

Table des matières

<i>Introduction : Tels qu'en eux-mêmes</i>	7
Au-delà des apparences	7
Comment l'éducation vient-elle aux outils et médias?	9
Les deux mondes.....	12
L'éducation sans la communication	14
L'éducation contre la communication	17
La communication <i>a minima</i>	19
Version 1: neutralité	21
Version 2: «superstition du quantitatif et des métriques»	25
La communication sans l'éducation	27
Questions, réponses et réponses en question	30
PREMIÈRE SECTION : Penser les outils et médias éducatifs	35
<i>Chapitre I : Dans la salle de classe</i>	39
Inventaire	39
Désordre?	41
Première strate: admirer le spectacle du monde	43
Deuxième strate: observer l'ordre du monde	47
Troisième strate: apprendre les alphabets du monde	51
Quatrième strate: créer un monde à part du monde	54
Cinquième strate: se donner en spectacle au monde	57
La question de la panoplie	58
Face à l'hétérogénéité, l'enseignant	61
<i>Chapitre II : Ambivalences</i>	63
Entre artisanat et industrie	64
Entre État et marché	66
Entre scolaire et domestique.....	68
Entre contenu et contenant.....	70



Entre matériel et idéal	74
Dualités structurelles	75
Chapitre III : Objets, objectivité, objectivation	77
Médiatisation contre médiation.....	78
Oralité, pastoralité	81
Le bâton de Socrate et le doigt du Christ	83
Objectivation réflexive.....	85
Rhétorique réflexive.....	89
Dimension communicationnelle	91
DEUXIÈME SECTION : Produire et reproduire des outils	
et médias éducatifs	93
Chapitre IV : Genèse d'une invention	97
Premier moment: indifférence	98
Deuxième moment: bricolage	100
Troisième moment: prise en compte sans réflexion.....	101
Quatrième moment: réflexion sans prise en compte	104
Cinquième moment: intégration dans un projet éducatif.....	106
Les hésitations de l'abbé Nollet	109
Chapitre V : Visées pédagogiques, dynamique industrielle	113
Du côté des pédagogues: Kircher et Oberlin	115
Du côté des éditeurs: Bertuch	117
Du côté de l'institution: l'invention du manuel	118
<i>Soutien politique</i>	119
<i>Caution idéologique</i>	120
<i>Contextes pédagogiques</i>	122
<i>Viabilité économique</i>	123
<i>Vivier d'auteurs</i>	124
Industries éducatives	126

<i>Chapitre VI : La Technologie éducative, science unifiée et unificatrice?</i>	129
Effet «Sputnik» et <i>Baby Boom</i>	131
Un projet scientifique fédérateur	134
Audiovisuel et Technologie éducative: synergie	138
Discours révolutionnaire, pratiques ordinaires	142
Ensemble cohérent?.....	145
Si proche du but... ..	148
Épuisement et falsifications.....	149
Schismes et sécessions	150
Fin du monopole	152
Panoplie dépareillée?	155
 TROISIÈME SECTION : Utiliser les outils et médias éducatifs.....	159
<i>Chapitre VII : L'innovation, ses contextes et ses modèles</i>	163
Un cas parmi d'autres	165
La thèse de l'impératif économique	170
La thèse des cycles improductifs	173
Faiblesses de l'interprétation de Cuban	174
La thèse de l'innovation par détournement.....	176
Tendances plus fondamentales?	180
<i>Chapitre VIII : Changement paradigmatique?</i>	183
La question du paradigme	185
Paradigme contre balistique	186
Genèse d'un paradigme: l'ordre orthographique	189
Le choix de l'enseignement collectif et simultané.....	191
Naissance d'une nation	193
Professionnels en politique.....	195
D'un paradigme à l'autre.....	197
Crise du manuel?.....	198
Éloge de l'autoproduction.....	201
Usages personnalisés.....	203

Nouveaux usages en attente	206
Chapitre IX : Socio-économie de l'accès médiatisé au savoir	209
La question socio-économique	211
Modèles socio-économiques des industries culturelles.....	213
Marchandisation spécifique des industries éducatives	215
Pluralité des formes de marchandisation	220
De la nouveauté de deux anciens modèles socio-économiques : l'éditorial et le flot	222
De la nouveauté de trois nouveaux modèles socio-économiques : le club, le compteur, le courtage informationnel	224
Valeurs et représentations sociétales sous-jacentes	227
<i>Modèle éditorial et droit de propriété</i>	229
<i>Modèle du flot et droit d'accès</i>	230
<i>Modèle du club et droit de tirage</i>	231
<i>Modèle du compteur et droit d'usage</i>	232
<i>Modèle du courtage et droit de créance informationnelle</i>	233
Maturité paradoxale d'un sous-secteur.....	234
Conclusion : Où va la communication éducative médiatisée?	237
Références bibliographiques	247
Index <i>nominum</i>	277
Index <i>notionum et rerum</i>	287

Chapitre I

Dans la salle de classe

L'école est au centre du village, à côté de la mairie et en face de l'église. Mais elle peut aussi bien se tenir en retrait de la large avenue de quelque grande ville. À moins qu'elle ne soit coincée entre HLM et pavillons d'une lointaine banlieue. Selon les cas, sa façade de briques arbore le style reconnaissable de la Troisième République; ou bien son architecture trahit la médiocrité des constructions hâtives des années 1960; parfois, des préfabriqués accusent la crise des deux décennies suivantes. De plus en plus, le bâtiment accentue les contrastes criards du béton, du verre et du métal, à la mode d'aujourd'hui.

Localisation et architecture ont leur importance. Elles expriment des différences culturelles et sociales. Et, ainsi désignées, ces différences ne sont pas sans influence sur la manière dont ceux qui fréquentent l'établissement se voient eux-mêmes. Les trajectoires scolaires et sociales sont liées aux représentations qui se forment dès l'école primaire.

Sans toujours y parvenir, la République s'efforce toutefois de loger l'ensemble de ses enfants à la même enseigne. Mobilier et disposition des lieux sont à peu près les mêmes d'une école à l'autre. Partout, d'identiques couloirs aux larges baies comportent de semblables rangées de portemanteaux, ouvrant sur des salles de classe similaires. Poussons une porte.

INVENTAIRE

Le regard est attiré par le bureau. Légèrement surélevé, il se prolonge, à gauche, d'un plan de travail carrelé de blanc, avec évier et bec benzène. À droite, rétroprojecteur, mappemonde, calculatrice

de poche, boîte de craies et de feutres et, un peu à l'écart, microscope. Dans un tiroir, un appareil photo. Dans un autre, des fiches pédagogiques, quelques manuels, un paquet de copies. Dans le troisième, pâte à modeler, ciseaux, colle et papier crépon, gommages, pinceaux et boîte de peinture. Près de l'évier, flacons et tubes à essai.

Derrière le bureau, un tableau noir, surmonté d'un écran de projection dans son enrouleur. Dans le coin à droite, sur une étagère en hauteur, un poste de télévision relié à un coffret fermé à clé logeant un magnétoscope. Au-dessus, une radio. De l'autre côté, suspendus au mur, rapporteur, règle et équerre en bois. À gauche, deux cartes murales : *Géologie de la France* et *Table des poids et mesures*. De part et d'autre du tableau, des haut-parleurs.

