

(c'est le premier Berthelot à tenir une charge purement militaire) :

— enfin le cinquième : Louis-Henri, seigneur de St-Laurent, président au Parlement de Metz, qui cautionnera Paulmier en 1706, et sera Commissaire Général des Poudres et Salpêtres de 1706 à 1715.

Ainsi, François Berthelot a réalisé une carrière complète : tant dans sa branche technique où il dirigea pendant plus de vingt-cinq ans l'ensemble de l'industrie du pays, à laquelle il donnera d'ailleurs un développement jamais atteint, sur lequel vivra en fait la Ferme des Poudres, jusqu'en 1775... (et il suffit de se rappeler son ordonnance d'octobre 1687 pour comprendre comme il tenait réellement sous sa ferme autorité la totalité du personnel de sa charge) ; ou en tant qu'homme d'affaires, rassemblant un groupe d'activités qui fit de lui l'un des plus puissants financiers de l'époque, pourtant fertile en riches personnalités : également par sa réussite sociale personnelle (Conseiller d'Etat et des finances, secrétaire du Roi, homme de confiance de la Dauphine, comte de St-Laurent) ; et enfin dans sa famille, par son mariage dans la famille d'Uchy, puis les mariages nobles de ses filles et de ses fils.

Quand en 1690, il renoncera — au profit de son fils Berthelot de Pléneuf, à la direction des poudres de France, il n'en continuera pas moins à demeurer à l'Arsenal, et c'est là qu'il mourra — chargé d'honneurs autant que d'années et d'opulence, en 1712.

Successivement attaché au duc de Mazarin, puis au duc du Maine, protégé de Louvois et de Chamillard, il avait accumulé les charges du Service de l'Artillerie, de fournisseur concessionnaire de la literie militaire, de munitionnaire des armées et de fermier général (sans oublier le contrôle de multiples droits portuaires et de courtages variés).

Mais surtout, par son esprit d'entreprise, sa fermeté et sa continuité de vues, il avait — avec l'appui de l'autorité du Roi-Soleil, doté enfin la France d'un puissant organisme pour l'amas des salpêtres et la fabrication des poudres, lui permettant ainsi de se libérer des importations étrangères dans ce domaine fondamental pour sa défense nationale.

Et, de cela, Louis XIV savait qu'il lui en exprimerait à juste titre une reconnaissance éclatante. C'est ce qui justifie cette réussite personnelle exceptionnelle qui faisait enrager les nobles mémorialistes, attentifs à l'entre-croisant succès de ce bourgeois parmi les grands seigneurs déjà décadents, — mais oubliant l'immense service rendu au pays par cette personnalité hors série. Or il faut noter que, dans le domaine voisin de la métallurgie et de la fonderie d'artillerie, malgré les énormes efforts déployés par Colbert, les résultats furent loin d'atteindre l'ampleur et la durée de ceux obtenus pour les poudres : l'action personnelle du grand Fermier des Poudres et Salpêtres n'explique-t-elle pas largement la solidité de cette fondation, qui résistera aux atteintes du temps, et au délabrement social et économique du monde de la Régence et de Louis XV ?

ANTOINE-LAURENT LAVOISIER (1745-1794)

Des ouvrages entiers, fort autorisés, ont été consacrés à la biographie de celui qui restera pour la postérité le fondateur de la chimie quantitative et raisonnée dont le début, au dernier quart du XVIII^e siècle, est sans doute l'indice le plus incontesté de l'ère scientifique et industrielle moderne.

Pour nous, dans le cadre de cette revue du Service des Poudres et de ses grands ancêtres, notre objectif est plus limité : c'est surtout le créateur de la Régie des Poudres, — et son Régisseur de 1775 à 1793, — qui motive notre intérêt.

Cependant, l'activité scientifique de Lavoisier et son rôle industriel sont si étroitement mêlés qu'il est assez difficile de les dissocier complètement ; nous ferons donc de brèves allusions aux recherches qui restèrent toujours un des mobiles fondamentaux du grand savant, par ailleurs haut technicien d'une des principales administrations du royaume, en même temps que grand financier.

Né à Paris, le 26 août 1743, et baptisé à l'église St-Merri, le petit Antoine-Laurent n'a que cinq ans lorsqu'il perd sa mère : il ne passera donc que ses toutes premières années dans la maison de sa naissance, impasse Paquet — dans le quartier des Blancs-Manteaux.

Après quoi, toute la famille ira habiter chez la grand-mère maternelle, Mme Punctis, rue du Four-St-Eustache.

M. Lavoisier père est un austère procureur au Parlement, où il a succédé à son oncle, avant d'épouser la fille d'un Conseiller plus ancien : on voit le milieu d'honnêteté rigide où le futur savant puisera, plus encore que ses premières lumières intellectuelles, une droiture de caractère et de pensée bien exceptionnelle dans le milieu plutôt taré du XVIII^e siècle ; et ceci, comme son éducation d'enfant par sa grand-mère veuve du conseiller Punctis et une tante restée vieille fille, — puis son instruction à partir de dix ans au collège Mazarin, de la sixième à la rhétorique et à la philosophie —, contribua largement à former cette personnalité réfléchie, passionnée d'idées plutôt que d'actions et de sentiments, imbuë de la notion de ce qui est juste plus que des considérations d'opportunisme.

