# CAHIERS
# FRANÇOIS VIETE

Série I – N°3

2002

## *Varia*

SYLVIANE BIDAL - *Les paradoxes de la relativité*
MICHEL BLAY - *Le souci métaphysique de l'infini dans la construction de la science classique*
PIERRE CASSOU-NOGUES - *Le programme de Gödel et la subjectivité mathématicienne*
MARCEL GRANDIÈRE - *Le débat sur l'éducation en France au XVIII^e siècle*
MICHEL SPIESSER - *Nobel et les prix Nobel*

Centre François Viète
Épistémologie, histoire des sciences et des techniques
Université de Nantes

Achevé d'imprimer sur les presses de l'imprimerie centrale de l'université de Nantes, février 2003
Mise en ligne en juillet 2017 sur www.cfv.univ-nantes.fr

SOMMAIRE


- SYLVIANE BIDAL ..... 3
  *Les paradoxes de la relativité*

- MICHEL BLAY ..... 15
  *Le souci métaphysique de l'infini dans la construction de la science classique*

- PIERRE CASSOU-NOGUES..... 31
  *Le programme de Gödel et la subjectivité mathématicienne*

- MARCEL GRANDIÈRE..... 57
  *Le débat sur l'éducation en France au XVIII$^{e}$ siècle*

- MICHEL SPIESSER ..... 71
  *Nobel et les prix Nobel*

*Cahiers François Viète*, 3, 2002, 57-70

# LE DÉBAT SUR L'ÉDUCATION EN FRANCE AU XVIII[e] SIÈCLE*

Marcel GRANDIÈRE

**Résumé**

Le XVIII[e] siècle est passionné d'éducation et de pédagogie. Certes le sujet bénéficie de l'ouverture d'un espace public où se débattent les grandes questions du royaume, mais il révèle surtout des remises en cause d'une importance considérable. Le siècle s'est mis à l'école de Newton et de Locke, la méthode de l'expérience est partout sollicitée, de même que la nouvelle métaphysique. Le point de vue de la société civile tente de s'imposer dans le domaine éducatif. Saisir ces évolutions, et les blocages qu'elles entraînent, donne un moyen d'observation privilégié sur le siècle qui précède la Révolution et les processus de transformation au cœur d'une société.

## 1. L'intérêt du sujet

La question de l'idéal d'éducation est au cœur de l'histoire du XVIII[e] siècle, de l'histoire de la pensée, mais également de l'histoire sociale et politique[1]. Jacques Verger constatait il y a plus de dix ans que les historiens commençaient à "envisager les pratiques éducatives à la fois comme un des révélateurs des structures de la société, ou comme un des moteurs possibles de son évolution (ou de son blocage)"[2]. La méthode est toujours à suivre.

L'éducation des enfants est un lieu d'observation privilégié. C'est le lieu de convergence des grandes questions auxquelles la monarchie doit donner réponse à l'époque des Lumières : l'humanisme des collèges, né de la Renaissance et de la Réforme catholique, est-il toujours adapté au siècle ? Quelle place donner à l'Église dans la vie du royaume ? Com-

---

* Conférence donnée le 6 novembre 2001 au Centre François Viète.

[1] Marcel Grandière, *L'Idéal pédagogique en France au dix-huitième siècle* (Oxford, Voltaire Foundation, 1998).

[2] Jacques Verger, (1991), "Les historiens français et l'histoire de l'éducation au Moyen Age onze ans après", *Histoire de l'éducation* (mai 1991), p. 6.

ment intégrer les sciences nouvelles ? Comment accueillir les démarches de pensée issues en particulier de Newton et de Locke qui éclairent les évolutions en cours ? Comment adapter l'éducation aux besoins économiques et sociaux de la société ? Ces questions expliquent que les principaux personnages de l'État, les grandes institutions, les "Gens de lettres", ainsi que les maîtres et les régents, tous ceux qui animent alors le débat public, ont été les principaux acteurs du débat pédagogique, l'une des premières préoccupations des Français au temps de J.-J. Rousseau et de D. Diderot.

## 2. Construction du sujet

C'est un sujet un peu négligé depuis quelques décennies. L'histoire culturelle, à la suite de l'école des Annales, s'est heureusement portée vers des méthodes et des questions empruntées à la sociologie et à l'économie et s'est quelque peu désintéressée des "idées". Elle s'est particulièrement attachée à connaître les consommations ordinaires aussi variées que possibles, comme celles du vêtement et des "choses banales", qui toutes sont significatives d'évolutions culturelles[3]. Les chercheurs se sont aussi intéressés aux conditions sociales de production et de consommation de biens culturels plus classiques : la production d'imprimés, sous toutes ses formes, est analysée par les historiens du livre, de même que la consommation et la pratique de la lecture[4]. Les sources notariales, entre autres, servent d'entrée dans l'intime des foyers pour connaître l'univers matériel et mental des gens du XVIII[e] siècle[5].

