

LES RENDEZ-VOUS DE L'HISTOIRE DE BLOIS  
**EURÊKA !**

# ATELIER PEDAGOGIQUE

- ENSEIGNER LA PLACE DES FEMMES DANS L'HISTOIRE DES SCIENCES AU LYCÉE À TRAVERS DE LA LEÇON DE SECONDE
  - « L'ESSOR D'UN NOUVEL ESPRIT SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE »





# PROBLÉMATIQUE

- Quelle fut la place des femmes dans le développement des sciences entre le XVI<sup>ème</sup> et le XVIII<sup>ème</sup> siècle ?
- Comment faire comprendre à des élèves de seconde que la science n'a pas de sexe et que « le bon sens est la chose du monde la mieux partagée » ?

Première partie : Intégrer les femmes à la leçon sur l'essor d'un nouvel esprit scientifique et technique (XVII<sup>e</sup>-XVIII<sup>e</sup> s).

# INTRODUCTION

- Il s'agit ici de développer les questionnements nécessaires à l'introduction des femmes scientifiques dans la leçon (et non pas seulement dans l'étude de cas) afin de modifier le déroulement classique de la leçon.

# Plan classique de la leçon

## I. UN NOUVEL ESPRIT SCIENTIFIQUE

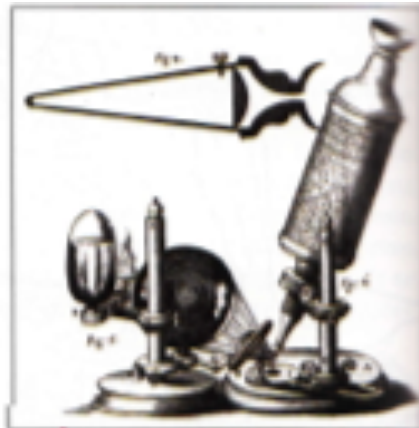
- 1. Héritage de l'humanisme et remise en cause des textes Anciens (Aristote)
- 2. Un décentrement géographique, astronomique et naturel
- 2. Une méthode expérimentale, fondée sur le doute et l'observation.
- 3. De nouveaux outils pour appréhender le monde.

## II. DE NOUVELLES THÉORIES APPARAISSENT ET BOULEVERSENT.

- **A. Des découvertes révolutionnaires**
- 1. Copernic, Galilée et l'héliocentrisme
- 2. : Vésale : dissection et planches anatomiques
- 3. Les progrès de l'histoire naturelle : Linné
- 3. Newton : la gravité contre la théorie des tourbillons de Descartes
- 4. Lavoisier : la combustion

# Outils et découvertes

## UN NOUVEL OUTIL POUR OBSERVER : LE MICROSCOPE



### 2 La mise au point du microscope

Plusieurs types de microscope voient le jour au XVII<sup>e</sup> siècle ; grâce à cet instrument, le médecin italien Marcello Malpighi (1628-1694), membre de la Royal Society, découvre en 1661 l'existence des plus petits vaisseaux sanguins, les capillaires, et montre comment le sang passe des artères aux veines.

Microscope de Robert Hooke, *Micrographia*, 1665.

## L'HÉLIOCENTRISME DE COPERNIC ET GALILÉE

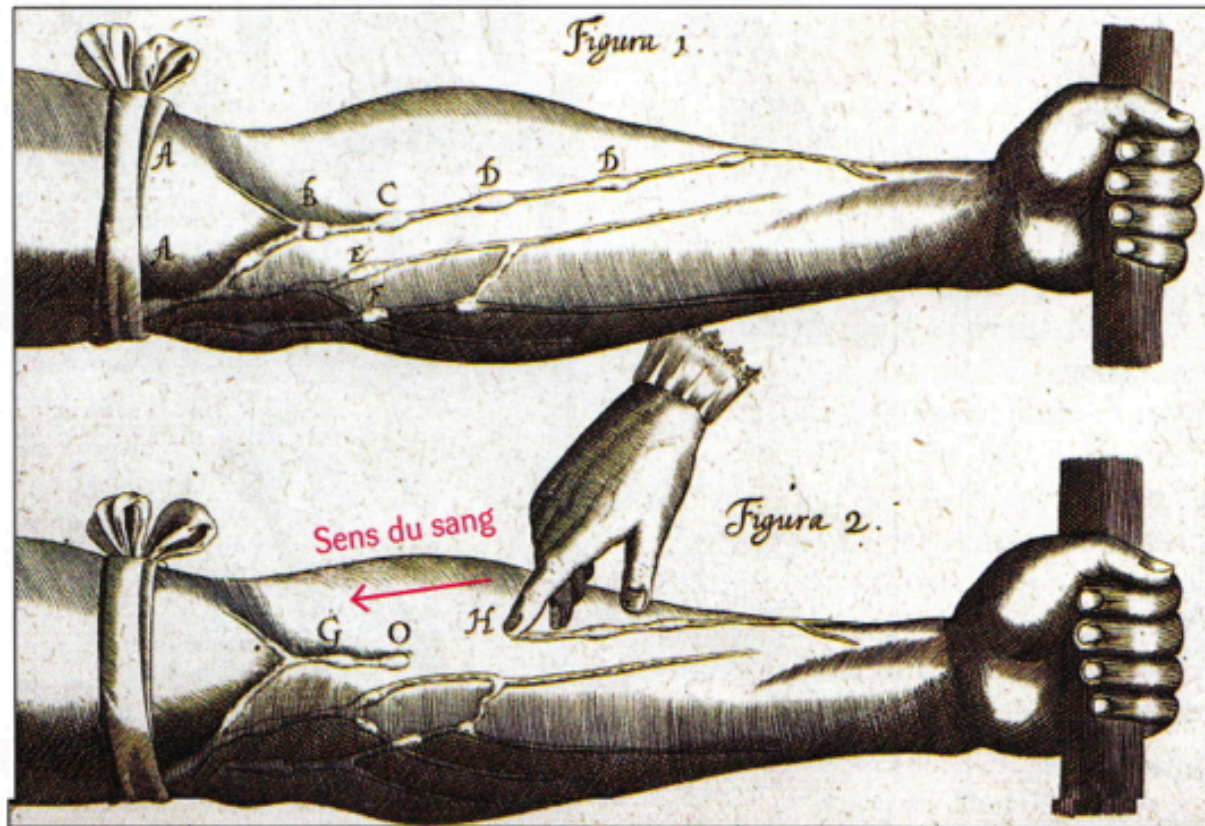


### 3 L'héliocentrisme de Copernic

Carte astrologique, *Harmonia Macrocosmica*, Andreas Cellarius, 1660, The British Library, Londres.

En 1543, paraît le livre de Nicolas Copernic, *Des Révolutions des orbes célestes*. Copernic y affirme la théorie de l'**héliocentrisme** contre la tradition qui remonte à Ptolémée. Il conserve pourtant les outils mathématiques proposés par Ptolémée et utilise les mêmes instruments de mesure.

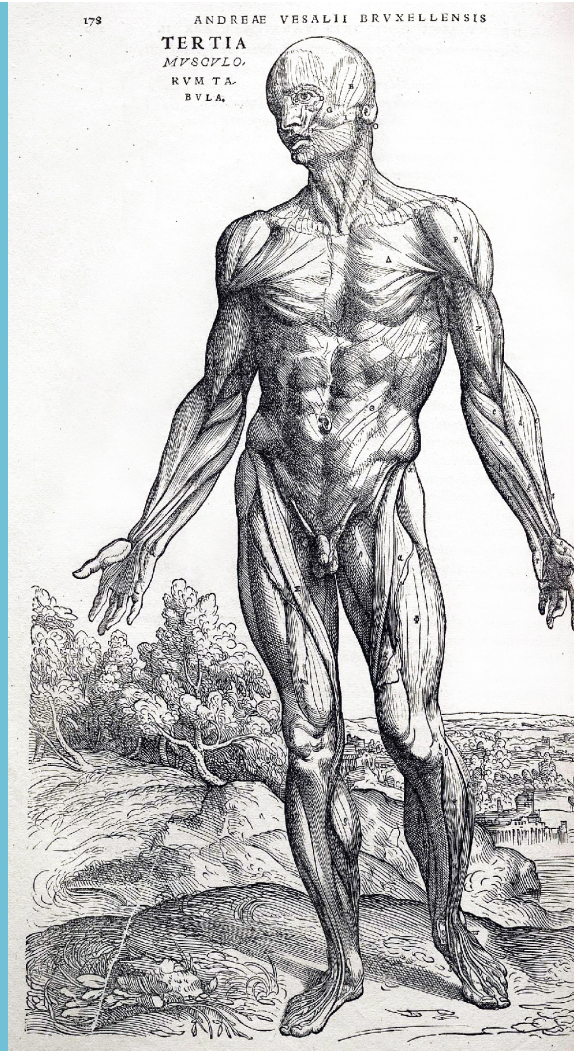
# La circulation sanguine de W. Harvey 1628



1 : William Harvey démontre  
la circulation sanguine, 1628



# Une planche anatomique de Vésale



# Suite du plan

## II. DE NOUVELLES THÉORIES APPARAISSENT ET BOULEVERSENT

- **B. Une vision du monde renouvelée**
- 1. La réaction de l'Église
- 2. Le rejet de l'ordre divin et les questionnement sur l'ordre naturel.

## III. LA DIFFUSION DES CONNAISSANCES SCIENTIFIQUES

- 1. Cabinets de curiosité
- 2. Salons
- 3. Correspondances
- 4. Académies
- 5. Traductions et imprimerie
- =une science non institutionnalisée, qui se diffuse par réseaux.
- =Une recherche qui n'a pas lieu dans les université.
- =Une République des Sciences qui fonctionnel comme un vaste réseau de correspondances et de publications.



# Petit cabinet de curiosité en trompe-l'œil, Domenico Remps, 1690



→ En développant 5 questionnements

**Comment intégrer les femmes  
scientifiques à cette leçon ?**

**1. Qui sont les acteurs de cet essor scientifique ?**

---

# Des milliers de savants

- Des centaines des chercheurs et philosophes de toutes les nationalités, héritiers de l'humanisme. Toutes les disciplines scientifiques sont représentées. Quelques grandes figures émergent (Galilée, Descartes, Copernic, Newton, Diderot, Lavoisier...). Souligner l'importance du mouvement **des Lumières** au XVIII<sup>ème</sup> siècle.
- Parmi eux environ 200 femmes, dont les rôles et les implications sont très différents. Quelques grandes figures féminines émergent aussi dans toute l'Europe sur les deux siècles, sans pour autant sortir d'un néant scientifique. Pourtant dans le seul domaine de l'astronomie, en Allemagne, 14% des astronomes sont des femmes en 1650 et 1710.

# Enluminure du XIV<sup>ème</sup> siècle : la présence de femmes dans le domaine scientifique n'est pas nouvelle !



*« Femme enseignant la géométrie »*

*Illustration en introduction d'une traduction médiévale des Éléments d'Euclide (c. 1310 AD)*



# Sophie Brahé (1552-1643), Astronome, botaniste, chimiste



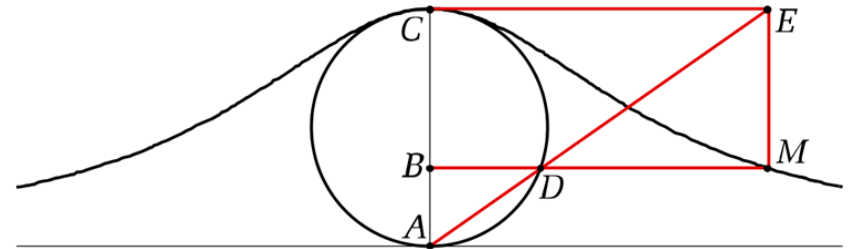
# Laura Bassi, physicienne, mathématicienne (1711\_1778)



# Maria Agnesi, mathématicienne et physicienne (1718-1799)



LA COURBE D'AGNESI PORTE TOUJOURS SON NOM.





