

Séance du 8 décembre 2014

**Jean-Baptiste Dumas,  
un scientifique au service de la science et du pouvoir**

par Gérard BOUDET

---

**MOTS-CLÉS :**

Dumas (Jean-Baptiste), 1800-1884 - Merle (Henry), 1825-1977 - Guimet (Jean-Baptiste), 1795-1871 - Balard (Antoine Jérôme), 1802-1876 - Sainte-Claire Deville (Henri), 1818-1881 - Pasteur (Louis), 1822-1895 - Salins de Giraud (Bouches-du-Rhône) - Aigues-Mortes (Gard) - Salindres (Gard) - Liegib (Justus Von), 1803-1873 - Phylloxéra - Pébrine - Aluminium.

**RÉSUMÉ**

Jean-Baptiste Dumas, après une période très active de sa vie de chercheur dans des domaines aussi différents que la chimie, la biologie, la médecine, décide de faire carrière dans la politique. Dès 1842, il se présente aux élections législatives sans succès. Il réitérera à Uzès, Alès et sera élu à Valenciennes. Député puis sénateur "à vie", il profitera de son poste parisien pour aider le pays des Cévennes.

Il favorisera la mise en place de l'usine de Salindres près d'Alès, l'embranchement particulier sur Aigues-Mortes le Grau du Roi, la baisse de l'impôt du sel, la venue de Louis Pasteur, son ancien élève, pour enrayer la maladie du ver à soie et aidera du mieux qu'il pourra lors de la crise causée par le phylloxéra.

---

Que dire de plus sur Jean-Baptiste Dumas. Peu d'étudiants de Montpellier, d'Alès ou d'ailleurs sont bien incapables de nous dire qui était Jean-Baptiste Dumas. Pourtant cet homme de talent beaucoup décrié en son temps, a su par sa persévérance, sa pugnacité, faire aboutir bon nombre de contributions, inventa des méthodes d'analyses, détermina des poids atomiques, isola des composés chimiques.

Son implication dans la vie publique fut grande, durant plus de trente ans il servit la France mais aussi ses intérêts. Homme de réseau, il eut beaucoup d'influence dans le dessein économique de la France, mais aussi dans d'autres domaines qui me sont plus proches<sup>(1)</sup>.

Il existe aujourd'hui une biographie abondante, pleine de détails et d'anecdotes qui font que l'histoire, la vie de notre Cévenol sont déployées au grand jour par bien des auteurs, dont l'un des derniers en date, Jimmy Drulhon, lui a consacré une longue et exhaustive étude.

Cependant lorsque notre secrétaire perpétuel, m'a demandé de présenter Jean-Baptiste Dumas à notre assemblée, il savait que ce haut personnage, acteur du développement de l'industrie naissante du début de ce XIX<sup>e</sup> siècle, avait "quelque

chose” à voir avec la région. Jean-Baptiste Dumas est natif d’Alès, il est très attaché à sa région d’origine, et comme nous l’évoquerons, il a facilité l’implantation d’un pôle industriel dans sa ville natale, en utilisant tous les atouts naturels de l’environnement immédiat d’Alès, la houille, les mines de pyrites, la proximité du sel de Camargue, et tous les ingrédients nécessaires pour transformer cette paisible région en pôle industriel, mais surtout grâce à ses appuis politiques. Il donnera ainsi aux industriels la possibilité de mettre en œuvre des découvertes toutes récentes, telles que le procédé Leblanc pour la soude et le chlore mais aussi quelques années plus tard celui de l’exploitation de la bauxite avec le procédé de Sainte-Claire Deville, pour la production chimique de l’aluminium, et tout cela, toujours dans sa bonne ville d’Alès.

Il n’est pas question ici, de retracer la vie de ce grand chimiste, notre propos se restreindra à présenter la personnalité de Jean-Baptiste Dumas, et son action sur le devenir économique de notre région avec :

- l’implantation de l’usine de produits chimiques de Salindres et l’établissement du Salin de Giraud. Ce choix de Salindres près d’Alès, est dû à Henri Merle mais aussi à la connivence, l’amitié, la complicité scientifique de Jean-Baptiste Dumas et Antoine Jérôme Balard, notre découvreur du Brome ainsi qu’à l’opiniâtreté d’un entrepreneur Lyonnais de renom, J.B. Guimet ;
- la création d’une ligne ferroviaire pour le désenclavement du port d’Aigues-Mortes du fait de son ensablement progressif ;
- l’éradication du fléau de l’extension de la maladie du vers à soie à laquelle s’ajouta peu après le phylloxéra. C’est en effet sous l’impulsion de Jean-Baptiste Dumas, que Louis Pasteur son élève, rejoindra les Cévennes pour mettre un terme à l’éradication de la maladie des vers à soie, la pébrine. Un malheur n’arrivant jamais seul, lorsque le phylloxéra envahira le sud de la France et plus généralement le vignoble français, Jean-Baptiste Dumas orchestrera de son mieux des actions pour l’éradication de ce fléau, mais en vain ! Il enverra sur place son deuxième “Pasteur”, mais rien n’y fera. Il aurait dû choisir le botaniste Jules Emile Planchon...
- sa prise de position pour défendre les saliniers français, en tentant de réduire l’impôt sur le sel.

Je souhaite donc vous présenter les facettes de ce Cévenol emblématique qui sa vie durant a su à des moments clés de l’histoire de notre pays, donner une grande priorité au Devoir, au sens humain, en mettant en “sourdine” les avancées des chantiers scientifiques qu’il avait mis en œuvre. Comme le disait son élève Louis Pasteur : “il est un petit nombre d’Hommes aussi bien faits pour le travail silencieux que pour les grandes Assemblées... Ces hommes-là sont des esprits tutélaires d’une Nation”.

