

0 Le gilet de sauvetage

On a toujours fait des mathématiques, et on les a toujours enseignées. À tout le monde ? Dès le plus jeune âge ? Eh bien non. Au Moyen-Âge, les mathématiques étaient en quelque sorte le niveau deux des études universitaires. Après le trivium, constitué de la grammaire, de la logique et de la rhétorique, venait le quadrivium composé de l'arithmétique, de la géométrie, de l'astronomie et de la musique. À partir du début du dix-septième siècle, le Ratio Studiorum, ou « Plan des Etudes » des collèges jésuites, préconisait l'apprentissage des éléments d'Euclide pour former le raisonnement. Mais uniquement à un niveau assez avancé : essayez donc de faire lire les éléments d'Euclide à un enfant.

1 Privilège du Roy (1729)

Un Privilège du Roi pour un livre c'est en quelque sorte l'ancêtre du copyright. Le roi accorde au libraire le privilège de vendre son livre, et interdit à quiconque de le pirater, de le numériser, de le diffuser sur internet etc.

Non : sérieux ! Le privilège que vous voyez est un cas unique. Le titre du livre est « Elemens de Geométrie », et l'auteur est « notre très-honoré Seigneur et Pere Louis de France, duc de Bourgogne ». Le Roi accorde le droit de diffuser un livre de géométrie dont l'auteur est... son propre père.

2 Louis XV (1710–1774)

Le roi en question c'est Louis XV, et au moment où il accorde le privilège, il a dix-neuf ans. Quand son arrière-grand-père Louis XIV est mort, il avait cinq ans. Il n'a jamais connu son père, qui est mort quand il avait deux ans.

histoires de savants

Le gilet de sauvetage

mathématiques pour les enfants



hist-math.fr

Bernard YCART

Privilège du Roy (1729)

Louis xv (1710–1774)

PRIVILEGE DU ROY.

LOUIS PAR LA GRACE DE DIEU
ROY DE FRANCE ET DE NAVARRE :
A nos amés & feaux Confeillers les Gens tenant
nos Cours de Parlemens, Maîtres des Requêtes ordi-
naires de notre Hôtel, Grand-Conseil, Prevôt de
Paris, Baillifs, Sénéchaux, leurs Lieutenans Civils,
& autres nos Justiciers qu'il appartiendra. **SALUT.**
Notre bien amé ESTIENNE GANEAU, Li-
braire à Paris, Nous aiant fait remontrer qu'il sou-
haiteroit faire imprimer & donner au Public un Li-
vre, qui a pour titre : *Elemens de Geometrie de feu notre*
trés-honoré Seigneur & Pere LOUIS DE FRANCE
DUC DE BOURGOGNE, s'il Nous plaifoit lui
accorder nos Lettres de Privilège sur ce necesseire ;

Louis XV (1710–1774)



3 Louis de France, duc de Bourgogne (1682–1712)

Ce père, Louis de France, duc de Bourgogne, c'est lui. Il est mort de la rougeole à trente ans en 1712, en même temps que sa femme et son fils aîné.

Louis de France, duc de Bourgogne (1682–1712)



4 Elemens de Geometrie (1729)

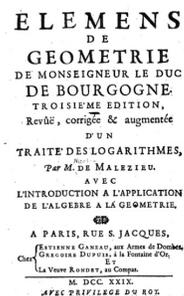
Le livre le voici : Les éléments de géométrie du duc de Bourgogne. Ceci est la troisième édition. La première était sortie en 1705, à Trévoux.

Trévoux était la capitale de la Dombes, qui à l'époque était une province indépendante, une sorte de paradis fiscal si vous voulez, qui échappait au pouvoir royal aussi sur le plan éditorial. On pouvait y publier des livres, et il en reste un Dictionnaire de Trévoux, et un Journal de Trévoux.

Évidemment, dans le Journal de Trévoux de septembre 1705, on ne se prive pas d'annoncer la glorieuse publication. D'autant que le principal protagoniste, Nicolas de Malézieu, est chancelier de Dombes.

Elemens de Geometrie (1729)

Louis de France, duc de Bourgogne (1682–1712)



5 Journal de Trévoux (septembre 1705)

« Au mois de Novembre 1696, le roi choisit Mr. de Malezieu, chancelier de Dombes, pour enseigner les Mathematiques à Monseigneur le duc de Bourgogne, qui avoit pour lors 14 ans. [...]

Cet habile maître qui non seulement possède tout ce qu'il y a de plus relevé dans les Mathématiques, mais encore sait parfaitement l'art d'instruire, proposa au Prince d'écrire de sa main au commencement d'une leçon ce qui lui avait été enseigné la veille [...]

