

1 Résumé

« La figure de Louis Pasteur a transcendé les frontières – géographiques, disciplinaires, intellectuelles, sociales -, pour devenir universelle »¹

Louis Pasteur est une des figures scientifiques les plus universellement connues, reconnues et célébrées. S'il ne fallait citer que trois des « découvertes » qui ont marqué l'histoire de son nom, la réfutation -preuves à l'appui- de la théorie de la génération spontanée (1862), la pasteurisation du vin (1863), la première vaccination antirabique humaine (1885) suffiraient peut-être.

Mais l'oeuvre de Pasteur est à la fois plus diverse encore et parfaitement cohérente: depuis ses premiers travaux de chimiste-physicien jusqu'à ses découvertes médicales, en passant par ses expérimentations en matière de biologie, celui qui jeta les bases de la microbiologie et fonda l'immunologie moderne incarne une forme idéale d'homme de sciences du XIX^{ème} siècle: dissipant les ombres de l'obscurantisme, repoussant les frontières de la connaissance à force d'interrogations et d'expériences, et mettant cette connaissance au service de ses contemporains, du progrès de la société, et finalement, du développement humain.

Les archives proposées à l'inscription au registre international sont constituées des fonds conservés à Paris, au département des Manuscrits de la Bibliothèque nationale de France ainsi qu'à l'Académie des sciences. Couvrant les années 1838 à 1895, des années de formation jusqu'aux années des grandes découvertes et de la consécration, elles sont composées aussi bien des cours de Pasteur - suivis ou professés, que de ses registres de laboratoire, de ses cahiers d'expériences et de notes, des brouillons de ses communications, de l'ensemble des documents produits dans le cadre de ses activités à l'Académie, que d'une abondante correspondance: tous documents qui portent la trace de son cheminement intellectuel, en éclairent la genèse, l'élaboration, l'évolution, les temps forts et les héritages, si nombreux.

Cette candidature souhaite compléter et enrichir le corpus scientifique moderne du registre international de la Mémoire du Monde et oeuvrer à la sensibilisation des futures générations au patrimoine des archives scientifiques qu'une vocation humaniste anime.

2 Auteur

2.1 Nom des auteurs de la proposition

- Académie des sciences, 23 quai de Conti, 75006 Paris
(<http://www.academie-sciences.fr/activite/archive.htm>)
- Bibliothèque nationale de France, quai François Mauriac, 75706 Paris cedex 13.
(<http://www.bnf.fr/fr/acc/x.accueil.html>)

¹ Discours de M. Federico Mayor, Directeur Général de l'Unesco, à la cérémonie marquant l'ouverture de l'année Pasteur, Paris, 17 janvier 1995 : <http://unesdoc.unesco.org/images/0010/001001/100116f.pdf>

2.2 Relation avec l'élément considéré du patrimoine documentaire

L'Académie des sciences et la Bibliothèque nationale de France sont propriétaires des fonds documentaires:

Conformément à l'article 2 du décret n°94-3 du 3 janvier 1994 portant création de la Bibliothèque nationale de France, la BnF a pour mission de collecter, cataloguer, conserver et enrichir dans tous les champs de la connaissance, le patrimoine national dont elle a la garde, en particulier le patrimoine de langue française ou relatif à la civilisation française.

L'Académie des sciences, dont les statuts ont été réformés par décrets du président de la République du 2 mai 2002 et du 31 janvier 2003, produit et détient un patrimoine écrit (archives et publications) que son service d'archives conserve et met à la disposition de la communauté scientifique et des chercheurs en histoire des sciences (articles 64 et 65 des Statuts et Règlement intérieur de l'Académie des sciences, 2010).

2.3 Personnes à contacter et en mesure de fournir des informations sur la proposition

- Eric Postaire, Académie des sciences, Directeur de la Prospective partenariale, et Florence Greffe, Académie des sciences, Conservateur du service des Archives.
- Guillaume Fau, Bibliothèque nationale de France, département des Manuscrits, chef du service des manuscrits modernes et contemporains.

2.4 Coordonnées complètes de la personne à contacter

Nom	Adresse	
FAU Guillaume	Bibliothèque nationale de France, département des Manuscrits, 5 rue Vivienne, 75002 Paris.	