Je vous parlerai donc successivement de Jean-Baptiste Dumas : ***Le Cévenol Homme des sciences, Son impact politique sur l’économie de notre région au travers de quelques exemples.***

## Le Cévenol, l'Homme des sciences

Pour bien comprendre les motivations profondes qui ont fait que cet homme du peuple sans diplôme, reçu à l'Académie des Sciences dès 32 ans, ait accédé aux plus hauts sommets des institutions scientifiques de notre pays, et dans une deuxième partie de sa vie, à s'impliquer entièrement dans la vie publique, il est bon de porter un regard sur le cheminement qui l'a conduit à partager sans mesure sa vie de chercheur, de découvreur pour bifurquer sans ambages dans les méandres de la politique, juste après la révolution de février 1848.

Jean-Baptiste Dumas est né à Alès le 14 juillet 1800. Son grand-père André Dumas était fabricant de bas. Sa nombreuse famille s'est, comme dans bien des cas dans les Cévennes au moment de la révocation de l'Edit de Nantes, scindée. Les Réformés se sont réfugiés dans les Cévennes où à l'étranger. Les ascendants directs de Jean-Baptiste, catholiques, sont restés dans la lumière de la ville d'Alès. Son père avait fait un séjour à Paris chez le Marquis de Calvière, propriétaire de terres Camarguaises qui porte encore son nom sur les Salins d'Aigues-Mortes. Il pratiquait le dessin et la peinture. Malgré les efforts du Marquis, il n'a pu faire carrière de son art. Il est ensuite revenu sur Alès pour assurer les fonctions de secrétaire de l'hospice civil de la ville d'Alès.

Jean-Baptiste entre au collège de sa ville à l'âge de huit ans. La part d'enseignement réservée aux sciences y est très modeste. L'industrie de la région est peu exigeante pour la qualification de son personnel de maintenance, malgré les exploitations des mines de charbon, d'antimoine et de plomb. Seules les activités séricicoles nécessitent quelques ouvriers mécaniciens pour la maintenance des outillages. Il suivra donc un enseignement classique qui suscitera durant toute sa vie un réel besoin pour se détendre, d'écrire en vers. Ces vers ne nous sont hélas pas parvenus puisque l'auteur à en croire son petit-fils, le Général J-B Dumas : *"il les jetait dans un vieux meuble et les brûlait régulièrement tous les cinq à six ans"*. Comme tous les bons élèves, son ardeur au travail, ses dons naturels font qu'il est remarqué par ses maîtres, surtout pour ses talents de littérateur.

Cependant, Jean-Baptiste n'aura qu'une idée en tête : faire carrière dans la marine. Pour la famille Dumas, ce cursus implique des dépenses difficiles à assumer, mais surtout l'enseignement qu'il a reçu ne lui permet pas de se présenter à l'examen d'entrée. Il n'a que 14 ans, intervient alors un incident malheureux qui lui fera quitter définitivement le collège de sa ville. En effet à en croire les dires d'Armand Gautier : *"les écoliers avaient un jour profité de l'absence momentanée du maître pour faire un tumulte dans la classe. Dumas rêveur suivait à la main sur une carte de France la marche des armées Romaines selon les Commentaires de César. Le proviseur attiré par le tumulte entre dans la classe saisit un élève, le seul qui était debout, Jean-Baptiste, le frappe violemment avec son trousseau de clés sur la tête. Dumas blessé, saignant et innocent, rentre chez lui et ne retournera plus au collège pour y suivre des cours, malgré les excuses de son proviseur"*. Il n'aura fait que six années d'études à l'école d'Alès.

Il n'était pas concevable pour lui de rester inactif. Avidé de savoir il passera près d'une année sans aller rejoindre les bancs du collège, mais ceux de la bibliothèque municipale où comme le dit un chroniqueur de l'époque : *"il entrera en communion avec les philosophes, les poètes, les savants du XVIII<sup>e</sup> siècle"*. De plus il apprit qu'un jeune polytechnicien venait de se fixer à Alès. Ils travaillèrent

ensemble jusqu'aux moments tragiques de 1815. La ville d'Alès ne fut pas épargnée par les troubles, et nul doute que de tels faits aient marqué à jamais la mémoire de Jean-Baptiste.

Devant le manque de moyens de la famille, une formation technique s'impose et Jean-Baptiste est embauché comme commis dans la pharmacie Bourgogne d'Alès, à deux pas de la maison familiale. C'est une connaissance de son père, Jacques-Etienne Bérard, alors patron propriétaire de l'usine de produits chimiques de la Paille à Montpellier, qui le recommande et le fait embaucher. Deux ans suffiront pour que le jeune Dumas souhaite voir autre chose. C'est encore, Jacques-Etienne Bérard qui lui trouvera alors son prochain lieu de travail : la pharmacie Le Royer à Genève.

Jean-Baptiste a 17 ans. Il décide enfin ses parents à le laisser partir seul et à pied à Genève. Les propos de Louis Pasteur, prononcés pour l'inauguration de la statue de son "maître" : *"Ce premier voyage m'émeut comme une tentative et presque'héroïque d'un jeune homme pauvre attiré par les études."* Quinze jours seront nécessaires pour rejoindre la pharmacie de Jacques-Antoine Le Royer de Genève. Magnifiquement accueilli, il prend rapidement possession des lieux, se lie avec Augustin Le Royer, le fils du pharmacien et voilà que notre Jean-Baptiste Dumas, tout en travaillant dans l'officine, découvre que la cité du Lac Léman est un vrai centre scientifique, de caractère provincial, de belle tenue, où la science est animée par des hommes tels que Charles Bonnet, les Saussures et les Candolle.

