

Actualités

Vacances d'été obligent, peu d'actualités pour cette newsletter. Ayons tout de même une pensée pour notre collègue Raf Cluckers qui présentera à l'International Congress of Mathematicians à Philadelphie fin juillet !

Le chiffre du mois

4/19

c'est le nombre de femmes qui seront conférencières plénières à l'ICM 2026 de Philadelphie

Académie des Sciences

En juin 2026 a eu lieu la cérémonie de réception des académiciens et académiciennes de 2025. Parmi les 18 nouveaux membres, on compte cinq femmes et deux membres de la communauté mathématique, Jean-Benoit Bost et [Sylvia Serfaty](#). Professeure à Sorbonne Université au laboratoire Jacques-Louis Lions et au Courant Institute of Mathematical Sciences à New York, les travaux de recherche de Sylvia Serfaty portent notamment sur l'analyse d'EDP non linéaires et sur des problèmes issus de la physique statistique.



À voir



La plateforme lumni propose [une série de vidéos](#) courtes sur les femmes et les hommes qui ont marqué l'histoire des mathématiques.

À lire



Un peu de lecture pour les vacances : un [hors-série](#) du magazine Tangente sur l'histoire des mathématiques au féminin.

Un peu (euphémisme) d'histoire !

Marie-Anne Paulze-Lavoisier (1758-1836)

En 1680, Jean-Baptiste Colbert crée la **Ferme générale** dans le but de débarrasser l'État de la charge du recouvrement de nombreux impôts, dont ceux sur le tabac, le sel, et les droits de douane. Les **Fermiers généraux**, qui assureront désormais cette collecte des impôts pour le compte du Roi, ont de fait une charge qui peut se révéler fort lucrative puisqu'ils disposent d'une grande latitude pour décider des montants des impôts, et qu'après les perceptions ils peuvent conserver les recettes excédentaires une fois la somme due au Roi dûment versée. Il est vrai qu'en revanche les Fermiers généraux devaient combler l'éventuel manque à gagner si la somme perçue se révélait en-deçà du seuil royal. Ce système, injuste et favorisant corruptions et abus, fut supprimé après la Révolution, en 1791. Un grand procès dit **Procès de la Ferme** eut lieu en Mai 1794 durant la Terreur, après plusieurs mois de préparation, de production de rapports et de mémoires devant la Convention. La majorité des Fermiers généraux furent exécutés durant ce terrible mois de floréal de l'an II, soit début Mai 1794.

Marie-Anne Paulze est la fille d'un Fermier général parisien, Jacques Paulze, qui élève seul sa fille et ses trois garçons après le décès de sa femme en 1761. Jeune adolescente, elle est de fait la maîtresse de maison du foyer, et participe activement aux mondanités de la vie de salon de son père. À l'âge de 13 ans, elle échappe de peu à un mariage forcé avec le vieil abbé Terray, qu'elle décrit comme "[une espèce d'ogre](#)".

[pour qui] j'ai une aversion décidée", pour finalement épouser l'un des collègues et amis de son père, un jeune (28 ans) et riche Fermier général, scientifique touche-à-tout et déjà académicien : Antoine-Laurent Lavoisier. Bientôt le couple s'installera à l'Hôtel des Poudres, dans le Petit Arsenal (bâtiment qui jouxtait le fossé de l'Arsenal - aujourd'hui devenu un bassin - à Paris, entre la Seine et la place de la Bastille) puisque Lavoisier y sera nommé "Régisseur des Poudres et Salpêtres". Marie-Anne est alors décrite comme "une adolescente vive et éveillée ayant les manières et le savoir-vivre d'une dame", et on trouvera plus tard cette étonnante description "Taille : 5 pieds 1 pouce ; cheveux et sourcils noirs ; yeux bleus ; nez bien fait ; bouche petite et menton rond". Sa jeune éducation artistique (dessin, musique, danse) s'est complétée de manière informelle sur le plan scientifique avec les discussions de salons, aux côtés d'hommes comme Condorcet, Laplace ou Monge, excusez du peu. Elle participe activement et sur plusieurs plans à



Marie-Anne
Paulze-Lavoisier
(1758-1836)

l'activité scientifique de son mari, et plus largement du groupe de savants qu'ils entraînent autour d'eux et qui sera appelé le "groupe de l'Arsenal", dans l'exploration de ce qui devient la "nouvelle chimie".

