

LA DOCUMENTATION ET LES DIVERSES DISCIPLINES

L'histoire et la documentation

La documentation et la formation scientifique

L'art dans la documentation

La littérature et la documentation

La documentation et la découverte du monde

La documentation sur la vie sociale

Formation à un savoir cloisonné ou à un réseau de connaissances?

L'histoire et la documentation

Un jour, ce cri d'alarme est lancé: *“Les enfants ne connaissent plus l'histoire”*. Aussitôt les programmes sont mis en cause. C'est une grande tradition: au lieu d'analyser sérieusement la situation, on met d'abord en question les velléités de transformation qui tentent d'y remédier. On dit: *“L'orthographe devient déplorable, c'est de la faute de la méthode globale”* (or, 5 % au maximum des enfants ont appris à lire globalement et ce ne sont pas les plus mauvais en orthographe). *“A cause des maths modernes, les enfants ne savent plus compter”* (on le disait avant même que des écoliers aient eu trois ans de scolarité en maths modernes). En réalité, ce sont les démarches pédagogiques traditionnelles qui n'ont plus prise sur les enfants d'aujourd'hui. Il ne suffit pas de changer les programmes, il faut transformer toute l'éducation.

Dans le cas de l'histoire, le problème avait une origine: sous la dénomination “activités d'éveil”, on avait trouvé logique de fondre tout ce qui relevait de l'histoire, de la géographie, des sciences qui avaient disparu en tant que disciplines cloisonnées. Comme on n'avait pas formé les enseignants à de nouvelles démarches pédagogiques, bon nombre d'entre eux avaient purement supprimé ces activités sans programme défini et, en premier lieu, l'histoire.

Carence regrettable car la dimension historique est indispensable à toute culture. Quand on veut annihiler un peuple, on essaie de supprimer ses références historiques. Pourtant il ne faut rien exagérer: était-ce bien de l'histoire, ce qu'on enseignait auparavant aux enfants? Marc Ferro qui a étudié la question d'après des manuels scolaires de nombreux pays, laisse clairement entendre que non. Quant aux erreurs monstrueuses sur lesquelles se lamentaient certains spécialistes, il y a belle lurette qu'elles alimentent les foires aux cancrs. Il est urgent de revaloriser l'histoire, mais sûrement pas celle des résumés appris par coeur dans les manuels.

L'analyse de la documentation existante montre les déformations fréquentes dont l'histoire fait l'objet.

Une histoire trop événementielle :

Ce travers est commun à la plupart des manuels d'histoire, comme à de nombreux albums non scolaires. La primauté est donnée aux grands personnages, laissant supposer qu'eux seuls font l'histoire. Dans les meilleurs cas, il s'agit d'un moment historique centré sur un héros; dans les pires, une série d'anecdotes ou d'images d'Epinal.

L'histoire des guerres, qui fut longtemps l'armature chronologique (732, 1515, etc.), est restée très envahissante. On a beau tempérer le nationalisme d'antan par des critiques de la guerre, on lui donne tellement la priorité qu'elle seule semble avoir un intérêt historique profond.

Trop peu de place pour l'histoire des civilisations :

Tout d'abord le pluriel même de civilisation paraît incongru. Il semble entendu que la seule vraie civilisation est la nôtre, française en premier lieu, européenne à la rigueur, mais les autres continents n'ont droit de cité dans les ouvrages d'histoire qu'à travers leurs rapports avec nous (l'antiquité, mais seulement méditerranéenne; les conquêtes coloniales).

Alors que l'histoire non événementielle prend de plus en plus d'importance pour les spécialistes, on ouvre encore très peu les ouvrages pour enfants aux modes de vie, aux techniques, aux mentalités des époques précédentes. Lorsque sont évoqués l'habitation ou le costume, c'est plutôt à titre de décor et généralement au niveau social le plus élevé: châteaux et mobilier de style, pourpoints et robes à paniers.

La chronologie :

Il fut une époque où connaître l'histoire c'était réciter par coeur des dates de batailles et de traités. De même on faisait apprendre aux enfants les noms des descendants de Clovis. On est revenu à moins de prétention, mais on continue souvent à croire que la chronologie historique peut et doit s'enseigner dès que possible. Or la structuration du temps, au-delà du vécu personnel, ne peut se faire qu'à la longue, par la prise de conscience de l'enchaînement des générations et par l'établissement de repères. Pour les jeunes enfants, le passé est une espèce de fourre-tout où coexiste tout ce qui n'est pas présent, un peu comme nous différencions le neuf et l'occasion (celle-ci allant de la brocante à l'antiquité la plus ancienne). Il n'est pas rare qu'ils demandent à leur grand-père s'il a connu tel personnage lointain.

Le cadre abstrait des dates n'est pas la meilleure aide à cette structuration du temps, il vaut mieux une représentation sensible sous la forme de frises historiques; et, pour la perception des évolutions, les événements importent moins que les techniques et les éléments de la vie quotidienne. Dans notre propre expérience également, nous serions généralement bien embarrassés de structurer notre temps d'après les événements dits historiques. Nous le faisons plutôt d'après notre propre vie: l'appartement que nous occupions, l'apparition de tel ou tel élément dans notre cadre quotidien, la voiture que nous avons lors de telles vacances, etc. D'où l'importance qui a été donnée dans la collection BT, dès les premiers numéros, à "l'histoire de..." (histoire des véhicules, histoire de l'éclairage, histoire de la route, etc.).

"L'histoire de..." est-elle vraiment de l'histoire?

Il faut noter en effet que les nombreuses histoires du costume, du théâtre, de l'architecture sont moins souvent l'oeuvre d'historiens de métier que de spécialistes des sujets concernés, faisant exceptionnellement travail d'historien: les navigateurs font l'histoire de la marine, les antiquaires celle du mobilier, etc.

"L'histoire de..." risque d'isoler un problème du contexte général et, de ce fait, peut lui faire perdre son sens réel. C'est ainsi que le vêtement est à la fois objet d'habillement et signe social lié à d'autres. En l'isolant trop, on risque d'en altérer la signification.

L'apparition d'une invention ou d'une innovation technique est moins importante que les conditions économiques et politiques qui en favoriseront, ou non, le développement. C'est ainsi que de nombreuses inventions sont largement antérieures à leur pleine utilisation (machine à vapeur,

télévision). Elles contribuent à transformer les sociétés à la seule condition que ces sociétés leur permettent d'exercer leur action. Il serait donc simpliste de tout ramener aux changements techniques.

“ L'histoire de... ” tend à transformer en évolution linéaire ce qui est en fait évolution parallèle de tendances différentes. Le feu à l'âtre n'est pas supprimé par le poêle, puis par le chauffage central. Les diverses techniques cohabitent, notamment en se distribuant selon des critères sociaux ou géographiques. Une vision linéaire simpliste se calque généralement sur les modes adoptées par les classes sociales privilégiées.

La démarche peut, si l'on n'y prend pas garde, faire un éloge du modernisme qui est loin d'être innocent. On démarre dans le misérabilisme pour finir dans une apothéose où tout est simple et facile. Comment ne pas se réjouir de vivre à notre si merveilleuse époque ? Même s'il faut oublier au passage ce que certaines évolutions ont fait perdre. Il ne s'agit certes pas de cultiver la nostalgie (ah! la joie de la lessive au lavoir!), mais d'éviter la mystification (le bonheur d'un peuple se mesure au nombre des machines à laver).

Malgré les réserves qui précèdent, “l'histoire de...” doit néanmoins tenir une grande place dans la documentation donnée aux enfants. D'abord parce qu'elle apporte des éléments concrets permettant de structurer le passé. Chaque fois qu'un enfant découvre un objet non actuel, qu'il s'interroge sur un vestige, une coutume, une trace quelconque du passé, c'est rarement l'histoire événementielle qui permet de le situer.

“ L'histoire de... ” est une ouverture sensible à l'histoire des civilisations, elle permet un regard diachronique complémentaire de la vision synchronique d'une époque. Encore faut-il dépasser les simples techniques et voir en quoi elles s'insèrent dans un mode de vie et un système social.

Enfin elle répond au besoin de synthèse qui arrête l'enfant sur les planches du dictionnaire. On y trouve rassemblés les divers éléments d'une évolution dans un regard panoramique.

C'est pourquoi “l'histoire de...” doit faire l'objet de toute notre attention, en veillant à éviter les écueils qui en feraient une simple énumération pointilliste ou un discours simpliste sur le progrès.

Des tranches de vie à d'autres époques :

Pour rendre sensible la vie à d'autres époques, on a surtout recouru à des biographies de personnages célèbres dont on essayait de retracer aussi l'environnement. Malheureusement, le caractère relativement exceptionnel des personnages choisis fausse la vision, d'une part à cause de leur origine souvent privilégiée (le cas du jeune homme pauvre parvenu aux plus grandes responsabilités est d'ailleurs encore plus mystificateur, parce que très exceptionnel), d'autre part, du fait des événements personnels qui marquent la vie de ces personnages. Les biographies peuvent aider à la découverte du passé, mais beaucoup plus difficilement qu'une première approche le laisserait croire.