Ce sont ces leçons telles qu'elles ont été écrites la première fois, que l'on donne aujourd'hui au public. »

Là, je me permets un léger doute. Que Malézieu ait obligé le jeune duc à rédiger ses leçons, c'est bien possible. Qu'il les ait publiées telles quelles sans correction, cela me paraît moins probable. Reste qu'enseigner des mathématiques à l'héritier du trône encore adolescent, c'était une vraie nouveauté.

Journal de Trévoux (septembre 1705)

Louis de France, duc de Bourgogne (1682–1712)

Au mois de Novembre 1696, le Roi choisit [Mr. de Malezieu Chancelier de Dombes](#), pour enseigner les Mathematiques à Monseigneur le duc de Bourgogne, qui avoit pour lors 14 ans. [...]

Cet habile maître qui non seulement possède tout ce qu'il y a de plus relevé dans les Mathematiques, mais encore sait parfaitement l'art d'instruire, proposa au Prince d'écrire de sa main au commencement d'une leçon ce qui lui avoit été enseigné la veille [...]

Ce sont ces leçons telles qu'elles ont été écrites la première fois, que l'on donne aujourd'hui au public.

6 Leçon d'astronomie à la duchesse du Maine

Leçon d'astronomie à la duchesse du Maine

Nicolas de Malézieu (1650–1727)

Malézieu, le voici en train de donner une leçon d'astronomie à la duchesse du Maine, une tante du précédent.



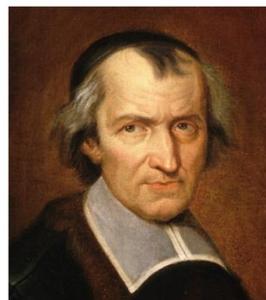
7 Antoine Arnauld (1612–1694)

Le plus curieux dans ces éléments de géométrie du duc de Bourgogne, c'est la source : Malézieu avait suivi dans ses leçons les nouveaux éléments de géométrie d'Antoine Arnauld, et non pas les éléments d'Euclide, comme il était de tradition.

Antoine Arnauld était un religieux, comme la majorité des penseurs de l'époque, mais c'était un dissident ; Janséniste, et grand pourfendeur de Jésuites. Louis XIV qui, traumatisé par la Fronde, craignait toujours les dissidences, ne voyait pas les Jansénistes d'un bon œil et Arnauld avait été obligé de s'exiler. Il a passé les seize dernières années de sa vie à Bruxelles.

Néanmoins, les écrits d'Arnauld ont eu une grande influence, en particulier sur l'enseignement. Sa Logique ou l'art de penser, qu'on appelle aussi « Logique de Port-Royal », et qui est co-écrite avec Pierre Nicole, date de 1662.

Antoine Arnauld (1612–1694)



8 Nouveaux elemens de Geometrie (1667)

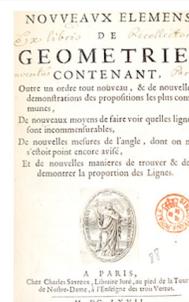
Les Nouveaux éléments de géométrie paraissent cinq ans plus tard. Arnauld s'oppose résolument aux éléments d'Euclide, préconisés par ses ennemis Jésuites, mais il le fait sur des bases didactiques.

Il dit : « Les éléments d'Euclide sont tellement confus et embrouillés, que bien loin de pouvoir donner à l'esprit l'idée et le goût du véritable ordre, ils ne pouvaient au contraire que l'accoutumer au désordre et à la confusion. »

Arnauld est aussi catégorique sur l'intérêt d'enseigner la géométrie le plus tôt possible, pourvu que ce soit sous une forme adaptée.

Nouveaux elemens de Geometrie (1667)

Antoine Arnauld (1612–1694)



9 Nouveaux elemens de Geometrie (1667)

« la Géométrie ne sert pas seulement à détacher l'esprit des choses sensibles, et à inspirer le goût de la vérité; elle apprend aussi à la reconnoître et à ne pas se laisser tromper par quantité de maximes obscures et incertaines, qui servent de principes aux faux raisonnemens dont les discours des hommes sont tout remplis.

[...]

L'une des plus grandes utilitez de ce traité, est d'accoutumer l'esprit à concevoir les choses d'une manière spirituelle sans l'aide d'aucunes images sensibles, ce qui sert beaucoup à nous rendre capables de la connoissance de Dieu et de notre âme. »

Donc pour Arnauld, l'intérêt de la géométrie, est d'une part de développer l'amour de la vérité, d'autre part de préparer l'esprit à l'abstraction divine.