Sa curiosité naturelle, son goût d'apprendre, lui donnèrent rapidement l'envie de connaître et participer aux assemblées scientifiques des petites sociétés scientifiques de la ville. Alors muni d'une lettre du maire de la ville d'Alais, le baron d'Hombres-Firmas, auteur du dictionnaire Français-Languedocien, il se présenta un matin chez Théodore de Saussure, le troisième du nom, alors professeur de minéralogie et correspondant de l'Académie des Sciences de Paris depuis 1806. Ce dernier le fit admettre comme associé ordinaire à la Société de Physique et des sciences de Genève. Il a dix-huit ans et très enthousiaste. Au cours des séances de la société de Physique et Sciences Naturelles, il rencontre le botaniste, Augustin Pyramus de Candolle qui lui ouvre sa bibliothèque. D'illustres savants genevois viendront nourrir jour après jour et durant cinq ans l'appétit scientifique du jeune Jean-Baptiste, et particulièrement le célèbre Alexandre von Humboldt, ami de Berthollet. Von Humboldt tenait alors en Europe et en Amérique une place unique. Il était le savant et l'explorateur le plus illustre des deux mondes. Son œuvre est immense en toutes les sciences, et sa rencontre fut pour Jean-Baptiste une bonne fortune mais aussi une opportunité pour aller plus loin et plus vite sur Paris afin de donner plus de "corps et de matière" à tous ces savants dont tous les jours il apprenait l'enseignement. Il avait hâte de leur donner un visage. Il prendra conseil auprès de Candolle, qui l'encouragera lui aussi à aller dans la capitale : *"votre avenir est à Paris : la chimie est votre carrière. La botanique ne vous offre pas le champ nécessaire : la physiologie, sans chimie n'est pas possible. C'est vers la chimie qu'il vous faut diriger vos forces. Vous ne ferez sérieusement de la chimie qu'à Paris"*.

1822, sera l'année du retour en France. Les places d'enseignants y sont chères. Jean-Baptiste et son ami Prévost de Genève présentent à l'Académie des Sciences un mémoire sur la contraction musculaire. Il est repéré par Pierre Simon Laplace qui lui ouvrira d'autres portes. Il sera tour à tour, répétiteur de chimie au cours du Professeur Thénard à l'école Polytechnique et professeur à l'Athénée. Dès 1829, il fonde avec trois de ses amis l'Ecole Centrale des Arts et Manufactures, et

en ouvre les cours le 3 novembre. C'est dans cette école qu'il rencontrera comme élève Henri Merle, fondateur de l'usine de Salindres. Cette école libre deviendra près de trente ans après sa fondation, l'École centrale de Paris en 1857. Entre temps il est reçu en 1832, à l'Académie des sciences, où il y résidera pendant 52 ans, et dont il guidera les travaux jusqu'aux derniers jours de sa vie.

La même année il fonde à l'école Polytechnique son premier laboratoire "privé". Il est professeur adjoint de la faculté des sciences de la Sorbonne (où il obtiendra la chaire neuf années plus tard), il soutient le 12 avril sa thèse pour le grade de docteur en médecine et les 9 et 17 juillet de la même année, deux thèses pour le grade de docteur en sciences. Cette année 1832, marque ainsi, son implication dans le monde des scientifiques, tout en oscillant entre la médecine et la science.

En 1834 c'est au tour d'Antoine Jérôme Ballard d'aller à Paris. Il y devient à la Sorbonne, l'assistant du maître. Leur proximité immédiate et leur tempérament respectif, Dumas motivé par l'ambition, Balard par le détachement, font que sa vie durant, Dumas aidera Balard dans ses entreprises et plus encore dans les actions tendant à valoriser ses brevets de fabrication et particulièrement ceux qui ont trait à l'extraction des sels magnésiens contenus dans les eaux mères des marais salants.

En 1836, une opportunité se présente, celle de remplacer Thénard malade. Nommé professeur de médecine il le sera jusqu'en 1852. Mais en 1841, c'est une seconde titularisation, celle de professeur de la chaire de chimie à la faculté des sciences de la Sorbonne.

Jusqu'en 1842, Jean-Baptiste Dumas se consacre pleinement à la science. Cependant une nouvelle ambition l'habite : celle d'être un jour un homme politique...

## Son impact sur l'économie régionale

Jean-Baptiste Dumas est né avec le XIX<sup>e</sup> siècle. C'est le siècle du développement industriel. Durant le premier quart de ce siècle, l'industrie française subit la méfiance quasi malade des savants parce que le souci des patrons allait vers une production plus importante sans nécessairement changer les méthodes de travail. Le personnel ouvrier, peu formé n'aimait pas non plus les changements de méthodes. Il existait alors un certain refus des patrons de se laisser, disait-on, "pénétrer par la science". En ce début de siècle, cela valut à la France bien des déconvenues sur le plan européen où nos savants agissaient dans leur laboratoire, sans souci du monde qui les entourait : la plupart des chimistes faisaient leurs recherches et leurs découvertes "*par amour de la science, sans chercher à en tirer parti par des applications pratiques*". Il fallait donc en finir avec cette science qui ne semblait faite que pour les seuls savants. Jean-Baptiste Dumas en aura très vite conscience et visera en premier lieu la réorganisation du système éducatif disait-il : "*trop axé sur les lettres et pas assez sur les sciences utiles à l'industrie*".

Pour lui les hommes de sciences, et bien souvent les plus grands d'entre eux, ne doivent pas hésiter à descendre de leur chaire pour aller confronter leur science exacte à celle de la pratique des mécanismes, des outils industriels, aux côtés mêmes des ouvriers, en se transformant bien souvent en techniciens tout en restant les maîtres. Dès les années 1830 on commence en France à voir pointer ces idées nouvelles qui donneront dix ans plus tard, la création d'un outil de mesure du

progrès : *La statistique officielle*. Nous disposons aujourd'hui de nombreuses statistiques émanant de ces bureaux dont on sait tous que Napoléon III passait commande dans tous les secteurs de l'économie de l'Empire. C'est l'époque où la conquête du libéralisme économique ne trouvait plus de limites, et provoquait sans cesse de nouvelles ambitions toujours difficiles à maintenir. Jean-Baptiste Dumas favorisera de son mieux ce développement économique, qui passera aussi par l'internationalisation des affaires, facilitée par les expositions internationales où dès 1849, il sera omniprésent dans les comités d'organisation successifs.

