Antoine-Laurent Lavoisier (1743-1794)

Repères biographiques et scientifiques

Patrice Bret * secrétaire général du Comité Lavoisier de l'Académie des sciences

1772

1794-1994



BICENTENAIRE **LAVOISIER**

Naissance à Paris (26 août), impasse Pecquet, 1743 quartier des Blancs-Manteaux. Il est baptisé à Saint-Merry. Son père, Jean-Antoine, est

procureur au Parlement.

Mort de sa mère, Emilie Punctis (mars). 1746

Son père emménage chez sa belle-mère avec 1748

son fils et sa fille.

Les années de formation

Études au Collège Mazarin. Excelle en lettres, 1754-1761 mais restera profondément marqué par l'enseignement de l'abbé La Caille, qui lui fait découvrir la rigueur des mathématiques.

1761-1764 Études de droit.

1762 Premières observations météorologiques et barométriques. Suit le cours de chimie de G.F. Rouelle (hiver 1762-1763).

Premières excursions scientifiques : Villers-1763 Cotterêts (berceau familial), les environs de Paris avec le botaniste B. de Jussieu, et le Valois : début d'une longue collaboration avec le minéralogiste J.E. Guettard.

Bachelier en droit (septembre).

Licencié en droit, reçu avocat au Parlement de 1764 Paris (juillet). Prépare le concours de l'Académie des sciences sur l'éclairage public (août). Poursuit ses excursions, avec Jussieu ou Guettard, jusqu'à Mézières. Premiers travaux sur le gypse.

1765 Premier mémoire à l'Académie : Analyse du gypse (février). Courses géologiques dans la région parisienne, le Vexin normand et le Valois.

Médaille d'or de l'Académie (concours sur 1766 l'éclairage public), mais échec d'une candidature à un siège d'adjoint chimiste (avril). Excursions géologiques dans le Bassin Parisien avec Guettard. Mémoires sur la nature des éléments (mai) et travaux sur la réduction des chaux (oxydes) métalliques (septembre).

Grand voyage minéralogique dans l'Est avec 1767 Guettard (juin-octobre).

L'entrée dans la carrière

Entre à la Ferme générale comme fermier 1768 adjoint (mars). Après un rapport favorable sur des mémoires sur les eaux minérales, il est élu adjoint chimiste surnuméraire à l'Académie des sciences (18 mai). Étude de la conversion des eaux en terre (août-novembre).

Mémoire sur la densité des fluides (février-1769 avril). Six mois de tournée pour la Ferme générale, en Champagne, en Valois, et dans les Flandres, agrémentée d'observations

géologiques (à partir de juillet).

Série de voyages et de tournées Haute-1770 Normandie (avril), en Champagne, Flandres et Picardie (juillet-décembre), avec observations scientifiques. Mémoires de minéralogie à l'Académie d'Amiens (août) et sur la conversion de l'eau en terre à l'Académie des

sciences (novembre).

1771 Série d'expériences sur la pesanteur spécifique de l'eau, sur le diamant, sur la chaleur latente de la fonte de la glace, sur la solubilité des sulfates. Le 16 décembre, il épouse Marie-Anne Pierrette Paulze.

Les années cruciales : la conception de la révolution chimique

Expériences sur le diamant. Présentation à l'Académie des travaux de Guyton de Morveau sur le phlogistique dans la calcination et de ceux de Priestley sur l'air fixe (février-juillet). Associé à la classe de chimie de l'Académie (29 août). Commence deux ans d'expériences sur la combustion au moyen du verre ardent. Dépose un pli cacheté concluant à l'absorption d'air dans la combustion du soufre et du phosphore (2 novembre).

Académie des sciences, 23, quai de Conti, 75270 Paris C edex 06, Pour la signification des termes anciens, consulter le glossaire.

1773 Envisage "une révolution en physique et en chimie" (20 février). Expériences sur la volatibilité de l'ammoniaque dans le vide. Étude de l'air fixe et expériences de calcination au verre ardent sous cloche : "les chaux métalliques sont ... des métaux saturés d'air" (mars-avril). Lecture de ses Opuscules(avril-juillet). Ouverture du pli cacheté de novembre (5 mai). Série d'expériences sur l'air fixe, la fermentation, la combustion sous cloche, la détonation du nitre et du soufre, la réduction des chaux métalliques, sur l'or fulminant, sur l'acide nitrique (mai-octobre). Mémoire sur la combustion du diamant au verre ardent (novembre-décembre).