Téléphone	Fax	Adresse électronique
33 1 53 79 82 82	+33 1 53 79 89 00	guillaume.fau@bnf.fr

Nom	Adresse	
POSTAIRE Eric	Académie des sciences, 23 quai Conti, 75006 Paris	

Téléphone	Fax	Adresse électronique
+33 1 44 41 43 87	+33 1 44 41 43 84	eric.postaire@academie-sciences.fr

3 Identité et description de l'élément du patrimoine documentaire

3.1 Nom et identification de l'élément proposé

L'élément proposé à l'inscription est composé de deux ensembles :

- Le fonds Louis Pasteur, conservé à la Bibliothèque nationale de France, département des manuscrits, NAF 17923-18112, composé de 189 volumes, dont 152 cahiers.

Constitué de registres de laboratoire, de cahiers de notes scientifiques, ce fonds comprend aussi les cahiers des collaborateurs de Pasteur, les expériences faites sous sa direction, les cours professés par Pasteur à Strasbourg, à Lille, à Paris, comme ses cahiers de notes prises à l'École Normale, à la Faculté des Sciences de Paris et au Collège de France, les traductions de mémoires de savants contemporains, ses notes de recherche. Il est aussi composé de la correspondance de Louis Pasteur (minutes de ses lettres et lettres reçues), couvrant les années 1840 à 1895, de celle de Marie Laurent, épouse de Louis Pasteur, et de lettres de la famille.

- Les archives de l'Académie des sciences concernant Louis Pasteur.

Ces archives sont réparties en deux catégories:

- les séries qui relèvent de l'activité de l'Académie des sciences: les dossiers de séances (manuscrits originaux des mémoires communiqués par Pasteur en séance, ainsi que les différents courriers qu'il adresse à l'Académie), les plis cachetés que Pasteur déposa, les prix de l'Académie auxquels il concourut.

- les documents entrés plus tardivement à l'Académie: documents achetés (mémoires, notes, rapports, correspondance conservés dans le dossier biographique de Pasteur), un carnet de notes, la correspondance extraite du fonds d'archives personnelles Jean-Baptiste Dumas, deux collections d'autographes (Alfred Lacroix et Gabriel Bertrand).

Les éléments du fonds d'archives Louis Pasteur de la BnF et les archives de l'Académie des sciences concernant Louis Pasteur couvrent, pour une période de près de cinquante ans, allant de 1838 à 1895 :

-La période de formation, 1838-1849. Papiers scolaires : cahiers, notes et devoirs de classe de Pasteur ; notes de cours de Pasteur, élève puis agrégé-préparateur à l'École normale supérieure; leçons données par Pasteur au lycée Louis-le-Grand et à l'École normale supérieure.

-Les activités d'enseignement, 1849-1857. Leçons de chimie, de géologie, de physique, à Strasbourg, la Faculté des Sciences de Lille, à Paris, dans plusieurs enceintes.

-Les registres de laboratoire et cahiers divers, 1848-1877. Expériences concernant la cristallographie et la dissymétrie moléculaire, expériences sur les fermentations, cahiers

concernant les vins, « Commission du choléra », recherches sur les maladies du ver à soie, recherches sur la bière, recherches sur les maladies virulentes (charbon, rage, vaccinations).

- Des œuvres et notes de recherche : communications, conférences, articles.
- Sa correspondance, 1840-1887.
- Les textes de ses notes, comptes rendus et autres présentations faites à l'Académie, notamment sur ses principales découvertes.

3.2 Histoire/Provenance

Le fonds Pasteur conservé au département des Manuscrits de la Bibliothèque nationale de France a été donné au département des Manuscrits par le Professeur Louis Pasteur Vallery-Radot, petit-fils de Louis Pasteur, en 1964.

cf Pasteur: donation du professeur Pasteur Vallery-Radot : catalogue d'exposition, sous la direction de Marie-Louise Cocasty, Paris, Bibliothèque nationale, 1964; voir en particulier l'introduction d'Etienne Dennery et la préface de Louis Pasteur Vallery-Radot, p V-VII et IX-XI.

Les archives de l'Académie des sciences, découlant de ses activités et missions (dossiers de séance, plis cachetés, prix) constituent les archives propres de l'institution. Les autres documents entrés plus tardivement par voie extraordinaire ont été acquis par don ou par achat.

