

# Antoine Béchamp

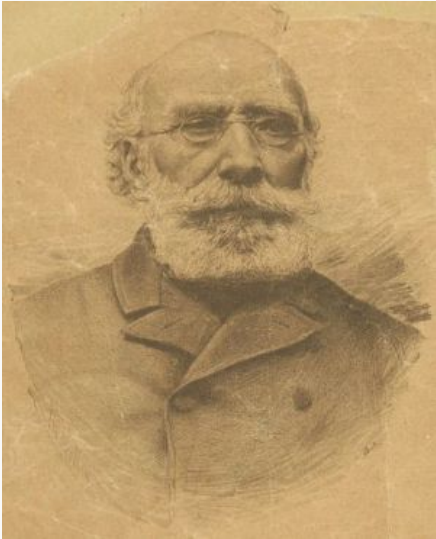
chimiste français

**Pierre Jacques Antoine Béchamp**, né le 15 octobre 1816 à [Bassing](#) ([Moselle](#)) et mort le 15 avril 1908 à [Paris](#), est un [médecin](#), [chimiste](#) et [pharmacien français](#), auteur d'une théorie sur les « microzymas ».



Cet article ne s'appuie pas, ou pas assez, sur des sources [secondaires ou tertiaires](#) (juin 2023).



| Antoine Béchamp                                                                                             |                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <div><span></span></div> |                                                                  |
| Fonction                                                                                                    |                                                                  |
| <b>Doyen</b>                                                                                                |                                                                  |
| Faculté de médecine, maïeutique, sciences de la santé de Lille                                              |                                                                  |
| 1876-1888                                                                                                   |                                                                  |
| Biographie                                                                                                  |                                                                  |
| <b>Naissance</b>                                                                                            | 16 octobre 1816 <div>Bassing</div>                               |
| <b>Décès</b>                                                                                                | 15 avril 1908 (à 91 ans) <div>Paris</div>                        |
| <b>Nationalité</b>                                                                                          | française                                                        |
| <b>Formation</b>                                                                                            | Université de Strasbourg <div>Université de Strasbourg (d)</div> |
| <b>Activité</b>                                                                                             | Biologiste                                                       |
| Autres informations                                                                                         |                                                                  |
| <b>A travaillé pour</b>                                                                                     | Université de Montpellier                                        |
| <b>Membre de</b>                                                                                            | Académie nationale de médecine                                   |
| <b>Distinction</b>                                                                                          | Chevalier de la Légion d'honneur                                 |

## Biographie

Antoine Béchamp est né en [Lorraine](#) d'un père meunier<sup>1</sup>. Alors qu'Antoine est âgé de onze ans, un oncle maternel, consul à [Bucarest](#), remarque le potentiel de l'enfant et obtient des parents que leur fils l'accompagne à Bucarest pour y faire ses premières études qu'il fera en roumain et en utilisant l'alphabet cyrillique. Au décès de son oncle

en 1834, il retourne en France avec le titre de maître en pharmacie acquis chez *Maüsel*. Il doit réapprendre sa langue maternelle ainsi que l'alphabet latin tout en travaillant dans une pharmacie de [Benfeld](#).

Il s'inscrit à l'École supérieure de pharmacie de [Strasbourg](#), ville où il ouvre une [officine](#) en 1843. Il se marie, après sept ans de fiançailles, avec Clémentine Mertian, fille d'un négociant de tabac et de betterave. Peu après son mariage il retourne à Strasbourg. Agrégé en 1851 de l'École de Strasbourg, il y enseigne la chimie, la physique et la toxicologie jusqu'en 1856 date à laquelle il est nommé professeur de chimie médicale et de [pharmacie](#) à la [faculté de Médecine de Montpellier](#). Il y enseignera pendant vingt ans tout en poursuivant des recherches sur la pébrine (une maladie du ver à soie), la fermentation du vin et la transformation des sucres par les moisissures. Son fils aîné, Joseph, prend part à ses travaux.

En 1876, Antoine Béchamp devient le premier doyen de la [faculté libre de médecine de Lille](#), où ses travaux rencontrent l'hostilité des autorités ecclésiastiques. À la suite des démêlés qui l'opposent à [Louis Pasteur](#) à partir de 1881, il doit quitter son poste en 1888. Son fils fit de même. Il achète alors une [pharmacie](#) au [Havre](#), ville d'origine de la femme de Joseph. Ce dernier décédé, Béchamp gagne Paris où il continue ses expériences dans un laboratoire de la Sorbonne mis à sa disposition par un de ses amis, [Charles Friedel](#). Il y travaillera jusqu'en 1899. Il meurt le 15 avril 1908 en son domicile dans le [5<sup>e</sup> arrondissement](#) de [Paris](#)<sup>2</sup>.