# Emilie du Châtelet, physicienne

(1706-1749) (<http://classes.bnf.fr/rendezvous/pdf/Chatelet.pdf>)



# Marie-Anne Pierrette Lavoisier

## Chimiste(1758-1836)



Nichole Reine  
Lepaute, astronome  
1723-1788

la " savante calculatrice ",  
assistante zélée de  
l'astronome Lalande et du  
mathématicien Alexis Clairaut  
(1713-1765) lorsque ces  
derniers entreprirent, en juin  
1757, de longs calculs en vue  
de la première prédiction du  
retour de la comète de Halley  
en 1759, et qu'elle fut le  
principal auteur de  
nombreuses éphémérides  
astronomiques et nautiques  
dans la seconde moitié du  
XVIII siècle.



# Sophie Germain, mathématicienne (1776-1831)





# Caroline Herschel (1750-1848), astronome



**2. Dans quel contexte  
philosophique cet essor scientifique  
a-t-il lieu ?**

---

# Remise en cause de l'ordre divin et des préjugés qui en sont issus

- Le contexte est celui des **tensions philosophiques** qui se développent du fait de la remise en cause de l'ordre divin. Les nouvelles théories remettent en cause la Bible et l'idée d'un monde organisé par Dieu.
- De nombreux savants deviennent déistes ou athées. Ils luttent contre les préjugés et les superstitions.

# À propos des femmes et de leur mise à l'écart de l'éducation, deux opinions s'opposent.

- -Dans la mouvance de l'esprit cartésien, **François Poulain de la Barre estime en 1673** que les femmes sont **victimes d'une discrimination injuste et scientifiquement non fondée** : en effet, les femmes ont un corps différent de celui des hommes, elles sont plus faibles (car moins entraînées durant l'enfance) et elles doivent enfanter, mais les différences corporelles entre les sexes n'impliquent **aucune hiérarchie et aucune différence dans leurs compétences intellectuelles. Elles sont donc victimes d'un préjugé** qui les maintient volontairement dans un **statut inférieur**. Il estime donc normal que les filles soient éduquées comme les garçons et accèdent à la recherche scientifique.
- -Le mouvement des « femmes savantes », dont se moque Molière, se développe au cours des XVII<sup>ème</sup> et XVIII<sup>ème</sup> siècles



# Poulain de la Barre : de l'éducation des Dames, 1674



- Au cours du XVIII<sup>ème</sup> siècles, des penseurs comme Diderot (1772, *Sur les femmes*), Helvetius ou Condorcet reprennent ces idées et encouragent l'éducation des filles, la considérant comme normale et valorisante. Diderot comme Voltaire entretient des correspondances avec des femmes savantes tandis que le salon de Mme Condorcet est célèbre à la fin du XVIII<sup>ème</sup> siècle.
- Cependant ces idées ne sont pas les plus répandues.

# Rousseau et le naturalisme

- En effet, le **naturalisme** qui se développe avec la remise en cause de l'ordre divin réduit les femmes à leur corps. Cette théorie estime que l'ordre naturel impose aux femmes un rôle limité à l'enfantement et au soin des enfants. Cet ordre confirme leur faiblesse, leur infériorité. Il n'est donc pas nécessaire, voire il est dangereux, de les éduquer. On retrouve ces idées chez Rousseau, dans *l'Émile*. En effet si Émile doit devenir savant, Il n'est pas question que Sophie ait accès à la même éducation. « La recherche des vérités abstraites et spéculatives, des axiomes dans les sciences, tout ce qui tend à généraliser les idées n'est pas du ressort des femmes... ». Les femmes doivent donc se limiter à gérer le quotidien, si possible en inspirant les hommes.

Frontispice Du Tome IV.



C. Eisen inv. Circe. Liv. V. J. P. pour d'Alp

É M I L E  
O U  
DE L'ÉDUCATION,

Par J. J. ROUSSEAU,  
Citoyen de Genève.



A AMSTERDAM,  
Chez JEAN NEAUME, Libraire,  
M DCC LXII.

Avec Privilège de Nosseigneurs les États de  
Hollande & de Westfrie.

# 3. La formation intellectuelle des femmes et leur accès à la connaissance scientifique

---

# Les femmes sont victimes d'une triple discrimination éducative : sociale, sexuelle et régionale

- Au XVIII<sup>ème</sup> siècle, et surtout après 1750, le naturalisme triomphe et rejoint les préjugés du christianisme. Les filles demeurent peu éduquées, dans le cadre de petites écoles rurales ou urbaines, de pensions, de couvents ou à la maison, auprès de leur mère. On leur donne un enseignement élémentaire lacunaire et surtout une éducation religieuse morale en lien avec leur milieu d'origine (plus elles sont pauvres plus l'enseignement est rudimentaire) et leur destination maritale. On les tient à l'écart des livres et des sciences.

## Pourtant, hors du circuit traditionnel, certaines femmes parviennent à s'instruire. Mais dans des conditions très particulières :

- -Dans des **milieux aristocratiques libéraux, ou bourgeois universitaires**, on peut laisser les filles suivre les leçons de leurs frères, données par des précepteurs, voir même leur faire donner des cours particuliers. Ces exceptions ont généralement lieu lorsque la fille se montre particulièrement curieuse et douée pour les sciences. C'est le cas pour Laura Bassi ou Emilie du Châtelet. Certaines fillettes douées doivent pourtant se former en cachette de leur famille, comme Sophie Germain ou Mary Somerville à la fin du XVIII<sup>ème</sup> siècle.
- Des **souveraines éclairées** comme Christine de Suède (Descartes) ou Catherine II de Russie (Diderot) font venir à elles les savants pour les instruire.



# Catherine II de Russie rencontre le chimiste Mickaël Lomonossov. (Ivan Fiodorov 1884)





# Le rôle des proches dans le cadre familial

- Pour certaines filles, la présence **d'un père, d'un frère ou d'un mari** est décisive pour faciliter l'accès à la science et pour recevoir une formation scientifique. On l'observe pour Maria Agnesi dont le père est mathématicien, pour Maria Winckelmann dont l'oncle puis le mari sont astronomes, pour Caroline Herschel, qui a travaillé avec son frère astronome, pour Marie-Anne Lavoisier qui épouse le chimiste à 13 ans ou encore pour Nicole Lepaute, épouse d'un horloger du roi. La femme scientifique isolée est rare, de même que le scientifique travaille rarement sans équipe autour de lui.

# Curiosité, lectures et discussions

- - Cependant certaines femmes sont **autodidactes**, comme Sophie Germain et de nombreuses femmes de l'aristocratie qui puisent dans les bibliothèques familiales et se forment sans accompagnement adulte (Mme Roland)
- - Beaucoup s'instruisent **dans les salons**, par des **rencontres et des discussions avec des savants**. Les réseaux de sociabilité jouent un rôle essentiel dans la diffusion des idées auprès des deux sexes.

# Suzanne Necker, mère de Germaine de Staël, et son célèbre salon (1764-1790)



# 4. Les modalités d'exercice de la science

---

# Une recherche privée

- Entre la fin du XVIème et la fin du XVIIIème siècle, la recherche scientifique n'est pas institutionnalisée. Quelques cours ont lieu dans certaines universités (Bologne), mais la recherche scientifique émane surtout d'une initiative privée.
- **Les laboratoires s'organisent dans les résidences privées des savants et sont financés par des mécènes.** Des équipes scientifiques se réunissent de façon spontanée autour de grandes figures. Ainsi Émilie du Châtelet installe son laboratoire au château de Cirey et elle y travaille entourée de savants qui se renouvellent autour d'elle. Elle est cependant associée à l'Université de Bologne en 1746.



# Mme du Châtelet et Francesco Algarotti à Cirey

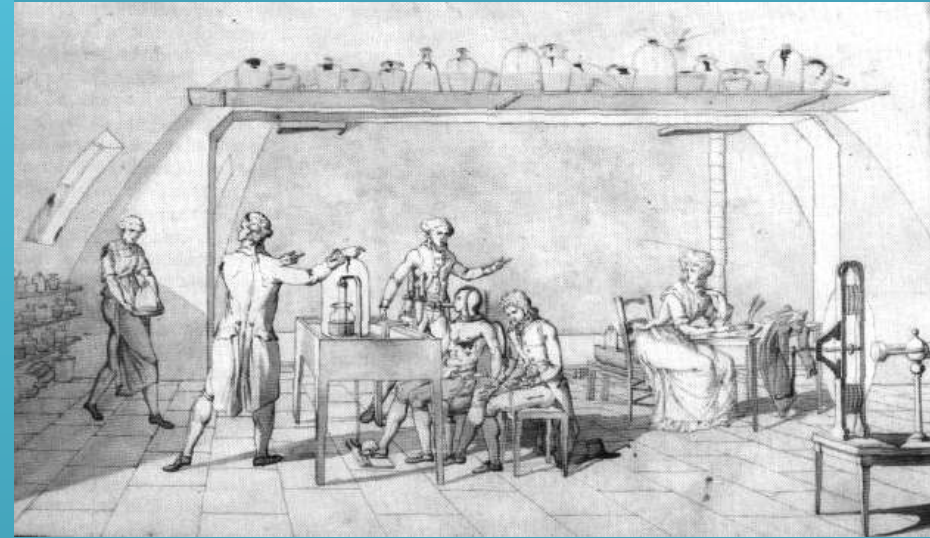


Francesco Algarotti  
*Il Newtonianismo per le dame, ovvero Dialoghi  
sopra la luce*  
BNF, Arsenal, 4-S-1095

# Le mariage : espace de parité

- Les couples travaillent ensemble, et vivent entourés de leurs collaborateurs. C'est le cas de Philibert Commerson et Jeanne Baret, couple de naturalistes, ou Elisabeth et Philibert Guéneau de Montbeillard, naturalistes également. Les Lavoisier forment une équipe de recherche, **l'école de l'Arsenal**, intégrant de nombreux physiciens comme Berthollet, Fourcroy, et des mathématiciens comme Laplace et Monge. Mme Lavoisier y est considérée comme une collègue.
- Un changement de mentalité se révèle donc : **le mariage devient un lieu de parité et non plus de dissymétrie. Il peut être un cadre pour la culture scientifique et faciliter l'émancipation intellectuelle des femmes.**

# Les Lavoisier



# La place des femmes scientifiques dans ces équipes

- Insérées dans des équipes de recherche, les femmes peuvent devenir laborantines ou secrétaires. Mme Lavoisier prend des cours de dessin avec David et elle dessine toutes les expériences menées par l'équipe de son mari.
- On trouve aussi des femmes parmi les calculatrices qui travaillent avec les mathématiciens et les astronomes : ce fut le cas de Nicole Lepaute qui travailla dans l'équipe qui calcula les trajectoires possibles de la comète de Halley pour Lalande et Clairaut en 1757.