Toutes ses idées de changement se traduiront sur le terrain industriel. Tous ces savants profitaient de ces moments privilégiés pour émettre des idées nouvelles et faire ainsi avancer les procédés de production. Dumas fut de ceux-là. Comme il le faisait remarquer à 76 ans, dans son discours d'ouverture des travaux du congrès sur L'association française pour l'avancement des Sciences à Clermont Ferrand, cette tradition jetait les académiciens dans la mêlée : *“Émus du danger de la patrie, les savants durent se livrer aux travaux de l'industrie, fabriquer le salpêtre, la poudre, les armes, la soude et les produits chimiques, trouver des remplacements aux denrées exotiques que le commerce maritime ne fournissait plus, et créer pour les circonstances nouvelles et les besoins nouveaux, des procédés nouveaux aussi et des machines également nouvelles”*.

### Son engagement politique

Jean-Baptiste Dumas avait déjà ressenti ce besoin pressant pour le développement des entreprises. Que faire pour y parvenir ? Animé par une formidable ambition, il trouva la réponse à sa question. S'engager dans la politique. Déjà en 1842, il arrive à convaincre son beau-père de lui donner en avance pour devenir éligible<sup>(2)</sup>, une ferme qu'il possédait dans la région poitevine. Il se présente donc avec le soutien financier de son beau-père avec une étiquette de droite. C'est l'échec complet !

Un peu plus tard, c'est à Uzès qu'il se présente et obtient le même résultat. Un autre combat s'annonce pour Jean-Baptiste Dumas, les élections de la chambre des députés qui eurent lieu sous la monarchie de juillet en 1846. Cette élection enflamma le Midi si l'on en croit la presse de l'époque !

Un montage politique fut mis en place, créant avec l'aide d'un antiquaire de Nîmes un club destiné à nommer le candidat de droite à présenter. Jean-Baptiste Dumas fut le candidat “naturel” pour la région d'Alès. Hélas pour lui, il est encore battu. Jean-Baptiste Dumas est un catholique très compatissant avec le monde ouvrier mais il se place plus volontiers sur les gradins que sur la piste. Pour illustrer mon propos, durant la campagne électorale d'Alès, Dumas dans son discours un rien mélancolique disait : “que son pays natal a toujours été ses amours de toujours, la pensée de ses veilles, le rêve de son sommeil...”, ce à quoi son adversaire protestant du parti légitimiste lui répond : “ce que vous aimez, je l'aime : ce que vous désirez je le désire : ce que vous espérez je l'espère.”.

Jean-Baptiste Dumas, souhaite continuer le combat. C'est finalement dans le Nord de la France qu'il estime avoir plus de chance de réussite. Il connaît bien cette région pour l'avoir défendue en tant que scientifique. Durant le blocus continental,

la France était privée des sucres produits dans les Antilles françaises. Un vaste programme avait été mis en place par l'Etat pour inciter les agriculteurs du Nord à cultiver la betterave et aux industriels à construire des usines. Après le blocus, les choses reprurent leur cours, le sucre commercialisé est le sucre de canne, et le coût du sucre produit en France est tellement élevé, que le gouvernement en place prévoit de détruire toutes les installations existantes dans le Nord de la France. Jean-Baptiste s'oppose fermement au désastre de cette "belle industrie" et avec l'aide de la société d'encouragement des sciences, il propose un concours pour récompenser l'entreprise qui mettra au point une machine destinée à améliorer la dessiccation des betteraves, car d'après lui, c'est ce point qu'il faut améliorer pour réduire le prix de revient. La machine est opérationnelle, les coûts se réduisent et tout cela amène Frédéric Khulmann, vieille connaissance universitaire, mais aussi grand industriel influent sur l'électorat, à appuyer la candidature de Jean-Baptiste Dumas pour les élections du Nord. C'est ainsi que Jean-Baptiste Dumas sera élu député. La même année, le Prince Président de la très brève IIème république, Louis-Napoléon, le nomme à son gouvernement et lui demande d'être "son Chaptal", au Ministère de l'Agriculture et du Commerce. Il y restera quatorze mois, juste le temps de se faire élire au Conseil Municipal de Paris et au Conseil Général de la Seine. Deux ans plus tard il sera sénateur "*inamovible*", jusqu'à la fin de l'Empire en 1870.

Durant toute cette carrière politique, Jean-Baptiste Dumas mènera des actions conformes à sa vision de l'industrie et de l'économie qu'il avait pour la France : faire avancer l'industrie de la France en utilisant au mieux les découvertes scientifiques.

Quelques initiatives de Jean-Baptiste Dumas, qui ont marqué la région du Midi, que ce soit dans le domaine de l'industrie ou celui de l'agriculture.

## **Ses actions pour favoriser le développement économique de notre région**

### **La naissance de l'usine de Salindres et de Salin de Giraud (1856)**

Le choix de Salindres, ou plus exactement de Rousson-Salindres, est du à Henri Merle. Cette décision n'a pas été facile à réaliser à en croire les différentes études d'impacts et enquêtes publiques qui se sont succédées durant trois ans, et plus encore les différents procès pour atteinte à l'environnement qui ont eu lieu dans la décennie qui a suivi sa construction.

### **Le choix de Salindres**

Henri Merle au cours de ses études à l'Ecole Centrale de Paris, avait en effet été frappé par l'observation de son professeur Jean-Baptiste Dumas, et considérant les ressources géologiques du bassin qui entouraient la ville d'Alès, il lui aurait prêté pour la cité reine de la soie, le sort de Manchester. Les richesses géologiques abondent, la houille, les pyrites, les carrières de chaux, et non loin de là la grande saline de la Méditerranée, Peccais près d'Aigues-Mortes. Tous les ingrédients sont rassemblés pour la production de soude par le procédé Leblanc. Les problèmes de logistiques ne seront pas très importants du fait de la proximité du Soulier pour l'extraction des pyrites martiales.