Le 18 septembre 1927, [François Guermontprez](#) inaugure une statue de Béchamp à Bassing.

## Les travaux d'Antoine Béchamp

À la suite de travaux expérimentaux et d'observations, il émet l'hypothèse que toute [cellule](#) animale ou végétale est constituée de petites particules capables, sous certaines conditions, d'évoluer pour former des [bactéries](#) qui continueraient à vivre après la mort de la cellule dont elles proviendraient. Béchamp appela ces hypothétiques petits éléments autonomes « microzymas ». Cette thèse s'inscrit dans celle de la [génération spontanée](#) : elle affirme que c'est l'organisme qui crée les bactéries.

Ces thèses, dès l'époque de Béchamp, furent toujours très minoritaires parmi les scientifiques. [Jules Tissot](#), professeur de [physiologie](#) générale au [Muséum national d'histoire naturelle](#), pensa les confirmer par des photographies de haute précision de cellules végétales et animales.

Pour Tissot comme pour Béchamp (et contrairement au consensus scientifique général)<sup>3</sup>, les organismes vivants, quand ils se dérèglent, produiraient ou, plus exactement, favoriseraient<sup>4</sup> eux-mêmes la prolifération de bactéries pathogènes et [virus](#).

Les principaux tenants des théories de Béchamp sont désormais des partisans des « médecines non conventionnelles » comme [Hulda Regehr Clark](#) et [Tamara Lebedewa](#), ou des médecins et biologistes marginaux produisant des théories [pseudo-scientifiques](#).

Le zoologue et entomologiste allemand [Günther Enderlein](#) (1872-1968) se fonda également sur les travaux de Béchamp quand il introduisit l'hypothèse d'un [pléomorphisme](#) des bactéries<sup>5</sup>. Cette hypothèse très controversée soutient que la forme des bactéries n'est pas fixe, ce qui ne s'observe que rarement (ex. : [Helicobacter pylori](#))

Béchamp fut contemporain de [Louis Pasteur](#) qu'il accuse de plagiat. Il ne craint pas d'affirmer en réponse à un collègue : « Je suis le précurseur de Pasteur, exactement comme le volé est le précurseur de la fortune du voleur heureux et insolent qui le nargue et le calomnie<sup>6</sup>. » Concurrent de Pasteur, contrairement à celui-ci, il tombe dans l'oubli avant de voir certaines de ses idées redécouvertes<sup>7</sup>.

## Synthèse des colorants et l'atoxyl

Ses recherches le conduisent à la découverte d'une méthode nouvelle et économique de production de l'[aniline](#). Alors que le chimiste allemand [August Wilhelm von Hofmann](#) produit déjà de l'aniline en soumettant une mixture de [nitrobenzène](#) et d'[alcool](#) à la réduction par l'action de l'[acide chlorhydrique](#) et du [zinc](#), Béchamp montre, en [1852](#), que l'emploi de l'alcool n'est pas nécessaire, que le zinc peut être remplacé par le [fer](#), et l'acide chlorhydrique par l'[acide acétique](#), ce qui permet de réduire les coûts de production industrielle de l'aniline. Cette réaction est aujourd'hui connue sous le nom de [réduction de Béchamp](#).

La maison Renard de [Lyon](#) entend parler de la découverte de Béchamp, elle s'adresse à lui et, avec son aide, elle réussit à produire de manière économique la [fuchsine](#) (autrement dit le magenta) et ses variétés. Le seul profit que Béchamp tire de sa découverte est de recevoir, une dizaine d'années plus tard, une médaille d'or décernée par la Société industrielle de [Mulhouse](#).