Le domaine de l'histoire de l'éducation a également renouvelé ses questionnements. Des travaux ont été conduits pour mieux connaître la géographie et la sociologie éducative, l'alphabétisation, le milieu des élèves, des étudiants, et des maîtres, les comportements vis-à-vis des enfants, des jeunes, le rôle des pères, des mères. Travaux des élèves, matériaux pédagogiques, contenus éducatifs, démarches autodidaxiques, les

---

[3] Daniel Roche, *La culture des apparences : une histoire du vêtement, XVII[e] – XVIII[e] siècle* (Paris, 1989), *Histoire des choses banales : naissance de la consommation dans les sociétés traditionnelles (XVII[e] – XIX[e] siècle)* (Paris, 1997).

[4] H.-J. Martin, Roger Chartier, *Histoire de l'édition française*, (Paris, 1983–1990), Robert Darnton, *Gens de lettres, gens du livre* (Paris, 1992) et *L'Aventure de l'Encyclopédie : 1775-1800 : un best-seller au siècle des Lumières* (Paris, 1982).

[5] Annik Pardailhé Galabrun, *La Naissance de l'intime : 3000 foyers parisiens, XVII[e] – XVIII[e] siècles* (Paris, 1988).

approches sont nombreuses pour interroger les pratiques éducatives et sonder les cultures en prise avec le milieu social.

Pour le XVIII[e] siècle, il existe un corpus important de textes dont G. Compayré avait utilisé les éléments les plus saillants dans son *Histoire critique des doctrines de l'éducation en France depuis le XVI[e] siècle* (1879) pour montrer que la sécularisation de l'éducation en France devait être imputée aux représentants des Lumières et à leur combat contre les positions de l'Église.

Ce corpus est constitué de nombreux écrits éducatifs — méthode, avis, conduite, essai, règles, règlement, théorie, manière, introduction, éléments, plan, projet, discours... — publiés par les bureaux épiscopaux des écoles, les communautés de maîtres et de maîtresses. Des traités et des propositions diverses ont été donnés au public par les milieux "philosophique", parlementaire, universitaire, des régents et professeurs de collège, des maîtres de pension et de maisons d'éducation, des médecins attentifs alors aux liens corps/esprit et de particuliers qui écrivent pour leurs enfants. Pour la plupart, ces livres sont bien oubliés aujourd'hui : ils n'en constituent pas moins le terreau de la réflexion pédagogique du XVIII[e] siècle. Les périodes de crise sont favorables au débat, donc aux publications qui s'accélèrent après 1750[6]. La contestation du modèle éducatif des collèges, le combat des jansénistes très impliqués dans la réflexion sur l'éducation et les controverses du siècle[7], la crise grave de la "destruction" des jésuites, la volonté d'établir une "éducation nationale" prise en main par l'État, l'exigence d'utilité pour la société civile, voilà les thèmes majeurs livrés à "l'espace public" qui se constitue comme lieu de proposition pour les affaires de la nation.

Parallèlement à l'analyse des traités et méthodes, le suivi de l'actualité du débat pédagogique dans les journaux fait apparaître dans leur mouvement les débats qui animent la société. Les journaux sont une source indispensable pour l'histoire culturelle. Certes, le *Journal de Verdun*, le *Mercure de France*, et les autres journaux dont les *Avis* et *Affiches* des provinces[8] ne peuvent guère traiter les sujets sensibles, mais les questions pédagogiques y sont présentées, car elles passionnent les Français. On trouve ainsi de nombreuses analyses critiques d'ouvrages, une innovation du XVIII[e] siècle, des prospectus de collèges et de maisons d'éducation, des relations d'exercices publics, des débats critiques sur des

---

[6] *L'Idéal pédagogique*, *op. cit.*, p. 214-215.

[7] Monique Cottret, *Jansénismes et Lumières. Pour un autre XVIII[e] siècle* (Paris, 1998).

[8] Jean Sgard, *Bibliographie de la presse classique, 1600-1789* (Genève, 1984).

nouveautés pédagogiques, des lettres et essais sur la morale et sur l'éducation de la jeunesse... Le mouvement scientifique y apparaît dans son contexte, et se décline sous la forme d'annonces de cours (de chimie, de physique, de mathématiques...), de présentations d'ouvrages toujours plus nombreux, de discours sur l'utilité des sciences, dans l'annonce de "machines mathématiques" et d'expériences suscitant la curiosité. Les ouvrages de mathématiques sont nombreux vers 1720-1740[9], et le débat sur les avantages de cette science dans le *Mercure de France*[10], ainsi que la notoriété de certains auteurs comme le père Castel [pour ses articles dans le *Mercure de France* et sa *Mathématique universelle abrégée à l'usage et à la portée de tout le monde* (Paris, 1728)], montrent l'intérêt du public. D'autre part, les académies font paraître des comptes rendus des séances de travail consacrées aux sciences dans une rubrique réservée aux arts utiles qui s'impose dans les publications après le milieu du siècle.