10 Bernard Lamy (1640–1715)

Bernard Lamy est un autre dissident; un prêtre oratorien. Professeur de philosophie à Angers, il s'était fait un peu trop remarquer par son adhésion à la philosophie de Descartes, à l'encontre de l'aristotélisme dominant chez les partisans de Saint-Thomas d'Aquin. Exilé à Grenoble avec interdiction d'enseigner la philosophie, il était tombé sur un évêque un peu plus ouvert, appelé Le Camus, qui l'avait fait admettre à la chaire de philosophie de l'université de Grenoble. C'est donc tout naturellement à Le Camus que Lamy dédie ses « Entretiens sur les Sciences dans lesquels on apprend comme l'on doit étudier les Sciences et s'en servir pour se faire l'esprit juste et le cœur droit ».

Lamy y reprend les arguments d'Arnauld en faveur de l'apprentissage des mathématiques.

11 Entretiens sur les Sciences (1683)

« La bonne méthode d'étudier, c'est de commencer par ce qui peut rendre d'esprit juste, pénétrant, exact, à quoi sert l'étude des mathématiques. Il faut s'accoutumer d'abord à bien distinguer le vrai d'avec le faux, ce qui est certain de ce qui n'est que probable, à être raisonnable; à juger sainement de toutes choses. »

Nouveaux elemens de Geometrie (1667)

Antoine Arnauld (1612–1694)

la Geometrie ne sert pas seulement à détacher l'esprit des choses sensibles, & à inspirer le goust de la verité; elle apprend aussy à la reconnoistre & à ne se laisser pas tromper par quantité de maximes obscures & incertaines, qui servent de principes aux faux raisonnemens dont les discours des hommes sont tout remplis.

[...]

L'une des plus grandes utilitez de ce traité, est d'accoutumer l'esprit à concevoir les choses d'une manière spirituelle sans l'aide d'aucunes images sensibles, ce qui sert beaucoup à nous rendre capables de la connoissance de Dieu & de notre ame.

Bernard Lamy (1640–1715)



Entretiens sur les Sciences (1683)

Bernard Lamy (1640–1715)

La bonne méthode d'étudier, c'est de commencer par ce qui peut rendre d'esprit juste, pénétrant, exact, à quoi sert l'étude des Mathématiques. Il faut s'accoutumer d'abord à bien distinguer le vrai d'avec le faux, ce qui est certain de ce qui n'est que probable, à être raisonnable; à juger sainement de toutes choses.

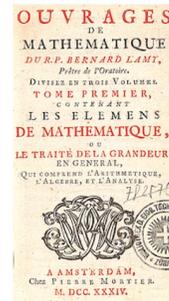
12 Traité de la grandeur (1680)

Pour Lamy, la notion de grandeur, au sens de quantité, doit être enseignée en premier lieu. Son traité de la grandeur traite donc de l'arithmétique, des fractions et de l'algèbre.

Ceci est une édition de 1734, soit plus de cinquante ans après la première parution.

Traité de la grandeur (1680)

Bernard Lamy (1640-1715)



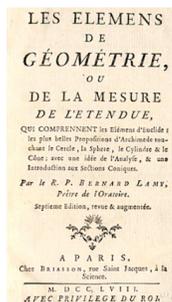
13 Les Elémens de Géométrie 1685)

Après la quantité abstraite, vient l'application géométrique, c'est-à-dire la mesure de l'étendue. Sur le plan mathématique, il n'y a évidemment rien de nouveau, par contre sur le plan pédagogique, c'est un renversement complet de l'ordre traditionnel hérité d'Euclide.

Ceci est la septième édition, et elle date de 1758. C'est une preuve certaine de succès. Mais faut-il en déduire pour autant que les mentalités vis-à-vis de l'enseignement des maths avaient changé avec le siècle des Lumières ?

Les Elémens de Géométrie (1685)

Bernard Lamy (1640-1715)



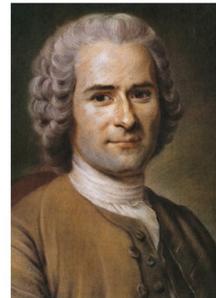
14 Jean-Jacques Rousseau (1712-1778)

Non, pas nécessairement. Le philosophe de la pédagogie au dix-huitième siècle, c'est Jean-Jacques Rousseau. Son ouvrage le plus célèbre est « Émile ou de l'éducation », publié en 1762.

Bien avant cela, en 1740, il n'est encore qu'un Genevois de 28 ans et il trouve du travail à Lyon, comme précepteur des enfants de Monsieur de Mably.

À cette occasion, il écrit son tout premier texte sur l'éducation : le « Mémoire présenté à Monsieur de Mably sur l'éducation de Monsieur son fils ». Le moins qu'on puisse dire, c'est que la part des mathématiques n'y est pas prépondérante.