En [1859](#), par réaction chimique entre l'[aniline](#) et l'[acide arsénique](#) (métarsénite d'acétanilide), Béchamp synthétise l'[arsanilate de sodium](#) ; il nomme ce composé « atoxyl » par référence à la relative faiblesse de sa toxicité comparée à celle de l'arsenic. L'atoxyl est alors utilisé dans le traitement des maladies de la peau et de la maladie du sommeil. Mais il reste très toxique et n'agit pas sur tous les [tréponèmes](#). Cinquante ans plus tard, cherchant à améliorer l'atoxyl, [Paul Ehrlich](#) étudie plus de six cents arsénobenzènes dérivés et, avec [Sahachiro Hata](#), il aboutit en [1909](#) à la découverte du [Salvarsan](#). Ce produit, le premier enfin réellement efficace contre la [syphilis](#) et la [maladie du sommeil](#), marque une étape essentielle dans le développement de la [chimie thérapeutique](#)<sup>8</sup>.

## Ferments solubles (ou diastases, ou enzymes)

Dans un mémoire publié en 1858<sup>9</sup>, Béchamp soutient<sup>10</sup> que l'[interversion du sucre de canne](#), quand on l'obtient sans l'aide de la levure, n'a pas pour cause le simple contact avec l'eau, mais bien les moisissures, dont d'autres observateurs avaient noté avant lui la présence concomitante au phénomène. Il assimile<sup>11</sup> cette action des moisissures à celle de la [diastase](#), un des « ferments solubles » ([enzymes](#)) connus à l'époque.

Ces expériences peuvent sembler préfigurer celles que [Buchner](#) publiera en 1897. Des auteurs comme Philippe Decourt<sup>12</sup> et Milton Wainwright<sup>13</sup> en concluent ou semblent en conclure que Buchner usurpe une gloire qui revient à Béchamp.

Il faut toutefois noter que ce que Buchner obtenait à partir de la « zymase<sup>14</sup> » de la levure, et en l'absence de la levure elle-même, c'était la fermentation alcoolique<sup>15</sup>. Or Béchamp dit explicitement que la « zymase » qu'il extrait de la levure produit l'interversion du sucre de canne, mais non la fermentation alcoolique. Après avoir distingué entre les deux fonctions : « Comme ferment, la levure possède donc deux fonctions : celle d'intervertir le sucre de canne et celle de produire l'alcool. Ces deux phénomènes sont-ils du même ordre ? » et rappelé que la « zymase » de la levure peut à elle seule intervertir le sucre de canne, il ajoute : « Or, on peut laisser la zymase en contact avec le sucre, aussi longtemps qu'on le veut, sans qu'il se forme aucune trace d'alcool, ou se manifeste aucun indice de fermentation »<sup>16</sup>. Buchner a donc réussi, notamment par l'addition de [kieselguhr](#) (tripoli) et l'usage d'une presse hydraulique<sup>17</sup>, là où Béchamp avait échoué.

Ce que Béchamp appelait « zymase » n'était pas le [complexe enzymatique](#) auquel Buchner donnerait le même nom, mais l'[invertase](#)<sup>18</sup>.

## Le courant Béchamp

Le continuateur d'Antoine Béchamp fut le professeur [Jules Tissot](#) (1870-1950) du Muséum d'histoire naturelle, qui fonde la ligue « Santé et Liberté » en 1948. Cette ligue fusionne en 1954 avec « l'Association des parents des victimes de vaccinations » pour devenir la « [Ligue nationale contre l'obligation des vaccinations](#) ». Cette ligue fédère un courant hygiéniste fondé sur le jeûne et le végétarisme, centré sur une chaîne de magasins diététiques. On y trouve aussi le courant de la [pédagogie Freinet](#). En 1964, la ligue change de nom pour devenir « [Ligue nationale pour la liberté des vaccinations](#) ». En 1992 se produit une scission avec la création de « Association Liberté Information Santé ».

Dans leurs références théoriques, ces associations revendiquent une tradition antipasteurienne savante, fondée sur Béchamp et Tissot, à laquelle peuvent se joindre des médecins homéopathes, des [médecines non conventionnelles](#) fondées sur le [vitalisme](#), ou des chercheurs originaux comme Louis-Claude Vincent, inventeur de la « bio-électronique ». Ces théorisations diverses visent à légitimer *a posteriori* le rejet intuitif ou culturel de la vaccination ; elles n'en sont pas l'origine<sup>19</sup>.

Les idées de Béchamp sont depuis reprises par des courants opposés à la vaccination comme celui d'Alain Scohy, radié de l'[Ordre des médecins](#) pour faux [certificats médicaux](#)<sup>20</sup>, et considéré comme [dérive sectaire](#) par la [Miviludes](#)<sup>21</sup>.

