquête *pour connaître*, tel dictionnaire en ligne (« Enquête », 2008) indique – l'aveu est de taille [12] – qu'une enquête aurait « pour but de *faire valoir ses connaissances* pour résoudre un problème précis, un mystère ou une situation douteuse ». De même, lorsqu'on accuse presque rituellement l'Internet de provoquer la prolifération du « copier/coller » – chez tous : élèves, étudiants, enseignants, chercheurs même (Venaille, 2010) – , c'est évidemment *l'inverse* qu'il faut entendre : l'Internet *révèle* d'abord une culture du copier/coller, c'est-à-dire une culture qui tend à faire de chacun de ses sujets des *recopieurs de culture*. Dans une enquête, à l'inverse, et ainsi que nous avons tenté de le montrer dès l'Étude 1, *on ne recopie rien* ; on *questionne*, et on tente de *répondre*. Il y a en cela la promesse d'une véritable *conversion* épistémologique et didactique, à fortes résonances culturelles, sociales et politiques, qui nous paraît être l'un des défis éducatifs de notre temps.

NOTES DES AUTEURS

1. Nous laisserons cependant de côté, dans ce travail, le cas des communautés d'usagers constituées par exemple autour d'une liste de diffusion ou d'autres outils offerts par le Web (sur ce sujet, voir notamment Ladage, 2010).

2. Voir Ladage, 2008, partie 1, notamment pp. 13-16.

3. Sur l'interprétation classique de ce que met en évidence le différenciateur sémantique, voir par exemple Hörmann (1972), pp. 169-174.

4. La notation mot 1 < mot 2 signifie que le mot 1 a reçu un score inférieur à celui obtenu par mot 2. La notation mot 1 ~ mot 2 signifie que les mots 1 et 2 ont un score identique.

5. Le mot folklore est utilisé ici, par extension, au sens où on l'utilise en mathématiques, comme le précise l'article "Mathematical folklore" de l'encylopédie *Wikipedia* : "As the term is understood by mathematicians, folk mathematics or mathematical folklore means theorems, definitions, proofs, or mathematical facts or techniques that are found by investigation and may circulate among mathematicians by word-of-mouth but have not appeared in print, either in books or in scholarly journals. Knowledge of folklore is the coin of the realm of academic mathematics, showing relative insight of investigators."

6. Bécalséri, 2007, pp. 73-74. Cette équipe mentionne également la page 144 du livre *Internet pour les nuls* ; mais il s'agit-là d'une référence erronée, où il est question en fait du cache du navigateur.

7. Certains exposés sur la recherche d'information sur Internet ont pu croiser la question 19 sans la remarquer : ainsi en va-t-il, apparemment, dans le cas de Lenormand (2007), p. 59.

8. Dans toute la suite, et pour des raisons qui deviendront évidentes un peu plus loin, on a respecté aussi fidèlement que le permet le passage de l'écriture à la main des travaux d'étudiants au traitement de texte utilisé ici certaines des idiosyncrasies scripturales des productions citées.

9. L'exemple de la pollution lumineuse est étranger à la question proposée à *x*1 : il s'agit simplement d'une illustration tirée de l'enseignement qu'elle a reçue, dans lequel ce thème était brièvement abordé.

10. La mention d'une « boîte noire », in fine, renvoie à l'une des dialectiques de l'enquête, la dialectique des boîtes noires et des boîtes claires.

11. Tel dictionnaire étymologique (Baumgartner & Ménard, 1996, p. 249) rappelle en passant que le latin *disserere* signifiait « enchaîner à la file des idées ».

12. Ce dictionnaire semblera revenir sur cet « aveu » moins de deux mois plus tard (« Enquêtes », 2008).

RÉFÉRENCES

Baumgartner, E. & Ménard, P. (1996). *Dictionnaire étymologique et historique de la langue française*. Paris : Librairie générale française.

Bécalséri, L. (2007). *Internet. Le guide complet*. Paris : Micro Application.

Bréda, I. & Hourt, C. (2007). *Les bons usages d'Internet*. Paris : E.J.L.

Bronner, A., Larguier, M., Artaud, M., Bosch, M., Chevallard, Y., Cirade, G. & Ladage, C. (2010). *Apports de la théorie anthropologique du didactique. Diffuser les mathématiques (et les autres savoirs) comme outils de connaissance et d'action*. Montpellier : IUFM de l'académie de Montpellier.

Cassin, B. (Éd.). (2004). *Vocabulaire européen des philosophies*. Paris : Éditions du Seuil / Dictionnaires Le Robert.

Cassin, B. (2007). *Google-moi. La deuxième mission de l'Amérique*. Paris : Albin Michel.