# Une République des Sciences

- La communication entre les savants et la traduction des textes publiés à l'étranger jouent un rôle essentiel dans le travail scientifique. On parle de « République des sciences ».
- Les femmes sont souvent utilisées pour leurs talents de traductrice. Elles réalisent des **traductions de qualité**, annotées, parfois corrigées et préfacées. Émilie du Chatelet traduit les *Principia* de Newton, le corrige et en souligne ça et là les points contestables. Mme D'Arconville (1720-1805) traduit le *Traité d'Ostéologie* d'Alexander Monroe, Marie-Paule Lavoisier traduit en français *l'essai sur le Phlogistique* de Kirwan et discute avec de multiples savants comme Saussure de la pertinences de ses démonstrations.



# Les Institutions de Physique, 1740

1 Planche de l'ouvrage *Institutions de physique*  
Émile du Châtelet, 1740, p. 255.



## CHAPITRE XIII.

### De la Pesanteur.

§. 293.

**Q**N appelle Pesanteur la force par laquelle tout Corps étant abandonné à lui-même, tombe vers la surface de la terre.

6-f. 2287<sup>6</sup>  
2.  
Je suis de la liberté que vous m'avez donnée de  
vous remettre entre vos mains des manuscrits que  
j'ai grand intérêt qui restent après moi, inpen-  
sable bien que je vous remercie en outre de la peine  
et que mes larmes dont je n'ai pas que le moment je n'en  
peux plus faire que ce la croins, je vous supplie de  
vouloir bien mettre un numéro à ces manuscrits  
et les enregistrer afin qu'ils ne soient pas perdus, m'  
de votre main qui est si utile avec moi vous fait les plus  
tendres complimens, et moi je vous revoie mes  
les à Paris, je suis très humble et très obéissant serviteur  
la main de votre très humble et très obéissant serviteur  
Émile du Châtelet

*Principes mathématiques de la philosophie  
naturelle par M. Newton, traduit en français  
avec un commentaire sur les propositions  
qui ont rapport au système du monde  
par Madame Du Châtelet  
Manuscrit autographe  
BNF, Manuscrits, Fr 12267, f. 4.*

Je vous supplie de vouloir bien mettre  
un numéro à ces manuscrits et les faire  
enregistrer afin qu'ils ne soient pas perdus.

# Un extrait des notes de traduction de Mme Lavoisier

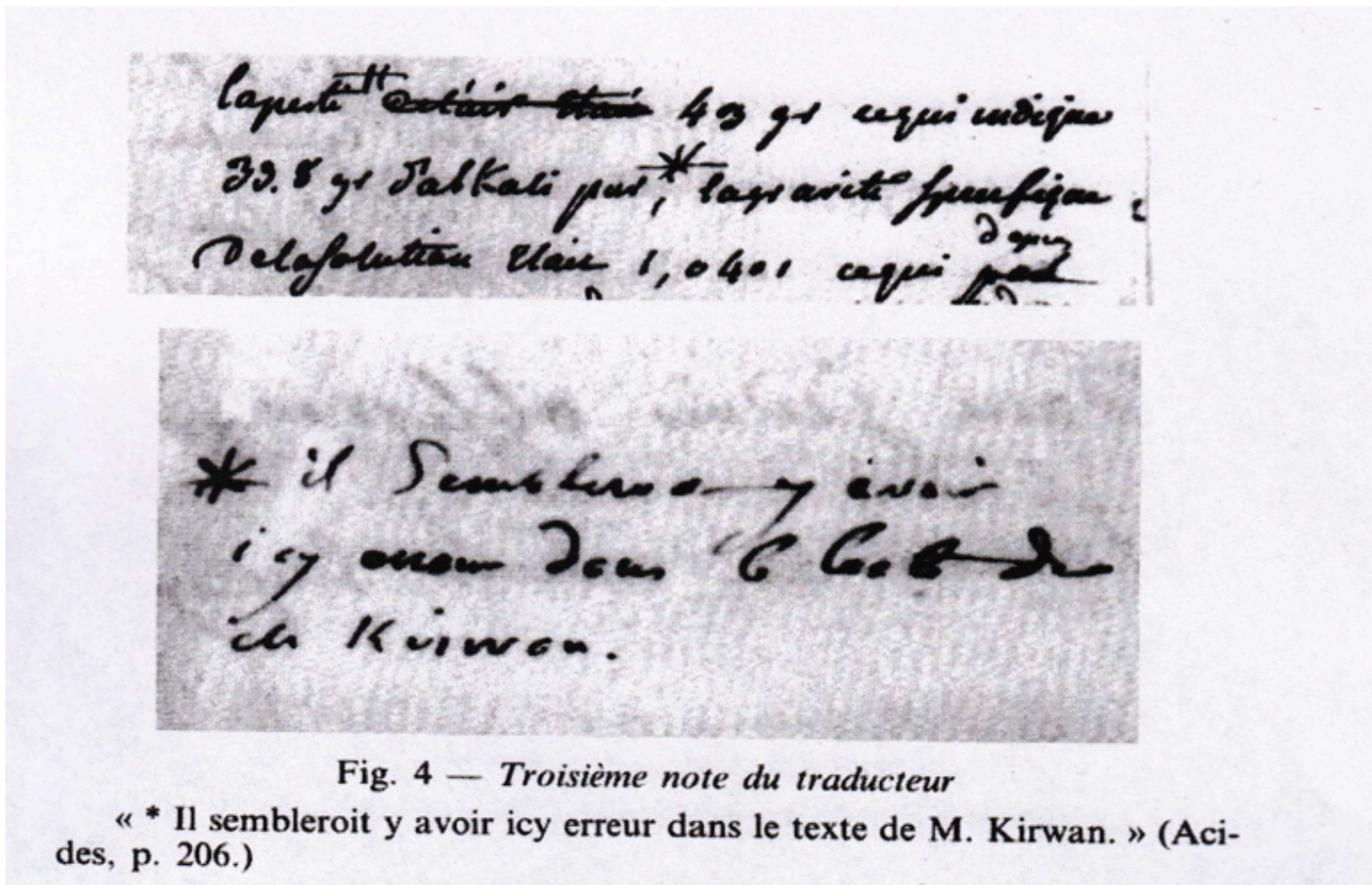


Fig. 4 — Troisième note du traducteur

« \* Il sembleroit y avoir icy erreur dans le texte de M. Kirwan. » (Acides, p. 206.)

# 5. La reconnaissance et la diffusion des travaux scientifiques

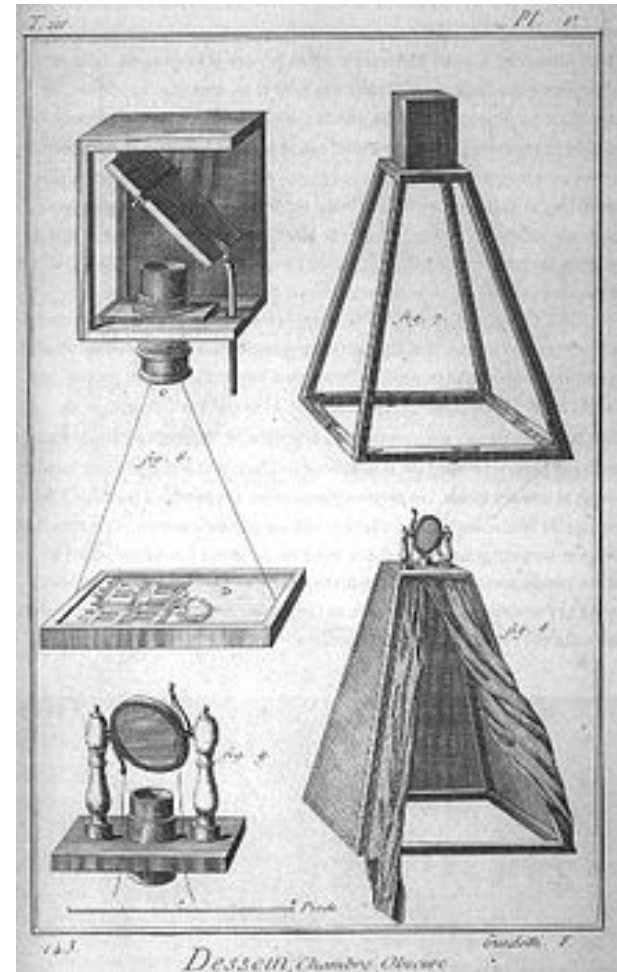
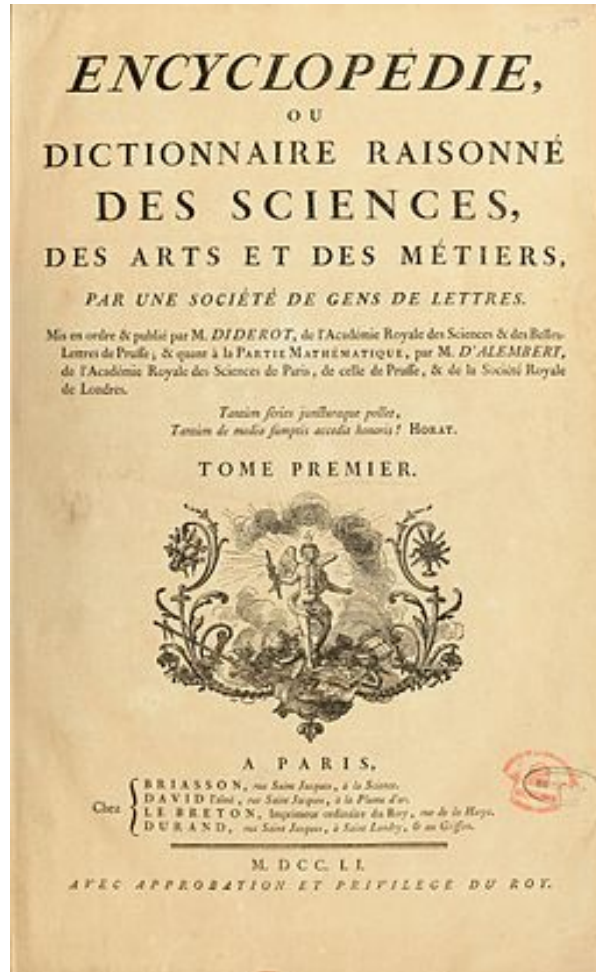
---



# Une diffusion rapide

- Pour les hommes scientifiques, la diffusion des travaux se fait aisément par le biais de **l'imprimerie**. Leurs écrits circulent à travers toute l'Europe. Leurs découvertes sont commentées dans les salons. Ils sont reconnus par les autorités politiques et peuvent accéder à des sièges prestigieux ou entrer dans les académies. **La reconnaissance atteint aussi le grand public**. Les découvertes et expériences sont commentées dans les cafés. Les progrès scientifiques passionnent la population.

# L'Encyclopédie de Diderot et d'Alembert : un succès immédiat





# 1783 : premier vol en ballon des frères Montgolfier. Tout Paris y assiste



# Une consécration institutionnelle

- Dans tous les pays d'Europe, les souverains créent entre les XVII<sup>ème</sup> et XVIII<sup>ème</sup> siècles des **académies scientifiques** destinées à soutenir les scientifiques et reconnaître la valeur de leur travail. La Royal Society de Londres, l'Académie Royale de Berlin, l'Académie des Sciences de Paris sont les plus célèbres. Mais leur recrutement est uniquement masculin.



