

**Crescentis**

ISSN : 2647-4840

: Université de Bourgogne

8 | 2025

Varia

# Les sulfites, un marqueur de l'expertise scientifique au cœur des processus économiques et politiques pour définir la qualité des vins au début du xx<sup>e</sup> siècle

*Sulfites, a marker of scientific expertise at the heart of economic and political processes to define wine quality in the early 20<sup>th</sup> century*

20 December 2025.

**Olivier Jacquet**

DOI : 10.58335/crescentis.1748

🔗 <http://preo.ube.fr/crescentis/index.php?id=1748>

Licence CC BY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Olivier Jacquet, « Les sulfites, un marqueur de l'expertise scientifique au cœur des processus économiques et politiques pour définir la qualité des vins au début du xx<sup>e</sup> siècle », *Crescentis* [], 8 | 2025, 20 December 2025 and connection on 10 June 2026. Copyright : Licence CC BY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>). DOI : 10.58335/crescentis.1748. URL : <http://preo.ube.fr/crescentis/index.php?id=1748>

PREO

# Les sulfites, un marqueur de l'expertise scientifique au cœur des processus économiques et politiques pour définir la qualité des vins au début du xx<sup>e</sup> siècle

*Sulfites, a marker of scientific expertise at the heart of economic and political processes to define wine quality in the early 20<sup>th</sup> century*

**Crescentis**

20 December 2025.

**8 | 2025**

**Varia**

**Olivier Jacquet**

**DOI : 10.58335/crescentis.1748**

 <http://preo.ube.fr/crescentis/index.php?id=1748>

[Licence CC BY 4.0 \(https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

---

L'anhydride sulfureux : un nouvel additif empreint de spécificités territoriales

Les premiers débats sur l'usage du SO<sub>2</sub>  
SO<sub>2</sub> et santé humaine. L'expertise scientifique au prisme des débats sur les normes internationales

Défendre le point de vue français sur la scène internationale de définition des normes

Une enquête décisive sur l'innocuité du soufre dans le vin  
Le taux de soufre à l'épreuve des visions antagonistes sur la protection de l'origine et de la qualité des vins

États-Unis et France : deux conceptions opposées de la qualité des vins  
Une exception Bordelaise au prisme des débats sur les appellations d'origine  
Conclusion

---

1 La fin du xix<sup>e</sup> siècle et le xx<sup>e</sup> siècle s'affirment comme un moment inédit d'amplification du commerce alimentaire mondial et, d'une inédite insertion des produits transformés sur ces marchés globaux. Ce

- processus conduit à de multiples innovations dans le domaine de l'alimentation et, en particulier, à la découverte et à l'utilisation croissante de conservateurs nécessaires au transport de ces denrées.
- 2 De nombreux produits comme les viandes, les produits laitiers, des légumes, des fruits ou autres biscuits bénéficient ainsi de ces additifs censés éviter leur oxydation prématurée ou, tout du moins, les stabiliser lors des expéditions (Bruegel 2023). Sous pression d'une partie de l'industrie désireuse d'organiser les marchés de ces produits, sous l'influence de prescriptions médicales hygiénistes, mais encore sous le coup de plusieurs scandales sanitaires retentissants (Stanziani 2005 ; Bruegel et Stanziani 2004 ; Atkins 2003 ; Bueno Vergara et Perdiguero 2018), assiste-t-on rapidement, de la part des pouvoirs publics, à l'édification de normes visant à réguler les taux de ces additifs autorisés (Béaur, Bonin *et al.* 2007).
  - 3 Le vin est cependant un cas particulier. En effet, la recherche d'additifs visant à améliorer sa conservation et à favoriser son transport remonte à l'Antiquité. Gypse, miel, eau de mer, chauffage des moûts ou ajout d'alcool dans les fûts sont des pratiques anciennes qui ont contribué à la renommée de production sachant voyager. Au <sup>xix</sup><sup>e</sup> siècle, le plâtrage, le vinage, l'ajout d'arsenic (Suay-Matallana et Guillem-Llobat 2018) ou encore de plomb participent de ce même objectif et entraîne, face à certains abus, l'élaboration de réglementations dans de nombreux pays producteurs ou importateurs (Stanziani 2003 ; Serra 2012). Parmi ces innovations, la découverte du méchage des fûts avec du soufre au <sup>xv</sup><sup>e</sup> siècle en Moselle (Maringer 2014), sa réglementation en Allemagne dès 1487-1488 (Krämer 2024) et la diffusion de cette technique au <sup>xvii</sup><sup>e</sup> siècle par les Hollandais en assure le succès à long terme. Ainsi, à la fin du <sup>xix</sup><sup>e</sup> siècle, les usages du soufre sont démultipliés. Les anhydrides sulfureux ou le SO<sub>2</sub>, ne servent plus à traiter les contenants, mais à protéger les raisins, les moûts et les vins de la vendange à l'embouteillage. L'essor de la mise en bouteilles des vins, la révolution pastorienne et surtout, le développement industriel de la fabrication de soufre liquide (sous forme de bisulfite de potassium ou de bisulfite d'ammonium), gazeux ou poudreux (métabisulfite de potassium) favorisent un déploiement inédit de son utilisation dans les vignes (Escudier 2010) et dans les caves. Ces nouvelles possibilités techniques modifient la donne. À l'image des additifs ali-