4 Informations juridiques

4.1 Propriétaires du patrimoine documentaire (noms et coordonnées)

Nom	Adresse
Académie des sciences	23 quai Conti, 75006 Paris

Téléphone	Fax	Adresse électronique
+33 1 44 41 43 83	+33 1 44 41 44 19	louis.pasteur@academie-sciences.fr manuscrits@academie-sciences.fr

Nom	Adresse
Bibliothèque nationale de France	quai François Mauriac, 75706 Paris cedex 13.

Téléphone	Fax	Adresse électronique
+33 1 53 79 59 59	+33 1 53 79 89 00	manuscrits@bnf.fr

4.2 Dépositaires du patrimoine documentaire (nom et coordonnées si différents du propriétaire)

Non applicable.

Nom	Adresse	
Téléphone	Fax	Adresse électronique

4.3 Statut juridique

Le fonds Louis Pasteur du département des Manuscrits de la Bibliothèque nationale de France et les séries archivistiques de l'Académie des sciences concernant Louis Pasteur sont des collections et archives publiques.

Cf. Code général de la propriété des personnes publiques : Article L 2112-1.

4.4 Accessibilité

A la Bibliothèque nationale de France : le fonds est accessible sans réserve de communication.

Il est intégralement microfilmé et numérisé, et librement accessible et téléchargeable en ligne sur *Gallica* : <http://gallica.bnf.fr/>

A l'Académie des sciences, les documents originaux sont actuellement accessibles et communicables dans la salle de lecture. L'ensemble des documents a été numérisé. Ils seront accessibles et téléchargeables sur le site Internet de l'Académie courant 2014.

4.5 Droits d'auteur

Non applicable. Le fonds Louis Pasteur (1822-1895) de la Bibliothèque nationale de France et les archives de l'Académie des sciences sont dans le domaine public.

5 Evaluation des critères de sélection

5.1 Authenticité

Fonds Louis Pasteur du département des Manuscrits de la Bibliothèque nationale de France

Les archives du fonds Louis Pasteur, qui ont été directement données à la Bibliothèque nationale de France en 1964 par le petit-fils du savant, Louis Pasteur Vallery-Radot, et son épouse, sont constituées de documents autographes originaux.

Archives de l'Académie des Sciences

Les documents envoyés ou remis directement à l'Académie par Louis Pasteur en prévision de la publication de ses travaux ainsi que les autres documents, propres aux activités de l'Académie (Prix) et ceux qui ont été acquis plus tard par l'Académie, sont tous des documents authentiques.

5.2 Importance mondiale

Louis Pasteur a été honoré par des instances internationales à de nombreuses reprises: en 1856, la Société royale de Londres lui décerne la médaille Rumford ; en 1869, elle le nomme membre étranger ; en 1874 enfin, elle lui remet la médaille Copley. En Allemagne, la Faculté de médecine de Bonn lui accorde en 1868 le diplôme de docteur, qu'il renvoya au moment de la guerre de 1870 ; la même année, le Ministère de l'Agriculture d'Autriche lui accorde un prix de 10 000 florins. A l'occasion de son soixante-dixième anniversaire enfin, l'Université d'Oxford le nomme docteur ès Sciences et il est nommé docteur honoris causa d'un nombre considérable d'universités étrangères.

En France, outre les prix dont il fut lauréat à l'Académie, la découverte de la pasteurisation vaudra à Pasteur le Grand Prix de l'Exposition universelle de 1867, puis le prix du Mérite agricole en 1883.

Cette reconnaissance contemporaine, largement justifiée par l'ampleur et la portée de ses travaux, confirme le rôle que joua Louis Pasteur à son époque.

Les suites que l'histoire scientifique et technique donna à ses travaux justifient l'importance des archives du Fonds Pasteur de la Bibliothèque nationale de France et des Archives de l'Académie des sciences concernant Louis Pasteur, qui présentent un ensemble exceptionnel de synthèses créatrices, d'intuitions et expériences fécondes, de gestes fondateurs pour le développement scientifique, médical, économique et social mondial.

5.3 Critères comparatifs

5.3.1 *Le temps*

Le corpus d'archives présenté dans cette candidature est, à maints égards, emblématique de l'inscription de Pasteur dans son temps, et du XIX^{ème} siècle technologique, intellectuel, scientifique, industriel et social en général.