Comment l'éclat des sciences au XVIII[e] siècle aurait-il pu laisser le monde éducatif indifférent ? Les modèles de pensée issus du courant cartésien et les chemins méthodiques ouverts par Newton et par Locke interrogent et déstabilisent l'enseignement des collèges et cherchent à devenir opératoires ailleurs, dans d'autres structures de culture. D'autant plus que se développe un formidable intérêt pour les métiers, pour les "arts méchaniques", pour le développement économique, dans un siècle de féroce compétition internationale, surtout sur l'axe désormais dominant est-ouest de l'Atlantique. La pensée éducative ne vit pas recluse dans une tour d'ivoire, mais évolue au contact du siècle. Elle est même un acteur de cette évolution. Le champ éducatif ne peut rester en marge des évolutions, sauf à perdre toute crédibilité. Pour le vérifier, il faut connaître les différents lieux où s'élabore la pensée éducative, le champ institutionnel ordinaire de la monarchie, la cour, les parlements, l'Église, mais aussi, en dehors des cadres traditionnels, l'espace public ouvert à tous ceux qui veulent apporter leur contribution, leurs vues citoyennes à cette grande œuvre nécessaire à la nation.

---

[9] *L'Idéal pédagogique, op. cit.*, p. 78, note 4.

[10] Voir la "Lettre sur les mathématiques" (mai 1726), où le père Castel considère que la géométrie est divine et qu'il faudrait "rendre tout le monde géomètre".

### 3. L'Idéal chrétien et la fidélité au roi (1715-1746)

Au début du règne de Louis XV, l'Église reste la matrice de formulation des pratiques éducatives. Les bureaux d'éducation des évêques, les congrégations qui se consacrent à l'enseignement, sont à l'origine de nombreux textes normatifs qui cherchent à mettre de l'ordre dans la tenue des classes, cet ordre qui manque tant aux enfants des pauvres. Il s'agit de méthodes épiscopales, de règles ou règlements, de conduites ou d'essais pour les écoles, d'appels lancés aux autorités par des prêtres comme Charles Démia à Lyon, dont le modèle d'écoles sera largement imité en France. Pour les petites écoles, la perspective est claire : enseigner Jésus Christ aux enfants, "former des enfans à Jésus Christ et à l'Église, et de fidèles sujets à l'État"[11]. Éduquer, c'est christianiser. "Nulle belle éducation, si elle n'est chrétienne", écrit le père Croiset pour ses élèves pensionnaires de Lyon[12]. La piété est le fondement de l'édifice, nécessaire pour l'acquisition des connaissances et de la civilité chrétienne, qui sont les deux autres objets de l'éducation.

Les signes de cette éducation chrétienne sont nombreux. Ses sources et références tout d'abord : le *Nouveau* et l'*Ancien Testament*, les écrits des Pères de l'Église, les décisions des conciles, sont constamment sollicités comme références conceptuelles de l'édifice éducatif. Les images employées vont dans le même sens. L'école est présentée comme étant l' "église des Enfans", un "refuge saint"; l'image des maîtres et des régents est construite selon les mêmes modèles. Pierre Coustel, dans son *Traité d'éducation chrétienne et littéraire* (édit. 1749) dresse une sorte d'épure du maître chrétien, de la difficulté de l'emploi à cause de l'ingratitude des enfants et de leurs parents, des qualités de méthode et d'esprit requises, de l'exemple dû aux enfants : c'est un emploi au service de la personne même du Christ, un "saint emploi".

Quant à l'enseignement donné, les maîtres cherchent à réaliser une synthèse de la piété et des études humanistes, sans oublier les sciences mathématiques qui ont pénétré dans le champ des savoirs à la faveur de la révolution culturelle du XVI[e] siècle et du début du siècle suivant[13]. Les langues de l'Antiquité forment des chrétiens ainsi que la physique et les mathématiques. Jean Croiset dans ses *Règlemens* (1711) divise les mathématiques en arithmétique, géométrie, optique, astronomie, mécani-

---

[11] *L'Idéal pédagogique, op. cit.*, p. 7-37.

[12] Jean Croiset, *Règlemens pour les pensionnaires des pères jésuites qui peuvent leur servir de règle de conduite pour toute leur vie* (Lyon, 1711), p. 8.

[13] Antonella Romano, *La contre réforme mathématique : constitution d'une culture mathématique jésuite à la Renaissance, 1540-1640* (Rome, Paris, 1999).

que, algèbre, navigation, architecture civile et militaire, statique, et répond ainsi aux sollicitations culturelles du moment comme aux attentes des familles pour un enseignement proche du siècle. Il ne s'agit bien sûr que de récréations mathématiques pour pensionnaires, qui ne modifient pas au fond le plan d'études du collège jésuite.