Dans les années 1770, Antoine Lavoisier se passionne en effet de plus en plus pour la connaissance fine des éléments constitutifs de la nature et des mécanismes qui gouvernent, selon lui, leur combinaison et leur division. En bref, notre chimie moderne. La tradition est pourtant lourde : voilà deux millénaires que la philosophie naturelle était gouvernée par les 4 éléments aristotéliens (Terre, Air, Feu, Eau). Mais le vent tourne : le siècle des Lumières apporte son lot d'expériences, sa nouvelle culture du laboratoire, sa quête de précision. La toute nouvelle "science pneumatique" vient de naître pour percer à jour le mystère de l'air, ou plutôt des airs : qu'est-ce que l'air ? De quoi est-il fait ? Quel est son rôle dans les combustions ? Y en a-t-il de plusieurs sortes ? Cette nouvelle science est avant tout une discipline anglaise : entre 1754 et 1774, Henry Cavendish vient mettre en évidence un "air inflammable", Joseph Black un "air fixe", Daniel Rutherford un "air phlogistique" et Joseph Priestley au contraire un "air déphlogistique, éminemment respirable". La théorie du **phlogistique** alors en vogue consistait à soutenir l'existence dans les corps d'un fluide, le phlogistique, qui était libéré lors d'une combustion.



"Portrait d'Antoine Lavoisier et de sa femme"
Jacques-Louis David, 1788

© Metropolitan Museum of Art, New York

Le couple Paulze-Lavoisier va organiser, à ses frais, un grand laboratoire dans le Petit Arsenal où il réside. C'est là que sont organisées de nombreuses expériences, devant témoins, parfois spectaculaires, souvent très suivies du monde académique. Lavoisier est convaincu de la fausseté de la théorie phlogistique et préfère voir dans la combustion une recombinaison entre différents éléments qui constitueraient l'air et les matières en combustion. Il met ainsi en place de nombreuses démonstrations expérimentales pour illustrer avec rigueur et précision la décomposition et la recombinaison de l'eau, la formation des divers "airs" et leur identification (en lien avec les processus de combustion). Il impose aussi sa méthode des bilans qui souligne la conservation de la masse au cours des réactions d'analyse (divisions) et de synthèse (combinaisons). Enfin, il baptise l'"air inflammable" du nom de **gaz hydrogène** (qui génère l'eau) et l'"air déphlogistique" du nom de **gaz oxygène** (qui génère les acides). La **grande réforme de la nomenclature des éléments chimiques** (1787) que Lavoisier entreprend avec les membres du groupe de l'Arsenal (surtout Morveau, Berthollet et Fourcroy) renommera aussi l'"air phlogistique" en **gaz azotique** (qui est privé de vie) ainsi que l'"air fixe" en **gaz acide carbonique**.

Et le(s) rôle(s) de Marie-Anne Paulze-Lavoisier dans cette épopée, me direz-vous, non sans raison ? Et bien, les voici. Tout d'abord, elle assure par ses "talents de société" la dynamique du groupe de l'Arsenal : elle organise les réunions et dîners hebdomadaires, convie de nouveaux membres, assure toute la logistique (pas la phlogistique !) de ce nouveau salon scientifique. Ensuite, elle tient de manière méticuleuse les registres de toutes les expériences qui sont réalisées, illustrations incluses, ce qui facilitera plus tard le travail de publication ainsi que l'argumentation face aux détracteurs de cette nouvelle chimie. Elle assure

aussi la rédaction des procès verbaux que signent les témoins qui viennent assister aux expériences en laboratoire. Enfin, elle entretient une correspondance active avec de nombreux savants, français ou non (dont Benjamin Franklin, la classe), et s'attache à rallier aux nouvelles doctrines ceux qui s'y opposent ou qui hésitent à prendre parti. Son initiative d'inviter l'anglais Joseph Priestley se révélera clef pour la suite des découvertes sur ce qui deviendra l'oxygène. L'agronome anglais Arthur Young nous décrira son "repas à l'anglaise" lors de son invitation chez les Lavoisier :

"Madame Lavoisier, une personne pleine d'animation, de sens et de savoir, nous avait préparé un déjeuner anglais au thé et au café ; mais la meilleure partie de son repas, c'était sans contredit sa conversation, soit sur l' 'Essai sur le phlogistique' de Monsieur Kirwan qu'elle est en train de traduire, soit par d'autres sujets qu'une femme de sens travaillant dans le laboratoire de son mari sait si bien rendre intéressants."