A la fois idéaliste et lucide, loyaliste et réformateur, mais d'un conformisme qui considérera toujours la violence comme une trahison et une lâcheté, Lavoisier fera partie de la pléiade de bonnes volontés qui, avec Turgot, essaieront de sauver, s'il en est encore temps, un monde où les structures périmées sont battues en brèche par ceux-là même qui en bénéficient.

L'effort entrepris pour les poudres sera couronné de succès : mais cela ne suffira pas à sauver le reste de l'édifice emporté par la tourmente ; au contraire, peut-être, car l'administration des poudres renouvelée sera le plus solide appui qui contribuera à permettre, pour la Révolution en péril, l'énorme sursaut de l'Année Terrible... ; on peut se demander si, la ferme périlante des poudres ayant subsisté, la République naissante n'aurait pas été balayée par les coalisés, faute d'un cadre suffisant pour former le vaste personnel qui collecta et mit en œuvre les salpêtres de la révolution. En tout cas, la Régie Royale des Poudres apparaît comme ayant bien préparé la puissance militaire des armées de la Convention et de Napoléon.

De la prime jeunesse du futur Régisseur des Poudres, retenons encore que la seule affection vraiment vivante qui éclaira son enfance fut celle de sa petite sœur, de trois ans sa cadette ; mais quand celle-ci mourra à quatorze ans, son frère adolescent se retrouvera déjà psychologiquement isolé : déjà orphelin de mère, brusquement privé à 17 ans de la seule affection qui le comprenne vraiment, il reste désormais esseulé dans un milieu familial bien plus sérieux (et même grave) que ne le voudrait son âge.

L'évasion se fera sur le plan intellectuel, où la réflexion lui apportera une précoce maturité ; les distractions ne le tenteront guère, sa mentalité étant assez peu remuante ; seul, le théâtre l'attirera en spectateur, comme une forme de culture intellectuelle.

Il montrera vite une grande curiosité d'esprit, ne se cantonnant pas aux notions étroitement enseignées. Dès le collège, il a pris avec son professeur de mathématiques, l'abbé La Caille, l'habitude des observations astronomiques et des calculs complexes qu'elles motivent.

Puis, il fait son droit (semblant donc suivre les traces de son père) : bachelier en droit le 6 septembre 1763, il aura sa licence le 26 juillet 1764 (un peu avant ses vingt et un ans).

Il fréquente ensuite le Jardin du Roy (appelé maintenant Jardin des Plantes), rénové par Buffon — intendant depuis 1739. Élève en botanique de Jussieu, avec qui il herborise, — et en minéralogie de Guettard, il étudie aussi la météorologie, l'anatomie ; enfin, il assiste aux cours de chimie du fameux Rouelle : variété de sciences expérimentales qui le changent de l'enseignement scolaire et qu'il absorbe avec un égal entrain — sans penser encore se spécialiser.

C'est le contact de Guettard qui l'amène d'abord à approfondir la minéralogie. Et le 27 février 1765, il présente à l'Académie son premier mémoire sur la prise du plâtre (parallèlement à Banné qui, sans aucun rapport, publie sur le même sujet).

De 1763 à 1765, il multipliera les explorations minéralogiques, d'abord autour de Villers-Cotterets — petite patrie de son père — puis dans les Ardennes, en Normandie et dans tout le Bassin Parisien : sur son « livre de route » s'accumulent les notes — Etampes, Meaux, La Ferté-sous-Jouarre (1763), Mézières en septembre ; puis Dourdan, Orléans (1764) ; Gisors, Gournay, Neufchâtel, Dieppe et Rouen (1765) ; Melun, Corbeil, Arpajon, la Brie, le Vexin, le Valois, le Tardenois, Beauvais, Mantes, Vernon...

En 1766, il obtient un prix de l'Académie des Sciences (sur l'éclairage nocturne des rues pour une grande cité — avec clarté, facilité du service et économie) ; il reçoit la médaille d'or que lui vaut l'un des trois prix décernés (séance publique du 9 avril 1766) ; et déjà sa candidature est présentée pour une place à la savante assemblée.

L'été 1767 le voit entraîné, par la Champagne et les Vosges, en Alsace-Lorraine et jusque sur les bords du Rhin, dans un grand voyage de Guettard qui a obtenu l'appui ministériel pour son vaste projet d'atlas minéralogique de la France.

Enfin, en février 1768, la mort d'un académicien chimiste (Baron) va décider de la carrière scientifique du jeune Lavoisier. Présenté en première ligne, il obtient le 1^{er} juin, non le choix de roi comme titulaire (ce fut Jars), mais, à la demande de l'Académie, une place d'adjoint ; et un an après, le 20 août 1769, il remplaçait Jars — mort prématurément à 37 ans.

Approchant vingt-cinq ans, le jeune homme a déjà adopté un objectif professionnel : protégé par l'intendant de Lorraine, il a obtenu, en mars 1768, une place d'adjoint au vieux fermier général Baudon, qui l'intéresse à sa charge pour un tiers (contre 340.000 livres comptant, et une reconnaissance par son père à Baudon pour 180.000 livres — intérêt à 5 % payé d'avance) ; le voici donc immédiatement au Conseil d'Administration et non employé dans un rouage subalterne.