## Œuvres

- Recherches sur la pyroxyline*, Thèse de chimie, éd. Imprim. G. Silberman, 1853, [Texte intégral \(https://archive.org/details/b22446199\)](https://archive.org/details/b22446199) [[archive](#)], [lire en ligne \(https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k9401029k\)](https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k9401029k) [[archive](#)] sur *Gallica*.
- Analyse qualitative et quantitative de l'eau minérale alcaline gazeuse de Soultzmatt*, éd. Imprim. Huder (Strasbourg), 1853, [lire en ligne \(https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k61017465\)](https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k61017465) [[archive](#)] sur *Gallica*.
- Essai sur les substances albuminoïdes et sur leur transformation en urée*, éd. Imprim. Silberman, 1856.
- Leçons sur la fermentation vineuse et sur la fabrication du vin*, C. Coulet (Montpellier), 1863, [lire en ligne \(https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k6516888n\)](https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k6516888n) [[archive](#)] sur *Gallica*.
- La Nature parasitaire de la maladie actuelle des vers à soie et M. Pasteur*, [lettre à M. le Président de l'Académie des sciences], impr. de Boehm et fils (Montpellier), 1867, [lire en ligne \(https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k9612930d\)](https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k9612930d) [[archive](#)] sur *Gallica*.
- Euzet-les-Bains. Eaux minérales : 1°bitumo-sulfureuses purgatives ; 2°magnésiennes, ferrugineuses, cuivreuses.* (Analysées par le Prof. Béchamp .), impr. de Roger et Laporte (Nîmes), 1871, [lire en ligne \(https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k5868830z\)](https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k5868830z) [[archive](#)] sur *Gallica*.
- Recherches sur la composition du charbon de peuplier dit de Belloc*, impr. de P. Grollier (Montpellier), 1872, [lire en ligne \(https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k6129115k\)](https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k6129115k) [[archive](#)] sur *Gallica*.
- Les Microzymas*, éd. J.B. Baillière et fils (Paris), 1883, [lire en ligne \(https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k65140517\)](https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k65140517) [[archive](#)] sur *Gallica*, seconde édition revue et corrigée E. Dentu (Paris), 1893,[lire en ligne \(https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k9606340p\)](https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k9606340p) [[archive](#)] sur *Gallica*, (réédition par le Centre international d'études A. Béchamp, 1990).
- Recherches sur les modifications moléculaires ou états isallotropiques de la matière amy lacée*, éd. Imprimerie L. Daniel (Lille), 1884,[lire en ligne \(https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k916957\)](https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k916957) [[archive](#)] sur *Gallica*.