Jean-Jacques Rousseau (1712-1778)



15 Mémoire présenté à Monsieur de Mably (1740)

« On ne va pas loin en physique sans le secours des mathématiques, et je lui en ferai faire une année, ce qui servira encore à lui apprendre à raisonner conséquemment et à s'appliquer avec un peu d'attention, exercice dont il aura grand besoin. Cela le mettra aussi à portée de se faire mieux considérer parmi les officiers, dont une teinture de mathématiques et de fortifications fait partie du métier. »

Mémoire présenté à Monsieur de Mably (1740)

Jean-Jacques Rousseau (1712-1778)

On ne va pas loin en physique sans le secours des mathématiques, & je lui en ferai faire une année, ce qui servira encore à lui apprendre à raisonner conséquemment & à s'appliquer avec un peu d'attention, exercice dont il aura grand besoin. Cela le mettra aussi à portée de se faire mieux considérer parmi les officiers, dont une teinture de mathématiques & de fortifications fait une partie du métier.

16 Étienne-Gabriel Morelly (ca. 1717–1782)

Pourtant, vers la même époque, un autre philosophe des Lumières a des idées totalement différentes. Il s'agit d'Étienne-Gabriel Morelly. On sait tellement peu de choses sur lui qu'on a longtemps cru que Morelly était un pseudonyme derrière lequel se cachait un philosophe plus connu, Denis Diderot. Mais il semble bien que non : cet Étienne-Gabriel Morelly a existé, et il a vécu une partie de sa jeunesse à Vitry-le-François, même si on ne sait pas exactement quand.

Le portrait que vous voyez se trouve dans le frontispice d'un de ses livres, mais je ne suis pas du tout sûr que ce soit lui.

Étienne-Gabriel Morelly (ca. 1717–1782)

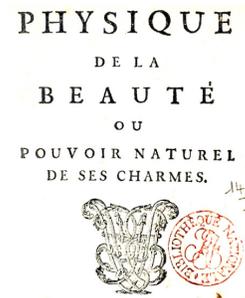


17 Physique de la Beauté (1748)

Bref : Morelly est tout de même l'auteur d'une Physique de la Beauté, ou pouvoir naturel de ses charmes. C'est vous dire à quel point on est au dix-huitième siècle. Cet immortel ouvrage ne pouvait pas être mieux dédié qu'à ...

Physique de la Beauté (1748)

Étienne-Gabriel Morelly (ca. 1717–1782)



18 Louise-Henriette de Bourbon (1726–1759)

Son Altesse Sérénissime, Madame la duchesse de Chartres. Tadann!!

Vous donner la liste exhaustive de ses amants nous entraînerait un peu loin de l'histoire des mathématiques. Contentons-nous de revenir au début de cette histoire en signalant que Louis XV figure en bonne place, et en bonne compagnie, dans ladite liste.

Louise-Henriette de Bourbon (1726–1759)

Duchesse de Chartres (1743–1752)

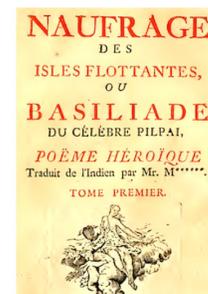


19 Naufrage des isles flottantes (1753)

Morelly a aussi écrit ce naufrage des îles flottantes, soit-disant traduit de l'indien ; en fait, un conte philosophique à la Zaidig, où les îles flottantes qui font naufrage sont les royaumes européens.

Naufrage des isles flottantes (1753)

Étienne-Gabriel Morelly (ca. 1717–1782)



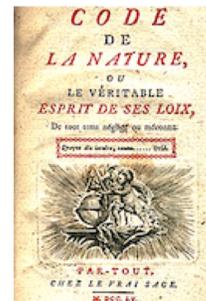
20 Code de la Nature (1755)

Ce n'était qu'un prélude à l'exposé d'une philosophie plus radicale, exposée dans son « Code de la nature », où il prône rien de moins qu'une égalité parfaite entre tous les êtres humains.

Il a influencé Gracchus Babeuf au moment de la Révolution, et on en a fait le premier penseur communiste de l'histoire, ce qui est un peu anachronique.

Code de la Nature (1755)

Étienne-Gabriel Morelly (ca. 1717–1782)

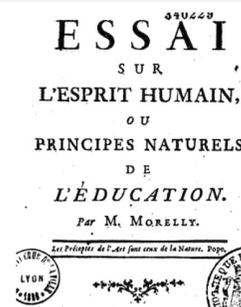


21 Principes naturels de l'éducation (1743)

Bien avant tout cela, en 1743, il avait publié cet Essai sur l'esprit humain, ou principes naturels de l'éducation. Jusque-là, si Arnauld et Lamy avaient prôné l'apprentissage des mathématiques pour la formation de l'esprit, ils étaient restés vagues sur l'âge auquel cet apprentissage devrait commencer. Morelly est plus radical.