Héritier de son siècle, Pasteur bénéficiera tout au long de ses recherches de l'avancée des outils techniques que les pouvoirs publics ou leurs subventions lui permettront d'acquérir : on trouve ainsi dans ses carnets de notes et de recherches, parfois sous forme de croquis, un état de l'art de l'équipement du laboratoire moderne : gaz de ville, bec Bunsen, chaudière à incubation, éprouvettes, cristallisoirs sont complétés en particulier par le microscope qui

connaît des améliorations majeures au XIX^{ème} et facilite l'observation des micro-organismes ; Pasteur invente également les instruments de ses démonstrations : le ballon à col de cygne pour ses travaux sur la génération spontanée, les « pipettes Pasteur ». Le travail pasteurien n'est pas seulement bénéficiaire de l'essor des techniques, il y participe largement. Les procédés que Pasteur invente pour maîtriser la fermentation (du vin, de la bière), détruire les germes (pasteurisation, asepsie) ou produire des vaccins constituent des exemples particulièrement importants de l'articulation qui se crée entre recherche et développement.

L'Académie des sciences² ensuite « fait » l'actualité scientifique du siècle, au même titre que d'autres grandes académies européennes, et les publications se lisent de plus en plus à l'étranger. Pasteur lui-même fait traduire certains articles de ses confrères. Membre de l'Académie, Pasteur est donc en contact avec les questions qui occupent les scientifiques de son époque: il participe pleinement aux disputes qui voient s'affronter confrères de renom sur des questions dont les aboutissants sont parfois encore un peu d'ordre philosophique: le cas le plus notable est celui de sa réfutation décisive, preuves scientifiques à l'appui, de la théorie de la génération spontanée qui animait la communauté scientifique internationale depuis plusieurs siècles.

Chambre d'échos des grands débats scientifiques de l'époque, l'Académie se fait également le relais de questions et de problèmes d'actualité parfois suggérés par les pouvoirs politiques qui cherchent des solutions aux crises agricoles, industrielles ou sanitaires. Pasteur communique ainsi au sein de l'Académie, le résultat d'études, de recherches et de découvertes faites suite à la demande d'expertise formulée auprès de lui par les pouvoirs publics: c'est le cas pour les recherches qu'il mène sur la conservation du vin à la demande de Napoléon III et qui le conduisent à mettre au point le procédé de la pasteurisation ; c'est le cas lorsqu'il entame ses études sur la maladie des vers à soie qui décime les productions d'Europe, à la demande de Jean-Baptiste Dumas, confrère membre de l'Académie et alors ministre de l'agriculture et du commerce. Expert, sollicité et missionné sur le terrain des crises, Pasteur après études, recherches et parfois découvertes, expérimente, fabrique, préconise: c'est le cas de ses recommandations sur l'asepsie, nourries de ses découvertes sur les causes d'infection. Plus tard, tandis qu'un décret de juin 1882 a inscrit le vaccin charbonneux dans la loi de police sanitaire des animaux, Pasteur organise également la production et la distribution en nombre des vaccins, et c'est lui encore qui fixe les objectifs et la forme nouvelle de l'Institut qui portera son nom: être un « dispensaire pour le traitement de la rage, un centre de recherche pour les maladies infectieuses et un centre d'enseignement pour les études qui relèvent de la microbie ».

Ses travaux, orientés vers les applications médicales, sanitaires, agricoles et industrielles, et destinés à résoudre des problèmes pratiques, ont fait de lui un expert et un acteur public majeur. La grande presse naissante a facilité la reconnaissance de l'ensemble de ses contemporains et l'édification de l'homme en personnage exemplaire. Le grand nombre de prix et de récompenses qu'il a reçus témoignent de cette reconnaissance.

5.3.2 *Le lieu*

Les archives du fonds Pasteur de la Bibliothèque nationale de France et de l'Académie des sciences dessinent une géographie des lieux de sciences et d'enseignement scientifique français tout à fait évocatrice.

Outre la Faculté des Sciences de Strasbourg et de Lille où Pasteur dispensa ses premiers enseignements, de grands lieux du savoir figurent en filigrane dans les cours donnés au Lycée Louis le Grand de Paris, à l'Ecole des Beaux-Arts, à l'Ecole Normale Supérieure de la rue

² Voir Annexe 3. L'Académie des sciences, p.79.

d'Ulm (ENS), dans les notes de cours prises au Lycée Saint Louis, à la Sorbonne, à l'Ecole des Mines, à l'ENS encore, au Collège de France, ainsi qu'au Conservatoire des arts et métiers, dans le texte de ses communications aux séances de l'Académie. L'inventaire de ces noms témoigne de l'activité intense de lieux qui rayonnèrent et de la concentration géographique extrême de la recherche française à cette époque.