Il commencera par se former, prendre « ses grades » sur le double plan scientifique et financier. Et en même temps, maintenant établi, il va compléter sa position en se mariant. Rien que de très direct ici — dans la ligne familiale : car, le 16 décembre 1771, il épousera la jeune Marie-Anne Paulze, fille d'un fermier dirigeant le département des Tabacs (où il a eu comme subordonné le jeune Lavoisier, dont il a pu apprécier la valeur).

La jeune femme aura bientôt quatorze ans, son époux en a vingt-huit ; ménage bien assorti pour l'époque.

Le beau-père met à la disposition de son gendre une maison, rue Neuve-des-Bons-Enfants. Et c'est là que commencera la double collaboration mondaine et scientifique de Lavoisier avec sa femme : réception des relations du jeune académicien-financier ; mais aussi participation aux registres d'expériences du chercheur.

Car le matin, de 6 heures à 9 heures, puis souvent le soir de 7 à 10 heures, Lavoisier poursuit, dans un laboratoire qu'il a installé chez lui, des expériences de « Chimie Pneumatique » : pesant, mesurant sur des cloches à eau le volume des gaz des réactions, cherchant les rapports entre les produits réagissants et les corps formés ; sa jeune femme tient à jour les précieux cahiers de laboratoire.

Quant à son père le Procureur, heureux de voir son fils sur la voie de la réussite, il vend sa charge, achète — selon l'usage du temps pour la haute bourgeoisie aisée — un office anoblissant de conseiller-secrétaire du roi et prend le titre d'écuyer, transmissible à son fils ; puis, il se retire au Bourget, où il mourra subitement d'apoplexie, le 15 septembre 1775.

Les travaux de chimie pneumatique commencent en février 1772, mais déjà en juillet 1771 une polémique oppose Lavoisier, Cadet et Mequier (directeur de la manufacture de porcelaine de Sèvres) à Darcet qui soutient la théorie de « l'évaporation » (nous dirions sublimation) du diamant à la chaleur du four : ses opposants arrivent à mettre en évidence une flamme légère autour de la gemme incandescente ; ce qui vient appuyer leur prévision de la combustion du diamant (mais le siècle réugnait à admettre que la pierre noble entre toutes pût brûler... en somme comme du charbon).

Le 1^{er} novembre 1772, Lavoisier dépose un pli cacheté où il dément la théorie, en vigueur depuis Stahl, médecin allemand du xviii^e siècle, du « phlogistique » : pour lui, le corps brûlé n'a pas perdu du phlogistique, mais gagné de l'« air combiné », qu'il peut d'ailleurs restituer par calcination.

Et après de nombreuses expériences de vérification, il développera enfin son idée dans les « Opuscules physiques et chimiques », au début de 1774.

Entre temps, il est amené à essayer la combustion de substances de plus en plus réfractaires, employant comme source de chaleur le rayonnement solaire concentré par un « verre ardent » (d'once, précurseur — renouvelé d'Archimède — du four solaire). Il inventera même en 1774 sa grande lentille creuse en verre qui, remplie de liquide

(eau, esprit de vin...), lui permet en octobre la fusion de la grenaille de platine : il a donc pris contact avec les réactions à haute température — sans se douter, peut-être qu'il dirigera bientôt l'industrie des produits les plus énergétiques encore connus.

Dans le sens opposé, l'Académie lui donnera l'occasion d'expérimenter sur les basses températures, car l'hiver 1775-76 étant très rigoureux, il sera chargé avec Bezouze, Vandermonde et Baumé, d'un rapport comparatif avec les froids extrêmes antérieurs de... 1709 et 1740. Or l'on n'a plus de thermomètre de 1709 (même celui de la Hire, récemment cassé) ; du moins, l'on retrouve celui réalisé par Réaumur en 1732, et qui a déjà permis la comparaison de 1740 ; les mesures sont faites et un rapport publié.

Ces travaux de physique montrent que Lavoisier ne se forme pas comme un chimiste exclusif ; il est aussi physicien, et c'est ce qui fera sa largeur de vue — grâce à quoi, il ne se contentera pas comme tant d'autres chimistes d'observer et de découvrir, dans l'immense variété des espèces possibles : il veut surtout expliquer, et mettre à jour le système qui éclairera l'obscur labyrinthe des expériences.

Il déploie d'ailleurs dans ses recherches, que nous pouvons ranger dans les débuts de la chimie-physique, un véritable don manuel (*a priori* assez imprévu chez un pur intellectuel, fils de juriste) : il sait aussi comprendre déjà l'importance d'un matériel de choix, et s'attacher un excellent artisan : Fortin (dont une de nos actuelles maisons de contrôle industriel est justement homonyme).

Tout ceci, pourtant ne laisse pas précisément supposer la part fondamentale que le jeune savant va bientôt prendre dans la rénovation de l'industrie des poudres. En fait, c'est par son activité dans la Ferme Générale — et particulièrement par l'intérêt qu'il porte aux questions économiques — que Lavoisier sera conduit à attaquer le problème des poudres, auquel du moins le prédisposent ses travaux de chimiste et de physicien.