Pour éviter de privilégier des destinées exceptionnelles, on a parfois recours à des récits, journaux et mémoires d'êtres anonymes racontant ce qu'ils ont vu de leur époque. Cela peut être une approche intéressante, mais elle est, là encore, moins facile qu'elle ne paraît. En effet, le contemporain décrit ce qui lui semble important, mais il ne donne pas toujours les clés qui permettent de comprendre et notamment il laisse dans l'ombre des tas de références implicites. Il faut généralement bien connaître l'époque pour percevoir ce non-dit indispensable à la compréhension de l'ensemble.

Reste la possibilité de reconstituer une tranche de vie avec des éléments authentiques, on peut ainsi décrire la journée d'un personnage avec une certaine cohérence. Il faut pourtant prendre garde à ne pas vouloir faire d'un seul personnage l'archétype d'une civilisation. Tout être humain est d'abord situé dans une classe sociale. Un Romain, cela n'existe pas plus qu'un Français moyen des années 80. Faute de quoi on aboutit à des clichés. Autant il est intéressant de décrire la vie quotidienne à

diverses époques, autant il faut se méfier des généralisations abusives. Mieux vaut se limiter à des exemples précis.

Une série d'albums de David Macaulay décrit la construction d'une pyramide, d'une ville romaine, d'une cathédrale. Il s'agit là d'une description très vivante, encore qu'elle aurait mérité de serrer de plus près encore la vérité historique. C'est ainsi que les plans utilisés par les bâtisseurs sont représentés comme ceux d'aujourd'hui avec les mêmes conventions. Or les types de représentations suivent également une évolution. Les carnets de Villard de Honnecourt montrent ce qu'était un dessin d'architecture au Moyen Age. Il aurait été intéressant de s'y référer.

L'initiation aux méthodes de l'histoire :

On raconte souvent l'histoire aux enfants comme si elle était toute faite d'emblée. Or ceux-ci sont très préoccupés par la façon dont on a découvert ce qu'on leur dit. Il est très important pour leur formation de leur montrer comment travaillent les historiens: ceux qui interrogent les vestiges comme les archéologues, ceux qui déchiffrent, interprètent des documents d'archives.

D'ailleurs l'approche historique qu'il faudrait enseigner aux enfants devrait être assez proche de celle des chercheurs: plus une démarche qu'une accumulation. On a longtemps cru que l'histoire locale se limitait à la visite des vestiges locaux, à la consultation superficielle des archives. Ce n'est certes pas un apport négligeable et on a vu le parti que pouvait en tirer un instituteur avec la série de BT *Un village de l'Oise* à travers les siècles. Mais on peut, dans n'importe quel milieu et sur n'importe quel sujet, pratiquer un questionnement historique (par quelles traces pouvons-nous retrouver ce qu'était notre propre quartier, il y a dix ans, cinquante ans, davantage?).

L'initiation aux méthodes de l'archéologie est particulièrement passionnante pour les enfants. Elle révèle à quel point la collecte elle-même compte moins que la méthode de mise à jour et l'exploitation scientifique. C'est ce type d'approche qui permet, mieux que toute autre, une véritable compréhension de l'histoire.

[\(retour\)](#)

La documentation et la formation scientifique

Il existe de nombreux ouvrages documentaires sur des thèmes scientifiques ou techniques, mais ils résistent rarement à une lecture critique. Deux reproches peuvent leur être fréquemment adressés:

- *le verbalisme creux prétendant avoir réponse à tout* (certains livres sont constitués sous la forme: question-réponse);
- *le discours mythifiant sur les “ merveilles ” ou les “ miracles ” de la science.*

Les ouvrages scolaires sont scientifiquement plus fiables, mais on peut leur adresser un troisième reproche:

- *l'isolement de la science dans l'univers des laboratoires.*

Au lieu d'inciter à l'expérimentation personnelle, on y décrit des expériences réalisées avec du matériel spécialisé et qui ne semblent réalisables qu'ainsi: un petit récipient est un tube à essai ou une éprouvette; plus grand, c'est un cristalliseur. Ce ne sont jamais des verres ou des saladiers. On crée ainsi une distance artificielle entre l'expérience scientifique et l'expérience vécue. Les exemples quotidiens ne sont généralement cités (quand on daigne le faire) que comme des applications de la loi étudiée, alors que bien souvent l'homme a utilisé certaines propriétés physiques ou chimiques avant de les connaître scientifiquement.

Donner aux jeunes une formation scientifique ne consiste pas à leur faire emmagasiner des mots vides de sens ou à susciter une sorte de triomphalisme de la science venant à bout de tous les problèmes. A cet égard, il est significatif que le savant joue un rôle analogue au grand chef de guerre dans la mythologie historique pour enfants: Pasteur et Marie Curie devenant, pour le domaine scientifique, l'équivalent de Napoléon et Jeanne d'Arc. Il y a réellement mieux à faire.

Quels pourraient être les grands axes d'une documentation scientifique?

L'incitation à l'expérimentation :

Il n'existe pas de formation scientifique sans recours permanent à l'expérimentation. Il ne suffit donc pas de décrire des expériences, il faut inciter le lecteur à les expérimenter lui-même et à observer autour de lui les phénomènes analogues.

C'est là qu'apparaît le problème du matériel. En présentant uniquement un matériel spécialisé de laboratoire, on interdit pratiquement toute expérimentation personnelle et même l'expérimentation généralisée en classe. Il est choquant d'entendre déclarer que telle expérience est irréalisable faute d'un matériel déterminé, alors que le chercheur qui l'a réalisée la première fois ne possédait pas ce matériel. Bien sûr, il ne s'agit pas d'exalter le misérabilisme des ateliers de recherche d'antan, mais il ne faut pas confondre non plus la recherche spécialisée qui ne peut se faire sans équipement et la recherche par les enfants qui doit utiliser tous les moyens disponibles.

Certains enseignants ont un souverain mépris pour le bricolage qui consiste à utiliser des matériels et des matériaux non spécifiques des laboratoires pour réaliser des expériences. Évidemment, on ne fait pas d'observations approfondies sans instruments tels que loupes et microscopes, mais les compte-fils et les microscopes élémentaires ont autant de performance que les instruments qui permirent de créer au XVIIIe siècle la science biologique. Des verres, des cuvettes, des saladiers, des pots de yaourt permettent une foule d'expériences. Il s'agit d'ailleurs, là, de la démarche même des chercheurs qui, lorsqu'ils expérimentent dans un domaine nouveau, commencent par bricoler leur matériel scientifique. Cela a aussi le mérite de désacraliser l'expérimentation qui descend de son piédestal pour se situer dans la vie de tous les jours. Archimède en montre l'exemple: une

baignoire est aussi un lieu de découverte scientifique.

Il ne s'agit pas de rester au niveau de la “physique amusante” des anciens livres où l'équilibre était symbolisé par un assemblage de deux fourchettes piquées dans un bouchon percé d'une épingle et posé sur un goulot de bouteille. Il y a, dans ces expériences, un côté “farces et attrapes” qui n'est pas sans charme, mais qui n'a rien à voir avec la formation scientifique.

Le problème est de trouver, dans l'environnement quotidien, les moyens d'expérimenter à tout moment. De nombreux enseignants ont utilisé le livre de l'UNESCO où se trouvaient signalés tous les matériels utilisables pour l'expérimentation. Georges Charpak a redécouvert tardivement, avec *La main à la pâte*, que cela ne doit pas être considéré comme des solutions de pauvreté, mais comme une volonté d'enracinement de la formation scientifique dans la vie quotidienne. On favorise ainsi la compréhension des problèmes scientifiques par tous et partout.

Un exemple vécu: Dans un regroupement d'animateurs de centres de vacances, un instituteur propose parmi les divers ateliers: “*petites expériences de physique élémentaire pour les moins de dix ans.*” Quand on relève les choix des participants (tous lycéens), aucun n'a choisi cet atelier, ce qui en dit long sur la répulsion exercée par le titre (mal choisi): “expériences de physique”. Pas de problème: l'instituteur en question participe à l'animation d'un autre atelier. Pourtant certains, peut-être chagrinés que l'atelier ait été rejeté avec une telle unanimité, essaient de savoir en quoi ça consistait exactement. Finalement, devant les questions, on décide que, pendant le goûter, ceux qui le voudront pourront voir ce qui aurait été présenté dans l'atelier.

Et l'instituteur déballe les bidons, les tuyaux et les boîtes qui permettent d'expérimenter avec la force de l'eau, les chambres noires, les montages électriques. Ce qui intrigue le plus, c'est le galvanomètre fait d'un enroulement de fil de cuivre vernissé près d'une aiguille taillée dans une lame de rasoir détrempeée, puis aimantée. On joue avec l'électro-aimant. Puis, à force de montrer la réversibilité entre passage d'un courant et modification du champ magnétique dans la bobine, une lycéenne de Terminale s'écrie: “*Ça y est, je comprends pourquoi un transformateur doit fonctionner avec du courant alternatif, il faut que le champ magnétique du primaire se modifie pour créer un courant dans le circuit secondaire*”. La manipulation du matériel rudimentaire venait de lui révéler une évidence qu'elle n'avait pas perçue en voyant les expériences réalisées en classe avec un matériel plus sophistiqué.