## Décoration

- Chevalier de la Légion d'honneur en 1870<sup>22</sup>

## Notes et références

- Les renseignements biographiques sont tirés de Marie Nonclercq, *Antoine Béchamp, l'homme et le savant*, éd. Maloine, 1982, et de François Renaud, Willy Hansen et Jean Freney, *Dictionnaire des précurseurs en bactériologie*, éd. ISKA, 2005.
- Archives de Paris 5<sup>e</sup>, acte de décès n° 1000, année 1908 (page 11/17) ([http://archives.paris.fr/arkotheque/visionneuse/visionneuse.php?arko=YTo2OntzOjQ6ImRhGUjO3M6MTA6IjIwMTctMDUtdMDIiO3M6MTA6InR5cGVfZm9uZHMhO3M6MTE6ImFya29fc2VyaWVsljtzOjQ6InJlZjEiO2k6NDtzOjQ6InJlZjliO2k6MjU4NzY3M6MTY6InZpc2l2bm5ldXNlX2h0bWwiO2I6MTtzOjI2aXNpb25uZXVzZV9odG1sX21vZGUhO3M6NDoiCHJvZCI7fQ==#uielem\\_move=-57%2C-255&uielem\\_rotate=F&uielem\\_islocked=0&uielem\\_zoom=137](http://archives.paris.fr/arkotheque/visionneuse/visionneuse.php?arko=YTo2OntzOjQ6ImRhGUjO3M6MTA6IjIwMTctMDUtdMDIiO3M6MTA6InR5cGVfZm9uZHMhO3M6MTE6ImFya29fc2VyaWVsljtzOjQ6InJlZjEiO2k6NDtzOjQ6InJlZjliO2k6MjU4NzY3M6MTY6InZpc2l2bm5ldXNlX2h0bWwiO2I6MTtzOjI2aXNpb25uZXVzZV9odG1sX21vZGUhO3M6NDoiCHJvZCI7fQ==#uielem_move=-57%2C-255&uielem_rotate=F&uielem_islocked=0&uielem_zoom=137)) <sup>[archive]</sup>
- Roger Dachez, *Histoire de la médecine*, Tallandier, 2012 (lire en ligne (<https://www.decitre.fr/livres/histoire-de-la-medecine-9782847349733.html#>) <sup>[archive]</sup>), p. 326.
- Roger Dachez, *Histoire de la médecine*, Tallandier, 2012 (lire en ligne (<https://www.decitre.fr/livres/histoire-de-la-medecine-9782847349733.html#>) <sup>[archive]</sup>), p. 327.
- Lien Béchamp et Enderlein (<http://www.professorenderlein.com/history.html>) <sup>[archive]</sup>.
- « Lettre de mai 1900 d'Antoine Béchamp au docteur Vitteaut », dans Marie Nonclercq, *Antoine Béchamp*, éd. Maloine, 1982, p. 43.
- Pr Lavabre Bertrand, Centenaire de la publication des « Microzymas » de Béchamp. Communication de la société montpelliéraine d'histoire de la médecine, 1984 <http://www.biusante.parisdescartes.fr/sfhm/hsm/HSMx1985x019x003/HSMx1985x019x003x0269.pdf> <sup>[archive]</sup>
- E. Douglas Hume, *Béchamp ou Pasteur, un chapitre perdu de l'histoire de la biologie*, Paris, éd. Librairie Le François, 1948, p. 11.
- « De l'influence que l'eau pure ou chargée de divers sels exerce à froid sur le sucre de canne». Extrait dans les *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, séance du 4 janvier 1858, t. 46, 1858, p. 44-47, consultable sur Gallica (<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k3003h/f44.table>) <sup>[archive]</sup>; texte complet dans *Annales de chimie et de physique*, 3<sup>e</sup> série, t. 54, 1858, p. 28-42, consultable sur Gallica (<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k347950/f27.table>) <sup>[archive]</sup>.
- Sa démonstration a convaincu Pasteur : « cet observateur [= Béchamp] a reconnu ce fait intéressant que les moisissures, comme la levûre, cèdent à l'eau une substance qui intervertit le sucre. En empêchant par un antiseptique la naissance des moisissures, le sucre ne s'intervertit plus. » (L. Pasteur, *Études sur la bière*, 1876 ; Œuvres complètes de Pasteur, t. 5, p. 252, consultable sur Gallica (<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k7360s/f285.table>) <sup>[archive]</sup>.)
- Annales de chimie et de physique*, 3<sup>e</sup> série, t. 54, 1858, p. 40, point 27.
- « On peut regretter que les prix Nobel ne soient pas toujours donnés à ceux qui le méritent. Ce fut le cas pour les zymases ou ferments solubles d'Antoine Béchamp. En 1907, le prix Nobel de chimie fut attribué à l'Allemand Eduard Buchner pour la découverte en 1897 de la zymase qui transforme le sucre en alcool. (...) À vrai dire, Buchner n'avait rien découvert. » Philippe Decourt, *Les vérités indésirables*, Paris, 1989, p. 257.