Les multiples déplacements de Pasteur en province et à l'étranger témoignent alors d'autant mieux de sa vocation d'homme de terrain et de mission: déplacements dans le sud de la France, études des vins et des vignes à Arbois, études des procédés de fabrication de la bière en Angleterre, au Danemark... L'étude des phénomènes ne va pas sans l'étude des milieux qui les produisent : la vocation pasteurienne d'observation universelle sera rendue manifeste plus tard par la multiplication des Instituts à travers le monde.

5.3.3 *Les personnes*

Avant d'enseigner lui-même, et longtemps après avoir entamé sa propre carrière d'enseignant et ses activités de recherche, Pasteur suit les enseignements et les recherches de ses maîtres puis de ses pairs: les archives portent ainsi la trace des notes prises au cours de minéralogie d'Henri de Sénarmont à l'Ecole des Mines, des cours de chimie agricole de Jean-Baptiste Boussingault au Conservatoire des Arts et métiers, au cours de chimie organique d'Antoine-Jérôme Balard et de Marcelin Berthelot au Collège de France, du docteur Alfred Wurtz à la Faculté de médecine, de Claude Bernard à la Faculté des sciences, de Jean-Baptiste Dumas à la Sorbonne, qui construisent la richesse de ses approches interdisciplinaires. Les archives contiennent également des notes prises sur des rapports de confrères, des traductions de notes, de rapports ou d'articles de chercheurs contemporains, parfois étrangers, que Pasteur se fait alors traduire. La pratique et la recherche de Louis Pasteur s'ancrent alors dans la multiplicité des apports, leur croisement, y compris dans leurs aspects de controverses, qui constituent autant d'expériences et de chances données aux synthèses créatrices. Louis Pasteur se situe bien dans une histoire et un paysage scientifiques internationaux, qu'il observe autant qu'il y participe.

Sur un plan plus intime, les deux ressources archivistiques de la Bibliothèque nationale et de l'Académie des sciences font également apparaître un réseau de collaborateurs proches, de plus en plus fourni à mesure que le temps passe: Désiré Gernez, Emile Duclaux, Emile Rollin, Eugène Maillot, Jules Raulin, Ulysse Gayon, Jules Joubert, Charles Chamberland, Emile Roux, Louis Thuillier, Albert Calmette... notent, rendent compte des expériences menées, reçoivent les instructions de Pasteur, co-rédigent les textes d'interventions à l'Académie à partir d'expériences et de recherches communes, bref, travaillent avec lui, contribuant à construire un corps de chercheurs qui donnera plus tard lieu aux « Pasteuriens ».

Enfin le fonds Pasteur de la Bibliothèque nationale et les archives de l'Académie des sciences témoignent particulièrement de l'inscription de Pasteur au coeur d'enjeux majeurs de société, et le font apparaître en dialogue écrit constant non seulement avec l'Académie, mais aussi avec les pouvoirs publics, les institutions (en particulier les institutions d'enseignement et de recherche qui l'accueillent et au sein desquelles il ne cesse de promouvoir l'enseignement scientifique), des praticiens et des particuliers (chirurgiens, vétérinaires, négociants, inconnus...), représentants de ce que l'on appelle aujourd'hui la société civile.

5.3.4 *Sujet et thème*

Les archives présentées dans ce corpus témoignent d'un certain nombre de réflexions, expériences et expérimentations majeures pour l'histoire des sciences, leur développement et leurs applications.

On trouvera ainsi, couvrant les trois périodes de la vie scientifique de Pasteur (période « chimique », période « biologique », période « médicale ») :

- Les éléments de ses premières recherches comme chimiste sur les structures moléculaires, à travers l'étude du tartrate et du para-tartrate, substances blanchâtres et corps présents dans les tonneaux de vin, qui servaient à la fois de vomitif et de teinture et que connaissaient bien les chimistes et les industriels :

En 1847, mobilisant à la fois des éléments de cristallographie, de chimie et d'optique, Louis Pasteur découvre que les corps chimiques diffèrent, outre leur masse moléculaire et constitution atomique, par leur forme et structuration dans l'espace. Cette découverte donne lieu au développement d'une nouvelle sous-branche de la chimie : la stéréochimie, qui étudie l'arrangement spatial relatif des atomes au sein des molécules.