Cette sociabilité savante dont Marie-Anne est la force motrice n'est pas anecdotique : elle est essentielle dans la diffusion des nouvelles idées de Lavoisier et du groupe de l'Arsenal, dont le triomphe est encore bien loin d'être assuré. Mais son rôle ne s'arrête donc pas là, comme la citation précédente le laisse supposer. Elle prend d'une part l'initiative d'apprendre de nouvelles langues : l'anglais, l'italien et le latin (qu'elle apprend avec son frère Balthazard). Ceci lui permet de traduire en français les ouvrages qui paraissent dans les années 1770-1780, en particulier ceux des opposants aux théories de Lavoisier, pour pouvoir mieux les réfuter. D'autre part, elle (re)prend des cours de dessin et de gravure, notamment auprès du peintre Jacques-Louis David au Palais Royal. Elle effectuera ensuite les dessins et gravures qui illustreront le *Traité Élémentaire de Chimie* (1789) de Lavoisier qui deviendra rapidement le manuel incontournable de la chimie moderne.

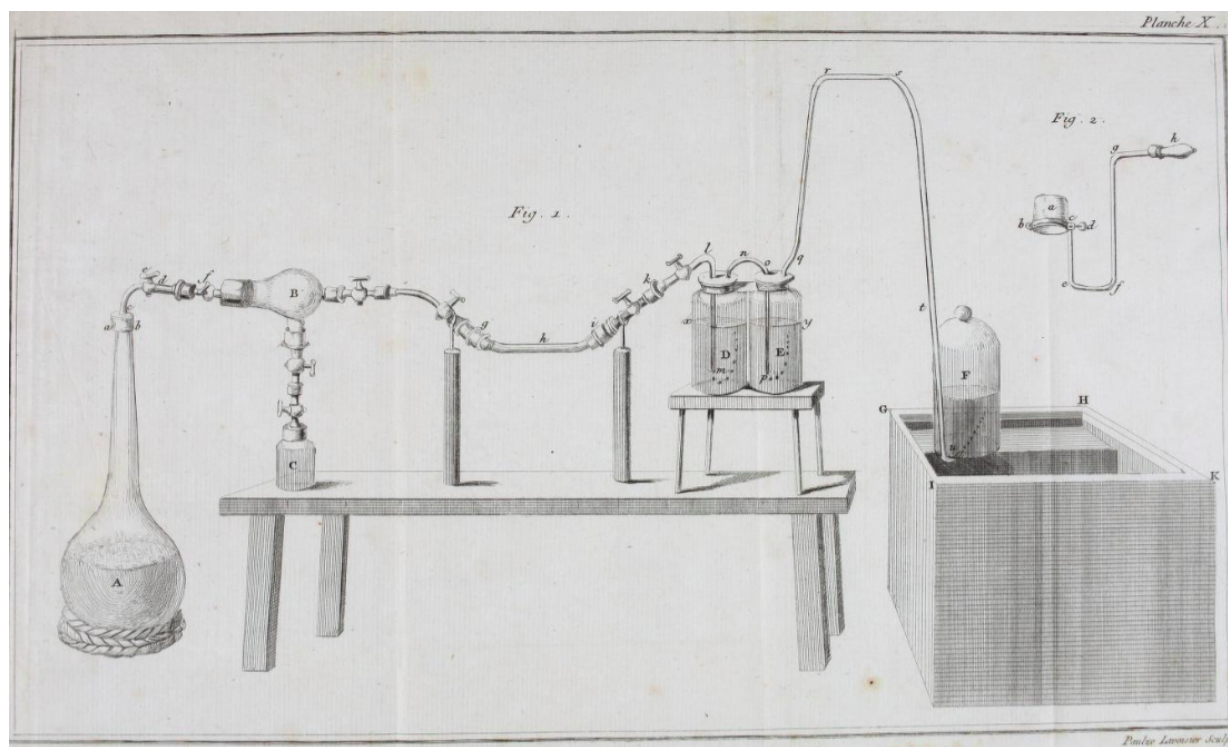


Illustration de l'expérience de décomposition et synthèse de l'eau
"Traité Élémentaire de Chimie", 1789, [Planche X](#)