Dans l'ensemble des réformes nécessitées par la machine fiscale dont Turgot déplore à la fois le poids pour le pays et le peu de profit pour le Trésor Royal, la Ferme des Poudres est un cas tout particulier : ne profitant en temps de paix qu'au fermier et à ses commanditaires (qui grâce à l'importation du salpêtre des Indes, réalisent de fructueux bénéfices), elle manque en temps de guerre à son devoir fondamental : car, le trafic maritime étant passé aux mains étrangères (Anglais et Hollandais), l'importation est alors trop onéreuse — ou même *défaillante* : les armées du roi ne sont plus assurées de la poudre nécessaire (on est loin du temps de François Berthelot).

Faute d'avoir entretenu la fabrique nationale du salpêtre, les fermiers du XVIII^e siècle n'ont pu faire face à leurs responsabilités aux périodes de grosse activité militaire, — d'abord pendant la Guerre de Succession d'Autriche, — puis surtout au long de la Guerre de Sept Ans...

On comprend donc que, dans ses projets de réforme, Turgot fasse une place spéciale à la gestion des Poudres et Salpêtres, où la perte financière (évidemment moins considérable que pour le bloc de la Ferme Générale) n'est finalement qu'un aspect relativement secondaire, en égard aux impératifs de la Défense Nationale. D'ailleurs, ceux-ci même doivent être résolus par des méthodes allégeant pour le public des assujettis l'antique contrainte de la fouille dans les locaux habités : problème d'organisation à l'échelle nationale, qui conditionne le bon fonctionnement et la pérennité de la collecte intérieure.

La réforme des Salpêtres, dont dépend la stabilité de

l'approvisionnement des armes en poudre en temps de guerre, est donc à traiter sur le plan technique, alors que celle de la Ferme Générale n'est pratiquement que d'ordre financier.

Cependant, à la base, il s'agit que le statut même du groupe dirigeant cette administration ne le conduise pas automatiquement à s'opposer à l'intérêt général dans le développement de ses profits particuliers (et ici l'on retrouve le problème d'ensemble des Fermes du Roi) : ce sera l'idée fondamentale — qui est bien du domaine de l'économie — sur laquelle Lavoisier établira son projet de réforme : « régie intéressée », c'est-à-dire que les régisseurs, travaillant cette fois en association avec l'Etat, auront leurs intérêts directement liés à celui de la nation.

Et notons que l'aspect financier est si bien secondaire que, finalement, les prix de la poudre de la Régie ne seront pas inférieurs — au contraire — à ceux de la Ferme antérieure (ce qui est souvent le cas, lors des nationalisations) ; seulement, la ressource ne fera plus défaut, juste au moment où elle est indispensable — et remarquons que l'on retrouve aussi des conditions assez semblables à celles de Berthelot, le fondateur de la Ferme des poudres.

C'est par ses relations avec le groupe des économistes et des physiocrates (particulièrement, son amitié avec Dupont de Nemours — le futur créateur de la grande société industrielle, à laquelle il donnera son nom en Amérique — et avec Malesherbes) que Lavoisier sera mis en rapport avec le ministre, à qui il donnera déjà verbalement son opinion sur l'état désastreux où est tombée la ferme des poudres ! Et, sur la demande formelle de Turgot (qui a déjà eu l'occasion d'apprécier la sagacité du jeune Fermier Général et son zèle pour le bien public), il lui remettra son plan de réforme économique — notons en particulier l'évaluation approximative à 600.000 livres par an des avantages en nature que devaient jusque-là consentir les communes aux salpêtriers.

En fait, ce rôle de recherche des abus est assez dans les responsabilités de la Ferme Générale, et ce n'est ni la première fois, ni — nous allons le voir — la dernière, que Lavoisier est aux prises avec les maux de l'époque : débâcle des institutions périmées et nécessité d'un redressement.

La question des Tabacs, soulevée par un autre fermier général — son ami Jacques Delahante, alors directeur des Gabelles —, en a déjà été un autre exemple, qui d'ailleurs échouera finalement en manœuvre politique quand, en 1785 (seulement), Calonne sera impuissant à la maintenir dans son cadre économique : en un mot, fraude par les débitants de tabacs, qui profitaient du râteau pour ajouter au tabac acheté par eux à la Régie du produit de contrebande (dix fois moins cher), et même divers succédanés pulvérulents, et économiques. Autre fraude dans l'abus de la « mouillade ». Finalement, Calonne renoncera devant l'opposition des Parlements.

Il en ira tout autrement pour les poudres. C'est d'ailleurs à cette occasion que Lavoisier a écrit :

« Une compagnie qui se présente pour affermer le privilège exclusif de la vente et de la fabrication des poudres et salpêtres en France, fit ouvrir les yeux du Ministre sur les bénéfices énormes de cette affaire et sur les vices qui s'y étaient successivement introduits. » (Mémoire sur l'établissement, les produits et la situation de la Régie des Poudres et Salpêtres - Lavoisier, Œuvres T. V, avril 1789).

Turgot fait donc adopter au conseil du Roi la réforme

des poudres et la Régie Royale. Lavoisier est l'un des quatre régisseurs (il réalise en somme le projet de Montaigne — datant de 1670), et ne tardera pas, dans ce domaine technique, à déployer les mérites de son expérience scientifique et économique.