L'incubation de la révolution chimique

1774 Publication des Opuscules physiques et chimiques (janvier). Poursuite d'expériences de calcination et de réduction, sur la détonation du nitre et l'air nitreux (février-avril). Publication des travaux de Bayen sur le précipité per se (février- avril). Expériences au verre ardent sur le précipité per se (octobre-novembre). Mémoire d'avril súr l'augmentation de poids durant la calcination (lu le 12 novembre). Premières notes sur l'analyse végétale (novembre).

1775 Pli cacheté sur les différents fluides élastiques (mars). Travaux de Priestley sur l'oxygène. Mémoire sur la nature du principe qui se combine avec les métaux (avril). Régisseur des poudres et salpêtres (juin), organise un prix de l'Académie sur le salpêtre et commence des travaux personnels sur le sujet.

1776 Mémoire sur l'existence de l'air de l'acide nitreux et sur les moyens de décomposer et recomposer cet acide (20 avril). Installation à l'Arsenal (août).

1777 Instruction sur l'établissement des nitrières et mémoire sur les terres naturellement salpêtrées découvertes à La Roche-Guyon (juillet). Travaux sur la respiration animale avec J.B.M. Bucquet (janvier), la combustion des chandelles (avril), la formation des sels neutres (juillet), la combustion du gaz inflammable (septembre). Mémoire sur la combustion en général (novembre) et mémoire sur la combustion des chandelles et des fluides aériformes (décembre).

1778 Pensionnaire de l'Académie (février). Lecture d'une seconde version du Mémoire sur la nature du principe qui se combine avec les métaux au cours de leur calcination de 1775 (avril). Voyage de prospection géologique pour la Régie en Touraine et en Saintonge avec Clouet (avril-juin). Mémoire sur la matière du feu (juillet). Achat de la propriété de Freschines (Beauce) où il entreprend des recherches agronomiques.

Mémoires sur la dissolution du mercure dans

l'acide nitreux, dans l'acide vitriolique et sur les propriétés de l'air (juin). "Considérations générales sur les acides" : principe acidifiant ou oxygine (novembre).

1780 Étude du phosphore et de ses composés. Relecture du Mémoire sur la nature des acides de 1777 (avril). Mémoire sur les fluides aériformes : température et pression (novembre).

1781 Études sur les baromètres et la dilatation des corps solides, la fermentation du sucre, la fusion de la cire et sur le fer (juin-décembre). "Réflexions sur la calcination et la combustion": analyse critique d'un ouvrage de Scheele (décembre).

1782 Associé libre de la Société royale de Médecine. Poursuite de l'étude de la dilatation du mercure (février). Effet de l'oxygène sur l'intensité de la flamme, présentation avec Laplace des travaux sur les phénomènes électriques accompagnant la vaporisation et la condensation (mars). Expérience de fusion du platine au chalumeau à oxygène (juin). Expériences sur la chaleur spécifique de différentes substances, à l'aide du calorimètre à glace (juillet, novembredécembre).

1783 Membre de la Société d'Agriculture de Paris. Suite des études calorimétriques avec Laplace (janvier-février). Expériences sur la respiration animale (mai). Lavoisier et Laplace : "Mémoire sur la chaleur" (18 et 28 juin) et synthèse de l'eau en présence d'académiciens et de Blagden (24 juin). Membre de la commission d'examen de l'invention de Montgolfier (juillet). Études de la composition de l'acide nitrique et de l'action des acides sur les métaux (août-octobre). Tentative de décomposition de l'eau par le fer à froid (octobre-novembre). Étude du bouillon de bœuf pour la Société royale de Médecine et la Marine (novembre). Membre de la commission du perfectionnement des aérostats (décembre). Établit des cours de mathématiques, physique et chimie à l'École des poudres de l'Arsenal.

1784 Suite des expériences calorimétriques avec Laplace. Étude de la respiration animale (janvier-mars). Distillation de la houille (mars). Décomposition de l'eau par le fer rouge avec Meusnier: production d'hydrogène pour la commission des aérostats et preuve que l'eau n'est pas un élément (mars-avril). Combustion du charbon, de la cire et du fer dans l'oxygène (mai-juin). Étude des sels ammoniacaux (octobre). Étude des nitrates et de la détonation du nitre (novembre).

Les années décisives : l'éclosion de la révolution chimique

1785 Trimestre décisif contre le phlogistique : présentation des travaux sur la dissolution des métaux par les acides (janvier-février) et expériences de décomposition et recomposition

1779

1791

1793

de l'eau avec Meusnier (février-mars). Réforme de l'Académie conduite par Lavoisier, directeur pour un an (avril). Expériences sur la combustion de l'esprit de vin (éthanol), de l'huile d'olive et du soufre, et sur la fermentation alcoolique, mémoire sur la décomposition du nitre par le charbon (mai-juin). "Réflexions sur le phlogistique": Lavoisier renonce au phlogistique (28 juin et 13 juillet). Ouverture des travaux du Comité d'administration de l'Agriculture animé par Lavoisier (juin). Expériences de formation de l'acide nitrique (octobre), reprises en juin 1786.