Principes naturels de l'éducation (1743)

Étienne-Gabriel Morelly (ca. 1717–1782)



22 rien n'est au-dessus de la portée des enfans

« Rien de ce qui est sensible, et qui peut s'exécuter à la règle et au compas, n'est au-dessus de la portée des enfans : cela leur donne même une certaine dextérité ; ils aiment naturellement le dessin, et ne voit-on pas la plupart des enfans s'amuser d'eux-mêmes à griffonner quelques figures. »

Pour Morelly, c'est carrément aux jeunes enfans que doit s'adresser l'enseignement des mathématiques.

Ce devait être une idée en l'air, parce qu'exactement la même année, en 1743, paraît un « Discours sur l'étude des Mathématiques ».

rien n'est au-dessus de la portée des enfans

Morelly, Principes naturels de l'éducation (1743)

Rien de ce qui est sensible, & qui peut s'exécuter à la règle & au compas, n'est au-dessus de la portée des enfans : cela leur donne même une certaine dextérité ; ils aiment naturellement le dessin, & ne voit-on pas la plupart des enfans s'amuser d'eux-mêmes à griffonner quelques figures.

23 Discours sur l'étude des mathématiques (1743)

L'auteur est l'abbé Jean-Baptiste de La Chapelle. Comme vous le voyez, contrairement à l'opinion communément répandue, La Chapelle entend démontrer que « les enfans sont capables de s'y appliquer ».

On n'en sait pas beaucoup plus sur La Chapelle que sur Morelly, et on n'est pas plus sûr de ses dates. On sait en tout cas qu'il a enseigné les mathématiques, et même publié des ouvrages d'enseignement.

Discours sur l'étude des mathématiques (1743)

Jean-Baptiste de La Chapelle (ca. 1710–1792)



DISCOURS
SUR L'ÉTUDE
DES MATHÉMATIQUES,
Où l'on effaie d'établir que les enfans sont capables
de s'y appliquer.
PREMIÈRE PARTIE.

LES opinions prennent ordinairement naissance dans la coutume. On renvoie presque toujours aux derniers tems de l'éducation l'Étude des Mathématiques, & l'on croit que cela est très-bien fait.

24 Jean Le Rond, d'Alembert (1717–1783)

Ses ouvrages d'enseignement ont attiré l'attention de d'Alembert qui est devenu son ami, et du coup lui a refilé la rédaction d'une grande partie des articles de mathématiques de l'Encyclopédie : plus de 270 articles en tout ont été écrits par La Chapelle.

Jean Le Rond, d'Alembert (1717–1783)



25 Denis Diderot (1713–1784)

D'après Luneau de Boisjermain qui était l'éditeur de l'Encyclopédie, Diderot aurait dit que La Chapelle « s'est débarrassé de cette tâche un peu lestement ». Le même Diderot considérait que les articles mathématiques de La Chapelle étaient bien inférieurs à ceux de d'Alembert.

Possible, mais La Chapelle s'est préoccupé d'enseignement des mathématiques avant d'Alembert. Et ses conclusions sont radicales.

Denis Diderot (1713–1784)



26 la plus à la portée des enfans

« Pour peu maintenant que l'on suive les développemens de l'esprit humain, que l'on fasse attention à cette extrême curiosité qui agite les enfans, à cette mobilité qui les pousse aux opérations mécaniques, nous ne doutons pas que l'on ne se rapproche de l'idée, que peut-être de toutes les sciences, celle des mathématiques est la plus à la portée des enfans. »

la plus à la portée des enfans

La Chapelle, Discours sur l'étude des mathématiques (1743)

Pour peu maintenant que l'on suive les développemens de l'esprit humain, que l'on fasse attention à cette extrême curiosité qui agite les enfans, à cette mobilité qui les pousse aux opérations mécaniques, nous ne doutons pas que l'on ne se rapproche de l'idée, que peut-être de toutes les sciences, celle des Mathématiques est la plus à la portée des enfans.

27 on commence trop tard les mathématiques

« Cependant, personne n'ignore combien il est rare, que les enfans destinés aux dignités les plus importantes, apprennent les mathématiques avant l'âge de quinze ou dix-huit ans, parce que l'on suppose toujours qu'il faut une raison très-formée pour être initié dans ces sciences. Ce préjugé est la source de deux inconvéniens très-considérables; on commence trop tard les mathématiques, et on ne les apprend pas assez longtemps. »

on commence trop tard les mathématiques

La Chapelle, Discours sur l'étude des mathématiques (1743)

Cependant, personne n'ignore combien il est rare, que les enfans destinés aux dignités les plus importantes, apprennent les Mathématiques avant l'âge de quinze ou dix-huit ans, parce que l'on suppose toujours qu'il faut une raison très-formée pour être initié dans ces sciences. Ce préjugé est la source de deux inconvéniens très-considérables; on commence trop tard les Mathématiques, & on ne les apprend pas assez longtemps.