On a vu le détail de l'œuvre dans les deux sections administrative et technique ; nous ne le reprendrons pas ici.

Pour le savant-homme d'affaires, devenu maintenant en plus gros industriel, ceci se traduit par une existence encore plus chargée : car il est certain que, pendant une dizaine d'années, la Régie Royale exigera un effort de lancement important — d'abord pour la technique de la fabrication (qui sera, on le sait, fortement améliorée) et l'instruction du personnel ; puis pour la mise sur pied — en partant de zéro comme éléments techniques déjà réalisés en France — du concours du salpêtre par nitrières ; enfin, pour monter l'importante exploitation des nitrières artificielles, ainsi que la prospection des carrières naturelles de terres salpêtrées ; et aussi pour développer l'industrie des salins nécessaires pour fournir la potasse à cette exploitation en plein essor.

C'est alors aussi que Lavoisier devra se décider à déménager pour prendre à l' Arsenal son logement de Régisseur. Il répugne à ce déplacement, s'étant bien attaché à la vieille maison de la rue des Bons-Enfants, où il a monté son laboratoire personnel.

Dès mars 1775, il avait accepté l'une des quatre charges de la Régie : celle-ci est formée par les arrêts du 28 mai, du 30 mai et du 24 juin 1775, pour dater du 1^{er} juillet. Ce n'est pourtant qu'en avril 1776, son nouveau logement étant depuis longtemps prêt à le recevoir, que Lavoisier se décide à gagner le Petit Arsenal. Très spacieuse, sa maison de Régisseur lui permettra finalement d'étendre son laboratoire, devenu un peu à l'étroit dans ses locaux antérieurs.

Il nous semble intéressant de noter que, dans ce quartier de la Bastille, largement bouleversé depuis, l'on retrouve justement encore la rue de la Cerisaie, qui menait à l'entrée du Petit Arsenal ; celui-ci, abrité à l'ombre même de la grande forteresse à demi-ruinée, longe le port de l' Arsenal (sur l'extrémité du canal St-Martin) : il couvre donc une partie de l'actuel boulevard Bourdon, et non le voisinage de l'île Louviers-sur-la-Seine — où se trouvait au contraire le Grand Arsenal, avec l'Hôtel du Ministre de la Guerre.

Les maisons des quatre régisseurs sont au milieu de jardins, et à proximité des magasins abritant les stocks parisiens de poudres et salpêtres. Un passage donne, par une grille, sur la cour de la Bastille, qui débouche rue St-Antoine.

C'est là que s'écouleront seize années où Lavoisier dirigera la Régie des Poudres, deviendra un membre important de la Ferme Générale (mais pour y cesser toute activité en mars 1791, lors de sa suppression et de la nomination de six liquidateurs — dont il ne sera pas) ; et il sera aussi directeur de l'Académie depuis 1785.

La préparation des Etats Généraux voit son entrée sur la scène politique : ayant acquis des terres entre Blois et Vendôme, il représente le tiers-état de Romorantin à l'Assemblée provinciale de l'Orléanais (à partir de septembre 1787). Du 23 décembre 1787 au 13 septembre 1790, il assistera à trois cent trente-trois réunions diverses ! Et, secrétaire du collège du balliage de Blois, il en rédigera les cahiers pour les Etats Généraux (travail d'un mois, jusqu'au 28 mars 1789).

Notons maintenant d'autres recherches et enquêtes d'ordre économique ou social : à la Ferme d'une part, et aussi à l'Académie.

Comme nouveau fermier général, il est d'abord « tourneur » (nous dirions inspecteur), et passe ensuite aux « correspondances ». Puis après 1778, il va siéger dans les Comités : celui des Cinq Grandes Fermes et celui du Domaine d'Occident (voir en section administrative), puis celui de la Régie des Aides ; il passe ensuite à la direction supérieure des Tabacs (où il s'intéressera aux projets de réforme de son ami Delahante), et à celle des Entrées de Paris. Enfin, à partir de 1783, appelé par le Contrôleur Général d'Ormesson, il siégera au Comité d'Administration. — L'organe supérieur de gestion de la Ferme, qui en particulier traite avec le gouvernement.

Aux entrées de Paris, il constatera une différence d'au moins 20 % sur les taxes d'octroi par rapport aux approvisionnements indispensables à la population : il conclut donc à une importante fraude, et à l'opportunité d'une enceinte rétablie dans sa réalité concrète. Quand, en 1785, son rapport (d'abord oublié) sera exhumé par le premier commis des Finances, Mollien, et soumis à Calonne qui le fera réaliser (avec d'ailleurs une muraille trop importante et onéreuse, qu'il n'avait pas prévue pour sa part), ce seront les protestations du public et les épigrammes : « Le mur murant Paris rend Paris murmurant »...

A l'Académie, il enquêtera (avec des collègues en commission) :

- sur l'état des installations pénitentiaires (au Grand et au Petit Châtelet, au Fort-l'Évêque) ;
- sur les locaux hospitaliers (en particulier l'Hôtel-Dieu).

Dans les deux cas, les enquêteurs préciseront les insuffisances à déplorer.