*La révolution des méthodes au XVIII^e siècle*

Le début du XVIII^e siècle est marqué par un point d'équilibre entre les finalités chrétiennes et les besoins de la société civile. Deux livres majeurs dans l'histoire pédagogique témoignent de cet équilibre fragile, la *Conduite des écoles chrétiennes* (1720) de Jean-Baptiste de La Salle et le *Traité des études* de Charles Rollin (1726). Dans ces textes fondateurs — toujours utilisés au siècle suivant et même au début du XX^e siècle —, le souci de méthode l'emporte sur l'exposé des connaissances chrétiennes. Si les frères de Jean-Baptiste de La Salle veulent attirer les enfants des métiers urbains pour les christianiser, ils doivent pour cela enseigner des contenus scolaires utiles aux familles, et avec des méthodes efficaces. De même, Rollin, recteur de l'Université de Paris, introduit nettement la pédagogie dans le champ de la méthode en laissant moins de place à la spéculation chrétienne. En écrivant désormais l'éducation en termes de manières et de méthodes, on la détache de ses sources chrétiennes. Autrement dit, la sécularisation de l'enseignement commence avec de prestigieux représentants de l'Église comme Jean Baptiste de La Salle.

Cet équilibre est bientôt rompu, le siècle se dirigeant naturellement vers les besoins de la société civile. Ce sont les méthodistes qui prennent aussitôt le devant de la scène pédagogique. Pour le père jésuite Buffier dans son *Traité de la société civile ou du moyen de se rendre heureux* [...] (1726), c'est la "raison naturèle" qui lui sert de guide pour montrer que le but de l'éducation est le bonheur de l'homme vivant en société. Pour lui, "la méthode est une sorte de pierre philosophale avec laquelle on parvient à tout." Les principes dégagés de l'étude du monde physique peuvent servir à établir une science de l'éducation dégagée de ses traditionnelles références religieuses. L'empirisme lockien permet de se limiter à la nature.

L'intérêt pour les sciences, nous l'avons vu, est alors remarquable. Les mathématiques surtout libèrent une pensée enchaînée. Grâce à elles, la puissance de la raison paraît bousculer tous les obstacles jusqu'alors insurmontables. Elles sont les alliées privilégiées de la justesse de l'esprit, elles sont l'école du raisonnement. Newton est le phare et l'exemple d'une méthode de pensée qui fait l'admiration des esprits éclairés. Entre 1720 et 1740, les grands modèles d'émancipation de la pensée et de cheminement de la raison viennent d'Angleterre. Newton et Locke,

admirés par Voltaire, poussent les Français à la compétition : ces derniers se passionnent pour la connaissance de la sphère, des éclipses, de l'aplatissement des pôles. L'expédition conduite par La Condamine, envoyée au Pérou en mai 1735, est accompagnée de nombreux scientifiques dont des botanistes (Joseph de Jussieu), des astronomes (Pierre Bouguer, Louis Godin), des cartographes. Celle de Maupertuis, partie vers le nord en mai 1736, réunit des savants comme Clairaut et le suédois Celsius. Leurs travaux sont célébrés à l'Académie des sciences.

La pédagogie ne reste pas en dehors du champ de la recherche. La pensée de Nicolas de Malebranche [*De la recherche de la vérité* (Paris, 1674)], les travaux des jansénistes des petites écoles de Port Royal, et la nouvelle métaphysique de Locke [*Essai philosophique concernant l'entendement humain* (Amsterdam, 1700 et 1729)], inspirent tout un groupe de pédagogues réformateurs, qui font de cette première époque du siècle un moment clef de l'invention pédagogique, un moment souvent oublié au profit de la période suivante. Le père Buffier, de Vallange[14], Louis Dumas[15], Py Poulain de Launay, l'abbé Berthaud, et bien d'autres, cherchent à construire des méthodes qui utilisent les sens et qui libèrent le corps, pour enseigner plus vite, sans effort et sans peine, comme par jeu[16]. L'essentiel est de montrer, de faire voir. Le *Cours d'architecture* (Paris, 1738, 4[e] édit.) d'Aviler permet de montrer de nombreuses planches illustrées et expliquées; le sieur Bion compose un *Traité de la construction et des principaux usages des instruments de mathématiques* (Paris, 1709), l'abbé Nollet, instituteur des Enfants de France, un cours de physique [*Leçons de physique expérimentale* (Paris, 1743-1748, 6 volumes] où il met en avant la méthode d'enseigner par l'expérience qui devrait prévaloir dans la formation des enfants. À la révolution de la hiérarchie des savoirs commencée par l'introduction des mathématiques au XVI[e] siècle succède, à la fin du siècle classique, et au début du XVIII[e] siècle, une révolution des méthodes qui va accélérer la séparation de l'éducation de sa matrice chrétienne.

---

[14] Marcel Grandière, "Education et société dans la première moitié du XVIII[e] siècle : de Vallange, et ses projets de réforme complète de l'éducation, 1710-1740", *Paedagogica Historica* (1997.2), p. 413-432.

[15] Marcel Grandière, "Louis Dumas et le système typographique, 1728-1744), *Histoire de l'Education,* (1999), p. 35-62.