- L'ensemble des documents portant sur ses études, recherches et découvertes afférentes à la fermentation et à la réfutation de la théorie de la génération spontanée :

Pasteur démontre en effet que la fermentation est liée à la présence d'un micro-organisme spécifique - ou ferment- qu'il étudie grâce à la méthode des cultures pures qu'il inaugure également, posant ainsi les bases de la microbiologie. Il établit en outre la capacité qu'ont certains organismes de vivre en l'absence d'oxygène libre, il les nomme « organismes anaérobies » et cette découverte ouvre la voie de l'étude des germes qui causent septicémies et gangrènes.

A partir de 1859 et sur la base de ses découvertes, Pasteur participe également pleinement au débat sur la génération spontanée qui anime la communauté scientifique depuis le XVIIIème siècle, entre partisans et opposants à cette théorie qui voudrait que « la vie pourrait apparaître à partir de rien, et les microbes être générés spontanément » ou alors « en vertu d'un pouvoir génésique de l'air ». De fait, en 1859, la doctrine, discutée à nouveau à l'Académie des sciences en présence de Milne Edwards, Payen, Quatrefages, Claude Bernard et Dumas, est déjà devenue une doctrine minoritaire. Pasteur reprend en les améliorant les expériences de ses prédécesseurs et affronte en particulier les démonstrations de Félix-Archimède Pouchet, biologiste et directeur du Muséum d'Histoire naturelle de Rouen. Pasteur met en œuvre des expériences qui démontrent qu'un milieu de culture, maintenu à l'abri de l'air, reste stérile et que les organismes non anaérobies existent dans les poussières de l'air : les bases de la connaissance des procédés d'antisepsie et d'asepsie sont posées et l'on sait le rôle capital que cette réflexion joua - entre autres, mais pas seulement - dans le développement de la chirurgie au XXème siècle. Pasteur fut suivi dans ces voies par le chirurgien anglais Lister d'abord, pour ce qui regarde l'antisepsie, et formula, à la suite d'autres chercheurs européens convaincus du rôle des auteurs d'actes médicaux dans la transmission des germes, une série de recommandations en faveur de l'asepsie et de la stérilisation des instruments, ouvrant la voie à des pratiques médicales, obstétriques et chirurgicales plus sûres.

- Un vaste ensemble de documents liés à ses recherches et expérimentations en matière de pasteurisation :

En 1863, alors que les maladies affectent les vins français et leur commerce, Louis Pasteur, reconnu spécialiste de la fermentation et de la putréfaction, reçoit commande de Napoléon III, de trouver un remède. Afin de tuer les germes présents dans le vin, qui en altèrent la qualité et en rendent impossibles la conservation et le transport, Louis Pasteur imagine, suivant la piste de Nicolas Appert, de chauffer le vin à 57° pendant quelques minutes : le procédé est récompensé et baptisé de son nom, mais sera abandonné car imparfait avant d'être appliqué plus efficacement au lait par l'allemand Franz von Soxhlet qui l'implantera durablement à travers le monde.

- Les archives de ses recherches et découvertes sur les maladies infectieuses affectant les animaux et les hommes et sur la mise au point de nouveaux types de vaccins :

Les travaux de Pasteur sur les fermentations l'amènent à se pencher sur la théorie de l'origine microbienne des maladies contagieuses, animales et humaines : il entre ainsi dans le champ de la médecine. A la demande de Jean-Baptiste Dumas, il se penche sur la maladie des vers à soie, et à défaut de comprendre immédiatement la cause de la maladie, invente un procédé qui juggle la pébrine et sauve une large part de l'industrie de la soie dans les Cévennes.

Bientôt convaincu de l'origine microbienne des maladies contagieuses, il découvre trois des bactéries responsables de maladies, les staphylocoques (responsables des furoncles et d'infection pouvant être mortelles), les streptocoques (responsables entre autres de l'affection puerpérale) et les pneumocoques (causes d'otites, de sinusites, de bronchites, de pneumonies...)

Au moment où Pasteur entreprend ses travaux sur les vaccins, on procède déjà à des inoculations préventives contre une maladie humaine, la variole et contre deux maladies du bétail. La nouveauté de sa démarche consiste à inoculer des formes artificiellement atténuées d'une souche très virulente du germe et non plus des formes bénignes du *virus*.