28 feu Monseigneur le duc de Bourgogne

« C'est un fait, que les enfants mis aux mathématiques dès l'âge de six ans, y font non-seulement des progrès très sensibles, mais qu'ils se portent aux opérations de ces sciences avec une sorte de volupté.

Cette opinion vient d'acquérir un grand poids par l'exemple le plus illustre et le plus complet que l'on puisse désirer, dans la personne de feu MONSEIGNEUR LE DUC DE BOURGOGNE, qui n'avait pas six ans révolus. »

Allons bon, encore un duc de Bourgogne à qui on enseigne les maths tout jeune ? Oui, et c'est l'arrière petit-fils du précédent, le petit-fils de Louis XV.

feu Monseigneur le duc de Bourgogne

La Chapelle, Discours sur l'étude des mathématiques (1765)

C'est un fait, que les enfants mis aux Mathématiques dès l'âge de six ans, y font non-seulement des progrès très-sensibles, mais qu'ils se portent aux opérations de ces sciences avec une sorte de volupté.

[...]

Cette opinion [...] vient d'acquérir un grand poids par l'exemple le plus illustre & le plus complet que l'on puisse désirer, dans la personne de feu MONSEIGNEUR LE DUC DE BOURGOGNE, qui n'avait pas six ans révolus.

29 Louis de France, duc de Bourgogne (1751–1761)

C'est une histoire très triste : il avait fait une mauvaise chute en jouant. Sa blessure avait dégénéré et il est mort à neuf ans, le pauvre. Ses trois frères cadets sont devenus rois de France : Louis XVI, Louis XVIII et Charles X.

Louis de France, duc de Bourgogne (1751–1761)



30 Institutions de Géométrie (1746)

La Chapelle se rend bien compte que son discours et l'exemple du duc de Bourgogne ne suffisent pas. S'il veut convaincre du fait qu'on peut enseigner les mathématiques aux enfants, il faut qu'il montre comment le faire. Il le fait, en publiant en 1746 ses institutions de Géométrie.

Ceci est la quatrième édition, qui date de 1765. Comme vous le voyez, elle reproduit le « discours sur l'étude des mathématiques » en ouverture.

Institutions de Géométrie (1746)

Jean-Baptiste de La Chapelle (ca. 1710–1792)

INSTITUTIONS
DE
GÉOMÉTRIE,
ENRICHIES
DE NOTES CRITIQUES
ET PHILOSOPHIQUES
SUR LA NATURE ET LES DÉVELOPPEMENTS
de l'Esprit humain
AVEC UN DISCOURS SUR L'ÉTUDE
des Mathématiques, où l'on effleure le Génie qui les En-
fants font capables de s'y appliquer, & présente d'une
Réponse aux Objections qu'on y a faites.
OUVRAGE UTILE, NON-SEULEMENT
à ceux qui veulent apprendre ou enseigner les Mathé-
matiques par la voie la plus naturelle, mais encore
à toutes les Personnes qui sont chargées de quel-
que Education.
Par M. DE LA CHAPELLE, Confes. Royal,
de l'Académie de Lyon, de celle de Rouen,
& de la Société Royale de Londres.
QUATRIÈME ÉDITION,
Paris, corrigé & augmenté par l'Auteur.

31 Institutions de Géométrie (1746)

Voici ce qui est annoncé comme « Plan général de cet ouvrage ».

« On s'est proposé de rendre la Géométrie élémentaire accessible même aux enfants. Il a fallu par conséquent se frayer de nouvelles routes. Pour cela on a fait valoir le témoignage des sens autant qu'on a pu, dans toutes les occasions où il a paru évidemment qu'il était légitime.

Lorsque l'on a pu substituer une vérité de sentiment à la place d'une démonstration par lignes, on a préféré cette voie comme la plus lumineuse et la moins rebutante, sans négliger les démonstrations rigoureuses, afin de contenter tout le monde. »

Alors le pari est-il gagné ? La pédagogie de La Chapelle est-elle accessible ? Globalement oui. En parcourant son livre, on se dit la plupart du temps que décidément, on pourrait faire faire ça à des enfants, même de nos jours.

Jusqu'à ce qu'au détour d'une page, on tombe sur un exercice qui nous rappelle brutalement que deux siècles ont passé.

Institutions de Géométrie (1746)

Jean-Baptiste de La Chapelle (ca. 1710-1792)

Plan général de cet Ouvrage.