Les pupitres des élèves, une trentaine, sont en bois vernis et tubes métalliques bleus ou jaunes. Quelques feutres et crayons de couleur y ont été oubliés ainsi que des ardoises. Dans les cases, livres, stylos, cahiers et classeurs en grand nombre, aux couvertures bariolées.

Au fond, un projecteur de diapositives sur une tablette encadrée de deux affiches : Château de Versailles et Mont saint-Michel. Épinglées au mur de droite, des productions d'élèves, poèmes rehaussés à l'infographie, dessins au crayon ou à la gouache, photographies. Plus loin, des cartes postales de la Cité des sciences et du Futuroscope. Sur un panneau de liège, des textes agrafés. Ce sont les courriels récents de l'école belge jumelée à la nôtre. Dans un coin, photocopieuse et chaîne Hi-fi. Au-dessus, sur une planche, un herbier, quelques dictionnaires, deux ou trois atlas, une encyclopédie en plusieurs tomes, des livres sur l'histoire de la peinture, des audio- et vidéocassettes, des disques compacts. Au mur, plusieurs reproductions de tableaux et des photographies d'animaux sauvages.

À gauche, dans l'autre coin, une armoire bibliothèque aux portes grillagées : morceaux choisis, recueils de poèmes, romans, récits de voyage, bandes dessinées. À côté, cinq chaises en demi-cercle autour d'une table basse. Y sont disposés des revues et quelques exemplaires du journal de la classe, *Au fil de la Savière*, publication



irrégulière conçue et réalisée par les élèves sous la direction du maître.

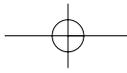
Au-dessus de l'armoire, un serpent dans un bocal, une chaîne d'arpenteur, quelques cailloux et coquillages, des insectes épinglés, plusieurs animaux et plantes fossilisés, le moulage en plâtre d'une main. À l'arrière, comme pour n'avoir plus à servir, un évêque. Et, dominant le tout de ses grands yeux de verre, une chouette naturalisée. À côté de l'armoire, trois micro-ordinateurs. Sur le côté, scanner et imprimante; une trentaine de cédéroms: didacticiels, programmes ludoéducatifs, encyclopédies électroniques.

DÉSORDRE?

Pour les élèves d'aujourd'hui, cet environnement n'a rien de surprenant. Du moins leur est-il familier à la maternelle et à l'école primaire. Ensuite, au collège et au lycée, il ne se retrouve plus guère que dans les espaces spécialisés, salles réservées à la technologie, à la physique et aux arts plastiques, ainsi qu'au CDI. Ailleurs, subsistent tableau, projecteur de diapositives et écran, magnétoscope et téléviseur, rares affiches et objets dans des vitrines.

À l'université la panoplie est plus réduite encore. Se maintiennent tableau, rétroprojecteur, écrans et postes de télévision, moins souvent vidéoprojecteurs. Des lieux spécialisés, salles informatiques, d'autoformation et documentation, laboratoires de langues conservent cependant quelque chose de l'accumulation de la prime scolaire. S'y observent la juxtaposition d'objets, de livres et d'appareils, des plus rudimentaires aux plus sophistiqués, et la coexistence de moyens disparates d'enregistrement, diffusion et reproduction. Ce sont les héritages d'époques différentes ayant chacune leur pédagogie, leur conception de l'éducation et les outils et médias qui y correspondent.

Accumulation inconcevable, il y a encore trois décennies. Transporté dans une école des années 2000, un élève de la communale s'y retrouverait moins encore. Que penserait-il de ces matériels inconnus, magnétoscope, micro-ordinateur, photocopieuse, scan-



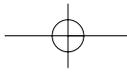
ner, etc.? Que dirait-il surtout de leur présence dans la salle de classe? L'encombrement le surprendrait davantage, si éloigné de la sobriété de son époque.

Gardien sourcilieux de cette sobriété, le philosophe et pédagogue de la Troisième République, Alain (1998a, p. 19) écrit: «J'aime ces murs nus. Je n'approuve point qu'on y accroche des choses à regarder, même belles, car il faut que l'attention soit ramenée au travail.» Cette restriction ne l'empêche pas d'approuver la «méthode concrète» des cubes rouges et blancs pour l'arithmétique. Ailleurs, il ajoute toutefois: «Le spectacle, quel qu'il soit (Leçon oratoire. Défilé d'images. Cinématographe) instruit mal, parce que l'intérêt est placé dans l'objet et sollicite l'enfant comme par surprise.» (Alain 1998b, p. 291.) Probablement les murs ne sont-ils déjà plus vraiment nus. Sinon, pourquoi s'alarmer?

Les modifications des années 1970 sont toutefois de plus grande importance. De cette décennie date en effet la véritable rupture par rapport à l'organisation historique de l'espace, née au XIX^e siècle, en même temps que la généralisation de l'enseignement collectif et simultané. Jean-Louis Derouet (1989, p. 22) décrit la salle de classe comme un «quadrillage uniforme de tables en rangées, auquel échappe seule la chaire magistrale, comme le foyer civique était l'exception qui confirmait l'isonomie spatiale de la Cité clithérienne.» Or, aujourd'hui, cette description ne correspond plus à la réalité. Le quadrillage subsiste, certes, mais l'isonomie n'est plus de mise.

L'espace éclate. Il se fragmente, se décompose et se recompose en fonction des activités. Ici, le coin lecture; là, les ordinateurs; plus loin, l'endroit réservé au travail en équipe; ailleurs, celui pour la consultation des ouvrages. Pupitres et estrade sont toujours en service. Mais la vision panoptique n'a plus le monopole. Au-dessus du maître, dans son dos, à côté de lui, en face, d'autres ressources occupent les élèves et mobilisent plus ou moins longuement leur attention à tour de rôle, individuellement ou en groupe.

Outils et médias se répandent et prolifèrent. Si le bureau du professeur n'est plus le centre autour duquel tout s'ordonne, c'est que l'ordinateur, la photocopieuse et les autres outils exigent leurs



espaces à eux. Un ordre quelconque régit-il cette juxtaposition d'objets nombreux disparates? Plus de principe unique en tout cas, même si ce n'est pas au hasard qu'outils et médias sont là où ils sont.

Leur présence à chacun a sa nécessité, en effet, qui dépend des contextes pédagogiques, culturels et idéologiques propres à leur invention. Et l'accumulation de ces contextes détermine l'état de l'École. «Un état de l'École, écrit, en effet, Yves Jeanneret (1998, p. 3), se définit en grande partie par ces productions matérielles et symboliques: la salle, l'amphi, le tableau. L'ardoise, la ronéo, le transparent, l'exercice, la copie, le manuel.» Nous serions donc ici en présence de différents «états de l'École», sédimentés, superposés.

La question est alors de savoir comment, d'une strate à l'autre, les voisinages s'organisent. Plus se confirme, en effet, la singularité de chaque strate, moins s'affirme l'homogénéité de l'ensemble qu'elles forment. Dans ces conditions, qu'en est-il de l'identité collective des outils et médias éducatifs?