# *Royal Society, une académie prestigieuse*





# Le célèbre salon de Mme Geoffrin, un moyen de diffusion pour les plus célèbres



# La femme de sciences reste suspecte

- Pour les femmes, la reconnaissance est difficile, à l'exception des enseignantes de l'université de Bologne. Mme du Chatelet elle-même, en dépit de sa célébrité, s'attira de nombreuses **critiques sur ses compétences**. Il était rare que les femmes signent leurs traductions ou leurs articles, et il arrivait souvent que **leurs découvertes leur soient volées** par des collaborateurs, qu'ils soient ou non leur mari. Plus généralement, leur contribution au travail de recherche était minimisé ou totalement évacuée. La femme scientifique était suspecte d'incompétence et de vouloir briguer la place de l'homme, d'être une « **gynanthrope** », une femme dénaturée.



## Une reconnaissance difficile pour les femmes

Souvent collaboratrices, elles restent désignées comme des « assistantes » au yeux de la société. En 1702, Gottfried Kirch, astronome du Roi à Berlin, s'approprie la découverte de sa femme Maria Winckelmann (1670-1720) et donne son nom à la comète qu'elle a découverte.



# Publications de Mme Du Châtelet : les femmes ne signent généralement pas leurs oeuvres



Frontispice de la traduction des Principia de Newton. Émilie du Châtelet y est dépeinte comme la muse de Voltaire.

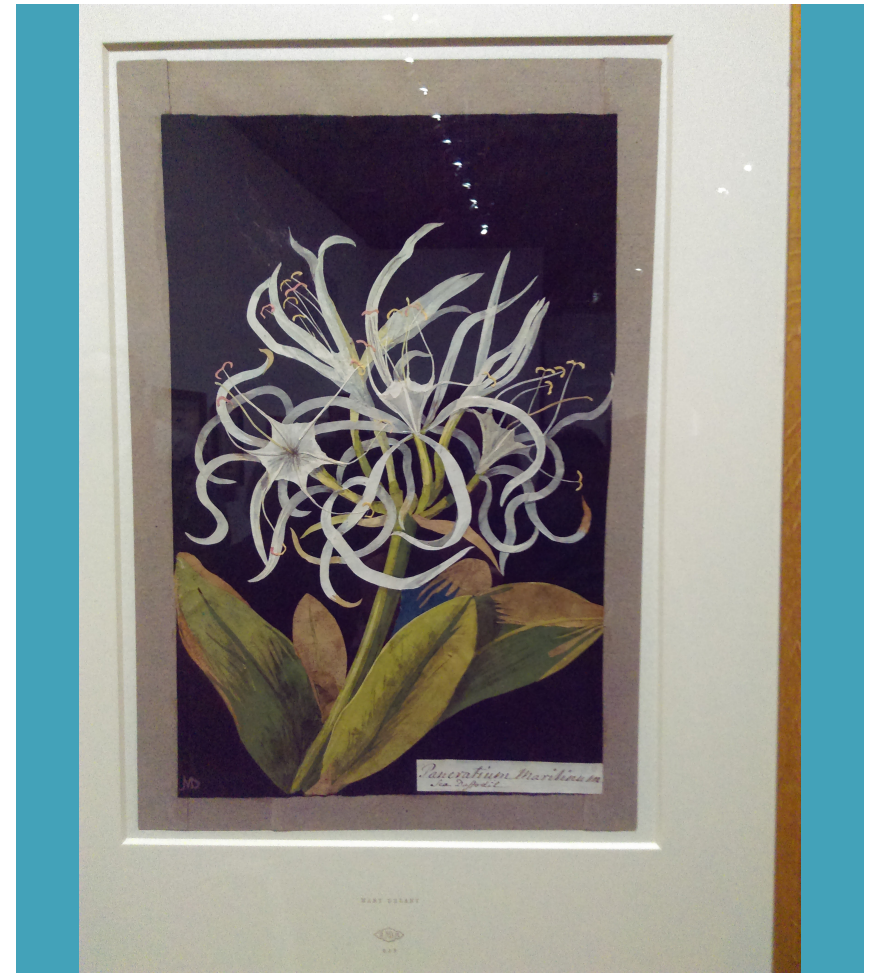
## DISSERTATION SUR LA NATURE ET LA PROPAGATION DU FEU.

*Ignem convexi vis, & sine pondere corti  
Emicuit, fumigique locum sibi legit in arce.  
Ovid.*



M. DCC. XLIV.  
*Avec Approbation & Privilège du Roi.*

# Des « mosaïques de papier » inventées par Mary Delany, botaniste (1700-1788)





# Deuxième partie : étude de cas. Mme du Coudray, une sage-femme hors-du-commun

Obstétrique, savoirs et pratique médicales en France au XVIIIème siècle.

---

# Le contexte médical et obstétrical du XVIII<sup>ème</sup> siècle

---



Depuis l'antiquité, l'obstétrique est une activité purement féminine, pratiquée par des matrones plus ou moins qualifiées. Mais dans la France du XVIII<sup>ème</sup> siècle, le métier de sage-femme s'organise et s'institutionnalise. Les sages-femmes doivent désormais se former (apprentissage, Hôtel-Dieu) pour obtenir un certificat leur permettant de prêter serment. Elles doivent aussi payer des droits d'enregistrement très élevés (160 livres) qui ferment la profession aux plus pauvres.

Une fois formées et assermentées, la plupart d'entre-elles s'installent en ville.

# Les célèbres sages-femmes de l'Hôtel-Dieu (1618-1802)

NOMS	FONCTION	PERIODE D'EXERCICE	
		XVII <sup>e</sup> siècle	XVIII <sup>e</sup> siècle
Mme de Hacqueville	Maîtresse sage-femme	1618-1624	
Mme Le Vacher	Maîtresse sage-femme	1624-1651	
Marie Moreau	Maîtresse sage-femme	1651-1660	
Mme Gaïan	Maîtresse sage-femme	1660-1662	
Françoise de Billy	Maîtresse sage-femme	1662-1670	
Marguerite Du Tertre de La Marche	Maîtresse sage-femme	1670-1686	
Louise Cocquelin	Maîtresse sage-femme	1686-1691	
Mme Descarreaux	Maîtresse sage-femme	1691-1693	
Marie-Madeleine Le Gouey	Maîtresse sage-femme	1693-1697	
Mme Langlois	Maîtresse sage-femme		1697-1714
Melle Langlois	Maîtresse sage-femme		1714-1737
Edmée Gouet	Maîtresse sage-femme		1737-1739
Marie-Claude Pour	Maîtresse sage-femme		1739-1751
Anne-Catherine Caranda	Maîtresse sage-femme		1751-1764
Marthe-Marie Jouet	Maîtresse sage-femme		1764-1774
Marie Dugès	Sage-femme en chef		1775-1798
Marie-Louise Lachapelle	Sage-femme en chef		1798-1802

*Célèbres sages-femmes de la Maternité de l'Hôtel-Dieu (1618-1802).*

# Le serment des sages-femmes

## Formules d'Actes pour le Serment que doivent faire les Sages-Femmes.

LE Curé fera faire à chaque Sage-femme le Serment ci-après transcrit, en la faisant mettre à genoux; en lui recommandant de le lire posément, distinctement & avec attention. Elle tiendra la main droite sur le Livre du Saint-Evangile pendant tout le temps qu'elle le lira. Si elle ne fait pas lire, le Curé le lira lui-même; & elle répétera après lui mot à mot.

### I. Formule du Serment.

« Je N. (*la Sage-femme dira ici son nom & son surnom*) promets à Dieu Créateur Tout-Puissant, & à vous, Monsieur, de vivre & mourir en la Foi Catholique, Apostolique & Romaine; de m'acquitter avec le plus de fidélité & de diligence qu'il me sera possible, de la Charge que j'en-

» prends; d'assister de nuit & de jour dans leurs couches, les Femmes pauvres  
» ou riches qui auront recours à moi. J'apporterai tous mes soins, pour empêcher qu'il n'arrive aucun accident à la Mere ni à l'Enfant, & si je prévois quelque danger, j'appellerai des Médecins, des Chirurgiens, ou des Femmes expérimentées en cette fonction, pour ne rien faire que par leurs avis & avec leurs secours.

» Je promets que je ne révélerai point les secrets des familles, ni des personnes que j'assisterai; que je n'usurai point de superstition, ni d'aucun moyen illicite, soit par paroles, soit par signes, soit par quelque autre manière que ce soit; & que j'empêcherai de tout mon pouvoir que l'on n'en use: que je ne ferai rien par vengeance, ni par mauvaise affection: que, soit par promesse, soit par menace, ou par quelque autre motif, je ne ferai & ne consentirai jamais qu'on fasse rien qui puisse nuire à la santé de la Mere ou de l'Enfant, ou qui puisse faire tort aux familles: que je m'opposerai à tout ce qui pourroit faire périr le fruit, ou avancer l'accouchement par des voies extraordinaires & contre nature, & à toute substitution ou changement d'Enfant: que je vous avertirai, Monsieur, ou vos Successeurs, le plutôt qu'il me sera possible, de la naissance des Enfants: que je n'en baptiserai aucun, hors le cas de nécessité; & que, comme une femme de bien, & vraie Chrétienne & Catholique, je procurerai de tout mon pouvoir, en tout & par-tout, le salut corporel & spirituel tant de la Mere que de l'Enfant. Ainsi Dieu me soit en aide. »

Ensuite le Curé lui dira: « Vous le jurez & le promettez ainsi? » La Sage-femme répondra: « Oui, Monsieur, je le jure devant Dieu, & le promets sur les saints Evangiles que je touche. »

- Durant l'accouchement, le rôle de la sage-femme consiste à aider à l'accouchement selon des méthodes traditionnelles, des positions, des gestes, des potions, mais elle ne peut pratiquer d'acte chirurgical. Elle ne possède aucun instrument autre que le ciseau et la seringue. Elle doit donc appeler le chirurgien en cas d'accouchement difficile. Cependant jusqu'en 1750, la présence d'un homme reste mal vue durant l'accouchement, considéré comme indécent.

# Un accouchement au XVIII<sup>ème</sup> siècle

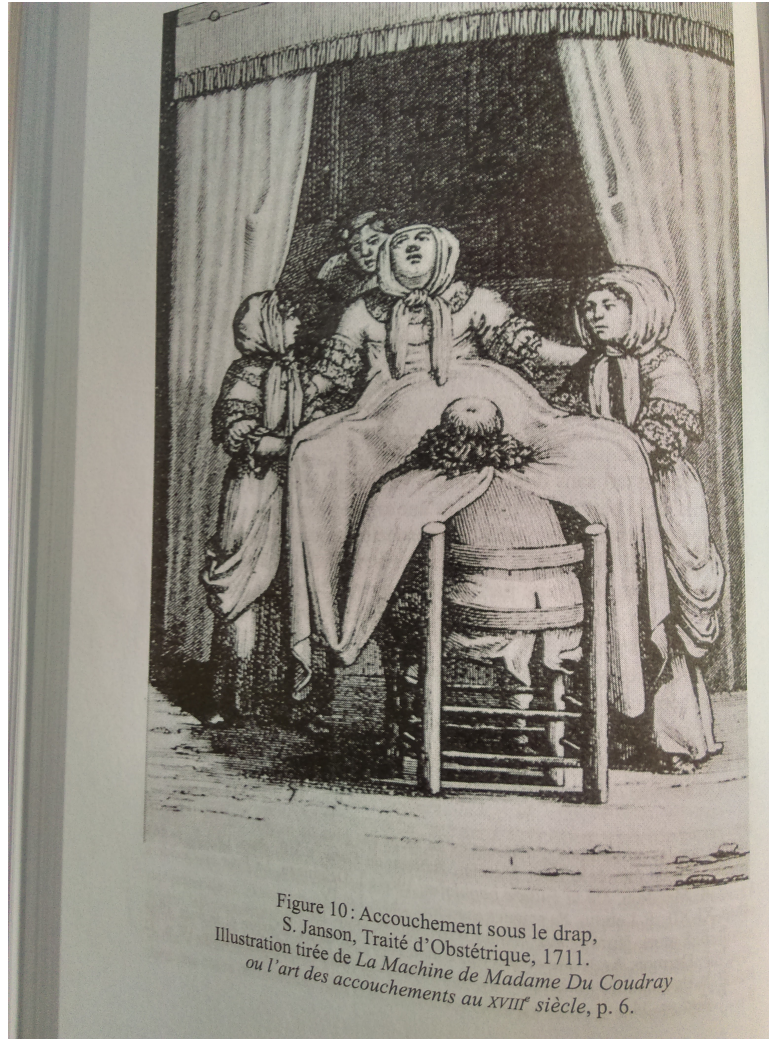


Figure 10: Accouchement sous le drap,  
S. Janson, *Traité d'Obstétrique*, 1711.  
Illustration tirée de *La Machine de Madame Du Coudray*  
ou l'art des accouchements au XVIII<sup>e</sup> siècle, p. 6.