1°. On s'est proposé de rendre la Géométrie Élémentaire accessible même aux enfants. Il a fallu par conséquent se frayer de nouvelles routes. Pour cela on a fait valoir le témoignage des sens autant qu'on a pu, dans toutes les occasions où il a paru évidemment qu'il étoit légitime. Lorsque l'on a pu substituer une vérité de sentiment à la place d'une démonstration par lignes, on a préféré cette voie comme la plus lumineuse & la moins rebutante, sans négliger les démonstrations rigoureuses, afin de contenter tout le monde.

32 chez un Juif dont les effets ont été confisqués

« Outre plusieurs bijoux d'un très-grand prix, on a trouvé chez un Juif dont les effets ont été confisqués, premièrement », etc.

Ce n'était pas une provocation brutale et gratuite, juste l'expression de l'antisémitisme assumé avec bonne conscience par la philosophie des Lumières.

Voici ce que d'Alembert, l'ami de La Chapelle, écrit à son autre ami Voltaire le 22 février 1764.

chez un Juif dont les effets ont été confisqués

La Chapelle, Institutions de Géométrie (1765)

Outre plusieurs bijoux d'un très-grand prix, on a trouvé chez un Juif dont les effets ont été confisqués, premièrement 903 marcs 7 onces 7 gros d'argent; secondement 7658 marcs 7 onc. 3 gros; d'une troisième part 878 marcs 2 onc. 4 gros de la même monnoie. Quel est le total de ces différentes quantités. Disposez ces trois quantités comme il est enseigné au n°. 5.

	marc	once	gros.
7658	7	3	
903	7	7	
878	2	4	
<hr/>			
9441	1	6	

33 Lettre de d'Alembert à Voltaire (22 février 1764)

« Les Juifs, cette canaille bête et féroce, n'attendaient que des récompenses temporelles, les seules qui leur furent promises : il ne leur était défendu ni de croire ni d'attaquer l'immortalité de l'âme, dont leur charmante loi ne leur parlait pas. »

Et Voltaire de répondre sur le même ton le premier mars :

Lettre de d'Alembert à Voltaire (22 février 1764)

d'Alembert (1717-1783)

Les Juifs, cette canaille bête et féroce, n'attendaient que des récompenses temporelles, les seules qui leur furent promises : il ne leur était défendu ni de croire ni d'attaquer l'immortalité de l'âme, dont leur charmante loi ne leur parlait pas.

34 Lettre de Voltaire à d'Alembert (1^{er} mars 1764)

« Vous prétendez que votre religion doit être cruelle autant qu'absurde, parce qu'elle est fondée, je ne sais comment, sur la religion du petit peuple juif, le plus absurde et le plus barbare de tous les peuples. »

Au moins il ne se lâchait ainsi que dans sa correspondance privée avec un ami ? Eh bien non, malheureusement. Voici un extrait de l'article « Juifs » dans son dictionnaire philosophique, paru la même année.

Lettre de Voltaire à d'Alembert (1^{er} mars 1764)

Voltaire (1694-1778)

Vous prétendez que votre religion doit être cruelle autant qu'absurde, parce qu'elle est fondée, je ne sais comment, sur la religion du petit peuple juif, le plus absurde et le plus barbare de tous les peuples.

35 Dictionnaire philosophique, article Juifs (1764)

« Enfin vous ne trouverez en eux qu'un peuple ignorant et barbare, qui joint depuis longtemps la plus sordide avarice à la plus détestable superstition, et à la plus invincible haine pour tous les peuples qui les tolèrent et qui les enrichissent. »

Signé Voltaire.

Bon, je ne vais tout de même pas conclure cette histoire sur une note aussi triste.

Dictionnaire philosophique, article Juifs (1764)

Voltaire (1694-1778)

Enfin vous ne trouverez en eux qu'un peuple ignorant et barbare, qui joint depuis long-temps la plus sordide avarice à la plus détestable superstition, et à la plus invincible haine pour tous les peuples qui les tolèrent et qui les enrichissent.

36 Le ventriloque ou l'engastrimythe (1773)

L'abbé de La Chapelle (qui avait perdu la foi depuis longtemps, mais qu'on a continué à appeler abbé), tenait à tout prix à passer à la postérité. Mais pour cela, il fallait des ouvrages originaux, si possible approuvés par l'Académie des sciences.

Alors il est l'auteur d'un livre entier sur les ventriloques.

Le ventriloque ou l'engastrimythe (1773)

Jean-Baptiste de La Chapelle (ca. 1710-1792)

LE
VENTRILOQUE,
O U
LENGASTRIMYTHE;
Par M. DE LA CHAPELLE,
Censeur Royal à Paris, de l'Académie
de Lyon, de celle de Rouen, & de la
Société Royale de Londres.

PREMIÈRE PARTIE.

3 liv. les deux Parties brochées.