PREMIÈRE STRATE : ADMIRER LE SPECTACLE DU MONDE

Une première strate regroupe ceux des outils et médias qui font entrer le monde à l'école, tel quel ou par ses représentations. Ce sont affiches et photos au mur, romans de la bibliothèque et livres de peinture, serpent dans son bocal, cailloux et fossiles, chouette empaillée, moulage, appareil de photo et caméscope, magnétophone et magnétoscope, radio et télévision, épiscopes et projecteur de diapositives.

Qu'ont-ils en commun? Voisinent objets naturels et artefacts, outils rudimentaires, simples prolongements du corps humain et machines complexes. Quelques-uns sont dans leur état originel. D'autres ont subi d'importantes transformations. Si romans, photographies et affiches donnent le monde à voir, les premiers le font par des mots, tandis que les seconds se servent d'images. Quant aux appareils, ils se partagent entre ceux qui enregistrent et ceux



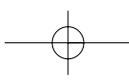
qui produisent ou reproduisent. Ensemble disparate donc, aux statuts, fonctions et modes d'emploi hétérogènes.

Qu'ont-ils d'éducatif? Tout dépend des objectifs pour lesquels ils sont sollicités et de la manière dont ils sont utilisés. Par exemple, selon les circonstances, le serpent dans son bocal est décoratif ou a une utilité pédagogique. Parfois, les films distraient les élèves, parfois, ils servent la pédagogie. Sans doute aident-ils moins à comprendre le monde et à fournir les moyens de l'interpréter qu'ils ne font admirer ce qu'il a de merveilleux. Mais dans quelle mesure émerveillement et curiosité relèvent-ils d'un projet éducatif?

«Curiosité (...), atout pour la formation», répond Jacques Gonnet (2003, p. 40), spécialiste de la presse à l'école. La pédagogie de l'étonnement trouve en Socrate, repris par Montaigne, ses premiers porte-parole. D'autres suivent: Fénelon, Rousseau et Decroly, théoricien des «centres d'intérêt». L'un des derniers en date est le pédagogue Louis Legrand (1960). Le serpent du bocal et la chouette au perchoir provoquent la surprise, réaction qu'Alain bannit absolument. Donnent-ils envie d'en savoir plus? C'est ce sur quoi il faut compter pour qu'étonnement et émerveillement acquièrent des vertus pédagogiques.

Au service de l'étonnement, les objets de cette strate ont, eux aussi, de l'ancienneté. Nombre d'entre eux sont les héritiers d'une conception précopernicienne de la science. C'est celle des *mirabilia*, qu'entre les ^{xvi}e et ^{xviii}e siècles, quelquefois au ^{xix}e siècle, des amateurs rassemblent en leurs cabinets de curiosités, *Kunstammer* ou *Wunderschrank* en allemand. Ces amateurs sont princes et rois, tels les Médicis et François I^{er}. Ce sont aussi des savants, humanistes puis hommes des Lumières. Ce sont surtout des collectionneurs que le goût du pittoresque attire vers ce que Samuel Quicchelberg, responsable de la collection du duc de Bavière, nomme en 1565 le «théâtre de l'univers». De ces «merveilles de la nature» ainsi qu'il les nomme, Francis Bacon dresse une liste, en annexe de son roman *La nouvelle Atlantide*, publié en 1627.

La rusticité des collections de la salle de classe n'a, certes, rien à voir avec la somptuosité des «cabinets d'arts et de merveilles». Ceux-ci cherchent à donner une vue complète du monde. Ils

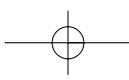


présentent le «jardin de la nature» et les «mille spectacles étonnants» qu'il renferme. Ces expressions sont d'un Anglais effectuant son Grand Tour, à la fin du XVIII^e siècle. Les instituteurs, professeurs des écoles, n'ont ni les moyens ni les ambitions de telles collections. Marc Froment, héros du roman *Vérité* d'Émile Zola, se contente volontiers de ce dont dispose l'école où il vient d'être nommé. «Il y avait même dans une armoire une collection complète des corps solides et quelques instruments de physique et de chimie.» En revanche, madame François (1950, p. 31), fidèle de Roger Cousinet et directrice de l'École normale d'institutrices du Bourget, se plaint du délabrement des collections ordinaires: «Une armoire vitrée [les] abrite et la vue en est, presque toujours, décourageante.»

Les instituteurs ne se reconnaissent pas non plus dans les principes présidant à ces collections ni dans les croyances parfois magiques de leurs auteurs. Par exemple, en botanique et herboristerie, depuis la haute Antiquité et jusqu'à l'Âge classique, les ressemblances morphologiques tiennent souvent lieu de principe explicatif. Telle plante a telle vertu, qui lui vient de la forme de sa feuille ou de la structure de sa fleur. La donner à voir fait sentir comment, «dans la vaste syntaxe du monde, les êtres différents s'ajustent les uns aux autres» (Foucault 1966, p. 33). Or, même si elle est encore présente dans la théorie dite «des signatures», cette conception symbolique n'a plus cours officiel.

Pourtant, *mutatis mutandis*, les *mirabilia* sont les ancêtres des outils et médias au service du spectacle du monde. Une semblable intention anime les collectionneurs des années 1600 et 1700 et les maîtres d'aujourd'hui: provoquer le questionnement pour susciter l'étude. «Plus nous avançons dans l'étude de la nature, écrit l'abbé Nollet, plus nous sommes frappés de la grandeur et du nombre des merveilles qui s'y rencontrent.» Ainsi débute la xv^e de ses *Leçons de physique expérimentale*, ouvrage de vulgarisation en plusieurs tomes publié pour la première fois entre 1743 et 1748.

Dans les collections scolaires, subsiste quelque chose de cette fascination pour la grandeur de l'univers et les liens qui unissent toute chose. Végétaux et minéraux se rejoignent par les fossiles. Un *phylum* rattache les mondes animé et inanimé via insectes et

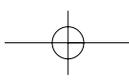


animaux naturalisés ou représentés. Par les cailloux et vues de paysages, géologie et géographie se répondent. Les œuvres d'art font écho aux beautés naturelles. Ainsi, à défaut de posséder les richesses du cabinet de curiosités, la collection de la classe est-elle au moins l'embryon d'un musée où, comme dans celui, imaginaire, de Malraux, différences de genres et d'époques s'effacent devant analogies et correspondances.

Inévitablement toutefois, amusement et distraction réclament leur droit. L'ambiguïté des outils et médias de cette première strate tient à la difficulté d'y faire la différence entre enseignement et divertissement. Les cabinets témoignent d'un goût marqué pour les prodiges et bizarreries. L'un des plus célèbres, au tournant des xvii^e et xviii^e siècles, celui d'Albertus Seba, à Amsterdam, possède entre autres, conservés dans l'alcool, un foetus humain, une chèvre à deux corps et une hydre à sept têtes. Le *Thesaurus*, album de dessins réalisés à partir de sa collection, montre que Seba vise émotion et sidération, autant que goût pour l'étude et amour de la connaissance.

Au xix^e siècle, théâtres d'ombres, magasin pittoresque, fantasmagories du Belge Robertson, spectacles et exhibitions foraines se réclament également de la pédagogie. Des vues panoramiques et tridimensionnelles de toutes les régions du monde dépendant de l'empire britannique prétendent semblablement enseigner la géographie aux sujets de la reine Victoria (Makdisi 1998). Il y a surtout là exotisme de pacotille et propagande coloniale.