Faire de la chimie en plein cœur des Cévennes, c'est bien, mais l'essentiel est de s'assurer une source d'approvisionnement de chlore et de soude à proximité et de pouvoir vendre et expédier les productions. Ce sera chose faite avec la fin du chantier en cours de la construction de la ligne de chemin de fer, Bessèges, Alès. Le procédé de production utilisé est le procédé Leblanc qui perdurera jusqu'au début du XX<sup>e</sup> siècle.

Au moment de la réalisation des installations, en 1859, des soucis de gestion interviendront avec les deux municipalités de Rousson et Salindres. C'est finalement l'Impératrice Eugénie qui signera une loi, statuant sur le nouveau découpage où l'usine est implantée sur la commune de Salindres. Nul doute que Jean-Baptiste Dumas, proche de l'Impératrice, a facilité cette opération.

Cet établissement chimique est le premier de la grande Compagnie Industrielle Française Pechiney. Aujourd'hui elle abrite trois exploitants industriels, Rhodia, Axens, et un GIE de Chimie.

Ce centre industriel a même jusqu'en 2006 était le leader du marché pour la production de gallium métal et de sels de gallium. Ce gallium était surtout utilisé pour des applications de semi-conducteurs et d'optoélectroniques. Aujourd'hui le groupe Axens assure la production de catalyseurs utiles à la pétrochimie, la matière première étant l'alumine. La part d'activités la plus importante revient à Rhodia, qui met sur le marché des produits fluorés de spécialité. L'usine vient de doubler sa capacité de production, un gros marché signé avec Bolloré, assure un débouché important pour la fabrication des batteries de la Bluecar, choisi par Autolib', pour le système de véhicules en gestion partagée de la ville de Paris, les sels de lithium proviennent de l'usine de Salindres. C'est dire que notre Jean-Baptiste Dumas a bien marqué la ville d'Alès, même aujourd'hui encore.

Cette installation industrielle est essentiellement due à l'insistance d'Henri Merle. Jean-Baptiste Guimet, lui-même inventeur du célèbre bleu outremer utilisé pour la première fois par Ingres en 1827 pour son "Apothéose d'Homère", n'était pas seul dans le capital, son ami le teinturier sur soie, Philippe Guinon, inventeur du jaune picrique, était aussi présent. Le notaire lyonnais, Maître Piaton, facilitateur avant l'heure, regroupait dans son étude bien des entrepreneurs de renom sur la place de Lyon, dont les dirigeants de Progil et Bozel-Maletra. Verguin inventeur de la fuchsine, Sainte-Claire Deville, eux aussi faisaient partie du cercle restreint des invités reçus au château de la Damette, non loin de Lyon à Irigny, propriété du beau-père de Maître Piaton. Les liens de Sainte-Claire Deville avec Guimet et Balard, donneront lieu à une branche de diversification de l'usine de Salindres avec la production de l'aluminium.

Que dire du lieu d'implantation de cette usine ? Dans ce lieu paisible où coulaient les eaux de l'Avène, trois ans seront nécessaires de 1855 à 1858 pour que Henri Merle avec le soutien direct de Jean-Baptiste Dumas et la bienveillance de l'Empereur Napoléon III, fasse aboutir ce projet. Il ne comportait pas moins de six fours à brûler les pyrites, deux chambres de plomb pour la fabrication de l'acide sulfurique, huit fours pour la fabrication de sulfate de soude, six fours à soude, deux chambres à chlorure de chaux. Ce projet ambitieux, avait éveillé les soucis de la



population quant à l'impact des productions sur l'environnement. Les enquêtes publiques, n'ont rien à voir avec les nôtres aujourd'hui, mais il fallut deux ans d'après négociations pour que l'usine puisse commencer à produire.

Deux possibilités s'offrent à Henri Merle pour faire venir le sel de Peccais. Des problèmes de logistiques se posaient mais pas d'impossibilité majeure. Les premières négociations avec la Compagnie naissante des Salins du Midi (1856), furent rapidement stériles au point qu'Henri Merle envisagea une solution plus "industrielle". Celle de créer sa propre source de production. Pour cela Alès est proche de la Camargue, et de nombreux étangs exploités au Moyen-Age pour la production de sel sont inexploités donc disponibles. Les Salins du Midi sont cependant propriétaires d'une partie des étangs, ce qui donnera lieu à d'innombrables tractations inattendues de la part d'un concurrent. Un homme et non des moindres connaît bien la question du sel, c'est Antoine-Jérôme Balard. Il a travaillé pour les Salins du Midi depuis le début des années 1830 et connaît bien le contexte politique que mène son président Alfred Renouard. Pour ce dernier, il n'est pas question qu'un concurrent s'installe sur le Midi de la France pour le sel alimentaire. Alors commencent les tractations qui réduiront la production de sel de mer uniquement à des fins industrielles.