Avec la Révolution française, Marie-Anne Paulze-Lavoisier perd le même jour (8 Mai 1794) son mari et son père, tous deux Fermiers généraux, sur l'échafaud. Ces derniers avaient été emprisonnés à la Conciergerie fin Novembre 1793, et durant leur cinq mois d'incarcération Marie-Anne avait multiplié les protestations, les pamphlets publics, les négociations privées pour tenter de les faire libérer. Ce courage contraste d'ailleurs avec le silence craintif des collègues et amis de Lavoisier, dont certains - Fourcroy le premier - jouissaient pourtant de certains pouvoirs. Marie-Anne sera elle-même emprisonnée le mois suivant, puis libérée, et fuira Paris totalement démunie. Elle ne pourra récupérer ses biens et revenir dans la capitale que les années suivantes. Elle s'attachera ensuite à mener à bien l'ultime projet éditorial de son défunt mari, à savoir la publication des *Mémoires de Chimie* où l'on devait retrouver une réorganisation cohérente de son œuvre scientifique. Ce projet assez considérable, pensé pour comporter 8 tomes, n'en aura finalement que 2, publiés en 1805 grâce à la persévérance sans faille de son épouse. Dans ce dernier acte d'édition scientifique, elle insère une préface où elle raconte :

"En 1792, M. Lavoisier avait conçu le projet de faire un Recueil de tous ses Mémoires lus à l'Académie depuis vingt ans. C'était en quelque manière faire l'histoire de la chimie moderne. [...] ce Recueil devait former environ huit volumes. L'Europe sait pourquoi ils n'ont pu être achevés. Il est difficile de ne pas éprouver une sorte de crainte lorsqu'il s'agit de publier des écrits que n'a point terminés un homme qui jouit avec justice d'une grande réputation. C'est quand on l'a perdu que l'amitié doit commencer à devenir sévère, et ne faire paraître que ce qui peut ajouter à la gloire d'un être chéri et révérend. [...] la plupart des épreuves ont été revues dans les derniers moments de l'Auteur ; et tandis qu'il n'ignorait pas qu'on préméditait son assassinat, M. Lavoisier, calme et courageux, s'occupant d'un travail qu'il croyait utile aux sciences, donnait un grand exemple de la sérénité que les lumières et la vertu peuvent conserver au milieu des plus affreux malheurs !"

Il semble bien vrai qu'Antoine Lavoisier conserva en effet un calme et une lucidité remarquables jusqu'à ses dernières heures, dans l'attente d'un procès dont l'issue fatale ne faisait aucun doute. Est-ce parce qu'il avait une foi inébranlable dans son fameux "Rien ne se crée ni dans les opérations de l'art ni dans celles de la nature, et l'on peut poser en principe qu'il y a une égale quantité de matière avant et après l'opération", devenu ensuite "Rien ne se perd, rien ne se gagne, tout se transforme" ? La veille de son exécution encore, il écrivait à son cousin :

"J'ai obtenu une carrière passablement longue, surtout fort heureuse, et je crois que ma mémoire sera accompagnée de quelques regrets, peut-être de quelque gloire. Qu'aurais-je pu désirer de plus ? Les événements dans lesquels je me trouve enveloppé vont probablement m'éviter les inconvénients de la vieillesse. Je mourrai tout entier, c'est encore un avantage que je dois compter au nombre de ceux dont j'ai joui."

Et à son épouse Marie-Anne :

"Tu te donnes ma bonne amie bien de la peine, bien de la fatigue de corps et d'esprit, et moi je ne puis la partager. Prends garde que ta santé ne s'altère, ce serait le plus grand des malheurs. [...] Ma tâche est remplie, mais toi qui as encore droit d'espérer une longue carrière, ne la prodigue pas. J'ai cru m'apercevoir que tu étais triste, pourquoi le serais-tu ? puisque je suis résigné à tout et que je regarderai comme gagné tout ce que je ne perdrai pas."