Rien d'éducatif dans les expositions présentant êtres étranges et objets macabres à des foules qui, de la pédagogie, ne retiennent que l'alibi de leur voyeurisme. Il faut de la mauvaise foi aux responsables des zoos humains et sections coloniales des Expositions universelles, entre 1877 et 1931, pour invoquer idéal civilisateur, visée moralisatrice et leçon de choses. «Distraire en éduquant», telle est la maxime du cirque Barnum. Simple divertissement, en fait. Barnum exhibe la nourrice noire de George Washington et le général Tom Pouce, nain de 60 centimètres. Sur la conquête de l'Ouest, le *Wide West Show* de Buffalo Bill annonce Disneyland.



La salle de classe, certes, n'est pas le cirque. Pourtant, distinguer entre éducation et distraction n'est pas toujours aisé. Qu'y a-t-il d'éducatif dans un film ou un cédérom se réclamant de la «physique amusante» ou de la «chimie par le jeu»? Il faut pouvoir juger des intentions et des usages (Jacobi 2003, p. 335). Cette ambiguïté de départ est précisément ce qui donne un air de famille à tous les outils et médias de cette première strate. Le problème est toutefois qu'en renforçant sa cohérence, cette strate augmente sa singularité, autrement dit, ce qui la sépare des autres strates. Leur hétérogénéité croît avec son homogénéité à elle. Pour la première fois, non la dernière, la question de la catégorie générique des outils et médias éducatifs se trouve concrètement posée.

DEUXIÈME STRATE : OBSERVER L'ORDRE DU MONDE

Les outils et médias de la strate précédente font voir le monde selon ses apparences. Et ces apparences révèlent les aspects les plus spectaculaires et les plus superficiels. Tel n'est plus le cas des outils et médias de la deuxième strate. Ils visent au contraire à rendre compte du monde, à en percer les secrets, à en comprendre l'ordre et la raison.

Cet ordre du monde n'est plus celui de la correspondance universelle. Encore moins celui de la triviale analogie chère à la théorie morphologique des signatures. Au départ, le spécimen. Objets et artefacts ne sont plus prélevés à l'état brut ou retirés de leur contexte pour se prêter à des mises en scène pittoresques. Ils forment le concentré du monde, ce que Roger Cousinet (1950, p. 20), pionnier de «l'École nouvelle», nomme le «milieu pédagogique».

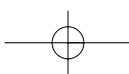
L'observation procède par différences et typologies. Elle sépare les règnes et, en chacun, distingue espèces et genres. Elle repère et établit les faits significatifs. Elle hiérarchise, divise et décompose en autant de distinctions que nécessaire. Le monde n'est plus le lieu préclassique de tous les étonnements. Désormais, les uns par rapport aux autres, les uns contre les autres, les phénomènes prennent sens. L'attention à la réalité requiert analyse, recensement,

examen, comparaison, taxonomie. À l'école d'une science devenue positive et classificatoire, le positivisme pédagogique et ses outils sont gagnés par ce que Georges Vignaux (1999) nomme le «démon du classement».

L'école range en effet. Significatif est, à cet égard, l'avertissement du Malet et Isaac, *Histoire contemporaine de 1852 à 1920*, dont la première édition date de 1937. Jules Isaac tient la plume : «La rédaction de la leçon répond au même souci d'ordre et de clarté. La formule placée en titre du paragraphe met en relief le fait essentiel ou le caractère essentiel des faits étudiés. Chaque fois qu'il a paru nécessaire, des sous-titres guident l'élève à travers l'exposé et, par le classement méthodique des faits, lui en facilitent l'étude.» L'école va à l'essentiel, selon des règles et principes qu'avec retard elle emprunte à la science. Il faut plus d'un siècle, par exemple, pour que les manuels français s'inspirent des traités de zoologie et de botanique de Linné. L'important est l'ordre des matières, qui reflète celui du monde.

Les dictionnaires sont plus caractéristiques encore de la volonté de rendre compte de l'ordre du monde par celui de l'ouvrage. De ces outils de classement par excellence, l'école fait grand usage. Certains dictionnaires, dits «scolaires», sont d'ailleurs adaptés à chaque niveau. Carte géographique, mappemonde, herbier, planche anatomique et affiches murales participent du même souci d'observation. Y sont présentées simultanément la matière à étudier et la manière de l'étudier. L'encyclopédie va plus loin. La classification y est pédagogique. L'ordre des articles et l'organisation interne des images et textes font plus que refléter l'ordre du monde. C'est à cet ordre qu'ils correspondent. C'est même cet ordre qu'ils produisent, par le jeu des renvois et analogies qui, de l'*Encyclopédie* vue par Diderot (sinon par d'Alembert), font une «machine à produire de nouvelles connaissances» (Lecourt 2004, p. 19).

C'en est fini de l'exotisme. Faire voir pour faire comprendre. Tout a une explication qui, par l'examen et le sens critique, renvoie au contexte : celui de l'histoire naturelle, de l'histoire tout court et de la science en général. Et quand l'histoire naturelle se change en biologie et la mécanique en technologie, la connaissance use



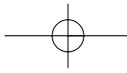
d'expériences, de manipulations et de vérifications. Choses et images des choses révèlent leur genèse, disent leur système d'appartenance, sont replacées dans leur série. « Apprendre à observer, à classer, à remonter d'un fait à une loi, à vérifier ensuite une hypothèse [...] voilà [...] ce que seul cet enseignement peut fournir et, s'il vient à manquer, l'éducation générale sera mal pondérée. » Ces propos sont du physicien Lucien Poincaré (1926, p. 82).

À l'instar du monde extérieur, le monde de la classe exige rationalité et discipline. Il n'est pas surprenant que, de toutes les techniques, celles du classement et du rangement soient les premières à être enseignées. Mettre en ordre ses affaires, tenir son cahier, organiser son travail, se comporter correctement. Bref, s'ordonner soi-même avant d'ordonner le monde.

Ces usages des outils et médias trouvent leurs applications les plus intéressantes chez Ferdinand Buisson, directeur de l'Instruction primaire entre 1879 et 1896, fondateur du Musée pédagogique en 1879, auteur du célèbre *Dictionnaire de pédagogie et d'instruction primaire*, inspirateur des grandes réformes de 1880, président de la Ligue des droits de l'homme et de la Ligue de l'Enseignement, et prix Nobel de la Paix en 1926. Les applications les plus contestables sont celles qu'inspire le pédagogisme scientiste moqué par Flaubert dans *Bouvard et Pécuchet*.

Élargir le domaine du visible en ordonnant le monde, tel est, au XVII^e siècle, le projet de Comenius, auteur de la *Didactica magna* et des *Opera didactica omnia*, inventeur de la « leçon de choses » et avocat des images à usage pédagogique. Plus que les pédagogues qui le précèdent, il insiste sur l'utilité de la représentation figurée pour initier l'enfant à l'esprit d'observation. À ce titre, il est considéré comme l'inventeur des ouvrages pour la jeunesse.