L'appréhension qualitative des phénomènes :

Un des travers de la pédagogie est de vouloir brûler les étapes. C'est ainsi que l'on veut souvent mesurer et mathématiser des phénomènes qui n'ont pas encore été appréhendés totalement au plan qualitatif. Avant même que les enfants aient compris que l'un des facteurs varie dans telles circonstances et qu'ils aient perçu dans quel sens, on prétend le faire calculer. D'où l'importance accordée aux appareils de mesure rigoureux qui ne devraient intervenir que plus tardivement.

En fait, l'approche des phénomènes physiques pourrait commencer beaucoup plus tôt, si on ne cherchait pas à faire mesurer prématurément. En multipliant les expérimentations qualitatives dans des conditions très variées, on créerait un réservoir de notions vécues qui pourraient ensuite s'approfondir, notamment au plan mathématique. C'est ainsi que des matériels très rudimentaires sont suffisants pour une première approche. Un galvanomètre à aiguille aimantée permet de déceler une variation du champ magnétique dans un bobinage. Une simple boîte de conserve percée à différentes hauteurs de trous identiques, obturables à volonté avec de la pâte à modeler, permet d'observer les différences de pression en fonction de la hauteur de la colonne d'eau. Il sera toujours temps ensuite d'établir des rapports mathématiques.

Un lien permanent avec le vécu quotidien :

La science se mêle à tout moment à notre vie, d'abord pour la simple raison que nous n'échappons jamais aux phénomènes physiques. D'ailleurs, l'homme a utilisé empiriquement certaines propriétés, avant même d'avoir approfondi les lois scientifiques. Enfin les objets techniques au milieu desquels nous vivons mettent en oeuvre des phénomènes que nous finissons par ne plus appréhender qu'à travers eux. C'est d'autant plus vrai pour les enfants qui connaissent mieux le froid par le congélateur que par le temps d'hiver, la vapeur par la cocotte-minute ou le fer à repasser. Qu'en sera-t-il lorsque la cuisson ne sera perçue qu'à travers le four à micro-ondes? Il faudra alors redécouvrir, par l'expérimentation, les formes élémentaires de production de la chaleur. D'où l'importance, dès maintenant, de la manipulation du feu et des différents moyens de produire de la chaleur.

Un rapport direct avec l'histoire des sciences et des techniques :

On n'utilise pas assez l'approche historique des découvertes scientifiques et techniques qui a l'avantage de proposer des expériences simples sans appareillages compliqués. Il ne s'agit pas de retracer tous les méandres de l'évolution humaine, mais de faire prendre conscience du questionnement des hommes de science du passé, de leurs démarches, y compris de leurs faux-pas. D'ailleurs, la maîtrise de certains concepts permet d'avancer plus vite, de même que certains moyens techniques facilitent bon nombre d'expériences.

Comment deux classes ont repris la méthode d'Ératosthène pour mesurer la circonférence de la Terre

On sait qu'Eratosthène, vers 240 avant J.-C., ayant remarqué que, le jour du solstice d'été, à midi, le Soleil était au zénith de Syène (les rayons éclairaient le fond des puits), fit mesurer l'ombre de l'obélisque d'Alexandrie. Cette mesure lui permit de calculer quelle portion de la circonférence terrestre représentait la distance Syène-Alexandrie et par conséquent la longueur totale: 250.000 stades (soit 39.375 km environ).

Des collégiens, membres du club d'astronomie "Les Pléiades" à Nice, s'entendirent avec une classe de Strasbourg pour mesurer, au même moment, l'ombre d'un poteau de volley-ball (de hauteur règlementée). Ils se téléphonèrent les résultats. En comparant les triangles formés par les poteaux et leur ombre, ils calculèrent le secteur angulaire Nice-Strasbourg (5°) et, en connaissant la distance qui sépare les deux villes, déduisirent la circonférence de la terre: 39 960 km.

(Pour plus de détails, voir la BT2 n° 121, p. 44 et 45).

Une telle approche évite le triomphalisme scientifique qui est le contraire de l'esprit scientifique. Il ne s'agit pas de s'extasier sur les «miracles» de la science, mais de prendre conscience des exigences de rigueur, sans oublier les problèmes techniques, parfois mineurs, qui peuvent bloquer ou accélérer les progrès (voir le problème des isolants électriques au XIXe siècle et les possibilités récemment ouvertes par les semi-conducteurs).

Un contact avec la recherche scientifique contemporaine :

Il est important de montrer comment travaillent les chercheurs dans différents domaines. C'est une façon de démythifier la science en la faisant mieux comprendre. C'est le moyen également de combler la distance entre la science qui se fait et celle qui s'enseigne en véhiculant des schémas de pensée datant de l'époque où ont été formés les enseignants.

Il faut être conscient que, si l'enseignement ne reste pas en prise sur la recherche de son temps, les professeurs sortant actuellement des universités enseigneront pendant 40 ans l'état de la science actuelle. Quant aux jeunes instituteurs, formés au lycée par des professeurs ayant fait leurs études juste après la guerre, ils perpétueront au XXI^e siècle la vision scientifique des années 50. A une époque où la science évolue si vite, un tel décalage ne peut qu'inquiéter. C'est pourtant celui qui se maintiendra avec une conception dépassée de la retransmission du savoir.

Des groupes de jeunes faisant connaître leurs recherches :

La communication est un élément essentiel de toute recherche. Dans le cas des enfants et des adolescents, elle a moins pour but d'informer d'une découverte nouvelle que de faire participer à la joie de la redécouverte. D'où l'intérêt de les associer à la création documentaire.

[\(retour\)](#)

L'art dans la documentation

L'art eut longtemps une part très modeste dans la documentation, et principalement en liaison avec l'histoire (monuments, portraits de grands personnages, batailles). Puis, on se rendit compte que certaines oeuvres témoignaient de leur époque, indépendamment même de leur sujet; l'histoire de l'art fit une entrée, malgré tout discrète, dans les livres d'histoire comme dans ceux de littérature.

Est-ce à dire que le seul intérêt de l'art est de témoigner de son époque? Une sculpture grecque, un tympan roman, une fresque de Michel-Ange, un tableau de Van Gogh, un mobile de Calder ne sont pas seulement des documents historiques, ce sont des oeuvres de création auxquelles les enfants doivent pouvoir accéder autrement que par le détour historique.

Dépasser la monographie :

La voie la plus communément employée pour parler de l'art et des artistes est la biographie qui est encore en partie, et parfois surtout, une étude historique. Certes un créateur n'est pas détachable à volonté de son environnement, mais il ne se réduit pas seulement à cet environnement, pas plus qu'aux événements de sa vie.

L'approche esthétique n'est pas facile et certaines analyses géométriques d'oeuvres picturales sont peu convaincantes. C'est peut-être ce qui incite à parler plus de la vie de l'artiste que de son oeuvre. Encore faudrait-il que cela aide à comprendre ce qu'est l'acte créateur, ce qu'on trouve rarement. Plutôt que de survoler l'ensemble de l'oeuvre d'un artiste, ne vaudrait-il pas mieux s'attacher à une seule création capitale, mais en essayant de comprendre comment elle s'élabore?

Il y a dans la vie de chaque créateur une ou plusieurs oeuvres clés où l'on perçoit plus distinctement la mutation créatrice. Il ne s'agit pas de ramener le créateur à une oeuvre privilégiée, mais de sentir à travers elle comment se développe l'acte créateur. Loin de sacraliser le chef-d'oeuvre, une telle étude révèle souvent que les oeuvres ayant marqué leur époque sont loin d'avoir suscité d'emblée l'enthousiasme général. Cela n'a rien à voir avec le mythe de l'artiste maudit; ce qui est en question, c'est l'effet de saisissement du public devant une oeuvre rompant avec les traditions et les sensibilités habituelles. La première réaction est alors le rejet, la dérision. Le regard historique porté sur l'art devrait avant tout apprendre que la création originale s'impose rarement au premier abord et, quand cela se fait, c'est parfois sur une ambiguïté ou un malentendu (on admire un caractère marginal de l'oeuvre, en ignorant ou en regrettant ce qui en fait l'originalité profonde). Les scandales soulevés par des oeuvres désormais "classiques" devraient préparer à ne pas refuser d'emblée les créations contemporaines.

L'étude thématique :

Il est également intéressant de confronter diverses oeuvres sur un même thème, encore que le rapprochement soit parfois trompeur. Une sculpture égyptienne de chat est aussi éloignée d'un chat contemporain qu'une vierge romane d'une mère à l'enfant. L'animal dieu et la mère du Christ ne peuvent pas se placer sur le même plan que les sujets profanes. Mais, en tenant compte des caractéristiques culturelles de chaque époque, la comparaison des oeuvres est très riche et beaucoup plus formatrice au plan esthétique que l'étude d'un artiste ou d'une oeuvre. On trouve là l'insuffisance de l'observation en soi et le dynamisme de la comparaison sur lequel nous reviendrons.

Sans doute faut-il en priorité désenclaver l'art du reste de la culture et, par conséquent, de la documentation. L'art ne doit pas être cantonné dans un secteur délimité (et souvent marginal), il doit être une des approches culturelles sans cesse présentes. Qu'il existe des ouvrages d'art, pourquoi

pas? Mais, de même que la référence littéraire est présente en permanence dans tous les domaines (même le langage familier manie continuellement des citations), de même toutes les formes d'art doivent se mêler à toutes les approches de n'importe quel sujet et, répétons-le, pas seulement comme référence historique ou comme décor. Et l'art ne doit pas se limiter à la peinture de chevalet ou à la sculpture.