Parlons aussi des essais agricoles du propriétaire foncier : ses importantes rentrées lui laissant des excédents, il avait acheté, en 1788, un premier domaine dans le Blésois ; puis il acquit contre une rente au maréchal de Rochambeau les terres de Championnet ; — et de son père, il tenait une terre au Bourget. Il allait acheter encore avant 1787 d'autres biens en Blésois.

Son domaine principal, Fréchinès, sur la route de Blois à Vendôme, est assez important. Il ne s'y réserve en propre que 240 arpents (soit déjà environ 120 ha), mais, pour étendre son expérience agronomique, il passe pour trois de ses fermes des baux à moitié avec les tenanciers. Enfin, pour avoir un regard sur les cultures de toute la région, il afferme le droit de dime d'un noble blésois, M. de Ste-Geneviève.

Confiant le détail des travaux à un habitant de Blois, M. Lefèvre, il voudra pourtant essayer ses idées personnelles, tracera le plan des cultures et assistera aux semailles, puis aux moissons (faisant peser les boîtes des champs d'expérience, puis séparément le grain et la paille).

Il élargit ainsi ses notions agricoles (depuis 1783, il est d'ailleurs à la Société d'Agriculture). Ses idées économiques se précisent aussi et il projette un grand ouvrage d'économie politique.

Incidence inattendue de la grande épidémie de 1775 ; Turgot ayant prié Vicq d'Azyr (académicien et médecin connu) de former une commission, celle-ci deviendra la Société Royale de Médecine (dont Lavoisier sera aussi).

Autre intervention de l'Académie : le « Mesmérisme » (il s'agissait d'un médecin viennois, arrivé en 1780, qui attira l'intérêt du public par des expériences de « magnétisme

animal », non dénuées de charlatanisme) — pendant quatre mois, un groupe d'académiciens — dont Lavoisier — assista à des séances (en particulier, expériences de chaînes humaines autour d'un baquet), puis le rapport final mit en évidence l'inanité de fait de ces pratiques.

Pour revenir à une œuvre plus durable, c'est en 1787 (après deux ans de travail en commun) que les principaux chimistes français publieront l'« Essai de Nomenclature Chimique », par Guyton de Morveau, Lavoisier, Fourcroy, et Berthollet. Ce travail abat définitivement la théorie phlogistique, en même temps qu'il marque l'accord de l'école française.

Puis, en 1789, Lavoisier publie son « Traité élémentaire de Chimie » : l'œuvre est en fait achevée, et n'a plus qu'à terminer par elle-même ses conquêtes.

Le savant, pour sa part, est universellement célèbre : membre de l'Académie des Sciences (dont il est directeur et deviendra Trésorier), de la Société Royale de Médecine et des Sociétés d'Agriculture de Paris et d'Orléans, — il est aussi titulaire de nombreuses académies étrangères : Société Royale de Londres, Institut de Bologne, Société Helvétique de Basles, Sociétés de Philadelphie, de Harlem, de Manchester, de Padoue, etc.

De 1775 à 1780, Lavoisier s'était largement consacré aux études sur le salpêtre : le savant apportant alors ses lumières à la Régie des Poudres, l'Académicien se faisant le chimiste du Régisseur. C'est à de tels travaux personnels que sera dû le succès de la campagne pour les nitrières artificielles, aux débuts assez difficiles : la commission (Lavoisier, Macquer, d'Arcy, Sage et Baumé), une fois rédigé le programme du concours — en entier de la main de Lavoisier — tint à étudier par elle-même la question : d'où une émulation qui portera ses fruits en 1782.

Lavoisier reprend ensuite la recherche pure, à partir de 1780 : travaux sur l'acide phosphorique, les oxydes acides ; également des recherches à objectif biologique (chaleur des combustions vitales) l'amènent à des études de calorimétrie avec Laplace.

En 1783, ils concluent leur « Mémoire sur la Chaleur », présenté à l'Académie le 18 juin :

« La respiration est donc une combustion à la vérité fort lente, mais d'ailleurs parfaitement semblable à celle du charbon » (Œuvres, T. II).

Avec Séguin, à partir de 1789, Lavoisier reprend plus largement le problème : cycles biologiques dans les deux règnes — végétal et animal — respiration, nutrition ; sans oublier le retour à l'état minéral : fermentation et putréfaction, combustions.

Simple suppléant aux États Généraux, il ne participe pas non plus aux débuts de la Commune (mais sera des 100 membres supplémentaires élus en septembre 1793 — il représente le quartier de l'Hôtel de Ville, district de St-Louis-la-Culture). Mais, libéral et resté monarchiste constitutionnel, il fera partie de la minorité vite en opposition avec les districts.

L'Assemblée se sépare d'ailleurs en octobre 1790 (déjà très divisée), après le vote du plan d'organisation municipale.

Bientôt s'enflera le souffle populaire : Lavoisier n'a plus de rôle politique dans la démocratie naissante ; gardant une place importante dans le personnel de la monarchie déclinante, il deviendra même suspect quand la République abandonnera la royauté.

Ceci apparaît déjà au décret de septembre 1791 convertissant la Régie Royale « intéressée » en Rége Nationale d'Etat : on l'élimine alors de la Régie en ne lui laissant

que la Trésorerie Nationale (la Ferme Générale est déjà en liquidation depuis le 20 mars 1791). Son activité professionnelle sera dès lors très allégée.