# Des instruments réservés aux médecins

## LES FORCEPS

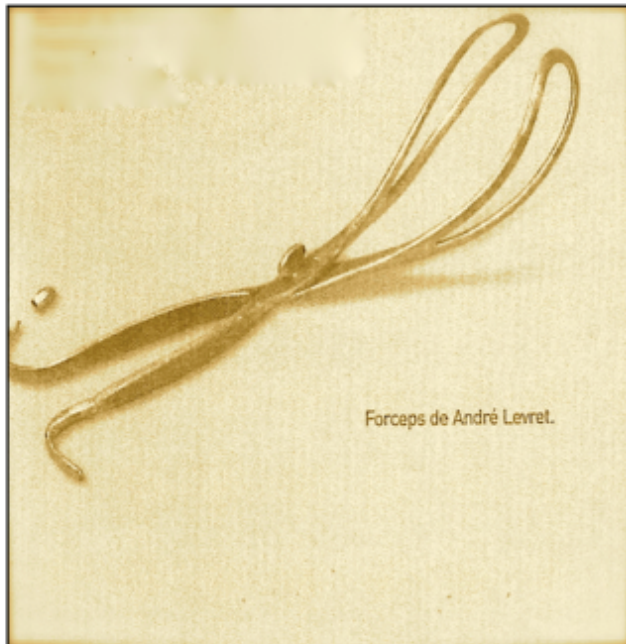


Figure 5 : Le forceps<sup>23</sup>

## LES INSTRUMENTS DE L'OBSTÉTRICIEN



Figure 4 : Instruments de l'accoucheur<sup>22</sup>

# Le recours au matériel d'accouchement

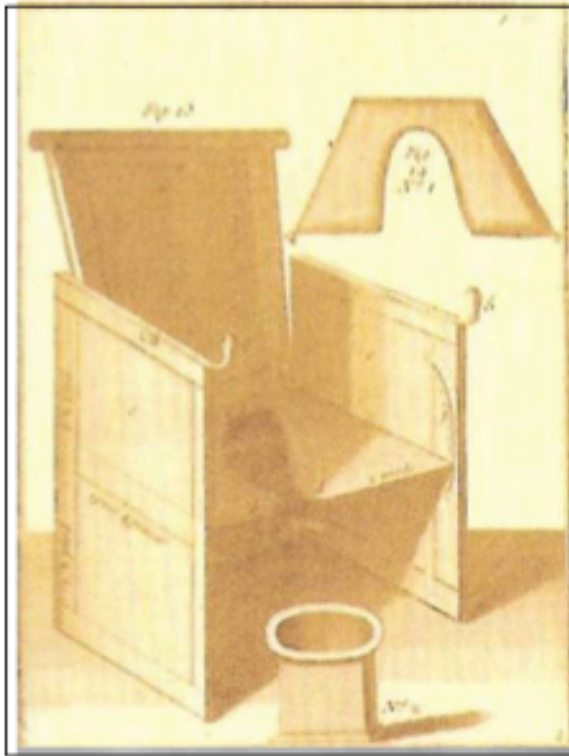


Figure 2 : Chaise obstétricale  
du XVII<sup>e</sup> siècle<sup>19</sup>

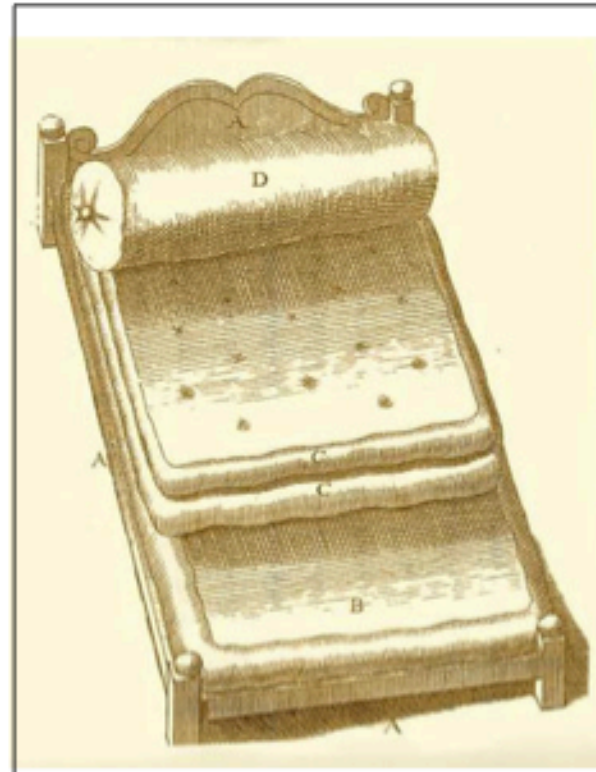


Figure 3 : Lit d'accouchement  
du XVIII<sup>e</sup> siècle<sup>20</sup>

# Un seul instrument autorisé aux sages-femmes pour accoucher les parturientes



*Figure 6 : Seringue à baptiser de la sage-femme<sup>24</sup>.*

- Dans une France à la démographie mal en point, une sérieuse formation est donc nécessaire pour diminuer la mortalité des femmes en couches et celle des nouveaux-nés.
- À partir de 1750, le Roi Louis XV décide donc d'organiser la profession et de veiller à la formation des sages-femmes sur tout le territoire. C'est là qu'intervient Angélique Du Coudray.

# Angélique Le Boursier Du Coudray, sage-femme assermentée et professeur ambulant d'obstétrique (1712-1794)



*Figure 7 : Madame Du Coudray, frontispice de « l'Abrégé de l'art des accouchements », Paris, 1785.*



# Petite biographie (A. Gargam)

- Angélique est née en 1712 dans une famille bourgeoise de Clermont-Ferrand. **En 1740, elle obtient son diplôme d'accoucheuse après deux années d'apprentissage auprès d'Anne Bairsin, une célèbre sage-femme jurée du Châtelet.** Elle s'établit à Paris et y exerce pendant seize ans (1739-1755). Elle s'installe ensuite en Auvergne, où elle a le projet de former les matrones. Mais cette tentative aboutit à un échec. **En 1759, elle est nommée par le roi professeur ambulant d'obstétrique dans tout le royaume.** Accompagnée de quatre domestiques et munie d'une voiture de messagerie, elle entame un tour de France qui s'achève en 1783.
- **Pendant près de 25 années (de 1759 à 1783), elle s'arrête dans une cinquantaine de villes pour y dispenser des cours publics d'obstétrique, assistée, après 1768, par sa nièce Marguerite Guillomance (1753- 1825) et le docteur Coutanceau, les futurs fondateurs de la Maternité de Bordeaux.**

# Le Tour de France de Mme du Coudray (1753-1783).



Figure 8 : Un tour de France de 25 années (1759-1783)<sup>26</sup>.

<sup>26</sup> Illustration tirée de *La Machine de Madame du Coudray*, op.cit., p. 13.

# Questions

- 1. Quelle est la profession d' Angélique Du Coudray ? A quelle époque vit-elle ? Quel est son milieu d'origine ? Comment a-t-elle été formée ?
- 2. En quoi consiste son « Tour de France »? Quelle partie de la France a été concernée ? Pourquoi cette expérience est-elle nécessaire ?

# Les innovations de l'enseignement d'Angélique Du Coudray

---

# Le mannequin Du Coudray :

Au cours de son périple de vingt-cinq années, elle aurait laissé derrière elle une cinquantaine de machines.

Elle confectionnait elle-même ses propres pièces, ou bien les commandait à Mademoiselle Lenfant qui, dans les années 1770-1780, tenait à Paris, rue des Mathurins, un atelier de fabrication de poupées et d'automates. Illustration tirée de l'ouvrage

*La Machine de Madame du Coudray ou l'art des accouchements au XVIII<sup>e</sup> siècle, op.cit., p. 28.*



Figure 9 : Mannequin de démonstration de Madame Du Coudray<sup>27</sup>.



# Un enseignement pratique, grâce à un Le mannequin souple : une innovation pour faciliter la démonstration.

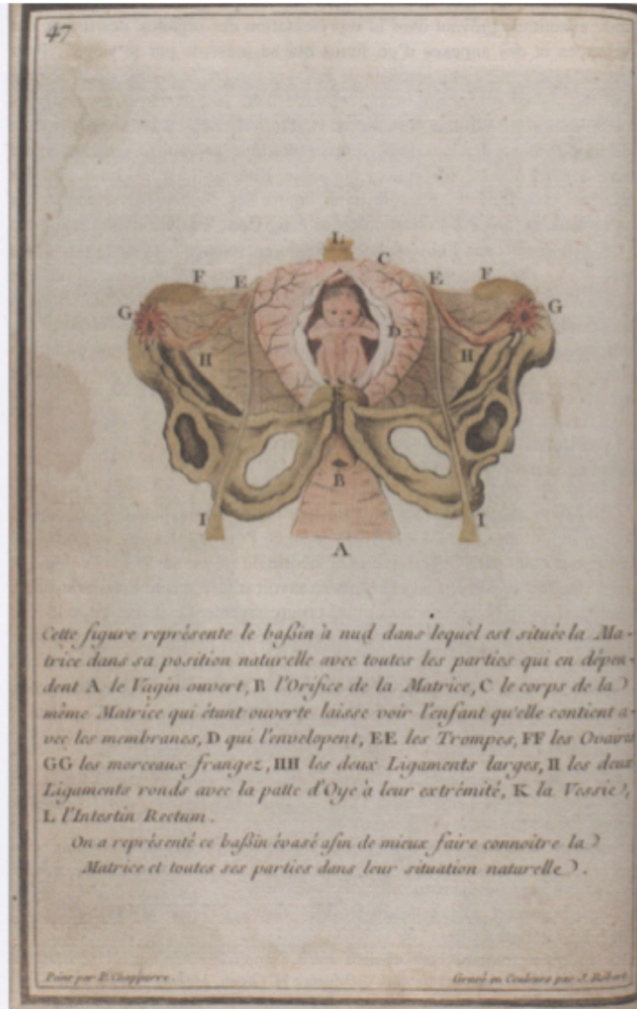
- Les cours d'Angélique duraient de six à huit semaines et rassemblaient une centaine d'auditrices des milieux populaires. L'originalité de sa méthode tenait à l'association dans ses leçons de la théorie et la pratique. Grâce à une machine de son invention, elle faisait manœuvrer ses élèves pendant une dizaine de minutes. Cette fameuse machine, qui avait reçu **l'approbation de l'Académie de chirurgie en décembre 1758**, représentait un tronc de femme grandeur nature, depuis le bassin jusqu'aux cuisses, avec les parties internes et externes de la génération. Le mannequin reposait sur un socle en chêne. Des pièces mobiles accompagnaient le tout pour démontrer l'anatomie et les différentes étapes de l'accouchement.