La totalité du champ artistique :

Faut-il rappeler que l'art, c'est aussi l'architecture, même quand elle ne construit pas des palais ou des temples, c'est l'esthétique artisanale ou industrielle des objets quotidiens (mobilier, outils, vêtements) ?

S'est-on aperçu que la musique est aussi un art qui ne devrait pas être réduit à la tranche hebdomadaire (dans les meilleurs cas) de l'emploi du temps? La chanson fait partie de l'univers culturel des jeunes et doit donc être intégrée, au même titre que n'importe quel moyen d'expression. Quelques auteurs de chansons sont maintenant publiés dans des collections de poésie, hommage mérité. Mais la chanson n'a pas besoin de ce label pour pénétrer dans l'univers culturel. C'est toute la chanson, comme toutes les musiques, qui mérite notre attention critique. Il ne s'agit pas de se prosterner devant le hit-parade, mais de prendre en compte tous les phénomènes culturels, même quand ils se dénomment rock, punk ou disco.

Un autre grand absent, c'est le cinéma. Même lorsqu'il pénètre à l'école, c'est généralement sous forme d'un ciné-club situé en marge des activités scolaires elles-mêmes. Or, le cinéma fait maintenant partie de la culture, autant et probablement plus que la littérature. Cela ne signifie pas que toute création filmée soit de grande valeur, mais l'école ne peut rester à l'écart de ce moyen d'expression. La meilleure initiation est certes la réalisation, dès le plus jeune âge, de très courts métrages. Cette appropriation personnelle est, comme pour toutes les techniques d'expression, la meilleure approche des oeuvres d'artistes. Les films d'auteur doivent aussi pouvoir faire l'objet de discussions critiques; on peut se référer aux meilleurs d'entre eux comme aux oeuvres littéraires. Peu de textes ont la portée culturelle du *Cuirassé Potemkine*, de *Zéro de conduite*, *Le Jour se lève*, *Les Temps modernes* de Chaplin. Les ignorer est au moins aussi grave qu'ignorer certains classiques de la littérature.

Une grande étape sera franchie lorsque toutes les formes d'art (le "grand" comme le "populaire") seront présentes en permanence au coeur de la documentation, quel que soit le thème abordé.

[\(retour\)](#)

La littérature et la documentation

Il semble y avoir antinomie entre les deux mots: quand on classe un ouvrage littéraire, ce n'est pas dans la documentation.

On ne considère comme documentaire que ce qui parle de la littérature ou ce qui est de la littérature en morceaux.

Depuis quelques années, on a vu fleurir les recueils thématiques qu'on pourrait estimer supérieurs aux morceaux choisis traditionnels, s'ils étaient autre chose qu'une juxtaposition. L'étude transversale d'un thème peut être passionnante si elle apporte vraiment une réflexion. Elle perd beaucoup de son intérêt s'il s'agit d'un simple rapprochement fortuit. Cela semble plaire, est-ce une raison totalement suffisante?

Ce qui serait assurément plus original, ce serait de rechercher les correspondances littéraires, artistiques, sociales à différentes époques. Cela aiderait à décroquer la littérature. Plutôt que de décortiquer une oeuvre, il serait intéressant de la situer davantage dans son environnement. Comme avec les oeuvres d'art, une telle approche rappellerait que les chefs-d'oeuvre consacrés ont soulevé les passions quand ils étaient encore modernes, qu'on se battait au *Cid* et à *Hernani*, qu'on menait cabale contre *Phèdre* et *l'Ecole des Femmes*, qu'on voulait interdire *Tartuffe*, le *Mariage de Figaro*, les *Fleurs du Mal*, *Madame Bovary*. Il faudrait peut-être faire perdre en vénération l'approche de la littérature, mais lui faire gagner en compréhension de sa portée sociale. Si les manuels le font peu, la documentation devrait s'y atteler.

[\(retour\)](#)

La documentation et la découverte du monde

C'est volontairement que nous utilisons cette expression: découverte du monde, plutôt que le terme, beaucoup plus restrictif, de géographie.

Pendant longtemps, la découverte de la France se limitait pour les enfants à une énumération de noms propres. On apprenait, comme une litanie, la liste des affluents de chaque grand fleuve, rive droite, puis rive gauche. Etudiait-on les plaines, il fallait réciter la liste des plaines de France. Sans parler des départements et de leurs chefs-lieux. Et les petits écoliers qui n'avaient jamais voyagé, qui n'avaient jamais vu d'autre paysage que le leur (même en carte postale), enchaînaient des mots presque magiques: "les affluents de la Garonne: *la Save, le Gers et la Baïse...*les plaines: *Beauce, Brie, Limagne...* *Pas-de-Calais, chef-lieu: Arras*".

Puis vint la géographie descriptive, accompagnée de quelques gravures. Il fallait apprendre la composition géologique des terrains, les productions agricoles et minières, l'industrie. Les chiffres faisaient plus sérieux: il ne s'agissait pas d'oublier un mètre à l'altitude du Mont-Blanc ou du Pic d'Aneto. Elles, au moins, ne changeaient pas chaque année, comme les populations des villes ou les productions agricoles ou industrielles.

La découverte du reste du monde n'apparaissait, pour l'enseignement primaire, que sous l'angle des possessions coloniales. On commençait bien par la leçon sur les quatre races: blanche, jaune, noire et rouge, mais là s'arrêtait l'ethnologie. Chaque fois que l'on parlait d'un pays lointain, c'était pour célébrer l'oeuvre bienfaitrice de la métropole. La géographie était francocentriste.

Nous n'avons plus d'empire colonial, mais les enfants s'intéressent au monde entier. Il est d'autant plus facile de leur présenter tous les pays dont ils rêvent que l'on peut se procurer à profusion des images. A tel point que des centaines d'albums sont parus qui n'étaient qu'une collection d'images dont le texte avait peu de valeur. Soit un enfant était censé présenter toutes les beautés de son pays et on ouvrait le traditionnel dépliant touristique. Ou l'on suivait un enfant dans certaines scènes de la vie quotidienne, mais, comme l'auteur restait trop peu de temps dans le pays pour approfondir ce qu'il voyait (il restait d'autres albums à faire sur d'autres continents), le commentaire était passe-partout, tout juste parsemé de quelques mots indigènes pour faire couleur locale. Faut-il vraiment parler au passé? Il est vrai que la grande vogue de ces albums remonte à quelques décennies, mais l'alternance est loin d'être assurée.

Les meilleures réussites sont celles où, renonçant à la facilité de l'exotisme, on a cherché à comprendre un mode de vie et une culture. Regarder vivre un enfant dans un milieu précis peut être une démarche intéressante, à condition de ne pas chercher à faire du cas choisi l'exemple type d'une nation, encore moins d'un continent. Il n'y a pas d'enfant d'Afrique noire, mais des enfants d'un village côtier du Cameroun, du bord du fleuve Logone ou de la forêt tropicale. Deuxième condition pour comprendre la culture du pays qu'on décrit: ne pas être un hôte de passage. Le mieux est d'y avoir vécu longuement, d'y être né peut-être, d'avoir connu d'autres pays pour mieux comprendre la personnalité originale du groupe social que l'on décrit. En ce sens, la correspondance entre classes de milieux différents est un excellent moyen d'approfondissement.

Une chose est certaine: au niveau des enfants, la découverte du monde commence par celle de la vie des gens. A travers celle-ci, on mesure l'influence des lieux, des climats, de l'économie, mais tous ces éléments n'intéressent pas a priori, ils n'ont un sens qu'à travers les êtres qui les utilisent ou les subissent.

Devant la facilité avec laquelle on peut connaître (et parfois visiter) des pays lointains, les régions de France semblent moins séduisantes. Il ne s'agit pourtant pas d'inverser l'égoctrisme national en fuyant vers l'exotisme. La correspondance interscolaire permet une approche sensible de la région des correspondants et l'on désire même aller les voir. La pratique des classes transplantées, si elle se

donne d'autres buts que de consommer les loisirs à la mode, est aussi une occasion de découvrir d'autres milieux. Un éditeur a eu l'heureuse initiative de créer une collection présentant diverses régions. C'est un pari difficile que de montrer toutes les facettes d'une région; le résultat est parfois inégal, mais la formule mérite d'être poursuivie et élargie.

Découvrir le monde, c'est aussi déborder de la simple géographie pour y mêler sciences, techniques, traditions historiques religion. Etudier les multiples relations de l'eau et des hommes, c'est forcément sortir du cadre des disciplines scolaires.

[\(retour\)](#)

La documentation sur la vie sociale

Hormis l'instruction civique, la vie sociale a peu place dans les programmes officiels. C'est à peine si l'on aborde les problèmes sociaux à certaines périodes de l'histoire.

Or la vie sociale est un champ important de la culture et doit trouver une large place dans la documentation dès l'enfance, par le biais des métiers, l'approche de la vie professionnelle dans toutes ses dimensions (conditions de travail, relations dans l'entreprise, syndicalisme). On a souvent tendance à croire que les adolescents s'intégreront d'emblée au monde du travail avec simplement quelques prospectus de l'ONISEP à 16 ans. C'est dès le plus jeune âge qu'il faut répondre au questionnement sur le travail, sans se limiter aux techniques.