Il poursuit ses recherches en procédant à l'élaboration d'un vaccin contre le choléra des poules puis d'un autre contre la maladie du charbon. Il élabore par la suite également un vaccin contre le rouget des porcs qu'il présente à l'Académie des sciences dans une communication datée du 26 novembre 1883 et intitulée *La vaccination du rouget des porcs à l'aide du virus mortel atténué de cette maladie*. Dans le même temps, il a également entrepris des recherches sur le virus de la rage et ses vaccins possibles.

De 1880 à 1885, il multiplie les notes à l'Académie pour rendre compte de ses recherches et découvertes sur le *virus* de la rage et son siège, ainsi que sur les essais d'atténuation et de stabilisation de sa virulence. A compter de 1885, il procède, à partir de moelles desséchées de lapin infecté, à des essais sur l'homme et le cas du tout jeune Joseph Meister est le plus connu. L'enfant avait été mordu par un chien atteint de la rage et Pasteur procède à plusieurs inoculations vaccinales avant de procéder avec succès à la déterminante injection de contrôle.

Pasteur publie ses premiers succès et son vaccin antirabique devient vite célèbre. Ce sont d'ailleurs ces travaux sur la vaccination antirabique, les derniers de sa carrière, qui ont fait sa gloire auprès du grand public.

- Enfin, suite à Vulpian en 1885, Pasteur évoque le 1^{er} mars 1886 devant l'Académie le projet de création d'un institut antirabique ; une commission adopte à la suite de cette séance ce projet et décide de lancer une souscription internationale afin de permettre le financement de ce qui est déjà nommé *Institut Pasteur* :

Reconnu d'utilité publique par décret du 4 juin 1887, l'Institut Pasteur / Institut Antirabique de Paris sera officiellement inauguré le 14 novembre 1888 en présence du Président Sadi Carnot. L'institut Pasteur de Saïgon est créé en 1891. 23 autres ont rejoint le Réseau, dans de nombreux pays en voie de développement.

5.3.5 *Forme et style*

Si les archives de Pasteur ne créent pas de forme esthétique, elles sont des supports de tout premier ordre pour étudier véritablement à l'œuvre ce que l'on appelle au XIX^{ème} siècle la « méthode expérimentale ».

La dispute des méthodes en effet est familière aux scientifiques au XIX^{ème} siècle et souvent développée dans des ouvrages théoriques (Claude Bernard, avec lequel Pasteur est longtemps en conflit à ce sujet, écrit ainsi en 1865, une *Introduction à l'étude de la médecine expérimentale*). Pasteur explicite sa conception de la méthode expérimentale, la précise et la développe, en particulier dans son Discours de réception à l'Académie française, dont le manuscrit est conservé à la Bibliothèque nationale de France. Succédant à Emile Littré, auteur du Dictionnaire qui porte son nom, et ancien disciple d'Auguste Comte, père fondateur du positivisme, Pasteur déclare: « L'expérimentateur, homme de conquêtes sur la nature, se trouve sans cesse aux prises avec des faits qui ne se sont point encore manifestés et n'existent, pour la plupart, qu'en puissance de devenir dans les lois naturelles. L'inconnu dans le possible et non dans ce qui a été, voilà son domaine, et, pour l'explorer, il a le secours de cette merveilleuse méthode expérimentale, dont on peut dire avec vérité, non qu'elle suffit à tout, mais qu'elle trompe rarement, et ceux-là seulement qui s'en servent mal. Elle élimine certains faits, en provoque d'autres, interroge la nature, la force à répondre et ne s'arrête que quand

l'esprit est pleinement satisfait. Le charme de nos études, l'enchantement de la Science, si l'on peut ainsi parler, consiste en ce que, partout et toujours, nous pouvons donner la justification de nos principes et la preuve de nos découvertes.