Gour, Abb. Salindres SALINDRES (Gard) — Vue générale des Usines près d'Alès

#### *Usine de Salindres 1889*

Antoine-Jérôme Balard proche de Jean-Baptiste Dumas, soumet l'idée à Henri Merle de produire du sel pour son usine de Salindres à partir du sel de Camargue, mais aussi des produits magnésiens, produits dérivés des eaux-mères des marais salants. Ainsi Henri Merle construit sur Salin de Giraud la seconde usine du futur groupe Pechiney, qui produira du sel mais aussi des produits tels que les sulfates chlorure, oxyde de magnésium entre autres et tout cela à partir des brevets déposés par A.J. Ballard et dont les Salins ont, durant près de vingt ans, fait les frais sans en tirer le moindre bénéfice. Henri Merle pour contrer cela débauchera le directeur du Salin d'Aigues-Mortes Jules Usiglio, un ingénieur élève de A.J. Balard, et embauchera comme directeur du Salin de Giraud le fils d'un banquier montpelliérain Auguste Levat, propriétaire d'une partie des salins d'Aigues-Mortes, et de la compagnie agricole de Basse-Camargue, en liquidation, elle-même propriétaire des étangs du Vaccarès et du Fangassier, étangs que va utiliser Henri Merle pour faire son sel. Antoine Jérôme Balard sera très écouté par Henri Merle qui investira avec

son groupe de financiers sur les installations industrielles de Salin de Giraud. Jules Usiglio alors directeur de Salindres donnera lui aussi son avis sur les orientations des différents ateliers chimiques à mettre en place, avis d'autant plus entendu qu'il a, durant les quinze années passées sur les Salins du Midi à mettre au point les règles de circulation et de régulation des mouvements de saumures, travaillé aussi sur l'extraction des produits dérivés des eaux-mères sur les Salins de Villeroy à Sète, au Bagnas près de Marseillan, et à Berre. Toutes ces tentatives d'extraction n'ont pas donné lieu à des résultats financiers suffisants pour que les Salins du Midi maintiennent une telle activité. Les productions de produits magnésiens seront brutalement réduites par la découverte de gisement de Stassfurt, remplaçant à prix réduits notamment les sulfates de magnésium produits par Salindres.

Henri Merle est toujours en relation avec Jean-Baptiste Dumas, conscient des problèmes de son ancien élève, jeune industriel. En 1855, ils avaient pu admirer dans une vitrine de l'Exposition Universelle de 1855, une barre de métal nouveau, remarquable par son éclat et sa légèreté et qu'on appelait l'aluminium. Ce nouveau métal intéressa beaucoup d'industries, mais surtout l'Empereur Napoléon III. Jean-Baptiste Dumas avait en effet attiré son attention sur les travaux de Saite-Claire Deville, le providentiel homme "politico-scientifique" et ce dernier lui fit obtenir une aide financière afin de poursuivre le perfectionnement et l'industrialisation de son procédé.

Dans le rapport publié par le jury de l'Exposition Universelle de 1862, est rappelé ce fait : *"L'aluminium a fait son apparition dans l'industrie à l'Exposition Universelle de 1855. Au commencement de la même année SM L'Empereur m'avait ordonné à ses frais dans l'usine de produits chimiques de Javelle, une série d'expériences sur la fabrication économique du métal de l'argile et un lingot d'aluminium fut exposé au milieu des porcelaines de Sèvres à l'exposition de 1855"*.

C'est finalement cinq ans après que son procédé de fabrication thermique fut mis au point, aidé par son plus proche collaborateur Paul Morin, lequel comporte pour la préparation de l'alumine, l'utilisation de la Bauxite découverte en 1821 par le chimiste français Berthier. Le lieu de production de la bauxite, Les Baux, se trouve non loin d'Alès. Henri Merle, en cette année 1859 rencontre Paul Morin, qui, après tractation, cède les brevets de fabrication de l'aluminium, ainsi que ceux de l'alumine et des sels d'alumine à Salindres. Salindres est le lieu idéal dans la mesure où pour fabriquer de l'aluminium, il faut selon le procédé Deville, du charbon, de la soude, du sel marin, de l'alumine, de l'acide chlorhydrique. Tous ces produits se trouvent à proximité d'Alès. Raison essentielle pour se lancer dans cette nouvelle aventure. La production à Salindres démarrera en juillet 1860 pour s'arrêter définitivement en ce même lieu en 1906.

La production d'aluminium à Salindres atteignait 500 kilos en 1860 et trente ans après en 1890, seulement 3000 kilos. Salindres jusqu'en 1888 était la seule usine en Europe à produire de l'aluminium. Le prix de revient durant ces trente années ne baissera guère et ce métal sera réservé aux objets de luxe. On voit encore aujourd'hui des tabatières en aluminium de la grande époque.

C'est M. Christofle qui eut l'idée de se servir de l'alliage de bronze d'aluminium à 10% pour la fabrication des canons de fusils et de pistolets. On possède aujourd'hui des objets provenant des productions d'aluminium de Salindres avec cet alliage. Il s'agit des ménagères de Monsieur Pechiney jalousement conservées dans les maisons d'administration de la Compagnie Pechiney de l'époque, elles sont en

bronze d'aluminium. Salindres possède plus de trois cents pièces et Salin de Giraud soixante-dix. On trouve dans les cuisines de ces illustres demeures, des ustensiles de cuisine tels que des louches dont le poinçon est... Paul Morin.



*Ronds de serviette provenant de Salin de Giraud, Bureau Pechiney en bronze d'aluminium.<sup>(3)</sup>*

Pour terminer sur Salindres, écoutons Jean-Baptiste Dumas, dans son discours lors de sa visite du nouveau collègue d'Alès le 25 octobre 1866, au cours d'une tournée sénatoriale :

*“Les houillères du bassin d'Alais, rivalisent en nombre et en puissance avec celles des pays les plus favorisés. Le fer abonde dans la contrée : le plomb, le zinc, l'antimoine, l'argent, l'or même, y sont exploités sous nos yeux. Les pyrites, dédaignées jadis, sont devenues une des richesses. Le vaste établissement de Salindres, donnant l'exemple a fondé sur elle et sur l'emploi du sel marin que fournit le littoral méditerranéen, l'une des plus belles manufactures de produits chimiques du monde, la seule qui, sur le continent livre l'aluminium au commerce, comme si l'extraction de tous les métaux connus, même les plus curieux et les plus rares, devait trouver place autour de vous, pour votre instruction...”*