De même, la vie civique n'est pas seulement faite de lois et de règlements, mais de pratiques de la vie communale départementale ou nationale. De même pour le fonctionnement de la justice: on entend des magistrats (le Garde des Sceaux lui-même) se plaindre de la méconnaissance des problèmes judiciaires qui suscite parfois des réactions viscérales (pour la peine de mort, contre les mesures de réinsertion des anciens détenus, quand ce n'est pas pour les milices privées).

Au niveau des adolescents, il est important que soient posés des problèmes comme l'euthanasie, la folie, le racisme. Faut-il classer dans la vie sociale la sexualité (que l'on préfère cantonner dans la biologie pour la dépassionner)? Le problème n'est pas de classer les sujets dans des catégories, mais de permettre aux jeunes de les aborder sous tous les angles qui les intéressent.

[\(retour\)](#)

Formation à un savoir cloisonné ou à un réseau de connaissances?

L'enseignement vit sur l'illusion de l'humanisme ancien où effectivement le savoir était peu cloisonné, parce que peu diversifié. A mesure que certaines disciplines ont acquis leur spécificité et leur autonomie, chercheurs et enseignants ont dû se spécialiser. Evolution inévitable qui ne serait que bénéfique si les spécialistes ne s'enfermaient pas parfois dans des bastions étanches, plus soucieux de leur hiérarchie interne que des échanges avec les autres branches de la recherche. Les tentatives de domination ou d'affranchissement d'une discipline par rapport à une autre semblent alors des problèmes fondamentaux, bien qu'elles se ramènent à des conflits entre féodalités.

Ce cloisonnement a trouvé son expression dans l'enseignement secondaire où se juxtaposent des disciplines sans communication. Certains voient même, dans cet émiettement, l'avenir de l'éducation où, même à l'école élémentaire, les enseignants se spécialiseraient. Il n'y a pas d'opposition de principe à ce que chaque éducateur donne le meilleur de lui-même et fasse bénéficier le maximum d'enfants de ses compétences personnelles. Il faut pourtant prendre conscience du fait que l'enfant n'est pas un produit brut qui doit être scientifiquement usiné, en passant successivement entre les mains de travailleurs à la chaîne qui, l'un après l'autre, exécuteront le taraudage, la soudure, la pose d'un boulon. La robotisation est peut-être une perspective de l'industrie, sûrement pas de l'éducation. Faut-il rappeler que l'enfant est un être vivant, situé dans un environnement social, et que toute action éducative s'inscrit dans un contexte global? Une fois de plus, à dire cela, on semble enfoncer des portes ouvertes, parce que tout le monde le dit, alors que la plupart agissent en sens inverse.

L'éducation n'est pas la juxtaposition d'interventions spécialisées, si brillantes soient-elles. Elle ne prend son sens que dans une action cohérente du milieu éducatif (qui ne se limite pas au seul milieu scolaire). Au sein de l'école, cette cohérence n'existe que dans un travail d'équipe des enseignants, dans le respect de l'autonomie des enfants et des adolescents, dans le dialogue avec le milieu social et notamment les parents. Il ne s'agit pas de brandir l'équipe éducative, l'interdisciplinarité comme mots-fétiches à la mode, mais de faire en sorte qu'enfants et adolescents entrent dans l'école comme dans un milieu d'échanges sociaux et non dans une chaîne de fabrication où ils sortiront objets façonnés, mis au rebut s'ils ne sont pas conformes à la norme imposée.

Le cloisonnement étanche des disciplines, si préjudiciable à l'éducation globale des jeunes, a longtemps paru favorable à la formation des spécialistes. Les récentes décennies ont vu s'opérer la prise de conscience inverse. Un grand nombre de disciplines nouvelles se trouvent à l'intersection des anciennes spécialités. Les chercheurs doivent, pour réunir les compétences nécessaires, totaliser des formations différentes, parfois antagonistes, ce qui ne va pas sans difficultés, car rien ne les a préparés à faire la synthèse de savoirs cloisonnés. C'est tout au long de la formation que doit s'effectuer la confrontation permanente entre les regards divers portés par les disciplines. Quand s'apercevra-t-on que l'addition de regards borgnes ne crée pas d'elle-même une vision binoculaire, seule capable de percevoir le relief des choses?

C'est dès l'enfance, puis tout au long de la vie, que doit se développer une vision globale, la perception des interactions que Joël de Rosnay appelle l'approche systémique.

Thèmes et centres d'intérêt :

La prise de conscience de cet impératif d'une vision globale du monde ne date pas des récentes années. Au sein du courant d'éducation nouvelle du début du siècle, Decroly a défini une démarche éducative qui ne se structurait plus par disciplines cloisonnées, mais selon des centres d'intérêt organisés autour des besoins fondamentaux de l'enfant et de l'homme (se nourrir, s'abriter, se vêtir,

agir sur le milieu, vivre en société, se défendre). Sur chaque centre d'intérêt particulier, s'exercent successivement des regards différents: l'observation, la mesure, l'association dans l'espace et le temps, l'expression concrète (manuelle, corporelle et esthétique), l'expression abstraite (langage).

Démarche cohérente qui aurait pu revivifier l'enseignement élémentaire si la majorité des enseignants et notamment des auteurs de manuels n'y avaient apporté deux graves déformations.

La première, en privilégiant exclusivement, dans l'expression *centre d'intérêt*, le *centre* au détriment de *l'intérêt* et en inversant la signification de ce centre. Alors que Decroly se borne à constater que tout intérêt spontané peut et devrait légitimement se diversifier en explorations de diverses natures, démarche rayonnante centrifuge, on a voulu faire du centre d'intérêt le lieu de convergence de divers exercices. Quant à l'intérêt, il est purement et simplement ignoré, ramené à un simple mot.

Deuxième déformation qui vide la globalité decrolyenne de toute authenticité: chaque regard différent est ramené, de façon simpliste et rigide, à une discipline scolaire: l'observation aux sciences du même nom, la mesure aux mathématiques, l'association dans l'espace à la géographie et dans le temps à l'histoire, l'expression concrète aux activités corporelles et esthétiques, l'expression abstraite à la lecture et à la rédaction. Le renversement est opéré: il s'agit de faire converger des disciplines, préexistantes et cloisonnées, sur un même point d'application. Il reste l'illusion de l'unité qui ne tient qu'à l'arbitraire du thème choisi. La démarche a été radicalement dénaturée et a perdu toute globalité.

Il faut beaucoup d'imagination pour faire intervenir chaque discipline dans un même thème et, comme l'imagination n'est pas la qualité principale des enseignants et des auteurs de manuels, les centres d'intérêt ou thèmes de vie n'ont que des vagues successives et passagères.

C'est avec les classes de transition qu'on en retrouva une nouvelle version. Des gens très sérieux crurent trouver là une panacée pédagogique susceptible de donner cohérence à un système en échec évident et appétence à des élèves dégoûtés de l'école. En fait, cette systématique du thème avait tous les défauts dénoncés plus haut et, loin de revenir à la globalité éducative, n'était qu'un conglomérat disparate ayant pour seul lien un mot quelconque, pris dans l'actualité ou dans un texte libre (ce qui ne change rien à l'affaire).

Exemple d'exploitation d'un thème

Le professeur Barnard réalise au Cap la première greffe cardiaque réussie sur un être humain. Les élèves en parlent en classe (peut-être l'un d'eux a-t-il écrit un texte à ce sujet).

A partir de là, un professeur organise tout son enseignement pendant une ou plusieurs semaines.

Voici ce que cela donne:

- Motivation: Actualité (+ texte libre?). La greffe du coeur. - Thème: le coeur, la chirurgie.
- Mathématiques: recherches sur les assurances sociales.
- Histoire: histoire de la Croix-Rouge.
- Géographie: l'Afrique du Sud.
- Sciences: coeur, greffe, groupes sanguins.
- Education morale et civique: le don du sang, le courage, les assurances sociales.

- Education esthétique: Peinture: La leçon d'anatomie (Rembrandt). Musique: Danse macabre (Saint-Saëns). Poésie: Soir d'une bataille (V. Hugo).
- Grammaire: l'attribut.
- Vocabulaire: termes de médecine.
- Lecture: voir tableau spécial.

Il ne s'agit pas d'une caricature forgée pour la circonstance, mais d'un exemple réel pris parmi cent. En l'analysant, on perçoit à quel point on est éloigné de la démarche decrolyenne. En quoi l'Afrique du Sud est-elle une association dans l'espace du problème posé? La nationalité du chirurgien a-t-elle le moindre lien avec l'étude géographique de son pays? En quoi l'intervention de la mesure dans le problème de la greffe cardiaque débouche-t-elle sur les assurances sociales? Existe-t-il au Cap une sécurité sociale?

Il n'est pas impossible que, dans une classe Freinet, un événement d'actualité provoque une série de recherches. On pourra reconnaître leur validité éducative à deux indices:

- l'absence de systématisation,
- le droit fil liant les recherches.

Systématiser, c'est refuser de coller aux intérêts réels des enfants. C'est faire passer le programme avant ceux qui sont censés l'assimiler. Aucun intérêt n'est, pendant une semaine ou plusieurs, celui de toute une classe. Vouloir le prolonger à toute force dans toutes les directions est aussi autoritaire et plus hypocrite que d'imposer un programme rigide.