13. M. Wainwright, après avoir rapporté les observations et expériences de Béchamp sur le rôle de la « zymase » dans l'intervention du sucre de canne, fait ce commentaire ; « Pourtant, nos manuels nous disent erronément que Buchner fut le premier à extraire une enzyme de la levure, et à l'appeler zymase, ' percée ' accomplie en 1897, environ 35 ans après les expériences de Béchamp ! » (Milton Wainwright, « Early history of microbiology », *Advances in applied microbiology*, vol. 52, 2003, p. 333-355, partiellement consultable sur Google Books (<https://books.google.be/books?id=8HDFJDYZtgC&pg=PA342>) [archive], spéc. p. 341-342.
14. Buchner employait lui aussi ce mot formé par Béchamp. Voir Pierre Thuriaux « Eduard Buchner, ou un siècle d'enzymologie », MS Médecine Sciences (Histoire de la médecine et des sciences), vol. 14 (1998), 248-251, en ligne (<http://ist.inserm.fr/CONSULT/ws/medsci/fqmb/medsci/ResultSet?w=NATIVE%28%27TI+inc+%27%27Buchner%27%27+and+AU+inc+%27%27Thuriaux%27%27%29&upp=0&rpp=10&order=native%28%27AP%2FDescend%27%29&r=1>) [archive], spéc. p. 251.
15. Son article (Buchner E, « Alkoholische Gährung ohne Hefezellen : vorläufige Mitteilung », *Berichte der Chemischen Gesellschaft* 1897 ; vol. 30, p. 117-24) est intitulé « Fermentation alcoolique sans cellules de levure » et précédé de cette introduction : « Il n'avait pas été possible jusqu'ici d'obtenir une activité de fermentation en dehors des cellules vivantes de levure. Cet objectif est atteint par le procédé expérimental décrit ci-dessous. ». Voir Pierre Thuriaux « Eduard Buchner, ou un siècle d'enzymologie », MS Médecine Sciences (Histoire de la médecine et des sciences), vol. 14 (1998), 248-251, en ligne (<http://ist.inserm.fr/CONSULT/ws/medsci/fqmb/medsci/ResultSet?w=NATIVE%28%27TI+inc+%27%27Buchner%27%27+and+AU+inc+%27%27Thuriaux%27%27%29&upp=0&rpp=10&order=native%28%27AP%2FDescend%27%29&r=1>) [archive].
16. Antoine Béchamp, *Les microzymas*, Paris, 1883 (réimpr. fotogr., Paris, 1990), p. 286. Aux p. 287-288 et 289, Béchamp insiste et théorise.
17. Pierre Thuriaux « Eduard Buchner, ou un siècle d'enzymologie », MS Médecine Sciences (Histoire de la médecine et des sciences), vol. 14 (1998), 248-251, en ligne (<http://ist.inserm.fr/CONSULT/ws/medsci/fqmb/medsci/ResultSet?w=NATIVE%28%27TI+inc+%27%27Buchner%27%27+and+AU+inc+%27%27Thuriaux%27%27%29&upp=0&rpp=10&order=native%28%27AP%2FDescend%27%29&r=1>) [archive], spéc. p. 251.
18. Karl Oppenheimer, *Ferments and their Actions* (trad. anglaise), Londres, 1901, p. 197 (réimpr. Bibliobazaar, 2008, partiellement consultable sur Google Books ([https://books.google.be/books?id=T2ca-FffxK0C&pg=PA197&lpg=PA197&dq=b%3A%9champ+invertase+zymase&source=bl&ots=J\\_F-WtnFoz&sig=veCShMIMPzxpjKH5MMnMiZDv1sQ&hl=fr&ei=S5Y8TM2FLJS7jAfMrfCtAQ&sa=X&oi=book\\_result&ct=result&resnum=12&ved=0CFoQ6AEwCw#v=onepage&q&f=false](https://books.google.be/books?id=T2ca-FffxK0C&pg=PA197&lpg=PA197&dq=b%3A%9champ+invertase+zymase&source=bl&ots=J_F-WtnFoz&sig=veCShMIMPzxpjKH5MMnMiZDv1sQ&hl=fr&ei=S5Y8TM2FLJS7jAfMrfCtAQ&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=12&ved=0CFoQ6AEwCw#v=onepage&q&f=false)) [archive]); Keith L. Manchester : « Antoine Béchamp: père de la biologie. Oui ou non? », *Endeavour*, Volume 25, n° 2, 1<sup>er</sup> juin 2001, p. 68-73; Keith L. Manchester : « Louis Pasteur, fermentation, and a rival », *South African Journal of Science*, vol. 103 (2007), en ligne ([http://www.scielo.org.za/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0038-23532007000500008&lng=pt&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.org.za/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0038-23532007000500008&lng=pt&nrm=iso&tlng=en)) [archive].
19. J. Skomska-Godefroy, *La résistance contemporaine à la vaccination*, Paris, Fayard, 1996, 498 p. (ISBN 978-2-213-59412-5, BNF 35850224 (<https://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb358502241.p>)), p. 423-437  
dans « L'Aventure de la Vaccination » sous la direction de A-M Moulin.  
.
20. La Libre.be, « Onkelinx : gare aux gourous ! (<http://www.lalibre.be/belgique/onkelinx-gare-aux-gourous-51b8eaafe4b0de6db9c68bee>) [archive] », sur *LaLibre.be*, 16 mai 2012 (consulté le 25 juillet 2020).
21. Mivilude, « Santé et dérives sectaires ([https://www.derives-sectes.gouv.fr/sites/default/files/publications/francais/guide\\_sante\\_mars\\_2018\\_web.pdf](https://www.derives-sectes.gouv.fr/sites/default/files/publications/francais/guide_sante_mars_2018_web.pdf)) [archive] », sur *derives-sectes.gouv.fr*, 2012, p. 28.