### **Le projet de chemin de fer à Aigues-Mortes**

Jean-Baptiste Dumas, sénateur, a soutenu bien des projets destinés à libérer le verrou logistique des débouchés du sel produit à Aigues-Mortes. Le sel est un pondéreux. L'étendue de sa diffusion sur le territoire français dépend essentiellement du coût du transport. Pour expédier du sel loin il faut utiliser comme beaucoup d'industries en France dans ce milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, le chemin de fer au grand dam des bateliers du Rhône. On sait que le chantier de construction des chemins de fer en France, a durant tout le second Empire était l'enjeu principal du pouvoir. C'est Paulin Talabot aidé par la Banque de France et la Banque Rothschild, qui s'empare du projet. Il faut dire que dès 1837, date de la construction de la ligne Montpellier-Sète, les Salins du Midi souhaitent être reliés au chemin de fer afin d'étendre leur zone de chalandise. Paulin Talabot traitera avec les Salins de Méditerranée bon nombre de contrats par exemple sur les Salins de l'Hérault, Villeneuve, Frontignan, le Bagnas, Villeroy.

Le projet de liaison par chemin de fer entre Nîmes et Aigues-Mortes faisait l'objet d'études, mais sans jamais aboutir. Le port d'Aigues-Mortes s'ensasait, il s'en suivait un déclin total. Les expéditions de sel à partir d'Aigues-Mortes s'effectuaient à l'aide de “sapines” sorte de grandes barques à fond plat qui pouvaient transporter jusqu'à 80 tonnes de sel. Jean-Baptiste Dumas fut sollicité par les Salins pour faire

avancer ce projet. L'intérêt était double : il assurait un débouché pour le sel d'Aigues-Mortes, mais il permettait aussi d'assurer un fret de retour avec le charbon du bassin houiller des Cévennes en le débarquant sur le port d'Aigues-Mortes pour l'acheminer ensuite sur Sète par voie fluviale.

L'intervention du Sénateur Dumas fut décisive et dès 1857 soit vingt ans après, le projet prenait enfin corps. Les travaux commencèrent en 1864 pour se terminer en 1909. Du projet à la régularisation malgré l'implication de Jean-Baptiste Dumas il s'est écoulé 72 ans, et il n'existait pas encore les procédures actuelles d'études d'impact.

### **Louis Pasteur dans les Cévennes au secours de la sériciculture et l'extension du phylloxéra dans le vignoble méditerranéen**

Louis Pasteur relate dans un pli cacheté adressé à l'Académie des Sciences, que c'est Jean-Baptiste Dumas qui l'a sollicité en juin 1865 pour s'occuper du grave problème de la maladie des vers à soie qui sévissait dans les Cévennes et ce depuis 1848. Louis Pasteur fera cinq séjours dans la ville d'Alès et parviendra, avec l'aide de jeunes maîtres de son laboratoire, à enrayer la maladie, la pébrine, qui a touché durant près de 10 ans la région d'Alès aggravant la misère qui existait déjà. Pour le seul arrondissement d'Alès, près de 20 000 personnes se livrent à "l'éducation du ver à soie" en 1870. La surface plantée en mûriers est de 13 000 ha, et la production de cocons varie de 15 à 25 000 tonnes pour l'année record en 1853. Au moment où la maladie se déclare la production est réduite de cinq fois par rapport à la production moyenne, ce qui explique l'urgence et l'insistance que met Jean-Baptiste Dumas pour mener à bien cette affaire.

Louis Pasteur arrivant sur place, découvre des travaux réalisés par le pharmacien Béchamp, communiqués à La Société Centrale d'Agriculture de l'Hérault. Ce dernier insistait beaucoup sur l'état sanitaire des chambres d'élevage.

On n'explique pas aujourd'hui pourquoi Jean-Baptiste Dumas, qui connaissait le pharmacien Béchamp, à en juger par leurs relations épistolaires, ne se soit pas adressé aussi à lui pour enrayer la maladie. Louis Pasteur durant ses cinq longs séjours de magnanerie en magnanerie, dans le Mas Gisquet près d'Alès, n'a pas eu de correspondance avec ce dernier. Dans l'importante étude de Louis Pasteur, il n'est question à aucun moment de Béchamp. Le pharmacien Béchamp était-il une mauvaise tête pour Jean-Baptiste Dumas ?

Un autre sujet de grande préoccupation pour Jean-Baptiste Dumas avait fait son apparition en 1865 dans une vigne de Pugaut près de Roquemaure : le *Phylloxera vastatrix*. C'est en 1868 que le professeur Planchon de Montpellier signale la présence du parasite dans la région. Jean-Baptiste Dumas, toujours sénateur crée "La Commission du phylloxéra", chargée d'enrayer la progression du parasite dans le vignoble français. A la demande des associations agricoles, l'Administration sollicite l'Académie des Sciences. Maxime Cornu et Emile Duclaux (ce dernier avait déjà participé avec Louis Pasteur à l'éradication de la pébrine) partiront dans le Midi et résideront à Montpellier, guidés par le professeur Planchon. Les faibles moyens financiers mis à leur disposition seront augmentés rapidement par les soins du président de la Commission Académique Jean-Baptiste Dumas afin que nos deux scientifiques puissent effectuer leurs travaux le plus sereinement possible.

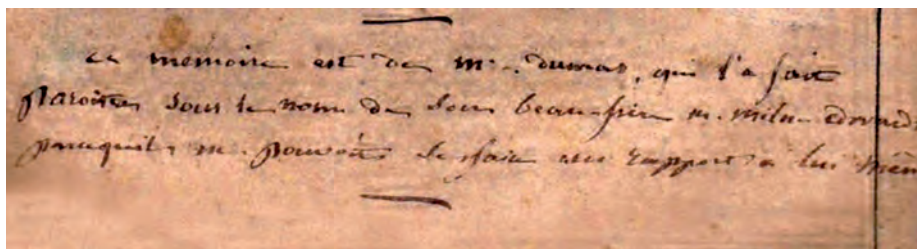
Je ne m'étendrai pas sur ce sujet, largement évoqué lors de nos communications académiques. Simplement, je note la forte implication de Jean-Baptiste Dumas qui n'a pu, hormis sa bonne volonté et ses nombreuses interventions politiques, enrayer le fléau. Le salut viendra de Planchon qui n'était investi d'aucune mission gouvernementale<sup>(4)</sup>.