Certains seront peut-être surpris qu'il existe, comme dans les tissus, un droit fil des recherches des enfants. Les cheminements ont un sens logique (selon une logique particulière aux enfants parfois, compte tenu des outils conceptuels dont ils disposent), ils ne sont jamais arbitraires. Détourner ce cheminement parce qu'il existe, pas très loin (du moins, on le suppose), une notion à apprendre est grave au niveau de l'honnêteté. C'est de la manipulation. Mais c'est plus grave encore au niveau de la formation intellectuelle, car cela rompt des processus en train de se former. Que l'enseignant tienne à ce que ses élèves sachent calculer un taux de cotisation ou de remboursement de sécurité sociale, rien là de criminel. Qu'il l'impose s'il craint qu'on n'ait pas l'occasion d'y venir naturellement, cela perdra en efficacité, mais après tout. Qu'il prenne prétexte d'une greffe cardiaque pour faire croire que ce calcul découle directement du problème posé, c'est presque monstrueux, car cela fausse totalement l'esprit logique des enfants.

Comment la greffe cardiaque pourrait-elle déboucher sur une piste mathématique? D'abord, elle peut très bien ne jamais aller dans cette direction, La vraie logique du sujet, c'est le problème de l'échange avec l'organe d'un autre (est-il normal pour une famille de refuser le don d'organe d'un être en mort cérébrale définitive?). C'est aussi la difficulté d'utiliser une prothèse (exemple proche: le coeur artificiel). Cela pourra déboucher aussi sur la formation des médecins, la recherche, peut-être l'expérimentation sur les animaux. A signaler que ce sont là des problèmes fondamentaux, que les enfants sont capables d'aborder beaucoup plus jeunes qu'on ne le croit. Comment peut-on rencontrer les mathématiques dans un tel cheminement? Sûrement pas en calculant le taux de remboursement par la Sécurité Sociale: le plus ignare sait que, dans de telles opérations, la prise en charge est totale et systématique. Bien sûr, il peut y avoir la réflexion banale (plus fréquente chez les adultes): le chirurgien doit être bien payé pour faire ça! Il faut souhaiter que l'éducation aide à dépasser la mentalité boutiquière (combien ça rapporte) pour montrer ce que cela implique (la durée des recherches préalables, la formation de toute une équipe médicale, l'infrastructure technique). Les mathématiques, ce n'est pas seulement des calculs d'argent. Sur ce sujet, ce peut être le rythme cardiaque, peut-être le petit dessin qui se forme et se déforme sur l'écran de contrôle. On ne peut préjuger à l'avance du cheminement; l'important est qu'il soit authentique, qu'il ne cherche pas à

recupérer hypocritement l'attention des enfants. En grammaire, la notion d'attribut peut être découverte naturellement le jour où on aura buté sur un accord. On peut aussi l'apprendre didactiquement parce qu'il faut bien. A vouloir la greffer sur l'opération du professeur Barnard, on risque le rejet.

Est-il déconseillé de proposer aux enfants des pistes de recherches diverses à partir d'un point de départ? Sûrement pas.

Freinet et les pistes de recherches

Je fais partie de ceux qui eurent le privilège de voir Freinet enseigner (plusieurs heures chaque semaine pendant deux ans). Je n'ai pas été frappé par un talent pédagogique spectaculaire. On aurait même dit qu'il réservait aux adultes l'incontestable pouvoir de persuasion et les talents d'orateur qu'il possédait. Il prétendait qu'il n'était pas un artiste de la pédagogie, mais je le soupçonne de s'être méfié du pouvoir de manipulation caché dans la séduction pédagogique.

Par contre, ce qui frappait, c'était son attention aux intérêts profonds des enfants, même quand ils allaient à l'encontre de ses désirs propres. Egalement, son souci de signaler des pistes multiples à partir de ces intérêts.

Un jour, pendant que Freinet donnait à la classe une explication collective, relative à un texte libre écrit au tableau, plusieurs enfants, apparemment peu intéressés, se passaient des billets. C'est quelque chose dont les enseignants ont généralement horreur. Freinet nous disait toujours que, si on n'a pas capté l'attention des enfants, il est inutile de les rappeler à l'ordre; cela leur ferait seulement prendre une posture d'attention qui ne changerait rien; autant les laisser faire autre chose à la condition de ne déranger personne. C'était le cas, Freinet n'intervint pas.

L'explication terminée, il alla voir les échangeurs de billets et leur demanda ce qui semblait tant les intéresser. Précisons qu'il ne demandait pas à lire les billets, mais à savoir quelle motivation il y avait derrière. Très vite, les enfants concernés lui dirent qu'ils écrivaient en langage secret pour que les autres ne comprennent pas.

Ils expliquèrent leur code. En fait, le contenu n'avait pas grande importance; c'était l'impossibilité pour les autres de comprendre qui comptait. Bien entendu, les autres dressaient l'oreille et le code risquait d'être connu de tous. Alors Freinet se mit au tableau et, tout en discutant avec les enfants, se mit à noter toutes les pistes qui surgissaient. Il montrait qu'il existe des quantités de moyens de communiquer sans que les autres puissent connaître le message:

- l'écriture invisible (l'encre sympathique, les microfilms des espions) ;
- les écritures différentes (il y a des écritures indéchiffrées);
- les codes où on remplace les lettres par des chiffres ou par d'autres lettres (les grilles);
- les codes où on change la signification des mots (les messages de la résistance), mais aussi le langage que ceux de l'extérieur ne comprennent pas (argot, patois);
- l'envoi séparé de plusieurs morceaux d'un message dont aucun n'est compréhensible.

Il arrivait fréquemment à Freinet de signaler, au cours de la discussion, les pistes qui s'ouvraient. Ainsi, en quelques minutes, à propos du charbon, il inscrivait soit des questions des enfants, soit des réponses, tout cela constituant des occasions de travaux aussi nombreux que variés:

- D'où vient le charbon?
- Le travail des mineurs, les dangers de la mine.
- Où peut-on trouver le charbon?
- L'origine du charbon, les fossiles.
- Comment faisait-on avant l'existence des mines? (Les paysans disaient “charbon de terre”, pour différencier avec charbon de bois).
- Les sortes de charbon.
- A quoi sert le charbon? (se chauffer, fabriquer du gaz, du coke).
- Le charbon source d'énergie (machines à vapeur, centrales électriques).

En fait, toutes ces pistes étaient indiquées par divers enfants. Lui se contentait de prolonger parfois une question et surtout d'écrire ou de faire écrire au tableau toutes les pistes qu'ensuite il demandait à quelqu'un de recopier dans la page du jour du livre de vie de la classe (sorte de journal de bord où on notait tout ce qui se passait d'important).

On lui objectait parfois: “C'est insensé de noter autant de pistes de travail. Les enfants ne pourront jamais faire tout cela”. D'autant plus que, chaque jour, naissaient ainsi plusieurs points de départ et que Freinet refusait que l'on stoppe ce surgissement pour exploiter à fond ce qu'on avait déjà.

“Aucune importance, répondait-il. Les enfants les plus motivés suivront les pistes de travail qui leur conviennent le mieux; si certains ne savent quoi faire pour leur plan de travail, peut-être pourront-ils trouver des idées dans le livre de vie. Et puis, de toute façon, ils auront eu, au moins une fois, l'occasion de comprendre qu'il y a un lien entre tous ces éléments. Ça ne prend pas très longtemps et ça laisse au moins autant de traces qu'une belle leçon.”

Ne pas rompre le dynamisme naturel des enfants, ne pas endiguer la profusion, mais permettre de tisser des liens multiples et vivants entre les choses. Ne rien bloquer par une exploitation systématique. Telles étaient les idées maîtresses de sa démarche.

L'abondance même des pistes, à condition qu'elles aient une logique et ne soient pas une simple compilation de mots, exclut qu'on les impose aux enfants ou que ceux-ci se sentent moralement obligés de les explorer toutes.

Vers une topographie documentaire:

Alors que les programmes traversent la culture comme des autoroutes, un tel balayage révèle les multiples voies qui existent, celles dont on connaît l'existence, mais aussi celles auxquelles on ne pense jamais. Les autoroutes sont peut-être pratiques pour courir au plus pressé, mais il est rare qu'on s'en contente pour connaître une région, ses monuments et sa gastronomie. On peut espérer que, sur le plan culturel, les enfants et les adolescents auront également le désir et la possibilité d'explorer hors des grands itinéraires.

On peut même aller au-delà de quelques pistes notées au tableau et essayer de dresser une sorte de

topographie plus ou moins détaillée des cheminements possibles. En voici une tentative.

LA LUMIERE

(recherche sur les multiples pistes)

CONNAITRE LA LUMIERE

- **D'où peut venir la lumière?**

- La lumière des astres: le soleil
les étoiles,
la lune (clair de lune)
- La lumière des éclairs.
- La lumière du feu (incandescence).
- La lumière froide (phosphorescence): lucioles, vers luisants.

- **De quoi est faite la lumière?**

- **Comment se propage la lumière?**

- Réflexion (miroir).
- Décomposition (les couleurs).
- Réfraction.
- Concentration (loupe, miroir parabolique).
- Le laser.