37 Traité de la construction du scaphandre (1775)

Il est aussi l'immortel inventeur du scaphandre, ou plutôt du mot « scaphandre ». Au-dessous du mot, vous voyez ce qu'il signifie étymologiquement : « bateau de l'homme ». Et à la ligne suivante, fièrement annoncée, l'approbation par l'Académie Royale des Sciences.

Traité de la construction du scaphandre (1775)

Jean-Baptiste de La Chapelle (ca. 1710-1792)

T R A I T É
DE LA CONSTRUCTION
THÉORIQUE ET PRATIQUE
DU SCAPHANDRE,
O U
DU BATEAU DE L'HOMME.
Approuvé par l'Académie Royale des Sciences.
Par M. DE LA CHAPELLE, Censeur Royal,
de l'Académie de Lyon, de celle de Rouen,
& de la Société Royale de Londres.

38 Traité de la construction du scaphandre (1775)

De quoi s'agit-il? Vous le voyez sur cette illustration : une sorte de costume complet, suffisamment garni de liège pour permettre à celui qui le porte, de flotter.

À partir de 1765, son invention étant au point, La Chapelle avait multiplié les démonstrations. Il sautait dans la Seine, puis se laissait flotter et pendant ce temps, il buvait, mangeait, tirait au pistolet, ou écrivait. Il avait même tenté d'attirer l'attention de Louis XV lors d'une partie de chasse, mais le courant l'avait emporté, il avait dérivé hors de vue du Roi, qui n'avait rien compris à ce qu'il voulait faire.

Traité de la construction du scaphandre (1775)

Jean-Baptiste de La Chapelle (ca. 1710-1792)



39 Traité de la construction du scaphandre (1775)

Pourtant l'invention était au point : appréciez l'élégance du personnage central. Le magnifique bonnet noué qu'il porte sur sa tête est en fait une boîte dans laquelle le nageur peut transporter ce qu'il veut garder au sec.

Traité de la construction du scaphandre (1775)

Jean-Baptiste de La Chapelle (ca. 1710-1792)



40 Traité de la construction du scaphandre (1775)

Tandis que le personnage de droite, manifestement un soldat, est coiffé d'un astucieux dispositif de camouflage qui ne manquera pas de tromper l'ennemi.

Traité de la construction du scaphandre (1775)

Jean-Baptiste de La Chapelle (ca. 1710-1792)



41 Traité de la construction du scaphandre (1775)

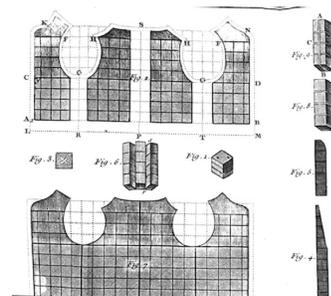
Si le cœur vous en dit d'essayer, La Chapelle fournit même le patron.

Bon on va peut-être pas crier au génie pour autant. Utiliser le liège pour nager, c'est aussi vieux que la Méditerranée : les Romains avaient un proverbe qui parlait de « sine cortice natare », ou nager sans le liège, pour dire « prendre son autonomie ».

D'ailleurs, vingt ans avant La Chapelle, un médecin allemand, Jean-Frédéric Bachstrom, avait lui aussi proposé un costume flottant du même style.

Traité de la construction du scaphandre (1775)

Jean-Baptiste de La Chapelle (ca. 1710-1792)



42 Gilet de sauvetage en liège (1890)

Reste que les gilets de sauvetage en liège, lourds et encombrants, ont quand même été utilisés par les marins pendant plus d'un siècle.

Gilet de sauvetage en liège (1890)



43 Titanic life jacket (1913)

Comme vous le voyez, les gilets de sauvetage qui équipaient le Titanic en 1913 n'étaient pas très différents.

Titanic life jacket (1913)



44 références

Et dites au fait : un gilet de sauvetage pour éviter aux enfants qui commencent les mathématiques de se faire noyer : ça ne serait pas une bonne idée ça ?

références

- E. Barbin (2001) Qu'est-ce que faire de la géométrie? *Repères - IREM* 43, 59–82
- S. Baudiffier (1982) Morelly pédagogue, *Dix-huitième Siècle* 14, 325–336
- J. Itard (1952) Les opinions de l'abbé de La Chapelle sur l'enseignement des mathématiques, *Revue d'Histoire des Sciences et de leurs applications*, 5(2), 171–175
- F.A. Kafker, S.A. Kafker (1988) *The Encyclopedists as individuals : a biographical dictionary of the authors of the Encyclopédie*, Studies on Voltaire and the Eighteenth century 257, Oxford : Voltaire Foundation
- N. Wagner (1978) Etat actuel de nos connaissances sur Morelly : biographie, accueil et fortune de l'œuvre, *Dix-huitième Siècle* 10, 259–268