[16] Les enfants apprennent à lire et à compter avec des cartes à jouer sur le bureau typographique de Dumas.

## 4. Les métaphysiciens de l'éducation (1746-1762)

L'année 1746 correspond à la publication de l'*Essai sur l'origine des connaissances humaines* de Condillac. Entre 1746 et 1762, les recherches sur l'homme et sur la société, les travaux sur les arts et les sciences jouissent d'un tel prestige qu'ils sapent les fondements anciens d'un système éducatif pourtant bien établi grâce à son réseau de collèges, et achèvent la déstabilisation de la Compagnie de Jésus, exclue des collèges en 1762. Le combat qui se livre entre 1746 et 1762 est le combat du siècle. La forte accélération des publications sur l'éducation correspond à la rudesse du conflit et à l'ampleur des enjeux. Philosophes liés au mouvement encyclopédique, gens de lettres, médecins, parlementaires, sont les maîtres à penser du mouvement de contestation, mais la troupe principale et oubliée depuis est faite de pédagogues et de régens influencés par les recherches issues des sciences humaines et prompts à correspondre aux idéaux nouveaux des familles éclairées qui cherchent à fuir les classes publiques.

*Les métaphysiciens*

Qu'apportent les métaphysiciens qui puisse bouleverser l'ordre éducatif ? Il faut noter tout d'abord la concentration d'œuvres autour de 1750 : *Lettre sur les Aveugles* (Diderot, 1749), la *Médecine de l'esprit* (Le Camus, 1753), *Essai de psychologie*, et *Essai analytique de l'âme* (Bonnet, 1755 et 1760), *de l'Esprit* (Helvetius, 1758),...

Les métaphysiciens apportent une méthode et une culture d'opposition née en partie dans les combats jansénistes contre le pouvoir. La méthode est celle brillamment illustrée par Newton. Les nouveaux métaphysiciens veulent appliquer à l'esprit humain la méthode de l'expérience et de l'observation qui a permis d'élucider les mouvements de l'univers. Elle consiste tout d'abord à refuser tout système général d'explication et toutes qualités occultes. Il s'agit d'aller pas à pas, de partir des faits. L'attachement aux faits et à l'expérience est premier. Comme Buffon, qui affirme dans son *Histoire des animaux* (1746) : "Rassemblons des faits pour avoir des idées"[17]. La connaissance se trouve dans la nature des choses, et l'éducation peut en conséquence, selon la méthode des physiciens, partir des faits.

L'image construite alors de l'esprit humain influence la réflexion pédagogique. L'âge de la psychologie commence sa carrière avec l'*Essai de psychologie ou considérations sur les opérations de l'âme* de Charles

[17] Cité par Jacques Roger, *Les sciences de la vie dans la pensée du XVIII^e siècle* (Paris, 1971), p. 543.

Bonnet, genevois comme Rousseau. Le sensualisme de Condillac qui explique quelles sont les opérations de l'âme aura une solide résonance chez les novateurs en éducation. Encore en l'an VII, le ministre Neufchâteau écrit aux professeurs des écoles centrales : "songez que toutes nos idées nous viennent des sens"[18].

La métaphysique nouvelle justifie de nouvelles attitudes pédagogiques. Tout d'abord, elle donne au corps une très grande importance. Il "est, ou paraît être, l'instrument universel des opérations de l'âme", selon Bonnet[19]. L' "éducation physique" prend désormais place dans les essais pédagogiques, à la suite des médecins qui s'introduisent dans le champ éducatif en proposant une méthode qui plaît aux pédagogues : la marche de la nature[20]. *La médecine de l'esprit* (1753) de Le Camus, la *Dissertation sur l'éducation physique des enfans* (1762) de Ballexserd, et surtout l'*Avis au peuple sur sa santé* (1761) et *De la santé des gens de lettres* (1769) du médecin suisse Tissot profitent d'une mode qu'ils amplifient, appuyée sur un discours à tonalité "philosophique", et suscitent chez les parents éclairés des attentes que les pédagogues s'efforcent de prendre en compte.

Cet ancrage sur les sciences de l'homme permet de donner à l'éducation une toute puissance dont les maîtres ont souvent rêvé. La nouvelle métaphysique leur permet de façonner quasiment à leur guise l'esprit des enfants. L'habitude n'est que l'impression des fibres du cerveau par des sensations dûment répétées, selon Bonnet[21]. Il suffit à l'éducateur de bien utiliser la machine humaine reçue de la nature : "selon qu'elle est maniée, (elle) produit la toile la plus grossière, ou un chef d'œuvre des Gobelins"[22].

La métaphysique nouvelle pousse encore l'éducation à se constituer sur le modèle newtonien en véritable physique de l'âme. La grande affaire des savants du XVIII[e] siècle est de découvrir ce qui explique et

---

[18] Renaud d'Enfert, "L'enseignement du dessin dans les écoles centrales (1705-1802)", *Paedagogica Historica* (XXXVI.2000.2), p. 619. Sur les relations entre philosophie et pédagogie, voir "L'enseignement des sciences naturelles entre philosophie et pédagogie", Pierre Kahn, dans Nicole Hulin (éd.), *Sciences naturelles et formation de l'esprit. Autour de la réforme de l'enseignement de 1902. Études et documents*, Presses universitaires du Septentrion, 2002, pp. 85-106.