En attendant, la période des clubs le voit membre (avec ses amis libéraux) de la « Société Patriotique de 1789 », à tendance constitutionnelle. Et il n'en présente pas moins au Comité des Impositions son important mémoire sur la Richesse Territoriale de la France : sur rapport élogieux de Roederer, l'Assemblée Constituante vote de l'imprimer aux frais de la Nation.

Il sera, en mai 1790, de la Commission des Poids et Mesures, chargée de l'adoption du système métrique (avec lui, à la Commission Centrale : Monge, Condorcet, Laplace, Lagrange, Borda) ; il en restera le trésorier pour la durée des travaux — environ deux ans (on sait que ce délai sera nécessité par les mesures géophysiques, de Dunkerque à Barcelone, pour rattacher l'étalon des longueurs aux dimensions du globe terrestre).

Mais, après l'arrestation de Louis XVI (20 juin 1791), l'Académie — suspecte aux nouveaux dirigeants pour son passé de loyalisme au roi, et par son attitude générale d'attentisme et de neutralité en politique intérieure — sera de plus en butte aux violents pamphlets de Marat : celui-ci, ancien médecin des gardes du corps du comte d'Artois, a conservé contre la docte assemblée, et en particulier Lavoisier, une lointaine mais vivace rancune du temps où il essayait — en 1778, puis 1780 — de faire valoir auprès des savants et du public ses conceptions scientifiques ; il se venge maintenant par ses libelles de son peu de succès antérieur... ceci en attendant mieux encore (il y aura bientôt des arrestations massives d'anciens Académiciens — cf. H. Carnot : « Grégoire »).

Le 12 août voit pourtant l'hommage de la Convention à la savante Compagnie (qui vient de terminer la mise au point du nouveau système de mesures).

Puis, le 18 août, la même Convention vote la suppression de toutes les académies.

Pour Lavoisier, le plus grave toutefois concerne encore la Régie des Poudres : en février 1792, quittant la Trésorerie Nationale, il a pu reprendre sa place à la Régie (remplaçant son ex-collègue Clouet). Or, à son tour l'administration des Poudres est attaquée dans les clubs et les journaux : ses dirigeants, anciens serviteurs du roi, n'inspirent plus confiance et doivent au moins laisser la place à d'autres au civisme avéré. Lavoisier proteste de son loyalisme (qui est certain), verse une grosse contribution volontaire, refuse le cumul de plusieurs traitements, et croit pouvoir — en accomplissant modestement sa tâche de savant et de technicien — se faire pardonner d'avoir longuement servi, puis soutenu, le roi...

En fait, il n'a pas retrouvé l'autorité de ses fonctions antérieures : il termine encore des recherches sur le salpêtre — puis le 15 août 1792, il démissionne, comprenant enfin qu'il ne peut gagner la confiance des nouveaux maîtres politiques.

Déjà, le 15 juin, se voyant personnellement offrir par le roi déchu le Ministère des Contributions Publiques, il a décliné le poste.

Maintenant, il va s'installer dans une existence strictement privée, sans aucune de ces fonctions auxquelles il est habitué depuis près de vingt-cinq ans.

Il quitte l' Arsenal (où il avait gardé son logement et son laboratoire, même quand il n'exerçait plus à la Régie, mais à la Trésorerie), et s'installe chez Gouteux-Lamorag, au n° 243 du boulevard de la Madeleine. Puis il part pour Fréchaines, évidemment découragé.

Or, on le sait, il n'a pas d'enfant — seulement sa femme et lui : il semble qu'il devrait penser à passer, comme d'autres le firent, en Angleterre ou en Amérique, où il est fort connu et possède de nombreux amis. L'idée ne paraît pas l'avoir effleuré d'aller y attendre la fin de la tourmente, qui va se déclencher violemment avec les massacres des Girondins en septembre.

Et, cependant que d'autres aux sympathies révolutionnaires bien établies recevront des fonctions de choix, lui se verra oublié dans d'assez obscures activités : toujours la Commission des Poids et Mesures (où il va encore déterminer avec Haüy le poids spécifique de l'eau distillée — pour la définition du kilogramme), Comité des Assignats et Monnaies, bureau consultatif des Arts et Métiers (qui a repris l'ancien office d'expertise de la défunte Académie); dans ce dernier, il retrouve nombre de ses anciens collègues : Berthollet, Fourcroy, Lagrange, Laplace, Le Roy, Bammé, Vandermonde, etc.

Le « Lycée des Arts » — titre sous lequel les ex-académiciens se sont regroupés sous la présidence de Fourcroy — décidera le 4 novembre 1793, à la demande de son président, de nommer un comité « régénérateur » pour procéder à l'épuration et éliminer, parmi les membres fondateurs, les émigrés et les contre-révolutionnaires : sur une centaine, il n'en restera plus que 27 ; Lavoisier est au nombre des exclus.

Puis, le 4 frimaire An II (24 novembre 1793), est décrétée l'arrestation des anciens fermiers généraux, dont 19 sont appréhendés. Lui, réussit à s'abriter au Louvre, chez l'ancien huissier de l'Académie, Lucas.