Élargir le champ du visible par les outils de l'éducation est aussi l'ambition du pasteur et pédagogue Oberlin. Au tournant des XVIII^e et XIX^e siècles, ce que l'Europe compte d'esprits éclairés lui rend visite dans sa minuscule école de Waldersbach, en Alsace. Une différence de taille sépare toutefois Oberlin et Comenius des enseignants pédagogues qui les suivent. Pour les premiers, l'origine du monde est divine, comme son ordre. L'enseignement révèle donc le

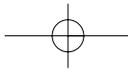


dessein de Dieu. Pour leurs successeurs, théistes, agnostiques ou matérialistes, il n'y a d'autre loi que celle de la nature. Le clivage est important, mais il a des répercussions plus philosophiques que pédagogiques.

Durant les années 1920, les ouvrages pédagogiques de la Librairie Gedalge, comme par exemple *L'Enseignement de l'Agriculture à l'École primaire* de A. Petitot, O. Mondiet et A. Aignan, se réclament de l'observation. «Dans ces livres, l'observation et l'expérience sont la base de l'enseignement.» Observer: l'injonction est due aux réformes de Jules Ferry. Par exemple, E. Devinat et A. Toursel, en avant-propos de leur *Histoire de France par l'image et l'observation directe*, à destination du Cours préparatoire (dont la première édition date du début du xx^e siècle), écrivent: «Les auteurs n'avaient plus qu'à tirer de ces précieuses images des sujets d'observation. Ils se sont appliqués à trouver et à grouper méthodiquement les questions essentielles qu'il convient de poser aux élèves, laissant aux maîtres le soin d'en ajouter d'autres.» En fait, ces «précieuses images» sont des vignettes dont la qualité graphique ne dépasse pas celle des images d'Épinal les moins élaborées.

Aujourd'hui, les environnements interactifs se recommandent, eux aussi, de l'observation et de l'expérimentation du monde. Expériences virtuelles et simulations par ordinateur font acquérir aux élèves la connaissance des grandes lois de la physique, de la chimie, des sciences de la vie et des autres disciplines. Les élèves formulent des hypothèses et les vérifient immédiatement. Concurrents des microscopes, tubes à essai, flacons et autres dispositifs «en vrai», les systèmes informatisés ne relèvent donc pas seulement de cette seconde strate. Ils en augmentent la richesse.

Ils ne le font cependant pas sans en accentuer la singularité. Comme précédemment, en effet, ce que les outils et médias de cette strate gagnent en parenté, les différentes strates le perdent en cohérence réciproque: retour de l'interrogation sur ce qu'ont en commun les générations d'outils et médias.



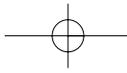
TROISIÈME STRATE : APPRENDRE LES ALPHABETS DU MONDE

Tout apprentissage est aussi apprentissage des moyens de l'apprentissage. L'activité éducative fait appel à des outils et médias qui lui sont indispensables. À l'apprentissage des connaissances s'ajoute donc celui des modes de connaissance et d'expression. Ces modes – langues et codes – sont comme des alphabets qui, du monde, font un livre. En relèvent les outils et médias de la troisième strate: outils pour dessiner, photographier, filmer, pour calculer et compter, ainsi qu'abécédaires et autres syllabaires.

Dans la tradition occidentale moderne, il est vrai, les deux acquisitions, celle des connaissances et celle des moyens de la connaissance, vont de pair. Elles font appel aux mêmes outils et médias. Un manuel n'est d'aucune utilité pour un élève illettré. Cependant, la pratique du manuel renforce les compétences en lecture de celui qui sait déjà un peu lire. Il en va de même pour le cédérom. Sa consultation suppose une aptitude minimale en même temps qu'elle renforce la familiarité avec l'usage de l'informatique.

Il n'en a pourtant pas toujours été ainsi. Longtemps, l'acquisition des moyens de la connaissance a précédé la connaissance elle-même. En témoigne l'énumération que Comenius fait en 1661 des «armes et équipage d'un écolier». Ce sont «sa bibliothèque, son pupitre, son écritoire ou encrier et cornet à encre, son sablier ou poudrier et son calamar ou étui à plumes, avec le canivet, canif et tranche-plume.» Il n'y a là qu'instruments pour apprendre à lire et à écrire. Rien n'y a trait aux contenus.

En outre, les «armes et équipage» cités par Comenius sont ceux d'un riche écolier. Rares sont les outils servant à l'écriture dans l'Antiquité et jusqu'à l'Âge classique. Au Moyen-Âge par exemple, des bas-reliefs représentent fréquemment des élèves de tout âge, debout ou assis, deux ou trois par rang, suivant sur un livre la lecture que le maître en fait. La *lectio* (leçon) reste très proche de l'art oratoire (Cavallo et Chartier 2001, p. 25). Les élèves écrivent peu ou pas du tout. Le plus souvent, ils repèrent mentalement les passages importants. Parfois, ils les soulignent dans le texte. Au mieux portent-ils en marge un bref commentaire. Jusqu'au

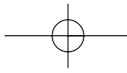


xix^e siècle, les cahiers sont exceptionnels, du fait du prix du papier. L'enseignement privilégie l'oral, de l'écrit oralisé en réalité, plutôt que de l'oral véritable. Le fait de lire et d'écrire assez peu favorise l'apprentissage pour lui-même des codes, techniques et alphabets. Le même phénomène explique la faveur (pour ne pas dire la ferveur) dont jouissent, jusque vers 1960, la plume «sergent-major» et son encre violette. En remplissant ses pages d'écriture, l'élève n'apprend pas à s'exprimer; il s'initie aux pleins et déliés.

L'histoire de l'apprentissage de la lecture n'est pas moins significative à cet égard. Jusqu'au début du xix^e siècle, apprendre à lire se limite, pour la très grande majorité des élèves, à apprendre à reconnaître les caractères: le b-a-ba. Nul besoin d'ouvrage spécialisé. Tout fait l'affaire: récits populaires, romans de chevalerie – tel l'Amadis de Gaule cité par Cervantès et qui connaît de très nombreuses éditions au cours du xvi^e siècle (Martin 1999) –, contes merveilleux et édifiants, ouvrages pratiques, almanachs, psautiers et livres de piété, tels les *Devoirs du Chrétien* de Jean-Baptiste de La Salle, auxquels les «petites écoles» de l'Ancien Régime font fréquemment appel. Leur contenu compte peu ou pas du tout, ce qui, on le verra plus bas, choque Jean-Jacques Rousseau. Souvent pris au hasard, selon leur disponibilité, ils suffisent à ce à quoi ils servent: apprendre «ses» chiffres et lettres.

Le *De Civilitate morum puerilium* d'Érasme, publié pour la première fois en 1530, fait exception. La rupture qu'il marque est d'autant plus spectaculaire que, pendant trois cents ans, cet ouvrage sert complémentirement à l'enseignement de la lecture et à celui des bonnes manières. La *Civilité puérile et bonnête*, sa traduction française, est encore pratiquée occasionnellement au début du xix^e siècle. C'est dire combien de générations y apprennent à se tenir correctement dans le monde en même temps qu'à lire.