[19] Charles Bonnet, *Essai anlytique* [...], *op. cit.*, préface, p. XXIII.

[20] Marcel Grandière, "L'activité du corps et l'éducation dans les traités de la deuxième moitié du XVIII[e] siècle en France : quelques aspects", dans *Education, physical activities and sport in a physical perspective.* XIV ISCHE Conférence, (Barcelone, 1992), p. 180-190.

[21] Charles Bonnet, *Essai de psychologie, op. cit.*, p. 209.

[22] *Ibid.*, p. 218.

donne le mouvement. Qu'est-ce qui meut la société? Quel est le ressort de l'homme? Montesquieu, dans *L'Esprit des lois* (1748), s'est attaché à découvrir le mouvement des sociétés, Locke et Condillac celui de l'esprit humain. Helvétius fait scandale en 1758 avec *De l'Esprit* qui attribue à l'intérêt la principale motivation des actions humaines. Un thème promis à un long avenir.

Voilà qui donne des raisons à tous ceux qui cherchent à modifier le plan d'études. Si l'intérêt allié aux besoins (Condillac) suscite le mouvement, la volonté, si le travail dépend du plaisir ressenti, il faut en conséquence supprimer tout ce qui dégoûte les jeunes des études, c'est-à-dire l'insipide "étude des mots", les langues, que doit remplacer l'étude des choses, la physique, les mathématiques, l'histoire naturelle et celle des hommes, la morale qui elle aussi entre dans le champ de la physique de l'âme[23]. C'est l'ébranlement en France des fondations qui soutenaient l'éducation depuis plusieurs siècles.

*Premières réalisations concrètes*

Les idées de la métaphysique nouvelle connaissent leurs premières mises en œuvres concrètes. De nouvelles structures éducatives s'y réfèrent. Il paraît important à la monarchie elle-même que l'éducation des jeunes gens ne s'éloigne pas des données scientifiques nouvelles et des besoins de la nation engagée dans une aventure commerciale et militaire qui la met en compétition avec les puissances maritimes. Le mercantilisme découvre l'utilité pour l'économie nationale de favoriser un type d'éducation qui puisse servir les intérêts nationaux.

Les écoles des métiers montrent l'intérêt pour l'étude des choses qui caractérise si bien le siècle des Lumières et qu'encourage l'*Encyclopédie ou dictionnaire raisonné des sciences et des métiers*. Les écoles de dessin sont la grande invention du siècle. L'une des premières de ces écoles est établie à Rouen en 1746. Le *Mercure de France* et les *Affiches provinciales* défendent et font connaître ces nouvelles écoles pour encourager des créations. L'ouvrier pourra ainsi s'élever au-dessus de la routine et de la coutume! Au niveau supérieur, Blondel crée son École des Arts à Paris en 1740, devenue Académie des Sciences en 1750, juste au moment où l'École militaire (1751) rassemble dans la capitale les jeunes gens qui se destinent à l'armée. Les ponts et chaussées, la médecine, l'art vétérinaire, la marine, l'artillerie... créent leurs structures de formation et retiennent l'attention des ministres comme Bertin et de la presse toute dévouée aux œuvres citoyennes.

---

[23] *Ibid.*, "La vertu tient beaucoup au physique, le cœur comme l'esprit, a ses fibres, ses humeurs, son méchanisme", p. 225.

Ce mouvement vers des études concrètes où les sciences tiennent un grand rôle n'épargne pas la cour elle-même. Les Enfants de France ont une formation scientifique. Le duc de Bourgogne, petit-fils de Louis XV, né en 1751, reçoit bien sûr une forte éducation morale et religieuse, mais l'enfant ne manifeste guère d'intérêt pour le latin. Par contre, ses "récréations scientifiques" le passionnent. Il faut dire qu'il est conduit par de grands savants, l'abbé Nollet (physique), Philippe Buache (géographie), Leblond (mathématiques). Ce dernier, auteur lui-même de traités de mathématiques[24], lui apprend, avant sept ans, en jouant et uniquement par la pratique, l'utilisation du compas, du rapporteur et de l'équerre, les principaux termes utilisés en géométrie. Le jeune prince sait retrouver le centre d'un cercle à partir d'un arc, tracer perpendiculaires, angles, carrés, parallèles et tangentes, résoudre de petits problèmes d'amusement. Un mouvement éducatif est donc lancé au sommet même de l'État. Il ne s'arrêtera plus au XVIII[e] siècle.