22. « [Recherche - Base de données Léonore \(https://www.leonore.archives-nationales.culture.gouv.fr/ui/notice/24025\)](https://www.leonore.archives-nationales.culture.gouv.fr/ui/notice/24025) [archive] », sur *leonore.archives-nationales.culture.gouv.fr* (consulté le 16 octobre 2023).

## Annexes

## Bibliographie

Par ordre alphabétique d'auteurs :

- D<sup>r</sup> Eric Anselet, *Pour en finir avec Pasteur*, éditions Marco Pietteur, 1999
- Louis De Brouwer, *Vaccination : erreur médicale du siècle*, éd. Louise Courteau, 1997 (ISBN 2-89239-183-0)
- Antonio Cadeddu, *Les vérités de la science. Pratique, récit, histoire : le cas Pasteur*, éd. Léo S. Olschki, 2005 (ISBN 88-222-5464-3)
- D<sup>r</sup> Philippe Decourt, « Les zymases ou ferments solubles de Béchamp à la lumière des connaissances du xx<sup>e</sup> siècle », *Histoire des sciences médicales*, 18, 1984, 147-151.
- D<sup>r</sup> Philippe Decourt, *Les Vérités indésirables*, éd. Les archives internationales Claude Bernard, 1989
- Alfred de Vergnette de Lamotte, *Le vin*, éd. Librairie agricole de la maison rustique, 1865 (p. 294)
- Gerald L. Geison, *The private science of Louis Pasteur*, éd. Princeton University Press, 1995 (ISBN 0-691-03442-7)
- François Guermonprez, *Béchamp:Études et souvenirs*, Amédée Legrand, 1927 , 141 p.
- E. Douglas Hume, *Béchamp ou Pasteur, un chapitre perdu de l'histoire de la biologie*, Paris, éd. Librairie Le François, 1948 (traduit de l'anglais par Aurore Valérie).
- Louise L. Lambrichs, *La Vérité médicale*, éd. Robert Laffont, 1993 (ISBN 2-221-06594-8)
- Pierre Lance, *Savants maudits, chercheurs exclus*, éd. Pierre de Valmy, 2001 (ISBN 2-84445-457-7), (3 volumes)
- Pierre-Yves Laurioz, *Louis Pasteur, la réalité après la légende*, éd. De Paris, 2003 (ISBN 2-85162-096-7)
- Adrien Loir, *A l'ombre de Pasteur - souvenirs personnels*, éd. Le mouvement sanitaire, 1938
- Marie Nonclercq, « Aperçu de la vie de Béchamp et de son œuvre », *Revue d'histoire de la pharmacie*, Année 1978, Volume 66, Numéro 239, p. 257-262, Texte intégral en ligne (http://www.persee.fr/doc/pharm\_0035-2349\_1978\_num\_66\_239\_1953) [archive].
- Marie Nonclercq, *Antoine Béchamp, l'homme et le savant*, éd. Maloine, 1982 (ISBN 2-224-00854-6)
- François Renaud, Willy Hansen et Jean Freney, *Dictionnaire des précurseurs en bactériologie*, éd. ISKA, 2005 (ISBN 2-7472-0710-2)
- Yves Robin, *Lettre ouverte à Monsieur Louis Pasteur*, éd. France Europe Éditions, 2002 (ISBN 2-84825-014-3)
- Anne de Saint Romain, « Pasteur, les vraies raisons d'une gloire », dans *L'Histoire*, n<sup>o</sup> 74 (numéro dirigé par Anne-Marie Moulin), p. 40-41 (1984).
- Aurore Valérie (alias Madeleine Renault), *De Béchamp à Lazzarro Spallanzani*, Paris, Maloine, 1963,350 p.
- Aurore Valérie, *Béchamp et l'évolution européenne*, Paris, Maloine, 1958,191 p.
- Aurore Valérie, *Béchamp et le bon sens*, Paris, Maloine, 1958,245 p.