Cette cohabitation se retrouve dans les premiers manuels, véritables livres de lecture et d'écriture, à partir de 1830. Par exemple, l'*Alphabet chrétien, ou Règlement pour les enfants qui fréquentent les écoles chrétiennes*, en service entre 1829 et 1919 chez les Frères, connaît plus de quatre cents rééditions. Il comprend alphabet et syllabaire, mais aussi prières courantes, conseils de piété et abrégé

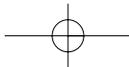


des principaux articles de foi. Lui sont opposés les livres républicains, avec des textes contre la superstition et pour la morale naturelle. Tout sépare ces deux types de manuels, sauf le lien qu'ils entretiennent entre partie technique et partie morale.

Parallèlement, se fait jour la tendance à la spécialisation des apprentissages techniques. Une grammaire proprement scolaire s'élabore. La lecture et le décodage des documents écrits et iconiques deviennent des activités en soi. Que l'on songe aux cartes, diagrammes, schémas, représentations et inscriptions diverses. Ce sont autant de modes d'information aux conventions graphiques élaborées, dont l'utilisation suppose un apprentissage particulier. La pratique des cartes en classe fait découvrir le territoire aux élèves. Mais elle leur fait surtout acquérir l'aptitude à passer du territoire à ses représentations. Représentations elles-mêmes de plus en plus complexes, d'ailleurs, à l'instar des visualisations en plusieurs dimensions du sémiologue Jacques Bertin.

Semblablement, apprendre à «lire l'image», à connaître ses codes, sa syntaxe et sa grammaire devient l'objectif principal des programmes d'éducation aux médias, notamment d'initiation à l'audiovisuel des années 1960 et 1970. C'est le cas d'«Initiation à la communication audiovisuelle», ensuite de «Jeunes Téléspectateurs actifs» (1979-1980). Leur ambition est de familiariser les élèves avec la «pensée visuelle», terme emprunté au sociologue de l'art Pierre Francastel ou au psychologue Rudolph Arnheim. Nous y reviendrons plus bas. À ce stade, constatons qu'à nouveau s'observe la tendance à autonomiser l'apprentissage des moyens de l'apprentissage.

La même remarque vaut encore pour l'informatique. De manière récurrente, revient, dans les plans successifs d'informatisation de l'éducation, depuis le rapport de Jean-Claude Simon jusqu'à l'introduction du B2i, brevet informatique et Internet (2000), la préconisation d'un apprentissage centré sur le maniement de l'ordinateur et de ses logiciels. Et c'est encore cet objectif qui, *mutatis mutandis*, prévaut aujourd'hui pour l'hypermédia et le recours aux «partenaires électroniques», vecteurs d'une «nouvelle intelligence symbolique du monde» (Vignaux 2003, pp.10 et 120). À chaque fois



s'affirment spécialisation et complexification des apprentissages formels.

Il est vrai, chaque mode d'expression induit sa manière à soi d'appréhender la réalité et de l'exprimer. La symbolisation mathématique en est un exemple. À chaque fois, sont exigées l'élaboration de schémas mentaux et l'acquisition de compétences cognitives différentes. Aucune de ces compétences ne chasse l'autre. Elles s'ajoutent toutes les unes aux autres, faisant de la strate des outils et médias pour apprendre l'alphabet du grand livre du monde un ensemble varié et complexe. Mais aussi vaste et diversifié soit-il, cet ensemble fait bloc.

Outils et médias de la troisième strate s'autonomisent en effet, comme avant eux ou en même temps, les outils et médias des strates précédentes. De ce fait, l'homogénéité dans la strate se paie de l'hétérogénéité des différentes strates appelées, de gré ou de force, à cohabiter dans l'espace de la salle de classe.

QUATRIÈME STRATE : CRÉER UN MONDE À PART DU MONDE

Quelles que soient leurs différences par ailleurs, les outils et médias relevant des trois premières strates ont un point commun : ils sont au service du monde, qu'ils aident à faire admirer, à comprendre ou à parler. Ceux de la quatrième strate sont différents à cet égard. Ils assistent l'école dans sa propre construction, comme un monde en marge du monde.

Un monde en soi? L'école ajoute en effet à la «culture qu'on acquiert à l'école» la «culture qu'on n'acquiert qu'à l'école» (Chervel 1998, p. 5). Il s'agit de ces connaissances que les élèves se hâtent généralement d'oublier dès leur sortie de l'école. Les outils et médias qui sont au service de leur acquisition sont ceux des disciplines scolaires, entendues comme l'ensemble d'entités *sui generis*, propres à la classe, indépendantes dans une certaine mesure de toute réalité culturelle extérieure à l'école et jouissant d'une organisation, d'une économie intime et d'une efficace qu'elle ne semble devoir à rien d'autre qu'à elles-mêmes, c'est-à-dire à sa propre

histoire» (Chervel 1998, p. 12). Les disciplines ne diffèrent donc pas seulement des savoirs scientifiques; elles s'y opposent, au même titre que, selon Alain (1998a, p. 151), l'«esprit scientifique», du ressort de l'enseignement, s'oppose à la «science», du domaine de la recherche. Aussi les outils et médias de cette strate ne diffèrent-ils pas seulement de ceux de la strate de la compréhension du monde. Ils s'y opposent.

La théorie grammaticale enseignée à l'école ne correspond en effet ni à ce que la linguistique fait connaître de la langue, ni non plus à la grammaire pratiquée dans la vie de tous les jours. L'on sait d'ailleurs l'échec des tentatives de la linguistique structurale et transformationnelle pour substituer un enseignement scientifique à un enseignement disciplinaire. Il en va de même *a fortiori* des outils et médias de la discipline. Les manuels de grammaire forment et décrivent un monde grammatical qui a ses règles et sa logique à lui. Il apparaîtra d'ailleurs plus bas que c'est à la maîtrise de ce monde et de ces manuels que la corporation des instituteurs doit, dans la seconde moitié du XIX^e siècle, une grande partie de sa légitimité professionnelle.

Il n'y a pas que le manuel de grammaire. Le «Lagarde et Michard» présente une littérature qui n'a rien à voir non plus avec celle, réelle, qui s'écrit et se lit. Même remarque pour les livres qui enseignent des mathématiques aussi éloignées que possible de celles des chercheurs et des ingénieurs.

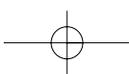
L'École dispose donc d'outils et médias qui ne sont pas seulement destinés à son usage propre. Ces outils et médias forment son univers et ils en renforcent la singularité. Ce sont aussi bien les «Morceaux choisis» que la règle, l'équerre et le rapporteur suspendus au mur. L'une des caractéristiques de l'école moderne est d'ailleurs de multiplier ces outils et médias spécifiques qui renvoient à un monde à part. Qu'ensuite, l'école cherche à faire de ce monde à part un monde réel et que, parfois, elle y parvienne, est une autre question.

En l'état, la prolifération des outils et médias de cette strate va de pair avec la spécialisation de l'appareil de formation en général. Cette spécialisation s'opère elle-même, bien sûr, à mesure que

l'acquisition des connaissances exige des compétences plus fines, plus éloignées de la vie et des savoirs de tous les jours et, par là, d'enseignants mieux formés et plus spécialisés. Mais elle s'opère aussi à partir du moment où l'importance de l'école et de l'éducation croît par rapport aux milieux traditionnels de formation : famille, religion et monde du travail. Cette spécialisation s'accompagne du recours de plus en plus systématiquement annoncé, sinon mis en pratique, à la pédagogie scientifique. L'on ne peut qu'être frappé, à cet égard, par la multiplication à partir des années 1890 des références aux acquis de la psychologie dans les textes officiels ainsi que dans les préfaces et avertissements des manuels scolaires.