# Un enseignement théorique : un manuel publié en 1759, *Abrégé de l'art des accouchements*, puis réédité.



Figure 1 : La femme enceinte (1785)<sup>11</sup>.

# 25 planches réalisées pour le premier manuel de Mme du Coudray (1759), pour faciliter la compréhension aux illettrés.



# Questions

- 3. Quels sont les deux dimensions de l'enseignement d'Angélique du Coudray ? Quelle est l'originalité de sa méthode ?
- 4. Que nous révèle la publication de son manuel en 1759 ?

# Quel avenir pour les sages-femmes du XVIII<sup>ème</sup> siècle ?

- La formation des sages-femmes au XVIII<sup>ème</sup> siècle est un succès : elles sont plus savantes, plus professionnelles et plus compétentes. Grâce à ces progrès, la mortalité infantile diminue, de même que celle des parturientes.
- Mais les sages-femmes subissent une forte concurrence de la part des chirurgiens. Les manuels d'obstétriques écrits par des hommes se multiplient. Dès 1736, l'obstétrique entre dans l'enseignement universitaire des chirurgiens et son étude devient obligatoire en 1789. Les gestes chirurgicaux lors de l'accouchement, tel la césarienne, se banalisent.



# Une concurrence fatale

- Cette concurrence entraîne une chute du nombre de sages-femmes. L'obstétrique comme la gynécologie deviennent des sciences médicales « androcentrées » et au XIX<sup>ème</sup> siècle, toute la population française, dans tous les milieux, considère que l'accouchement idéal doit être réalisé par un chirurgien accoucheur. Les sages-femmes ne sont plus que les auxiliaires des médecins.

# Questions

- 5. Au final, qui sont les vainqueurs de la formation des sages-femmes ? Qui sont les vaincus de cette fin du XVIII<sup>ème</sup> siècle dans le domaine médicale ?

# Où trouver de la documentation ?

Malheureusement très peu dans les manuels de seconde. Mais beaucoup de choses sur internet et dans les bibliothèques.

---

# Où trouver des femmes scientifiques dans les manuels de seconde ?

## ETUDE DE CAS MAGNARD 2012

## EXERCICE MAGNARD SECONDE 2012

**Étude**

**Émilie du Châtelet, une femme de science**

Dans un monde de la science et de la pensée dominé par les hommes au XVIII<sup>e</sup> siècle, Émilie du Châtelet (1706-1749) est associée à l'Académie de Bologne en 1746. Compagne de Voltaire, elle côtoie les grandes figures des Lumières. Elle traduit les ouvrages majeurs d'Isaac Newton ou de Gottfried W. Leibniz et publie aussi ses propres travaux. Véritable savante, elle développe et renouvelle les principes de la **science expérimentale**.

**Comment Émilie du Châtelet favorise-t-elle la diffusion d'un nouvel esprit scientifique ?**

**Contexte**

1740 : Notion : la République des Sciences p. 173  
\* Levisque p. 252

**DATES CLES**

1740 : Institutions de physique.  
1746 : s'associe à l'Académie de Bologne, la seule ouverte aux femmes.  
1759 : Principes mathématiques de la philosophie naturelle, édition posthume de la traduction d'Isaac Newton.

**2 Diffuser la connaissance**

Je veux donc vous faire mettre à profit l'auteur de votre raison, et tâcher de vous garantir de l'ignorance qui n'est encore que trop commune parmi les gens de votre rang. [...] L'étude de la physique peut être faite pour l'édification [...] La Physique, sans être une science, ne mettez cette science à votre portée et de la dégager de cet art admirable qu'on nomme Algèbre [...]. Ne cessez jamais, mon fils, de cultiver cette science que vous avez apprise dès votre plus tendre jeunesse. On se flatterait en vain sans son secours de faire de grands progrès dans l'étude de la nature. Elle est la clef de toutes les découvertes ; et s'il y a encore plusieurs choses inexplicables en physique, c'est qu'on ne s'est point assez appliqué à les rechercher par la géométrie, et qu'on n'a peut-être pas encore été assez loin dans cette science. [...] Il arrive dans la nature la même chose que dans la géométrie, et ce n'est pas sans raison que Platon appelait le Ciel, l'Éternel Géomètre. L'auteur s'adresse à son fils de 8 ans à qui est destiné l'ouvrage.

Émilie du Châtelet, Institutions de Physique, Paris, Pressis, 1740.

**1 Planche de l'ouvrage Institutions de physique**  
Émilie du Châtelet, 1740, p. 295.

**CHAPITRE XIII.**  
*De la Pefanteur.*

5. 293.

N'appelle Pefanteur la force par laquelle tout Corps étant abandonné à lui-même, tombe vers la surface de la terre.

**Capacité**

**1.** Quels sont les enjeux de l'étude de la physique selon Émilie du Châtelet ? (doc. 2)

**2.** Comment la planche traduit-elle la dimension expérimentale de la conception de la physique ? (doc. 1)

\* Expliquez en un paragraphe en quoi ces documents témoignent de la volonté de vulgariser et de renouveler l'étude des sciences en France au XVIII<sup>e</sup> siècle.

**2 Capacité : Mettre en relation deux documents**

**1 Mannequin de démonstration pour l'accouchement**

Élément du mannequin de démonstration (forts de sept mois), lin rembourré, vers 1759, musée Flaubert et d'histoire de la médecine, Rouen.

Angélique Marguerite du Coudray, sage-femme, publie en 1752 l'*Abrégé de l'art des accouchements*. Elle conçoit un mannequin de démonstration, appelé « la Machine », qui permet d'enseigner l'art de l'accouchement. Louis XV lui délivre un brevet royal l'autorisant à donner des cours dans tout le royaume.

**2 Ouvrage de vulgarisation des connaissances médicales**

Angélique Marguerite du Coudray, *Abrégé de l'art des accouchements*, édition de 1773.

**1.** Quel type de savoir est diffusé par Angélique Marguerite du Coudray ?

**2.** À quel public cette diffusion est-elle destinée ? Grâce à quels moyens ?

**3.** Quel rôle joue le pouvoir royal dans ce processus ?

# La bibliographie sur les sages-femmes

- A Gargam, *L'obstétrique au XVIII<sup>e</sup> siècle : un territoire de femmes convoité par les hommes*, actes du colloque *La science par et pour les femmes dans la société hier et aujourd'hui*, organisé par la Bnf le 8 octobre 2011, Association Femmes et Sciences, Paris, 2012, pages 73-89.
- Scarlett Beauvalet-Boutouyrie, *La Population française à l'époque moderne. Démographie et comportements*, Paris, Belin, 2008.
- Eric Sartori, *Histoire des femmes scientifiques de l'Antiquité au XX<sup>e</sup> siècle*, Paris, Plon, 2006.
- *La Machine de Madame Du Coudray ou l'art des accouchements au XVIII<sup>e</sup> siècle*, Rouen, Points de vue, 2004.
- Jacques Gélis, *La sage-femme et le médecin : une nouvelle conception de la vie*, Paris, Fayard, 1988.
- Constance Joël, *Les filles d'Esculape : les femmes à la conquête du pouvoir médical*, Paris, Robert Laffont, 1988.
- Mireille Laguet, *Naissances. L'accouchement avant l'âge de la clinique*, Paris, Le Seuil, 1982.



# La bibliographie

- *La maternité et les sages-femmes : de la préhistoire au XXe siècle*, Paris, éd. Roger Dacosta, 1982.
- Edward Shorter, *Le Corps des femmes*, trad. de l'anglais par Jacques Bacalu, Paris, Le Seuil, 1982.
- Dominique Chambon, *Madame Angélique Du Coudray*, Paris, Broussais, 1979. Jacques Gélis, *La formation des accoucheurs et des sages-femmes aux XVIIe et XVIIIe siècles*, Annales de démographie historique, 1977, p. 153-180.
- Jacques Gélis, *Sages femmes et accoucheurs : l'obstétrique populaire aux XVIIe et XVIIIe siècles*, Annales : Economies, Sociétés, Civilisations, 32, 1977, p. 927- 957.
- Melina Lipinska, *Les femmes et les progrès des sciences médicales*, Paris, Masson, 1930.

# La Bibliographie du CNAM : disponible en ligne

## Femmes, techniques et sciences

Bibliographie réalisée par le centre de documentation

**Inventing women : science, technology and gender** / Kirkup, Gill. Ed.; Keller, Laurie Smith. Ed. - Cambridge: Polity press, 2004. - 342 p. ; In-8 - Bibliogr. - Index - Monographie

*Ce livre étudie les femmes comme productrices de sciences et de techniques, mais aussi comme utilisatrices, avec l'éclairage des débats sur le genre.*

HTO-KIR

**Les Femmes ingénieurs : une révolution respectueuse** / Marry, Catherine. - Paris : Belin, 2004. - 287 p. - In-8 - Bibliogr. - Index - Monographie

*Depuis les années 1920, les femmes affirment leur présence dans le monde masculin des ingénieurs. Ce livre, écrit par une sociologue, retrace les moments et les lieux, les avancées et les butoirs, les ressorts subjectifs et sociaux de cette transgression des places et destins féminins.*

HTI.3-MAR

**Crossing boundaries, building bridges : comparing the history of women engineers 1870s-1990s** / Canel, Annie. Dir. ; Oldenziel, Ruth. Dir. ; Zachmann, Karin. Dir. - Amsterdam : Harwood Academic Publishers, 2000. - 290 p. - In-8; Ill. - Index - Monographie

*Etudiant les différences et les similitudes entre les situations des femmes ingénieurs dans 9 pays, cet ouvrage propose des réponses historiques, sociologiques et psychologiques aux difficultés que rencontrent les femmes de tous les pays à accéder à un statut égal à celui des hommes dans le domaine de la technique.*

HI2.1-CAN

**Women in industry and technology from prehistory to the present day : current research and the museum experience : proceedings from the 1994 WHAM Conference** / Devonshire, Amanda. Ed. ; Wood, Barbara. Ed. - London : Museum of London, 1996. - 352 p. - In-4; Ill. - Bibliogr. - Monographie

*La dixième conférence de l'association Women heritage and museums (WHAM) s'est tenue sur le thème des femmes dans l'industrie et la technologie. Les interventions portent sur le rôle des femmes dans ces domaines mais aussi sur la représentation et l'interprétation qui en sont faites dans les musées d'histoire.*

HTO-DEV

**Women and technology : an annotated bibliography** / Gay Bindocci, Cynthia. Ed. - New-York : Garland, 1993. - 229 p. ; In-8 - Index - Monographie

*Bibliographie sur les femmes et les techniques, classée par grands domaines.*

HTO-GAY

**Mothers and daughters of invention : notes for a revised history of technology** / Stanley, Autumn. - Metuchen : Scarecrowpress, 1993. - 1116 p. ; In-8 - Bibliogr. - Index - Monographie

*Cet ouvrage traite de l'histoire des techniques du point de vue féminin: il recense les femmes inventeurs dans les différents domaines des sciences et des techniques. Des listes d'inventeurs et de leurs inventions sont classées en annexes.*