Mais, deux jours après, désespérant d'échapper au réseau révolutionnaire, il se constitue prisonnier. Il subira, dès lors, le sort des ex-Fermiers Généraux : simulacre de procès (où sera d'ailleurs prouvé que l'État reste débiteur de la Ferme), pour aboutir à l'exécution du 22 floréal An II (8 mai 1794). Il n'avait pas encore 51 ans.

Ni l'intervention des commissions où il travaillait — pour les Poids et Mesures, et pour les Assignats et Monnaies (qui n'obtinrent qu'un décret de Prieur en *excluant* non seulement Lavoisier, mais aussi Borda, Laplace, Coulomb, Brisson et Delambre), ni la tentative de ses amis de l' Arsenal (qui essayèrent vainement de le faire mettre en réquisition pour le règlement des comptes de la Régie), ni une démarche personnelle de Mme Lavoisier auprès de Dupin (l'homme de l'affaire des Fermes, qui allait devenir celui de la Commission des Armes et Poudres à partir du 17 pluviôse — 5 février 1794) ne purent tirer le savant du mauvais cas qu'il partageait avec ses ex-collègues de la Ferme Générale.

Dupin, après Thermidor, aura la malencontreuse idée de vouloir se constituer le protecteur des familles des fermiers généraux... qu'il avait fait exécuter : mal lui en prend, et, en juillet 1795, sur une brochure le dénonçant (attribuée à Mme Lavoisier), il est jeté en prison : il faudra l'amnésie générale du 4 brumaire An IV pour le tirer d'une situation assez dangereuse.

Et cependant, les salpêtres révolutionnaires verront leur purification accélérée par l'application d'un procédé, mis au point par Carny, mais inventé par Lavoisier lui-même, en 1792 — *après sa démission de la régie...*

Sur le plan général de la science, on ne peut que déplorer la mort prématurée d'un honnête homme dont l'immense génie laissait prévoir encore de fort importantes découvertes.

Pour la Régie des Poudres, Lavoisier — comme son grand prédécesseur François Berthelot pour la Ferme de

Louis XIV — laissait une situation qui allait permettre encore longtemps (au moins jusqu'en 1815), la prospérité de cette administration.

Les Œuvres de Lavoisier. — Publiées par les soins du Ministère de l'Instruction Publique (1864-1893), elles sont groupées en six tomes : le tome IV comprend particulièrement les rapports de l'Académie ; le tome V, les mémoires de géologie et minéralogie, ainsi que les documents sur la Régie des Poudres et Salpêtres ; le tome VI rassemble surtout les textes de portée politique et économique : rapports à l'Assemblée provinciale de l'Orléanais ; mémoires sur la convocation des Etats Généraux ; instructions par la noblesse du bailliage de Blois à ses députés aux Etats Généraux de 1789 ; mémoire « De la richesse territoriale du royaume de France », tous rapports pour la Commission des Poids et Mesures et le Comité des Assignats. Au tome III, sont un mémoire pour l'éclairage des salles de spectacle (1781), le premier travail de Lavoisier, sur l'analyse du gypse (1765), son travail primé pour l'éclairage des villes, le rapport sur les prisons, les documents sur le mesmérisme, le projet pour reconstruire l'Hôtel-Dieu. Au tome I, en particulier, le rapport des commentateurs de l'Académie sur les Opuscules Physiques et Chimiques. Au tome II, la plupart des mémoires scientifiques ; par contre, le projet de concours pour l'étude des cycles biologiques a été placé au tome VI.

MARCELIN BERTHELOT (1827-1907)

Comme son homonyme du XIII^e siècle, le grand savant spécialiste de la thermo-chimie et des poudres au XIX^e est fils de médecin : Marcelin Berthelot naquit le 25 octobre 1827, à Paris, place de Grève (la future place de l'Hôtel de Ville). Ses études au Collège Henri IV se terminent sur un Prix d'Honneur au Concours Général (philosophie, en 1846).

A 20 ans, il est l'élève de Pelouze, au Laboratoire d'enseignement pratique de la chimie établi par ce savant rue Dauphine ; il y devient bientôt préparateur et fait ses premiers travaux originaux (C.-R. à l'Acad. des Sciences, le 25 mai 1850) sur la liquéfaction des gaz, et en particulier de l'acide carbonique.

Le jeune Berthelot entre ensuite à la Faculté des Sciences, où il obtiendra dès juillet 1850 la licence, puis en avril 1854 son doctorat (thèse sur la glycérine, et les acides et corps gras). Entre temps, depuis 1851, il a quitté le laboratoire de Pelouze pour être préparateur au cours de chimie de Balard, au Collège de France — qui restera par la suite sa maison de prédilection...

Il va aussi (après 8 inscriptions de médecine — de novembre 1848 à juillet 1850) faire ses études complètes de pharmacie : le 29 novembre 1853, il est reçu pharmacien de 1^{re} classe (thèse sur les sucres).

Son enseignement personnel commence en décembre 1859, à l'École Supérieure de Pharmacie (il a juste 32 ans). Il ne tarde pas, d'ailleurs, à faire aussi son apparition dans les Assemblées officielles de la science, et sera élu en 1863 à l'Académie de Médecine (section physique et chimie).

Marié en 1861 avec Mlle Sophie Naudet (nièce de Bréguet, de l'Académie des Sciences), il aura 4 fils et 2 filles ; celles-ci épousent de brillants universitaires — quant aux