Exemple d'autant plus significatif qu'il est moins attendu : la préface anonyme d'un syllabaire pour les écoles libres du Nord, publié à Cambrai en 1913 par Henri Mallez et compagnie. Cette préface comporte l'avertissement suivant : « Nous n'avons pas le droit de rester sceptiques en face des efforts de la pédagogie [...] » La pédagogie dont il s'agit est vraisemblablement celle, scientifique, d'auteurs comme Henri Marion, avocat de la « méthode active », ou Alfred Binet, médecin et psychologue, promoteur des observations statistiques, proche de Ferdinand Buisson et fondateur avec lui, en 1899, de la Société libre pour l'étude psychologique de l'enfant. Référence inattendue en effet, car provenant d'un auteur que ses orientations confessionnelles et idéologiques ne portent pas *a priori* vers les théories scientifiques de l'enseignement.

Au service de la constitution du monde scolaire en un monde à part, les outils et médias de cette strate se démarquent de ceux des autres strates, qui mettent plutôt le monde scolaire à l'écoute du monde en général. Plus que jamais se pose ici le problème de la cohérence de l'ensemble formé par les outils et médias et de leur identité collective, en tant qu'outils et médias éducatifs.



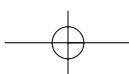
CINQUIÈME STRATE : SE DONNER EN SPECTACLE AU MONDE

Dans la salle de classe, s'observe un dernier ensemble d'outils et de médias, auquel est associée une catégorie d'usages qui n'a pas encore été évoquée. Il s'agit de ceux qui conduisent l'école à se donner en représentation à elle-même et au monde.

Par exemple, les accrochages de travaux d'élèves aux murs. La pratique est ancienne. Comme le rappelle l'historien Stéphane Van Damme (2002, p. 236), l'*adfixio* remonte au XVI^e siècle. Elle désigne l'«affichage de poèmes ou de tableaux réalisés en classe par les élèves sous la conduite des professeurs, régents (instituteurs de l'Ancien Régime) ou préfets des études et présentés plusieurs fois par an aux personnalités importantes de la cité ainsi qu'aux parents.» Ces expositions favorisent l'émulation des élèves, mais elles font aussi connaître les productions scolaires aux parents et autres visiteurs.

Ces pratiques concourent au renom de l'établissement, comme le font aujourd'hui les «journées porte ouverte», fêtes de fin d'année et transformations occasionnelles de l'école en bureau de vote. Alors, des expositions donnent aux parents l'occasion de juger du travail des professeurs et élèves. Il en va de même pour le journal de l'école ou son site Web. Leur réalisation s'inspire d'une pédagogie du travail collectif due au médecin polonais, éducateur et défenseur des droits de l'enfant, Janusz Korczak, précurseur de Célestin Freinet, dans les années 1920 et 1930.

Semblablement, la correspondance électronique, après celle recourant au simple courrier postal, s'inscrit, elle aussi, dans la filiation de l'*adfixio*. En témoignent les messages affichés au mur, en provenance de l'école jumelée. Peu importent fautes d'orthographe, syntaxe approximative, phrases convenues. Ce qui compte, c'est l'échange en tant que tel et, à travers lui, l'inscription de l'école dans une géographie élargie par Internet au vaste monde.



LA QUESTION DE LA PANOPLIE

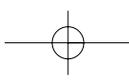
Ce bref parcours dans une salle de classe ordinaire est loin d'épuiser toutes les questions qu'appellent présence et cohabitation des auxiliaires techniques qui s'y trouvent. D'ores et déjà, toutefois, plusieurs remarques en ressortent.

La première et la plus importante tient en ceci : les cinq strates qui viennent d'être exhumées n'entretiennent apparemment les unes avec les autres aucune complémentarité, aucune relation d'interdépendance. Au mieux, elles voisinent. Au pire, elles se concurrencent. Le plus souvent, leurs outils et médias respectifs s'ignorent. La cohérence au sein de chacune de ces strates ajoute aux incohérences de leur voisinage. Mais cette incohérence n'est pas imputable aux outils et médias éducatifs eux-mêmes. Elle est due à l'hétérogénéité des contextes et projets président à leur invention.

Ces strates décrivent en effet ce que l'historien des sciences Jean Poirier (1990, p. 918) appelle des « constellations culturelles », dont chacune relève de ce que nous appelons nous-même un « régime cognitif » propre. Leurs outils et médias respectifs sont révélateurs de la tension à laquelle l'école est soumise en tant qu'institution : tension entre des objectifs différents, parfois concurrents, mais aussi tension entre scolaire et non scolaire, ainsi qu'entre différentes acceptions du scolaire, en fonction de celle des strates qui prévaut à un moment donné. Révélateurs et vecteurs de cette hétérogénéité, les outils et médias éducatifs sont divisés et écartelés, et leur identité collective, à ce moment de leur analyse, fait manifestement défaut.

Quatre autres remarques complètent la précédente.

Premièrement, il se confirme qu'à l'agencement austère voulu par l'enseignement simultané et collectif du milieu du XIX^e siècle, autour du bureau et de la parole magistrale, l'organisation actuelle substitue un ensemble hétérogène d'unités, niches et espaces liés à chaque outil et média. La centralité ne subsiste que pour certaines activités. Elle est concurrencée par des mouvements de décomposition-recomposition spatio-temporels.



Deuxièmement, cet ensemble est d'autant plus hétérogène que chaque outil et média a sa propre économie signifiante, différente de celle des autres et aussi nécessaire que les autres, tant que programmes et mandats éducatifs le justifient. Et puisqu'aucun outil ou média ne peut être remplacé par un autre, aucun ne disparaît vraiment. Leur nombre s'accroît donc et leur histoire procède par accumulation et sédimentation, non par sélection et élimination.

Le fait est flagrant en maternelle et primaire, ainsi que cela vient d'être observé. C'est que les contraintes de l'emploi du temps et les obligations liées aux changements de professeur et de salles ne s'y font pas sentir aussi fortement qu'ailleurs. Plus libre, le professeur des écoles dispose de plus de temps et de moyens pour expérimenter et innover. Aussi, sans rien éliminer, sans rien hybrider non plus, l'école fait-elle, coexister davantage que le collège et le lycée, des outils et des médias qui, par ailleurs, relèvent de systèmes et méthodes pédagogiques différents. L'historien Theodore Zeldin (1980, p. 195) le confirme à propos de l'apprentissage de la lecture au XIX^e siècle en France : « Il était rare que l'héritage du passé fût complètement abandonné et il se formait plutôt une accumulation de méthodes superposées. »

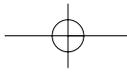
L'école n'a d'ailleurs pas l'apanage du phénomène. Il se vérifie dans tous les usages des outils et médias. Par exemple, l'utilisation du courrier électronique a beau avoir des conséquences sur le volume du courrier postal, même les gros utilisateurs du courrier électronique continuent à envoyer et recevoir des lettres traditionnelles. Par cette « accumulation de méthodes superposées », l'école témoigne cependant d'une aptitude remarquable à juxtaposer des pédagogies différentes et les épistémès, ou régimes cognitifs, qui y correspondent, souvent contradictoires, et néanmoins sollicités en fonction de l'activité de la classe. Aucune médiation technique ne jouit d'un quelconque monopole, ni même d'une véritable préséance. Tout indique au contraire que chacune s'ajoute aux autres, occupant sa niche, sans se soucier des niches voisines.