- **La lumière et l'ombre:**

- Projection de l'ombre sur un plan, sur un volume.
- La lumière et le temps (cadran solaire).

- **La lumière et l'énergie:**

- Lumière et chaleur :
énergie solaire
pile photoélectrique.
- Les couleurs et la combustion:
analyse du spectre lumineux,
corps en combustion et température.

- **La lumière qu'on ne voit pas:**

- Infrarouge, ultraviolet.
- Rayonnement (rayons X, radioactivité).

PRODUIRE DE LA LUMIERE

- **Le feu:** dans l'âtre, la torche.

- **Les liquides combustibles:**

- L'huile (lampe).
- Le pétrole (lampe).
- L'essence (lampe).

- **Les graisses solides:**
 - Cire (cierge).
 - Suif (chandelle).
 - Stéarine (bougie).
- **Les gaz:**
 - Gaz de ville (réseau de distribution).
 - Acétylène (fabriqué sur place).
 - Butane (en bouteille).
- **L'arc électrique:** combustion des électrodes.
- **Les produits à combustion rapide:**
 - Magnésium (flash).
 - Fusée de signalisation, de feu d'artifice.
- **La lumière sans combustion:**
 - Lampe à incandescence.
 - Tube fluorescent.

ENTRETIEN LA LUMIERE

- **Renouveler le combustible:** la mèche.
- **Protéger la flamme:**
 - Verre de lampe.
 - Lanterne.
- **Alimenter la lumière:**
 - Réseau (gaz, électricité).
 - Réserve (pile, accu, bouteille de gaz).
- **Diffuser la lumière:**
 - Boule d'eau.
 - Cristal de lustre.
 - Miroir,] du phare d'auto
 - Lentille] ou du phare maritime.

ORGANISER LA LUMIERE

- **Utiliser la lumière naturelle:**
 - Respect du rythme solaire - les saisons.
 - Adapter l'heure légale aux besoins économiques.
- **Doser la lumière naturelle:**
 - Pare-soleil, jalousie, rideaux.
 - Lunettes de soleil.
- **Commander la lumière:**
 - Système d'allumage.

- Réglage (rhéostat, tamisage).

- Minuterie.

- Commande générale:

manuelle,

automatique (horloge),

réglée selon la lumière.

• **Transporter sa lumière:**

- Lampe portative (l'autonomie de la lampe).

- La lampe qui:

produit sa lumière (dynamo),

se réalimente (automobile).

• L'économie et la lumière:

- Lumière et sources d'énergie - gaspillage et économie.

- Mise en réserve et production immédiate (électricité).

- Distribution:

par réseau centralisé (la grande panne),

diversifiée (les petites sociétés d'avant-guerre, les groupes électrogènes).

- Les choix politiques liés à la lumière

les barrages hydrauliques, le nucléaire, les éoliennes,

UTILISER LA LUMIÈRE

• **Pour voir:**

- Se mettre où il y a de la lumière.

- Mettre la lumière où on en a besoin.

- Transporter sa lumière.

• **Pour être vu:**

- Feux de signalisation.

- Balise.

aérienne (par exemple sur les tours),

routière (la lumière renvoyée).

• **Pour signaler:**

- Le code de la lumière, feux de croisement.

- Phares maritimes.

• **Pour se rassurer:**

- L'obscurité et la peur.

- Lumière et sécurité.

• **Pour mettre en valeur:**

- Publicité, étalages.

- Eclairage des villes.

LES ARTS DE LA LUMIERE

- **Lumière et ambiance:**

- Lumière du jour, vitres, vitraux, rideaux.
- Lumière artificielle, bougie, lustre, abat-jour, éclairage indirect.
- Les peintres de la lumière, les photographes, les cinéastes.

- **Lumière et contraste:**

- Projecteurs et spectacle:
 - théâtre,
 - cinéma.
- Son et lumière (mise en spectacle de l'architecture).

- **Le langage de la lumière:**

- La publicité et le néon.

LA LUMIERE ET LA VIE

- **La lumière et les plantes;**

- Photosynthèse, chlorophylle.
- Phototropisme.
- Plantes sans chlorophylle.

- **La lumière et les animaux:**

- Veille et sommeil.
- Animaux diurnes, nocturnes, cavernicoles.

- **La lumière et la vision:**

- L'oeil et sa régulation.

PSYCHOLOGIE ET SOCIOLOGIE DE LA LUMIERE

- **La lumière, symbole de la vie:** mourir = s'éteindre.

- **La lumière, moyen d'adoration:** cierge, veilleuse.

- **La lumière économiée.**

- **La lumière ostentatoire** (la ville lumière).

- **Le vocabulaire de la lumière** (ouvrir ses quinquets, moucher ses chandelles, brûler la chandelle par les deux bouts).

- **La lumière et les non-voyants.**

Il existe des réticences devant de telles recherches, comme si elles pouvaient constituer un obstacle. Pour qui l'existence d'une carte empêche-t-elle le plaisir de la découverte? Il y a ceux qui, intrépidement, sont tentés par la "terra incognita" et sont prêts à se lancer à l'aventure (combien sont-ils?). D'autres rêvent devant les cartes qui leur donnent des idées de voyages et partent à la découverte. Certains ont même peur de s'engager sans savoir où ils vont; l'essentiel est qu'ils partent; s'ils savent regarder, ils décou-

vriront ce qu'ils ne soupçonnaient même pas. Chacun peut choisir ou ne pas choisir d'itinéraire. Il en est peu que les cartes routières incitent à rester chez eux. Pourquoi nous méfierions-nous de cette sorte de topographie culturelle que constitue le recensement (bien incomplet) des pistes de recherche?

Pluri.... inter.... trans ... disciplinarité ?

Il parut peut-être révolutionnaire de créer des établissements pluridisciplinaires. Cela avait pour principale utilité d'éviter aux étudiants des déplacements inutiles. Il ne suffit pourtant pas de juxtaposer des enseignements de disciplines différentes pour créer une dynamique nouvelle, si chacun reste cloisonné dans son secteur.

Nous l'avons dit, de nombreuses recherches contemporaines impliquent la mise en oeuvre de notions et de méthodes appartenant à des disciplines séparées. Prenons, par exemple, l'étude de la relation des groupes sociaux à leur environnement naturel; elle implique une maîtrise des problèmes d'environnement naturel (relevant des sciences de la nature) et une connaissance approfondie de la sociologie (relevant des sciences humaines, traditionnellement rattachées aux formations littéraires). De plus en plus, les recherches importantes, qu'elles soient nouvelles dans leur objet ou dans la façon de l'aborder, se situent à des intersections. Au lieu de se contenter de réunir des équipes pluridisciplinaires avec des spécialistes venus d'horizons différents ou d'obliger à cumuler des diplômes dont une partie seulement concerne l'objectif fixé, on perçoit l'importance d'une formation interdisciplinaire. Néanmoins ce n'est qu'une vue partielle des problèmes. Qu'on aménage les marches-frontières entre les disciplines, c'est un progrès. Mais à quand la libre circulation des personnes et des biens (culturels) ? On la proclame si haut entre les nations et elle fonctionne si mal au sein du système scolaire et universitaire!

Il ne s'agit pas, notamment dans l'enseignement élémentaire et secondaire, de rechercher systématiquement des travaux interdisciplinaires. Il faut suivre le droit fil des besoins et des intérêts des enfants, sans se soucier des disciplines concernées, sans s'inquiéter de rester parfois dans une discipline lorsqu'il y a lieu de le faire pour approfondir. C'est la véritable transdisciplinarité qui ne nie pas l'existence, ni la valeur des disciplines, mais qui les traverse sans se soucier de leurs frontières.

La documentation et la transdisciplinarité :

Il découle de ce que nous avons dit précédemment que la documentation ne doit pas rester enserrée dans les limites étroites de telle ou telle discipline. La vie d'un lac (BT 915 sur *Le Lac d'Annecy*) concerne la géographie et la biologie. *La Traite des Noirs* (BT 923), si elle a une forte tonalité historique, pose également de nombreux problèmes dont on retrouve actuellement les prolongements (statut des Noirs, économie de pillage des ressources, influence des cultures noires, etc.).

C'est encore plus évident pour la documentation s'adressant particulièrement aux plus jeunes. La BTJ 206, *Que mangeait-on autrefois à la campagne?* incite à une recherche historique auprès des personnes âgées, mais aussi à une réflexion sur l'évolution des habitudes, des traditions alimentaires; elle touche à l'économie et à l'équilibre alimentaire. La BTJ 215, *Du grain à la farine*, traite aussi bien de la croissance du blé, des techniques agricoles d'hier et d'aujourd'hui, des utilisations multiples du grain et de la farine.

Cela n'empêche pas qu'il existe souvent une dominante historique, géographique, scientifique, sans que l'on puisse l'enfermer strictement dans une discipline.