mentaires, il devient indispensable d'en mesurer la teneur, l'éventuelle nocivité, et, *in fine*, d'en réglementer l'usage.

- 4 De nombreux pays comme les États-Unis ou l'Allemagne s'emparent du sujet dès la fin du xix<sup>e</sup> siècle. Lors d'un exposé présenté lors de la session 1977 du groupe d'experts de l'Organisation Internationale de la Vigne et du Vin (OIV) « Technologie du Vin », l'allemand K. Wucherofennig propose une bibliographie très complète de presque cent années sur le sujet (Wucherofennig 1979). Cette recension, de par le nombre des publications concernées, indique ainsi très clairement la prééminence des recherches allemandes et anglo-saxonnes sur la question de la toxicité de l'anhydride sulfureux dans les denrées alimentaires pendant tout le xx<sup>e</sup> siècle. Dans ce pays majeur de la vitiviniculture mondiale qu'est la France, étonnamment, les effets du soufre vinicole sur la santé des buveurs restent un sujet scientifique à la marge jusqu'au tournant des années 1970 (Lanteaume, Ramel, Girard *et al.* 1965 ; Jaulmes 1973 ; Jaulmes 1974)<sup>1</sup>. Lorsque le sujet de la baisse des dosages lors des vinifications est abordé, l'objectif consiste à répondre aux pressions des scientifiques ou pouvoirs publics italiens (Garino-Canina 1953, p. 12-13), grecs (Georgeakopoueos 1953, p. 62), allemands<sup>2</sup>, suisses<sup>3</sup> ou américains<sup>4</sup>, enclins, dès la sortie de la seconde guerre mondiale et explicitement pour des raisons sanitaires, à demander des réglementations internationales plus drastiques. Les prises de position françaises en la matière portent en outre sur l'amélioration du goût des vins, toujours sans perspectives hygiéniques explicites. Ainsi, le lancement en 1950, par l'Institut Technique du Vin, d'un concours visant à trouver des substituts au SO<sub>2</sub><sup>5</sup>, s'attache exclusivement à améliorer « les qualités organoleptiques et gustatives des vins »<sup>6</sup>. La question de la toxicité du soufre n'est nullement évoquée. Même constat lorsqu'enfin, le 28 janvier 1966, une circulaire du service de la Répression des fraudes fait une entaille au décret fondateur du 6 novembre 1913<sup>7</sup> en diminuant le palier maximum spécifique pour les vins dits secs (350 mg/l) et pour les vins doux supérieurs à 12,5° d'alcool (450 mg/l)<sup>8</sup>. L'administration propose un texte relatif à la seule qualité organoleptique des vins. Enfin, malgré les efforts demandés par des pays tiers et contrairement à d'autres produits alimentaires<sup>9</sup>, les recommandations mondiales fondées sur le caractère nocif des anhydrides sulfureux s'imposent tardivement. Bien que l'existence de quatre résolutions anté-

rieures prônant une maîtrise, voire une diminution de l'usage du SO<sub>2</sub><sup>10</sup>, l'OIV, longtemps sous l'influence des intérêts hexagonaux, ne publie qu'en 1973 une résolution explicitement axée sur la diminution de son usage à des fins sanitaires.