HTO-STA

## Femmes, techniques et sciences

Bibliographie réalisée par le centre de documentation

**Femmes inventeurs couronnées par l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle** / Moussa, Farag. - Genève : Organisation mondiale de la propriété intellectuelle, 1991. - 96 p. ; In-8 ; Ill. - Monographie

*Série de portraits de femmes inventeurs du monde entier.*

HT1-MOU

**Les Femmes inventeurs existent, je les ai rencontrées** / Moussa, Farag. - Genève, 1986. - 224 p. ; In-8 ; Ill. - Index - Monographie

*Une cinquantaine de portraits de femmes inventeurs du monde entier.*

HT1-MOU

**Femmes et techniques.** - In : Pénélope : pour l'histoire des femmes, Automne 1983, n°9 - Paris : Groupe d'Etudes Féministes de l'Université, Paris-7, 1983. - 124 p. ; Ill. - Revue : numéro spécial

*Articles ayant pour thèmes : - Mythes et représentations : femmes et techniques dans les romans populaires. - Femmes et outils, ou l'histoire d'une division sexuelle des tâches et des rôles. - Les femmes face au développement des techniques industrielles. Une division sexuelle du travail. - Pratique technique des femmes et vie privée. - Les femmes faces aux nouvelles technologies (1983). - Des écoles techniques ? - Impact du féminisme ou appropriation des techniques. Nouveaux métiers.*

HI1-PEN

### • Femmes et sciences

**Femmes de sciences de l'Antiquité au XIXe siècle : réalités et représentations** / Gargam, Adeline. Ed. ; Bret, Patrice. Collab. ; Zinsser, Judith P. Préf. - Ed ; universitaires de Dijon, 2014. - 345 p. ; In-8 ; Ill. - Bibliogr. - Monographie

*Cet ouvrage retrace la conquête par les femmes d'un univers profondément masculin, celui des sciences, en mettant en avant des figures oubliées de femmes scientifiques : Emilie du Châtelet, Clémence Royer, Nettie Stevens, etc. Il s'attache également au regard que la société et la communauté savante leur portaient, et présente leur apport et leurs stratégies pour s'imposer.*

HI1-GAR

**Les Ruses de l'ignorance : la contribution des femmes à l'avènement de la science moderne en Angleterre** / Parageau, Sandrine. - Paris : Presses Sorbonne nouvelle, 2010. - 353 p. ; In-8 - Bibliogr. - Index thématique et des personnalités - Monographie

*A travers le parcours de Margaret Cavendish et Anne Conway, deux aristocrates qui ont publiés des textes de philosophie naturelle au XVIIème siècle, l'auteur définit le rôle des femmes dans l'avènement de la science moderne en Angleterre.*

HI1-PAR

## Femmes, techniques et sciences

Bibliographie réalisée par le centre de documentation

**Histoire des femmes scientifiques de l'Antiquité au XXe siècle : les filles d'Hypathie** / Sartori, Eric. - Paris : Plon, 2006. - 443 p. ; In-8 ; Ill. en coul. - Bibliogr. - Monographie

*Après avoir évoqué les problèmes que rencontrent et qu'ont rencontré les femmes pour accéder au savoir scientifique, l'auteur propose des biographies de femmes scientifiques, en Europe et aux Etats-Unis. L'intérêt du livre réside dans le nombre important de notices proposées ainsi que par le classement thématique de ces portraits (mathématiques, chimie, ...)*

HI1-SAR

**L'Astronomie au féminin** / Naze, Yaël. - Paris : Vuibert; Adapt., 2006. - 217 p. ; Ill. - Bibliogr. - Monographie

*Parcours de quelques astronomes importantes.*

HI1-NAZ

**Les Femmes et la science** / Chazal, Gérard. - Paris : Ellipses, 2006. - 136 p. ; In-8 - Monographie

*Ce livre se veut une histoire rapide des grandes figures de femmes scientifiques à travers les siècles et les continents.*

HI1-CHA

**Trop belles pour le Nobel : les femmes et la science** / Witkowski, Nicolas. - Paris : Seuil, 2005. - 252p. ; Ill. - Index - Monographie

*Portraits de femmes scientifiques, certaines méconnues, vues sous un angle anecdotique.*

ST3.3-WIT

**Les Femmes dans l'histoire du CNRS** / Mission pour la place des femmes au CNRS ; Comité pour l'histoire du CNRS. - Paris : Centre National de Recherche Scientifique (CNRS), 2004. - 155 p. ; In-8 ; Ill. - Bibliogr. - Monographie

*Dans le but de valoriser la place des femmes dans les sciences, des historiens posent des questions : les femmes étaient-elles plus nombreuses, le sont-elles davantage à notre époque et pourquoi ? Dans quelles disciplines sont-elles plus nombreuses et pourquoi ? Exercent-elles des fonctions de responsabilité ? Peut-on comparer la situation de la France avec celle de ses voisins européens ou celle des Etats-Unis ?*

HI1-FEM

**Les Femmes dans la recherche privée en France : livre blanc 2004** / Haigneré, Claudie. Préf. ; Ministère délégué à la recherche et aux nouvelles. - Paris, 2004. - 71 p. ; In-4 ; Bibliogr. - Monographie

*Le ministère chargé de la recherche a pour mission de préparer l'avenir, et les femmes ont leur rôle à jouer dans l'accomplissement de cette mission.*

ST3.2-HAI

## Femmes, techniques et sciences

Bibliographie réalisée par le centre de documentation

**Histoire des femmes de science en France : du Moyen-Age à la Révolution** / Poirier, Jean-Pierre ; Haigneré, Claudie. Préf. - Paris : Pygmalion, 2002. - 410 p. ; In-8 - Bibliogr. - Monographie

*Les destins de soixante femmes, des plus connues (Mme du Chatelet, Mme Lavoisier) aux plus obscures, ayant tenu une place déterminante en France dans l'histoire de l'astronomie, de la chimie, de la physique, de la médecine, etc., sont évoqués dans cet ouvrage.*

HI1-POI

**History of women in sciences : readings from Isis** / Kohlstedt, Sally Gregory. Ed. - Chicago : University of Chicago, 1999. - 379 p. - In-8 ; Ill. - Index - Monographie

*Les essais réunis dans ce volume sont autant de portraits et de réflexions sur l'accès des femmes aux métiers de la science, depuis le XVIIe jusqu'au XXe siècle.*

HI1-KOH

**Femmes et sciences : Actes du colloque, jeudi 23 novembre 1995, Palais de l'Unesco, Paris.** / Association Science Technologie Société (ASTS). Ed. - Paris : Association Science Technologie et Société, 1996. - 84 p. - Congrès

*Au sommaire de cette journée : hommes et sciences vis-à-vis des sciences - Femmes dans la science et dans la cité - Le rôle des femmes dans la science européenne.*

ST3.3-FEM

**Nobel prize women in science : their lives, struggles and momentous discoveries** / Mc Grayne, Sharon Bertsch. - Washington : Joseph Henry Press, 1988. - 451 p. ; In-8 ; Ill. - Index - notes - Monographie

*Depuis 1901, parmi les trois cents lauréats du prix Nobel des sciences seulement 3% sont des femmes. Pourquoi ? Parmi elles, Marie Curie, Christiane Nüsslein-Volhard, Emmy Noether, Lise Meitner, Barbara McClintock, Chien-Shiung Wu et Rosalind Franklin... A travers les destins de ces femmes, ce livre nous propose un regard différent sur l'histoire des sciences et souligne le rôle critique et inspiré que les femmes ont à jouer dans le domaine des sciences.*

ST3-MCG

### • Destins individuels

**Irène Joliot-Curie : biographie** / Jacquemond, Louis-Pascal. - Paris : Odile Jacob, 2014. - 369 p. ; In-8 ; Ill. - Bibliogr. - Index - Monographie

*Biographie consacrée à la fille de Marie Curie : scientifique nobélisée, ministre du gouvernement de Léon Blum et militante du droit des femmes, elle a traversé la première moitié du XXe siècle en combinant le parcours d'une scientifique reconnue avec un engagement politique revendiqué et un féminisme pleinement assumé.*

US2-JOL

## Femmes, techniques et sciences

Bibliographie réalisée par le centre de documentation

**Émilie du Châtelet et Marie-Anne Lavoisier : science et genre au XVIII<sup>e</sup> siècle** / Kawashima, Keiko ; Lécaillon-Okamura, Ayako. Trad. ; Badinter, Elisabeth. Préf. - Paris : Honoré Champion, 2013. - 328 p. ; Ill. - Index - Bibliogr. - Monographie  
L'auteur analyse minutieusement les travaux scientifiques de Madame du Châtelet et de Madame Lavoisier. Elle souligne les conditions dans lesquels ils ont été réalisés et relate la difficulté d'accès des femmes à une activité scientifique et au statut de savant au XVIII<sup>e</sup> siècle.  
HI1-KAW

**The Evolution of the gender question in the study of Madame Lavoisier** / Kawashima, Keiko. - In : *Historia Scientiarum*, 2013, 1, 23 - p 24-37 ; 13 p. - Article rangé dans le dossier biographique Lavoisier. - Article  
L'article démontre l'importance des capacités d'analyse de Madame Lavoisier. Ses qualités ont contribué à faire d'elle une scientifique de premier ordre. Son rôle a été déterminant dans l'établissement des fondements de la chimie moderne.  
HI1.2/ART

**L'Héritage Marie Curie** . - In : *La Recherche* + numéros hors-série, Février 2011, n° 42 [Les dossiers de La Recherche - Hors-série]. - Paris : Sophia Publications, 2011. - 98 p. ; Ill. noir et en coul. - Revue : numéro spécial  
Hors-série - Au sommaire de ce dossier : Vie de Marie Curie, des femmes au parcours exemplaire, un laboratoire ouvert sur le monde, de l'électromètre aux machines atomiques, la curiethérapie, la datation radioactive, une personnalité publique, féministe de mère en fille, des engagements raisonnés.  
ISS/PER

**Madame d'Arconville (1720-1805) : une femme de lettres et de sciences au siècle des Lumières** / Bret, Patrice. Dir. ; Tiggelen, Brigitte van. Dir. ; Badinter, Elisabeth. Préf. - Paris : Hermann, 2011. - 198 p. ; In-8 - Bibliogr. - Index ; - Corpus des œuvres de Mme d'Arconville - Repères biographiques - Monographie  
Enfermée dans son laboratoire ou penchée sur des manuscrits de la Bibliothèque royale, Mme d'Arconville fréquente également les cercles littéraires, politiques, scientifiques et médicaux. Elle traduit tous les genres littéraires (éducation, roman, théâtre, poésie...) et publie elle-même des essais de morale, des romans et des biographies. Son parcours permet de mieux comprendre l'insertion des sciences et la place des femmes dans la culture des Lumières.  
US2-ARC

**Les Passions d'Emilie : la marquise du Châtelet, une femme d'exception** / Badinter, Elisabeth ; Duheme, Jeanne. Ill. - Paris : Gallimard Jeunesse, 2006. - 36 p. ; In-4 ; Ill. - Ouvrage publié dans le cadre de l'exposition "Madame du Châtelet" à la BNF, site Richelieu, du 7 mars au 3 juin 2006 ; - Monographie jeunesse  
Elisabeth Badinter raconte aux enfants le destin d'Emilie du Châtelet (1706-1749), femme libre et passionnée, et première femme de science que la France ait comptée.  
US2-CHA