Recherches sur les phénomènes électriques 1786 produits dans certaines réactions (février). Études sur la croissance des végétaux, la fermentation alcoolique, les chaleurs de combustion (août-septembre). Premières vues d'ensemble sur la substance organique : "Réflexions sur la décomposition de l'eau par les substances végétales et animales"

(novembre).

Lavoisier forme une société auxiliaire de 1787 l'Académie pour la Description des Arts et Métiers (janvier). Études sur la chaleur de formation de l'eau (janvier) et sur la fermentation alcoolique (avril-mai). Durant le séjour parisien de Guyton, présentation de la Méthode de nomenclature chimique (marsaoût) et traduction, par Mme Lavoisier, de l' Essai sur le phlogistique de Kirwan, annoté par l'école lavoisienne (parution en 1788). Séjours à Orléans pour l'Assemblée provinciale de l'Orléanais (septembre et novembre-décembre). Mission au Creusot avec A.F. de Fourcroy, G. Monge et C.L. Berthollet (septembre-octobre).

Séjour à Orléans (février). Membre de la Royal 1788 Society de Londres (avril). Pesanteur spécifique du gaz carbonique (mai). Oxydation et distillation de diverses substances organiques (avril-novembre). Essais de poudre de muriate (chlorate) avec Berthollet; explosion à la poudrerie d'Essonnes (octobre).

De la révolution maîtrisée à la révolution maîtresse

Activité scientifique réduite : présentation du 1789 Traité élémentaire de Chimie (janvier) et des Annales de Chimie (mai), étude de la fermentation alcoolique (juin), Mémoire sur le platine (novembre). Activité politique importante : rédaction des cahiers de la noblesse de Blois (février) qui l'élit député suppléant aux états généraux (28 mars), représente son district à l'assemblée générale de la Commune (septembre), adhère à la Société des Amis des Noirs. Accueille favorablement la Révolution et préside la Caisse d'Escompte.

Expériences et mémoires sur la respiration, la 1790-1792 transpiration et la digestion des animaux avec A. Seguin.

Loge les délégués de Blois à la Fête de la 1790 Fédération (juillet). "Réflexions sur les assignats" à la Société de 1789 (août).

> Attaques de Marat et de L'Ami du Peuple contre Lavoisier (janvier, mars, septembre). Suppression de la Ferme générale (mars), mais reste actif dans le domaine économique : Richesse territoriale (mars), commissaire de la Trésorerie nationale (avril). La Commission des Poids et Mesures recommande un arc de méridien comme base du nouveau système (mars). Membre du Bureau de Consultation des Arts et Métiers (septembre). Trésorier de l'Académie (décembre).

1792 Démission de la Trésorerie nationale, retour à la Régie des poudres (février). Refuse le ministère des Contributions publiques (juin). Propose un prix de physiologie pour 1794 (juillet). Délégué par la section de l'Arsenal pour s'opposer à la déchéance du roi, cinq jours avant la prise des Tuileries (10 août). Démission de la Régie (15 août). Emménage boulevard de la Madeleine.

> Mort de Louis XVI (21 janvier). Détermine avec Haüy le poids du pied cube d'eau distillée (janvier) et étudie avec Borda la dilatation des règles de platine (mai-juin). Défend l'Académie jusqu'à sa suppression (8 août). Actif au Lycée des Arts et au Bureau de Consultation pour lequel il prépare "Réflexions sur l'instruction publique" (juillet-août). Suppression de la Caisse d'Escompte (24 août). Adhère à la Société philomathique (septembre). Membre de la commission sur la production d'hydrogène pour les aérostats (septembre-octobre). Touché par l'épuration du Lycée des Arts (novembre) et de la Commission temporaire des Poids et Mesures (décembre). Lavoisier se constitue prisonnier (28 novembre), quatre jours après le décret d'arrestation des fermiers généraux. Interventions en sa faveur du Bureau de Consultation (30 novembre), de la Commission des Poids et Mesures (18 décembre) et du Comité des assignats (21 décembre).

Vaines interventions du Bureau 1794 Consultation, de la Régie, de Cadet et Baumé, de sa femme et du Lycée des Arts (avril-mai). Jugement et exécution des fermiers généraux. Lavoisier monte sur l'échafaud le quatrième, derrière son beau-père (8 mai).

Chronologie sommaire établie à partir de la chronologie inédite d'Henry Guerlac et Carl Perrin (Cornell University, Ithaca, NY.) et des travaux du Comité Lavoisier.