D'autre part, les almanachs et journaux mettent en évidence le développement des cours et des écoles privées. L'enseignement des sciences dans des cours publics se répand à Paris, assurés par des professeurs connus, comme le célèbre Bezout, ou Camus (mathématiques), par Sigaud de La Fond (physique expérimentale), par l'abbé Sauri (mathématiques physico-expérimentales), Valmont de Bomare (histoire naturelle)...[25] Ce sont surtout les écoles particulières qui obtiennent un franc succès, au point de susciter beaucoup de colère de la part des collèges qui perdent ainsi une part significative de leur clientèle. Les enfants du peuple peuvent avoir accès à des cours de mathématiques comme le révèle le beau cahier (1764-1765, 107 pages) de Jacques Aurégan de la paroisse de Plouberre en Bretagne, réalisé chez un maître de Saint Brieuc. Ces cours, qui n'ont guère laissé de traces contrairement aux collèges des villes, n'en ont pas moins existé, car ils répondaient à une culture populaire établie.

## 5. L'éducation nationale (1762-1788)

L'Église n'est plus la matrice de formulation de l'idéal éducatif, mais l'esprit des Lumières, l'esprit du siècle. C'est cet esprit du siècle qui informe désormais les nombreux traités et essais qui tentent de tracer des voies pour réorganiser l'éducation des collèges mis à mal par le départ des jésuites, la désertion des élèves, et la condamnation quasi générale des

---

[24] G. Leblond, *Élémens de fortifications* (Paris, 1756, 4[e] édit.).

[25] *L'Idéal pédagogique* [...], *op. cit.*, p. 252.

méthodes et du plan d'études. Parlementaires comme La Chalotais et Rolland d'Erceville, philosophes, tous ceux qui ont une place reconnue dans les lettres, cherchent à imposer leurs vues pour une réforme nécessaire. Les maîtres de pension, directement intéressés par l'opportunité que leur offre le courant pédagogique du siècle, régents et professeurs ouverts à la réforme, tous font valoir leurs idées auprès du public. Des voix contraires s'élèvent aussi pour défendre une éducation qui avait fait ses preuves, avec talent souvent et virulence comme Feller, animateur du *Journal de Verdun*[26].

L'idée d'éducation nationale l'emporte, une éducation régie par le roi pour être au service de la société civile, de l'utilité commune. Ainsi se concrétise la défaite politique et pédagogique de l'éducation humaniste, tout en sachant que l'attachement à la religion demeure, puisque à la veille de la Révolution, Dieu fait toujours partie du triangle pédagogique, avec l'homme et la nation. Le fait essentiel est bien sûr l'expulsion des jésuites des collèges en 1762, suivi de l'édit sur les collèges de février 1763 qui sécularise l'administration de ces établissements par la création de bureaux d'administration. Cette expulsion est accompagnée d'une très vive campagne des parlementaires (une revanche janséniste contre les jésuites, selon G. Compayré) contre l'éducation des "moines", "l'esprit de moinerie", le "vice de monasticité" qui corromprait l'éducation des jeunes Français présents dans des collèges où règne toujours "la barbarie des siècles passés".

La conséquence, c'est la volonté d'exclusion des réguliers, la prise en charge de l'éducation par l'État, pour les besoins de l'État. C'est un sujet à la mode, largement débattu et expliqué. La Chalotais reçoit les compliments de Voltaire pour son *Essai d'éducation nationale* (s.l., 1763), un modèle du genre. Les auteurs accusent les réguliers d'empêcher l'esprit scientifique du siècle d'entrer dans les collèges, de refuser les nouveaux outils intellectuels forgés par la science, de déformer et de corrompre l'esprit des jeunes gens par des pratiques éducatives anciennes, comme l'abus de la mémoire, les jeux de l'esprit et le mauvais goût de faire disputer sans cesse les élèves selon l'ancienne méthode scolastique. Le plan des études maintenu par les pères aurait encore comme conséquence l'oubli du corps, le manque d'exercices physiques, de même que la négligence de la formation du cœur et le "peu de mœurs" des jeunes gens.

L'éducation nationale répond encore au besoin d'union, voire d'uniformité. Selon Rolland d'Erceville, procureur au parlement de Paris, "rien n'est plus désirable dans une monarchie, que l'uniformité" : "des

---

[26] Ou *Clef du cabinet des princes de l'Europe* [...], voir J. Sgard, *op. cit.*

mœurs semblables, une coutume générale, une législation commune, un esprit, un caractère et surtout un même droit national"[27]. Ce qui suppose une organisation des collèges en réseau, mis sous la tutelle des universités, des méthodes et des contenus identiques, à Paris et en province, grâce à des livres composés à cet effet et imposés à tous, un règlement général prescrivant les exercices des écoliers des collèges, exercices imprimés qui supprimeraient la pratique de dicter des cahiers dans les classes.