## Femmes, techniques et sciences

Bibliographie réalisée par le centre de documentation

**Madame du Châtelet : la femme des Lumières** / Bibliothèque nationale de France. Ed. ; Badinter, Elisabeth. Dir. ; Muzerelle, Danielle. Dir. - Paris : Bibliothèque nationale de France, 2006. - 121 p. ; In-8 ; Ill. en noir et en coul. - Exposition. Paris, Bibliothèque nationale de France, 2006. - Bibliogr. - Index - chronologie - Monographie  
Catalogue d'exposition - Ce catalogue explore la vie d'Emilie du Châtelet, femme de science et compagne de Voltaire. Des objets provenant du cabinet de physique de l'abbé Nollet sont cités.  
HI1-BAD  
Base des collections : 06923-0000- ; 08071-0000-

**Marie Curie : femme savante ou Sainte Vierge de la science ?** / Balibar, Françoise. - Paris : Gallimard, 2006. - 130 p. ; In-16 ; Ill. en noir et en coul. - Bibliogr. ; - index ; - table des illustrations ; - Monographie jeunesse  
A travers le récit de la vie de Marie Curie, connue pour ses découvertes sur la radioactivité et ses deux prix Nobel, l'auteur a voulu nous montrer que derrière ce mythe scientifique se cachait une femme avec ses aspirations propres et son goût de la vie.  
US1.2

**Madame Lavoisier et l'Essai sur le phlogistique** / Kawashima, Keiko. - In : *Bulletin of Nagoya Institute of Technology*, Mars 2004, n° 55. - p 159-161 ; 3p. - Article/Ressource électronique  
Dans cet article, l'auteur examine la collaboration de Madame Lavoisier dans les travaux de son mari. Bien que reconnue seulement en tant que traductrice, l'analyse de l'essai sur le phlogistique montre qu'elle réfute cette théorie, ce qui en fait l'une des premières femmes de sciences.  
HI1.2/ART  
Disponible sur : <http://ci.nii.ac.jp/naid/40006264794/en> Consulté le 13/08/2015

**Ada de Lovelace et la programmation informatique** / Soyfer, Jean-Paul. - Paris : Ed. du Sorbier, 1998. - 31p. - Index ; - lexicque ; - Monographie jeunesse  
Biographie d'Ada de Lovelace  
IS6-SOY

**Madame du Châtelet et Madame Lavoisier, deux femmes de science** / Kawashima, Keiko. - In : *Musée des arts et métiers - La Revue*, mars 1998, 22. - p.22-29 ; 8 p. ; Ill. en noir et en coul. - Article  
Au siècle des Lumières, en France, deux femmes se sont illustrées dans le domaine scientifique, ce qui est exceptionnel dans le contexte de l'époque. L'une avait la passion de la physique, l'autre de la chimie. La première fut la traductrice des *Principes mathématiques de Newton* et l'auteur des *Institutions de physique*, tandis que la seconde collaborait aux recherches scientifiques de son mari.  
MA7/ART

**Lise Meitner : a life in physics** / Lewin Sime, Ruth. - Los Angeles : University of California Press, 1996. - 526 p. - In-8 ; Ill. - Bibliogr. - Index - Monographie  
Lise Meitner (1878-1968) fut une pionnière de la physique nucléaire et co-découvreuse, avec Otto Hahn et Fritz Strassmann, de la fission nucléaire. Cette biographie relate l'histoire d'une femme brillante dont la vie extraordinaire illustre non seulement le progrès scientifique mais aussi l'injustice vis-à-vis des femmes scientifiques.  
US2-MEI



## Femmes, techniques et sciences

Bibliographie réalisée par le centre de documentation

**Marie Curie : sa découverte de la radioactivité lui valut deux prix Nobel... Une vie faite de drames et de passions, de scandales et de gloire...** - In : Les Cahiers de Science & Vie [titre alternatif : Les Cahiers de Science et Vie], Décembre 1994, 24. - 96 p.; Ill. noir et en coul. - Revue : numéro spécial

*Au sommaire de ce numéro : évocation des grandes figures féminines scientifiques du XIXe (Mary Somerville, Caroline Herschel, Sophie Germain, Sofia Kovalevsky), biographie de Marie Curie, découverte du radium, physiciens et chimistes ayant contribué à cette découverte, utilisation du radium dans des applications médicales, vie publique de Marie Curie et destin parallèle de Lise Meitner.*

IS9/PER

**Madame de Genlis /** De Bloglie, Gabriel. - Paris : Perrin, 1985. - 528 p. ; In-8 ; Ill. - Monographie

*Madame de Genlis a vécu 84 ans, connu 11 régimes différents, de la Pompadour à la monarchie de Juillet et a été à la fois femme du monde, éducatrice, romancière, comédienne, musicienne et journaliste. Amie des plus grands, gouvernante de Louis-Philippe et maîtresse du duc d'Orléans, Mme de Genlis est une personnalité complexe à la vie fascinante et qui a produit une œuvre considérable.*

US2-GEN

- La question du genre

**Genre et techniques, XIXe-XXIe siècle /** Knittel, Fabien. Dir. ; Raggi, Pascal. Dir. - Rennes : Presses universitaires de Rennes, 2013. - 276 p. - Contient : Femmes, brevets et inventions en France (XIX-XXe siècle) / Chanteux, Anne, p. 169-180. - Monographie

*Les objets techniques, leur manipulation, sont presque toujours renvoyés au masculin. Or, ce stéréotype n'est que partiellement vrai une fois que l'on s'efforce de mener une analyse fine des rapports entre genre et techniques, ambition de ce livre. Si l'approche historique domine, la sociologie, la philosophie et l'anthropologie apportent également ici un éclairage sur les liens qui peuvent exister entre genre et techniques.*

HTO-KNI

**La Culture scientifique, une culture au masculin ? /** Bernardis, Marie-Agnès. - In : Lettre de l'OCIM (La), 2013, n° 149 - Dijon : Ocim, 2013. - p. 16-24 ; Ill. en coul. - Bibliogr. ; - Webogr. - Article/ressource électronique

*L'auteure est responsable du projet "Genre et sciences" à Universcience. Elle livre ici les premières conclusions du groupe de travail composé de chercheurs et de responsables d'associations promouvant la place des femmes dans les sciences.*

ST3/ART

Disponible sur : <http://www.cairn.info/questions-de-genre-questions-de-culture-9782111281561-page-27.htm>  
Consulté le 12/08/2015

## Femmes, techniques et sciences

Bibliographie réalisée par le centre de documentation

**L'Éducation des filles : XVIIe-XXIe siècles : hommage à Françoise Mayeur /** Caspard, Pierre. Dir. ; Luc, Jean-Noël ; Rogers, Rebecca. - Lyon : INRP, service d'histoire de l'éducation, 2007. - 277 p. ; In-8 - Monographie

*Cette publication rend hommage à Françoise Mayeur, pionnière de l'histoire de l'éducation des filles en France. L'histoire du personnel enseignant féminin (institutrices du primaire et agrégées des lycées) est largement abordée, ainsi que l'enseignement donné aux filles avec comme question centrale : comment évaluer la part de l'éducation aux rôles familiaux et sociaux et celle de la formation purement intellectuelle ?*

DI1-CAS

**Inventing women : science, technology and gender /** Kirkup, Gill. Ed ; Keller, Laurie Smith. Ed. - Cambridge : Polity press, 2004. - 342 p. ; In-8 - Bibliogr - index - Monographie

*Ce livre étudie les femmes comme productrices de sciences et de techniques, mais aussi comme utilisatrices, avec l'éclairage des débats sur le genre.*

HTO-KIR

**L'Engendrement des choses : des hommes, des femmes et des techniques /** Chabaud-Rychter, Danièle. Dir. ; Gardey, Delphine. Dir.. - Paris : Ed. des Archives contemporaines, 2004. - 328 p. ; In-8 - Bibliogr. - Monographie

*A travers une série d'exemples concrets - en situation de jeu, à l'école, au travail - cet ouvrage explore les façons multiples dont s'entremêlent la définition des identités sexuées et les techniques, et s'interroge sur l'émergence de nouvelles formes de relation des êtres aux choses.*

HTO-CHA

**Pourquoi les filles ? : [Actes du colloque Sciences et Technologies, Conservatoire National des Arts et Métiers, Paris, le 26 octobre 2000] /** Association sciences et technologies ; Ministère de la recherche ; Ministère de l'éducation nationale. - Paris : Association Science Technologie Société, 2001. - 62 p. ; In-4 - Bibliogr. - Monographie/ressource électronique

*Ce colloque traite de l'implication et de la contribution féminine aux progrès scientifiques, mais également du rapport qu'entretiennent les femmes avec les formations scientifiques et techniques...*

ST3-POU

Disponible sur : [http://orientation.ac-demont.fr/pmb/opac\\_css/doc\\_num.php?explnum\\_id=203](http://orientation.ac-demont.fr/pmb/opac_css/doc_num.php?explnum_id=203)  
Consulté le 12/08/2015

**Les Femmes et l'enseignement scientifique /** Hulin, Nicole. - Paris : Presses universitaires de France, 2002 - 227 p. ; In-8 ; Schémas - Index - bibliogr. - Monographie

*L'ouvrage, centré sur la partie scientifique de l'enseignement, retrace les étapes qui ont conduit, en un siècle, l'enseignement féminin d'une organisation spécifique à la fusion complète avec l'enseignement masculin.*

DI2-HUL

**L'Invention du naturel : les sciences et la fabrication du féminin et du masculin /** Gardey, Delphine. Dir. ; Lowy, Llana. Dir. - Paris : Ed. des archives contemporaines, 2000. - 227 p. ; In-16 - Bibliogr. - Congrès

*Le thème : les liens qu'entretiennent différentes formes de savoirs scientifiques avec la définition du féminin et du masculin.*

HI1-INV



# Sur le site de la bnf : une bibliographie avec des liens vers Gallica

Bibliothèque nationale de France  
direction des collections  
département Sciences et techniques

Janvier 2011

## FEMMES ET SCIENCES Bibliographie sélective

Le cycle de cinq conférences « Femmes et sciences » organisé par l'Association Femmes et sciences et la Bibliothèque nationale de France entre les mois de janvier et mai 2011 est l'occasion de dresser une bibliographie sélective des documents sur ce thème, depuis les premiers textes scientifiques rédigés par des femmes (Maria Cunitia, Anna Maria van Schurman, Margaret Cavendish), les « femmes savantes » du XVIII<sup>e</sup> siècle (la Marquise du Châtelet, Mademoiselle Archambault, Maria Agnesi), les travaux des femmes de sciences qui ont réussi à trouver une place dans ces disciplines encore « masculines » au XIX<sup>e</sup> siècle (Sophie Germain, Clémence Royer, Jeannette de Villepreux-Power), les scientifiques engagées au début du XX<sup>e</sup> siècle (Irène Joliot-Curie, Eugénie Cotton), jusqu'aux études sociologiques actuelles sur les questions de genre. Chacune des conférences sera aussi accompagnée d'une bibliographie particulière sur le thème abordé (histoire, médecine, informatique, sociologie), le présent travail voulant donner une base de références pour l'ensemble du cycle.

### Références historiques

---

Agnesi, Maria Gaetana

*Instituzioni analitiche, ad uso della gioventù italiana.* 2 vol. Milano : nella Regia-ducal Corte, 1748.

Tolbiac - Rez-de-jardin - magasin - [V-6192 / V-6193]

---

Agnesi, Maria Gaetana