Chevallard, Y. (2003). Approche anthropologique du rapport au savoir et didactique des mathématiques. In S. Maury & M. Caillot (Eds.), *Rapport au savoir et didactiques* (pp. 81-104). Paris : Fabert.

Chevallard, Y. (2007a). Éducation & didactique : une tension essentielle. *Éducation & didactique, 1*(1), 9-27.

Chevallard, Y. (2007b). Les mathématiques à l'école : pour une révolution épistémologique et didactique. *Bulletin de l'APMEP, 471*, 439-461.

Chevallard, Y., & Matheron, Y. (2002). Travaux Personnels Encadrés : un cadre d'analyse didactique pour un changement majeur dans l'enseignement au Lycée. *Actes des Journées de la commission inter-IREM Didactique tenues à Dijon les 24 et 25 mai 2002* (pp. 141-150). Dijon : IREM.

Enquête. (2008, 14 mai). Dans *Francetop. Dictionnaire de définitions*. Récupéré de http://www.francetop.net/dictionnaire/synonymes/definition/Enqu %C3 %AAte

Enquêtes. (2008, 9 juillet). Dans *Francetop. Dictionnaire de définitions*. Récupéré de http://www.francetop.net/dictionnaire/synonymes/definition/Enqu %C3 %AAtes

Fukuyama, F. (2008, 4 octobre). The Fall of America, Inc. *Newsweek*. Récupéré de http://www.newsweek.com/2008/10/03/the-fall-of-america-inc.html

Fukuyama, F. (2008, 10 octobre). La chute d'America, Inc. *Le Monde*. Récupéré de http://www.lemonde.fr/web/imprimer_element/0,40-0@2-3234,50-1104745,0.html

Google (2004, 13 août). Amendment no. 7 to form S-1. Registration statement under the securities act of 1933. *Securities and Exchange Commission*. Récupéré de http://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1288776/000119312504139655/ds1a.htm

Guitel, G. (1975). *Histoire comparée des numérations écrites*. Paris : Flammarion.

Hörmann, H. (1972). *Introduction à la psycholinguistique*. Paris : Larousse.

Lacan, J. (1976, mars-avril). Symbole et sinthome. *Ornicar ?, 6*, 12-20.

Ladage, C. (2008). *Étude sur l'écologie et l'économie des praxéologies de la recherche d'information sur Internet. Une contribution à la didactique de l'enquête codisciplinaire*. Thèse de doctorat, Université de Provence, Lambesc.

Ladage, C. (2010). Douze années dans la vie d'une liste de diffusion internationale : Quels destins des questions ? In M. Sidir, E. Bruillard & G.-L. Baron, (Eds.), *Acteurs et objets communicants. Vers une éducation orientée objets ?* [Jocair 2010] (pp. 171-183). Lyon : INRP.

Lenormand, P. (2007). *Internet. Techniques de recherche pour les professionnels*. Paris : ENI.

Levine, J. R., Baroudi, C. & Levine Young, M. (2006). *Internet pour les nuls*. Paris : First.

Light, R. J. & Pillemer, D. B. (1984). *Summing up. The Science of reviewing research*. Cambridge, Massachusetts : Harvard University Press.

Lilen, H. (2008). *Le livre de l'Internet*. Paris : First.

Littré, É. (1877). *Dictionnaire de la langue française*. Paris : Hachette. Récupéré de http://francois.gannaz.free.fr/Littre/accueil.php

Mathematical Folklore. (2010, 7 juin). *Wikipedia, The Free Encyclopaedia*. Récupéré de http://en.wikipedia.org/wiki/Mathematical_folklore

Notess, G. R. (2006). *Teaching Web Search Skills. Techniques and Strategies of Top Trainers*. Medford, NJ : Information Today.

Osgood, C. E., Suci, G. J., Tannenbaum, P. H. (1957). *The measurement of meaning*. Urbana et Chicago : University of Illinois Press.

Papert, S. (1993). *The Children's Machine : Rethinking School in the Age of the Computer*. New York : Basic Books.

Rey, A. et al. (Éds). (2005). *Dictionnaire culturel en langue française*. Paris : Dictionnaires Le Robert – SEJER.

Ruiz-Higueras, L., Estepa, A. & Javier García, F. (Éds). (2007). *Sociedad, Escuela y Mathemáticas. Aportaciones de la Teoría Antropológica de la Didáctico (TAD)*. Universidad de Jaén.

Stephen, M. (2003). *Basic Computer Skills*. Londres : Hodder Education.

Venaille, C. (2010, 21 mai). Plagiat : la copie pointée à l'université. *Le Monde*. Récupérée de http://www.lemonde.fr/imprimer/article/2010/05/21/1353840.html

Vise, D. & Malseed, M. (2006). *The Google Story*. New York : Delta Trade Paperbacks.