## Articles connexes

- Biochimie
- Histoire de la soie
- Maladies des vers à soie
- Sériciculture
- Ver à soie
- Fermentation
- Zymologie
- Casimir Davaine
- Pierre Galtier
- Alfred de Vergnette de Lamotte
- Jules Tissot
- Henry Toussaint
- August Wilhelm von Hofmann
- Atoxyl
- Bion (organique)

## Liens externes

- 
- Ressource relative à la santé : Bibliothèque interuniversitaire de santé (<http://www.biusante.parisdescartes.fr/histoire/biographies/index.php?cle=1432>)
- Ressource relative à la recherche : Biodiversity Heritage Library (<https://www.biodiversitylibrary.org/creator/2064>)
- Ressource relative à la vie publique : base Léonore (<https://www.leonore.archives-nationales.culture.gouv.fr/ui/notice/24025>)
- Notices dans des dictionnaires ou encyclopédies généralistes : *Enciclopedia De Agostini* (<http://www.sapere.it/enciclopedia/B%C3%A9champ%2C%2BPierre-Jacques-Antoine.html>)  *Gran Enciclopèdia Catalana* (<https://www.enciclopedia.cat/EC-GEC-0008562.xml>)  *Nouveau dictionnaire de biographie alsacienne* (<http://www.alsace-histoire.org/netdba/bechamp-antoine-pierre-jacques>)  *Treccani* (<http://www.treccani.it/enciclopedia/pierre-jacques-antoine-bechamp>)
- Notices d'autorité : VIAF (<http://viaf.org/viaf/59181906>)  ISNI (<https://isni.org/isni/000000006649581X>)  BnF (<https://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb124597964>)  (données (<https://data.bnf.fr/ark:/12148/cb124597964>))  IdRef (<http://www.idref.fr/033765111>)  LCCN (<http://id.loc.gov/authorities/n83301268>)  GND (<http://d-nb.info/gnd/117579505>)  Pays-Bas (<http://data.bibliotheken.nl/id/thes/p17015727X>)  Israël ([http://olduli.nli.org.il/F/?func=find-b&local\\_base=NLX10&find\\_code=UID&request=987007259238905171](http://olduli.nli.org.il/F/?func=find-b&local_base=NLX10&find_code=UID&request=987007259238905171))  Catalogne (<https://cantic.bnc.cat/registre/981058529728406706>)  Vatican ([https://opac.vatlib.it/auth/detail/495\\_333817](https://opac.vatlib.it/auth/detail/495_333817))  Tchéquie ([https://aleph.nkp.cz/F/?func=find-c&local\\_base=aut&ccl\\_term=ica=ola2002152416](https://aleph.nkp.cz/F/?func=find-c&local_base=aut&ccl_term=ica=ola2002152416))

Grèce (<https://catalogue.nlg.gr/Authority/Record?id=au.238618>)  •

WorldCat (<http://www.worldcat.org/identities/lccn-n83-301268>)

- **(en)** **[PDF]** Atoxyl and trypanosomiase (Benjamin Moore) (1907) (<http://www.pubmedcentral.nih.gov/picrender.fcgi?artid=1276215&blobtype=pdf>)  [archive].
- De l'atoxyl au Salvarsan (<http://content.karger.com/ProdukteDB/produkte.asp?Aktion=ShowAbstract&ArtikelNr=87453&Ausgabe=231274&ProduktNr=223834>)  [archive] Steven Riethmiller, From Atoxyl to Salvarsan : Searching for the Magic Bullet Chemotherapy 2005;51:234-242.
- Béchamp Synthesis of para-substituted arylarsenous acids and transformation of nitro aromatics into amino aromatics (<http://www.pmf.ukim.edu.mk/PMF/Chemistry/reactions/bechamp.htm>)  [archive].
- **[PDF]** Antoine Béchamp, *Recherches sur les modifications moléculaires ou Etats isallotropiques de la matière amyacée*, Lille, Impr. de L. Danel, coll. « Société industrielle du Nord de la France », 1884, 1 vol. (88 p.) ; in-8 (BNF 30075112 (<https://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb300751129.public>), lire en ligne (<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k916957>)  [archive])).
- **[PDF]** Pasteur Œuvre tome 4 – Étude sur la maladie des vers à soie (<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k73599>)  [archive].
- **[PDF]** Pasteur – Correspondances (1840-1895) (<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k26736r>)  [archive].



Portail de la médecine



Portail de la France au xix<sup>e</sup> siècle