Cela ne signifie pas non plus que l'on cherche absolument à ce que chaque étude documentaire soit artificiellement interdisciplinaire. Comme on ne peut tout dire dans un cadre restreint, l'important est de traiter sérieusement le sujet. Ainsi la BT2 n° 5 1, *La Dérive des continents*, parle essentiellement de la tectonique des plaques. Une simple allusion à l'évolution séparée des espèces animales, quand il cesse d'y avoir communication entre les continents où elles vivent, sera le crochet qui permettra de la raccorder à d'autres documents sur l'étude des marsupiaux, sur les observations de Darwin aux Galapagos et sur l'évolutionnisme. Ce n'est pas chaque document qui doit être multidisciplinaire, c'est la démarche éducative qui l'utilise. C'est pourquoi il faut préférer le terme transdisciplinarité, qui implique un mouvement, à tout autre qui pourrait évoquer une statique. On a vu comment ont été dénaturées les idées de Decroly; ne laissons pas les féodalismes disciplinaires se redistribuer autrement les territoires culturels (comme on l'a fait avec les disciplines d'éveil); ce qu'il faut rompre, c'est l'habitude du cloisonnement.

Vers des concepts organisateurs :

Toute formation vise à faire acquérir des concepts, mais l'illusion de nombreux enseignants est de croire que les concepts se transmettent comme des objets inertes. Quand admettra-t-on, une fois pour toutes, que l'éducation relève du biologique et que, comme beaucoup de phénomènes vivants, les concepts ne vivent que quand ils sont fabriqués par l'individu lui-même? Ils se greffent très difficilement -d'un individu à l'autre.

Tout au plus peut-on favoriser la formation des concepts en développant les conditions qui en accélèrent l'éclosion: la multiplicité des expérimentations et des observations et la fluidité des rapprochements ("c'est comme...").

Or l'enseignement joue souvent en sens inverse. A l'expérimentation vraie, il préfère, en prétendant gagner du temps, le discours sur l'expérimentation; à la réalité, l'image de la réalité. En refusant même l'expression des multiples expérimentations du vécu quotidien, il ne fournit comme support à la pensée-conceptuelle que l'expérience type, montrée ou simplement racontée. Peut-on s'étonner qu'une telle démarche ne favorise pas la formation de concepts, mais seulement un dressage verbal?

De plus, la démarche didactique fonctionne encore comme un associationnisme statique, totalement inopérant. On sait maintenant que la moindre particule est à la fois matière et mouvement, que l'on ne peut la saisir totalement en la réduisant à ce qu'elle est statiquement. C'est d'autant plus vrai pour tout ce qui touche au biologique et au social. Or la démarche reste généralement statique. On présente un élément sans véritable manipulation, sans expérimentation; on le dénomme et on en définit les lois les plus simples (parfois les plus simplistes, donc fausses): "*ceci est un carré, ceci est un verbe, l'eau est un liquide.*" En se contentant de ces associations statiques, surtout si l'expérimentation personnelle ne permet pas d'en percevoir intuitivement d'autres, on oblige constamment à les détruire pour leur substituer des concepts plus larges qui, eux, sont nécessairement dynamiques. Il arrive que des enfants ne parviennent pas à cette destruction permanente de ce qu'on leur a présenté comme la vérité. Si on leur a fréquemment montré le carré avec une base horizontale, ils associeront la figure à sa position et refuseront de voir un carré quand on le leur présentera avec une pointe en haut. Même problème avec le verbe si on l'a associé à une position fréquente (après le sujet et avant les compléments d'objet) et présenté comme une catégorie de mots à part: l'enfant ne reconnaîtra plus le verbe quand il n'aura pas la "bonne" place ou ne parviendra pas à admettre que le même mot peut être tantôt verbe, tantôt nom (manger), tantôt verbe, tantôt adjectif (cassant), tantôt les trois (résistant). En croyant l'aider par des marches progressives qui devaient disparaître, on a fait obstacle à son évolution intellectuelle.

Une expérience prolongée des enfants en difficulté incite à penser que leur problème n'est pas l'incapacité d'association (on parvient bien à dresser des animaux à de telles associations), mais leur incapacité à détruire, au fur et à mesure, les associations statiques qu'on leur a précédemment

imposées. Tout se passe, quand l'enfant réagit à faux, comme pour le chien de Pavlov recevant une décharge électrique au signal qui devait accompagner la pâtée: une inhibition névrotique. Cela nous amène à ajouter que les enfants dits "inadaptés" sont les principales victimes d'une pédagogie proche du dressage dont ils ont plus de mal que d'autres à se dégager. C'est avec eux que l'associationnisme statique fait les ravages les plus évidents, mais cela ne signifie nullement qu'il ne soit pas nocif pour tous. Mathématiques modernes et linguistique structurale manifestent la volonté de briser la statique didactique et d'introduire une dynamique conceptuelle, mais de telles démarches ne peuvent avoir d'effets bénéfiques qu'en refusant le formalisme et en s'enracinant dans l'expérience vécue (libre recherche et expression personnelle).

L'obsession de n'enseigner que des vérités fixes empêche d'utiliser les modèles qu'emploient avec succès les chercheurs depuis des décennies, mais dont on se méfie parce qu'il ne s'agit encore que de théories et qu'on les juge trop abstraits pour les enfants (alors qu'on leur apprend des notions tout aussi abstraites). Il est, par exemple, scandaleux que le modèle atomique et moléculaire, qui s'impose partout, soit encore exclu de l'enseignement élémentaire où l'on continue à enseigner des notions physiques comme phénomènes distincts (états des corps, dilatation, évaporation, etc.) alors que le modèle moléculaire les éclaire et les unifie.

Utilisation par les enfants du modèle moléculaire

(racontée par Pierre Guérin)

Une anecdote montrant l'efficacité de cet outil conceptuel. En classe nous avons expérimenté, réfléchi sur les phénomènes d'évaporation, condensation, congélation et très simplement mis en évidence l'agitation moléculaire (exemple: diffusion d'une goutte de permanganate de potasse dans l'eau froide, puis dans de l'eau chaude, mettant en évidence la différence de rapidité de dispersion).

Les enfants ensuite ont été confrontés avec la dilatation des liquides, observation facile, quotidienne: une bouteille pleine d'eau à la base du goulot est chauffée au bain-marie et l'eau emplît bientôt le goulot. Pourquoi? On n'a pourtant pas ajouté d'eau... On pèse la bouteille d'eau chaude... : la masse est la même qu'avant de chauffer. Bizarre! Bizarre! Tout à coup une fillette de 11 ans s'exclame: "*J'ai compris, c'est normal. S'il y a la même masse, c'est qu'il y a le même nombre de molécules, c'est elles qui pèsent. Elles sont plus agitées, puisque l'eau est plus chaude, alors il y a plus d'espace entre elles et, à "elles toutes", elles occupent plus de place. L'eau monte dans le goulot.*"

Les spécialistes utilisent fréquemment des modèles qui nous semblent audacieux (par exemple, le système clef-serrure qui permet à des molécules de s'assembler). Il s'agit de bien autre chose que d'une comparaison (on dit souvent: "Comparaison n'est pas raison") et les biologistes nous montrent que le modèle fonctionne si bien qu'en bloquant les serrures par des molécules de forme appropriée, on peut empêcher par exemple anticorps et antigènes de se combiner. En fabriquant des molécules sosies qui vont s'emboîter exactement dans les cavités des centres olfactifs, on donnera l'illusion complète de tel ou tel parfum.

Il faut aller encore plus loin et favoriser la formation de concepts organisateurs rapprochant des exemples identiques d'interactions. Ainsi, dans la BT 893 sur les radiateurs, on montre que, pour renforcer les échanges thermiques, il faut augmenter la surface de contact entre l'air et le liquide à refroidir (ou à réchauffer dans le cas des chaudières). Puis les auteurs généralisent la notion.

Surfaces de contact - surfaces d'échanges

Avec des radiateurs, des chaudières, on augmente la rapidité des échanges de chaleur entre le milieu chaud (eau chaude, gaz chauds d'un foyer ...), et le milieu froid (eau, air ...) en augmentant la surface d'échange entre les deux milieux par l'emploi de tubes et d'ailettes. Voici quelques autres exemples où les échanges de matières entre deux milieux sont rendus plus efficaces grâce à d'importantes surfaces de contacts entre ces deux milieux:

- 1) Pour faire dissoudre plus vite un solide (exemple: sucre en poudre, voir BT 844, page 29), on augmente la surface de contact entre le solide et le liquide.
- 2) Pour faire évaporer plus vite un liquide (exemple: l'eau - voir BT 859, pages 14, 15, 16 et 23), on augmente la surface de contact entre l'air et le liquide (séchoirs à linge, etc.).
- 3) Dans les poumons, 200 m² de surface de contact entre le sang et l'air permettent des échanges rapides entre le sang et l'air (oxygène, gaz carbonique, eau, etc.).
- 4) Dans les branchies des animaux aquatiques, l'échange se fait entre le sang et l'eau (qui contient de minuscules bulles d'air).
- 5) Dans notre intestin grêle, les produits utiles venant de la digestion des aliments passent de l'intérieur de l'intestin vers le sang à travers 100 m² de surface d'échange.
- 6) Dans les reins, les déchets partent du sang et forment l'urine en passant à travers les parois filtrantes de 22 km de tubes.

La conception documentaire peut inciter à de telles généralisations, mais, répétons-le, on ne peut relier valablement que des expériences vécues; sinon on se contente de regrouper des mots vides de signification. La documentation aide à analyser la réalité, elle ne peut s'y substituer.

[\(retour\)](#)