L'erreur d'Auguste Comte et de M. Littré est de confondre cette méthode [avec celle] restreinte de l'observation. Etrangers tous deux à l'expérimentation, ils donnent au mot expérience l'acceptation qui lui est attribuée dans la conversation du monde, où il n'a point du tout le même sens que dans le langage scientifique. Dans le premier cas, l'expérience n'est que la simple observation des choses et l'induction qui conclut, plus ou moins légitimement, de ce qui a été à ce qui pourrait être. La vraie méthode expérimentale va jusqu'à la preuve sans réplique. »

Avec Pasteur se produit en quelque sorte une rupture, qu'inaugure un nouveau « style », pour reprendre les termes de François Jacob³, c'est-à-dire « pas seulement une manière de regarder le monde, mais aussi de l'interroger. Une façon d'agir à l'égard de la nature et d'en parler. De concocter des expériences, de les réaliser, d'en extraire des conclusions, de formuler des théories. De les mettre en forme pour en tirer une histoire, à raconter ou à écrire [...] Quel que fût le domaine nouveau où il entrait, qu'il s'intéressât aux vignes ou aux vers à soie, au choléra des poules ou à la rage, Pasteur cherchait chaque fois à transformer le problème, à le traduire en d'autres termes, à le rendre accessible à l'expérimentation. Aujourd'hui, on ne procède pas de manière différente. Toute l'activité des biologistes tend à reformuler les problèmes les plus variés en questions accessibles au laboratoire. Tous leurs efforts visent à poser des questions à quoi peut répondre l'expérimentation. C'est de Pasteur, de cette stratégie, que date la médecine moderne et ce qu'on appelle aujourd'hui la *santé publique* ».

Enfin, si l'« épopée pasteurienne » a ouvert une nouvelle ère, c'est aussi que Pasteur, en exportant sa science et en envoyant ses disciples et collaborateurs partout où une épidémie sévit, n'a pas négligé de sortir des frontières et de former la relève, appliquant au

fonctionnement institutionnel la logique qui a inspiré toute son œuvre: « Il y a la science et les applications de la science liées entre elles comme le fruit à l'arbre qui l'a porté »⁴.

5.3.6 Importance sociale / spirituelle / communautaire

En 1995 s'ouvre à l'UNESCO l'année Pasteur ; Federico Mayor, Directeur général de l'UNESCO, prononce un discours qui rend hommage à l'œuvre du savant et de l'homme. Il déclare : « La figure de Louis Pasteur a transcendé les frontières - géographiques, disciplinaires, intellectuelles, sociales -, pour devenir universelle. Pasteur est plus qu'un grand savant français : il est considéré comme un bienfaiteur de l'humanité, et c'est à ce titre qu'il est estimé par toutes les nations et tous les peuples. »

En France en particulier, ses actions, très tôt médiatisées par la presse, ont fait de l'homme une forme de héros moderne, et le discours du président Raymond Poincaré à ses obsèques nationales, célébrées en la cathédrale Notre Dame, est à ce titre tout à fait emblématique de la lecture mi héroïque mi religieuse qui fut faite du génie de l'œuvre scientifique et humaniste de Pasteur⁵. Les innombrables places, boulevards, lycées, collèges, qui portent son nom en France en particulier ont confirmé la référence à Pasteur comme à une « figure tutélaire » que

³ François Jacob, « L'imagination en art et en science », Actes des colloques du Bicentenaire de l'Institut de France, 1795-1995. Colloque Créer et découvrir, pp. 71-72.

⁴ Séance d'ouverture à la Faculté de Lille, 1854.

⁵ Voir 3.3 Documentation visuelle, Illustration 12 et sa transcription, p.28.

la création d'un billet de cinq francs (1966) puis d'une pièce de 2 francs (1995) ont inscrite dans la vie quotidienne des Français.

Si les images d'Epinal ont foisonné autour du personnage, l'œuvre demeure, et Pasteur reste aussi celui qui a –par la fondation de ses Instituts à travers le monde- rendu possibles la poursuite de ses recherches, leur mise en application et leur partage : Yersin découvrant le bacille de la peste, Calmette et Guérin, la vaccination contre la tuberculose grâce au BCG... l'œuvre de Pasteur s'est poursuivie et les Pasteuriens en particulier – nom que se sont donné au XIX^{ème} les membres de l'Institut- continuent à revendiquer et afficher fortement cette appartenance et cette filiation scientifique autant qu'humaniste.

5.4 Rareté

Les documents constitutifs du fonds Pasteur conservé au département des Manuscrits de la Bibliothèque nationale de France (manuscrits et lettres autographes) et les archives de l'Académie des sciences concernant Pasteur sont, par leur nature même d'originaux, des documents uniques, rares et précieux.

5.5 Intégrité

Les archives Pasteur du département des Manuscrits et de l'Académie des sciences, de par leur complémentarité, approchent la quasi-exhaustivité. En parfait état de conservation, ils ne présentent aucune lacune majeure.