L'idée d'éducation nationale entraîne aussi la crainte d'une éducation trop libéralement généralisée qui serait nuisible à l'État, en affaiblissant les métiers mécaniques, qui sont la richesse nationale. Il faut simplement apprendre "la science utile à son état", selon le *Journal d'Éducation* (juin 1768). La Chalotais critique les écoles de charité, et en particulier celles des frères de Jean-Baptiste de La Salle, qui enseignent à lire et écrire aux enfants du peuple. La méfiance est la même vis-à-vis des petits collèges qui se sont multipliés au XVIII[e] siècle, accessibles sans beaucoup de dépenses à beaucoup d'enfants[28]. L'édit de 1763 vise à en réduire le nombre, ce que réalisera la Révolution en créant les Ecoles Centrales en 1795, création qui provoquera une brutale déscolarisation. L'impulsion est donnée par contre aux écoles professionnelles qui doivent servir de modèle. Elles représentent le type même d'éducation citoyenne dans un siècle qui se donne pour nom "le siècle des arts utiles".

La morale fait partie de ces connaissances utiles à la nation. La crainte de l'immoralité est très forte. "Les mœurs sont l'âme des États, [...] l'éducation n'a d'autre but et d'objet plus essentiels que les mœurs."[29] Il s'agit de la morale des philosophes bien sûr, mais celle-ci donne naissance à une importante littérature sous la forme de morale en action, un concept qui constitue le fonds d'une abondante littérature édifiante illustrée par des "dictionnaire", "ami des enfans", "magasin", "mentor moderne"... Madame Leprince de Beaumont initie ce courant littéraire avec *Le Magasin des Enfans* (1757) qui connut un immense succès. Ces livres moraux mettent en scène des comportements d'enfants bien élevés, une morale en pratique.

Le débat sur l'éducation nationale n'empêche pas un fort mouvement de création de maisons d'éducation, des internats privés qui vident

---

[27] *L'Idéal pédagogique*, *op. cit.*, p. 240.

[28] Marcel Grandière, "Les petits collèges angevins au XVIII[e] siècle", dans *Archives d'Anjou*, 2001, p. 65-81.

[29] Rigoley de Juvigny, *De la décadence des lettres et des mœurs depuis les Grecs et les Romains jusqu'à nos jours*, Paris, 1787.

la population des collèges publics, lesquels essaient de résister en créant des pensions. Les journaux font connaître un grand nombre de ces maisons en publiant les prospectus de leurs "instituteurs" qui sont aussi d'actifs écrivains de méthodes qui veulent actualiser les manières d'enseigner en fonction des nouvelles connaissances sur l'homme. Ces "instituteurs" présentent aux parents un projet éducatif correspondant aux tendances nouvelles de la pédagogie : un cursus de formation rénové, intégrant un enseignement des choses, l'étude du français étant mise en avant, reléguant ainsi le latin au rang d'une matière parmi d'autres. Les sciences utiles comme les mathématiques, la physique, l'histoire, la morale, le souci de l'hygiène et de la santé sont largement développées dans les programmes destinés à attirer la clientèle. La fin du XVIII[e] siècle correspond à une grande vague d'enfermement des enfants.

## Conclusion

Il est facile de voir combien l'éducation est un lieu de convergence de tous les courants qui font la vie du siècle, de toutes les contradictions aussi qui traversent la société et les hommes eux-mêmes.

L'attachement aux valeurs de l'humanisme empêche toute réforme concertée des collèges, même après le départ des jésuites en 1762. Il faudra attendre que le plan de Condorcet se concrétise sous forme des écoles centrales pour que les sciences occupent une place importante dans l'enseignement secondaire, et pour peu de temps ! Mais l'éclat des méthodes nouvelles issues des mutations scientifiques du XVII[e] siècle est tel qu'il submerge et bouscule le système d'éducation, provoque la naissance de nombreuses nouvelles structures d'enseignement et affaiblit les anciennes. Il est clair aussi que la nécessité économique pèse lourdement sur les débats désormais situés dans l'espace public.

Les pratiques éducatives sont bien à la fois un révélateur des structures sociales comme aussi un acteur de leur évolution.

HIRES, Université d'Angers

# Cahiers François Viète

La revue du *Centre François Viète*
équipe de recherche en
*Épistémologie, Histoire des Sciences et des Techniques*
de l'Université de Nantes
(EA 1161)
www.cfv.univ-nantes.fr

Les *Cahiers François Viète* publient chaque année les principales conférences du séminaire d'Histoire des sciences et des techniques du Centre. Des numéros spéciaux peuvent être consacrés à des thèmes particuliers, correspondant par exemple à des actes de colloque.

**Responsable de publication** - Stéphane Tirard

**Comité de rédaction**

Guy Boistel (Nantes) Jacques Gapaillard (Nantes)
Céline Briée (Nantes) Jean-Louis Kerouanton (Nantes)
Olivier Bruneau (Nancy) Pierre Teissier (Nantes)

**Secrétaire de rédaction** - Sylvie Guionnet

# Numéros Parus

**Série I, N°1 (1999)** L'agro-alimentaire : histoire et modernité

**Série I, N°2 (2001)** Varia

ISBN : 2-86939-191-9