### Sa prise de position sur l'impôt du sel

Napoléon III lors de campagne électorale de 1849 avait promis l'abolition de l'impôt sur le sel, impôt déjà aboli en 1790, réinstauré par Napoléon I<sup>er</sup> en 1806 pour disparaître définitivement sous le gouvernement De Gaulle à la Libération. Cet impôt favorisait l'évasion des marchés du sel pour la pêche. En effet les pêcheurs préféraient se fournir en sel à des prix beaucoup plus bas, en Espagne ou au Portugal au préjudice des sels du Midi ou de l'Ouest.

Jean-Baptiste Dumas fut saisi du dossier en tant que Ministre de l'Agriculture fraîchement nommé par Napoléon III. Son idée était simple, si l'Etat libère de l'impôt les sels français, il s'en suivra un développement du marché par une utilisation plus importante de sel. Comment faire admettre au gouvernement de se priver de cette source de revenus non négligeable, sans froisser les membres de son parti politique plutôt opposés à l'abolition de l'impôt ?

Jean-Baptiste Dumas eut l'idée de rédiger un rapport sur la production et l'emploi du sel en Angleterre adressé au Ministre de l'Agriculture et du commerce, qu'il écrit de sa main mais signé par son beau-frère Milne Edwards.



*Note manuscrite figurant au bas du rapport sur l'effet de la suppression de l'impôt du sel en Angleterre.*

Dans ce rapport paru en 1850, il est clairement indiqué que comme suite à l'abolition de l'impôt du sel en Angleterre, le développement économique du sel en est au point qu'il entre directement en concurrence avec les sels français et que les Terre-Neuvas s'approvisionnent plus économiquement en Angleterre. Malgré ce stratagème l'impôt du sel ne sera pas aboli et en 1866 le sénateur Dumas sera nommé président de la Commission sur la réduction de l'impôt du sel au Sénat. Les résultats de cette commission donneront encore de la vie à l'impôt du sel, malgré les attaches et l'implication de Jean-Baptiste Dumas avec les producteurs de sels.

Une autre conclusion de la commission chargée de résoudre ce problème fut de commander une enquête parlementaire en 1852 pour faire l'état des lieux sur la production et le commerce des sels en France. Enquête qui a le mérite de nous renseigner sur la production du sel en France en 1852, mais qui n'a pas fait avancer cet épineux problème pour les producteurs de sels.

Enfin je voudrais finir cet exposé par l'examen d'un côté surprenant de notre personnage. En effet au fil de mes recherches, Jean-Baptiste Dumas montre quelques fois de l'obstination sur certains dossiers pour lesquels l'histoire ne lui donnera pas raison. Comme exemple et pour conclure je veux parler de l'emploi des superphosphates en agriculture.

Déjà en 1762, Duhamel du Monceau, botaniste, chimiste et agronome, et encyclopédiste signale que les débris d'os et d'ivoire améliorent les sols. A partir de cette observation l'industrie des engrais propose des superphosphates pour améliorer les sols neutres et basiques<sup>(5)</sup>, au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle. C'est Justus Liebig qui en 1840 démontre définitivement l'importance de la nutrition minérale et en particulier celle des composés phosphatés solubles. Beaucoup de pays d'Europe s'engagent dans la production et l'utilisation de tels engrais sauf la France. En effet deux savants dont Jean-Baptiste Dumas s'opposent formellement à l'utilisation des superphosphates, ce qui aura pour conséquence de nous faire prendre dix années de retard sur les autres pays européens. Il est difficile de savoir si cette opposition était sincère mais l'on sait que le chimiste allemand Justus Liebig était son pire ennemi. Pour mener à bien ce projet de commercialisation des superphosphates, Liebig a dû faire face à l'obstination, au refus de coopérer et à la dictature scientifique sous couvert de l'Académie des Sciences.

Pour compléter mon information concernant les engrais, j'ai questionné un ingénieur, directeur de production chez Hydro<sup>(6)</sup>, un ancien de la Cofaz qui me confiait que dans les années 1935, en France on commercialisait un engrais "radioactif", nommé "Excitor Agral".



*Publicité de l'engrais "radioactif".*

Peut-être que l'obstination de Jean-Baptiste Dumas manquait dans les rangs de l'Académie des Sciences du moment. Toujours est-il que ce produit a bien été commercialisé.

Pour conclure, nous pouvons nous poser la question du rôle sociétal que peut jouer le scientifique au sein des instances politiques. On constate aujourd'hui qu'il y a peu de Dumas dans les coulisses du pouvoir. Les industriels qui ont connu Dumas, sont nombreux. Notons que le président du comité de souscription pour élever en octobre 1889 une statue à JB Dumas sur Alès, était tout simplement, Alfred Rangot, dit Pechiney.

Un hommage de plus rendu à cet homme qui fut à la fois l'Homme des sciences mais aussi celui du développement économique de la France.

**NOTES**

- (1) Note.
- (2) Jean-Baptiste Dumas. La vie d'un chimiste dans les allées du pouvoir. Jimmy Drulhon. 2011. Page 206.
- (3) In cahier de l'histoire de l'aluminium ne mission patrimoniale à Salindres et Salin de Giraud. N°30. 2002.
- (4) Jimmy Drulhon, Jean-Baptiste Dumas. La vie d'un chimiste dans les allées du pouvoir. 2012. Hermann.
- (5) Jean Boulaine. Histoire de la fertilisation phosphatée. 1762. 1914.
- (6) Jean-Pierre Gamondes. Ingénieur Procédé. Directeur de Production HYDRO Agri.