S'explique ainsi, indiquons-le au passage, la place relativement faible réservée à la pratique de l'ordinateur. Les chiffres sont loin d'être fiables. Ils varient d'ailleurs considérablement selon qu'ils

sont fondés sur les estimations des enseignants, celles des élèves et celles d'observateurs extérieurs. Mais Larry Cuban (1986) signale que, dans les classes qu'ils a étudiées, l'accès des élèves à un ordinateur ne dépasse pas 4 % du temps d'école. Moins par conséquent, signale-t-il plaisamment, que le temps passé aux toilettes. C'est le même pourcentage que, pour l'année 1999-2000, le rapport Eurydice (2004) mentionne à propos du nombre d'heures consacrées aux Tice.

Troisièmement, l'usage des outils et médias d'aujourd'hui est le produit de longues filiations dont l'ancienneté — «l'autorité de l'éternel hier», selon Max Weber (1963, p. 102) — confère leur stabilité et une bonne part de leur légitimité aux pratiques actuelles. Des *mirabilia* à l'*adfixio*, ce sont des *habitus* qui se transmettent, survivent aux changements de pédagogies et de matériels, et qui nourrissent toujours enseignement et apprentissage. La connaissance de leur genèse est indispensable pour comprendre à la fois la cohérence de chacune des strates et leurs incompatibilités.

Quatrièmement, au sein de ces pratiques, trois tendances se manifestent. Elles correspondent à des positionnements scolaires différents dont les outils et médias éducatifs sont les vecteurs, les cristallisateurs et les révélateurs. La première tendance est celle qui met l'école à l'écoute du monde. Mais l'écoute du monde varie elle-même du tout au tout selon qu'il s'agit d'en admirer les merveilles, d'en comprendre les secrets ou d'en apprendre les alphabets. La deuxième tendance est celle qui conduit l'école à opposer son monde au monde extérieur. Contre les savoirs de la vie quotidienne aussi bien que contre les savoirs savants, elle construit et transmet les savoirs enseignés. Enfin, la troisième tendance la conduit à se donner en spectacle à elle-même et au monde. À ces trois positionnements de l'école correspondent des fonctions communicationnelles et éducatives également sans rapport les unes aux autres.



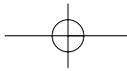
FACE À L'HÉTÉROGÉNÉITÉ, L'ENSEIGNANT

Paradoxalement, plus les outils et médias sont nombreux à assister l'enseignant, plus celui-ci se sent démuni. À lui seul revient en effet le soin d'organiser les activités et de recourir aux outils et médias qui leur correspondent. C'est donc sur le terrain que les problèmes de compatibilité se posent.

Par exemple, tableau (noir, vert, blanc ou interactif), rétroprojecteur ou vidéoprojecteur sont les instruments de l'enseignement collectif et simultané. En revanche, cahier, ardoise, copie (ainsi nommée parce qu'à l'origine, le texte qui y figure est copié du cahier de textes) ou portfolio du cartable électronique se prêtent à un enseignement individuel et asynchrone. À la faveur de ces outils, l'individualisation des pratiques et le développement du travail autonome s'opposent à l'enseignement collectif et simultané, pratiqué de longue date dans les collèges jésuites, repris dans les «écoles de charité» de la fin du XVIII^e siècle et généralisé en France depuis le milieu du XIX^e siècle. La cohabitation est nécessaire. Mais comment choisir de recourir, pour tel moment, à l'enseignement collectif et, pour tel autre, à l'enseignement individuel et, à chaque fois, comment choisir entre leurs outils et médias respectifs?

Aucun texte, ni doctrine officielle ne fournit de réponse. À l'enseignant d'organiser au mieux la cohabitation de mondes pédagogiques et régimes cognitifs hétérogènes. Il répartit les élèves en groupes, puis les réunit, fait se succéder les activités et se retrouve à la fin de la journée, épuisé sans doute, avec une classe dont les élèves ont tous fait un peu de tout. Loin des grandes théories, une pédagogie pratique l'y aide.

Le phénomène ne date pas d'aujourd'hui. En témoigne la préface du syllabaire de Cambrai déjà cité plus haut. Saisissant portrait de l'enseignant en chef d'orchestre: «Cet exercice est destiné à de jeunes enfant sachant déjà lire les voyelles simples, unies aux consonnes simples. Le maître l'a écrit avant la classe, au tableau noir. On commence par le lire [...] On cache le texte: un enfant appelé au tableau est invité à y écrire un mot, pris dans ce texte; ses compagnons l'écrivent sur l'ardoise (procédé



Lamartinière); après ce mot, un autre, un autre encore. Puis le texte est remis sous les yeux des enfants qui sont invités à le copier sur l'ardoise [...] Puisqu'ils se sont intéressés au sens de la phrase, il est peu probable qu'ils en passent des mots dans la copie; si l'inconvénient s'est produit, les élèves seront invités à lire leur travail, ils en constateront eux-mêmes les lacunes. Cet exercice prépare à la dictée de l'après-midi [...] La dictée se fera sur un cahier, ce qui est très grave! Mais bien des enfants s'en tireront sans faute; et c'est encore le tableau du matin qui servira à la correction. Après la classe, le maître revoit les cahiers...» Jusqu'au moindre détail, l'enseignant est sollicité. Du livre au tableau, du tableau à l'ardoise et de l'ardoise au cahier, pour revenir au tableau, la trajectoire conjugue travail individuel et exercice collectif, enseignement magistral et activité autonome. La cohérence de l'ensemble n'est due qu'à l'enseignant.

Plus généralement et au vu de ce qui vient d'être dit, des affirmations du type de celle du médiologue Daniel Bougnoux (in Bougnoux *et al.* 2002, p. 8) apparaissent critiquables: «Nous vivions dans une graphosphère [...]» Le choc de la télévision n'en aura été que plus terrible, ajoute Bougnoux: «Elle venait ruiner l'École fondée sur le livre.» Sujette à caution, cette affirmation l'est d'abord parce que le livre ne fait à l'école qu'une apparition tardive. Celle-ci remonte au milieu du XIX^e siècle. Même si l'éducation scolastique est livresque, érudition, abstraction et ascèse passent par la parole du Maître.

Seconde réserve, l'École ne repose pas plus sur un média (*a fortiori* un seul) que la société en général. Bien d'autres artefacts l'accompagnent. Et l'analyse de leur cohabitation s'attache justement aux passages des uns aux autres: du livre au tableau, du tableau au cahier, du cahier à la copie, de la copie au clavier et à l'écran, et ainsi de suite. S'agissant d'outils et de médias éducatifs, l'innovation n'efface pas plus la tradition que la tradition ne se combine avec l'innovation. Les générations successives s'ajoutent les unes aux autres. Et, des unes aux autres, la tension s'en trouve exacerbée, posant dans toute son acuité la question de la constitution de la panoplie des outils et médias éducatifs en un genre à part et à part entière.