- 5 Pourquoi la France, pourtant principal producteur mondial de vin durant tout le xx<sup>e</sup> siècle, pays phare de la recherche vitivinicole mondiale, très présente internationalement dès la fin du xix<sup>e</sup> siècle par ses travaux sur la toxicologie des additifs vinicoles (Stanziani 2005 ; Fedoul et Jacquet 2019 ; Le Bras 2022), s'est-elle intéressée si tardivement aux effets du SO<sub>2</sub> et à sa réduction, voire à son remplacement, dans les vins (Martin 2009) ? En premier lieu, cette question interroge le statut des scientifiques du vin dont l'activité s'inscrit pleinement, dès la fin du xix<sup>e</sup> siècle, dans l'économie générale de la filière. Assiste-t-on à une alliance entre producteurs et savants, à une « sociologie des intérêts » dont Steven Shapin a bien montré qu'elle fournit un cadre d'analyse utilisable quelles que soient les temporalités, les disciplines ou les objectifs scientifiques en jeu (Shapin 1982) ? L'histoire de l'usage et de normes du SO<sub>2</sub> en est-elle une expression ? Autrement dit, dans quelle mesure les « politiques d'objectivité » menées sur les effets sanitaires du soufre au début du xx<sup>e</sup> siècle eurent-elles des effets à long terme sur la manière d'envisager cet additif d'un point de vue normatif et professionnel, ou encore en termes de consommation ? Dans le même temps, dans un pays comme la France où la réputation des vins se joue sur une véritable diversité territoriale, sur des singularités techniques et gustatives (Jacquet 2024), comment parvient-on à construire des normes uniques pour l'ensemble des productions ? L'étude du dosage du SO<sub>2</sub> dans le vin participe-t-elle à une meilleure appréhension du débat national et international opposant, au xx<sup>e</sup> siècle, les tenants d'une protection de l'origine et de l'originalité des vins à ceux pensant essentiellement la qualité à l'aune de la composition chimique du produit ?
- 6 À l'aide de sources issues des nombreux protagonistes qui écrivent cette histoire<sup>11</sup>, qu'ils soient producteurs, scientifiques, issus de l'administration ou élus, nous nous intéresserons tout d'abord aux premiers débats nationaux et internationaux relatifs à l'usage du soufre dans le vin. En filigrane, nous envisagerons cette lutte sous sa dimension politique et économique plus large avec, en toile de fond, un débat en lien avec celui sur la protection des appellations d'origine en

gestation. Nous montrerons enfin comment, à partir d'intérêts et de conceptions localisés des vins et alors que chaque région viticole tend à défendre ses singularités face à la densification des réglementations, le monde bordelais s'organise pour légitimer ses positions. Il s'agira d'étudier, entre autres, la manière dont professionnels, pouvoirs publics et scientifiques s'allient pour défendre les intérêts spécifiques d'une filière.

## **L'anhydride sulfureux : un nouvel additif empreint de spécificités territoriales**

### **Les premiers débats sur l'usage du SO<sub>2</sub>**

- 7 Le premier décret sur l'utilisation du SO<sub>2</sub> en France date du 3 septembre 1907. Il autorise, d'une part, le traitement des vins par l'anhydride sulfureux provenant de la combustion du soufre et par les bisulfites alcalins cristallisés purs comme, par exemple, le métabisulfite de potassium. D'autre part, il dispose que le vin ne devra pas posséder plus de 350 mg/l d'anhydrides sulfureux libres et combinés. Il fait en réalité suite à un ensemble de découvertes, de réglementations et de controverses internationales qui débutent dans les années 1880. En publiant en 1882 une méthode de dosage de l'acide sulfureux, l'autrichien Haas donne ainsi, le premier, les outils nécessaires aux pouvoirs publics autrichiens pour promulguer en 1885 la première loi sur l'usage du SO<sub>2</sub>. Après avis de la faculté de médecine de Vienne, la dose autorisée s'élève à 80 mg d'acide sulfureux par litre !
- 8 En outre, la publication du premier texte français sur l'emploi du SO<sub>2</sub> s'inscrit dans un contexte plus large et aujourd'hui bien connu de lutte contre les déséquilibres économiques provoqués par la fabrication de vins sophistiqués, de combat contre les fraudes et, surtout, d'engagement des pouvoirs publics contre l'utilisation de produits sanitaires dangereux dans la production de vin (Stanziani 2005 ; Stanziani 2003 ; Serra 2012). L'hygiénisme possède désormais sa traduction concrète dans les décisions des pouvoirs publics (Serra 2018).

- 9 En 1901, un désaccord majeur entre des experts chimistes parisiens et les régions viticoles incite pour la première fois les pouvoirs publics à se pencher sur la question du SO<sub>2</sub>. Cette année-là, devant juger de l'innocuité de nouvelles bières anglaises très chargées en sulfite arrivant sur le marché parisien, le laboratoire municipal de Paris sollicite l'avis du Conseil d'hygiène et de salubrité du département de la Seine<sup>12</sup>. L'enquête le conduit à analyser d'autres boissons consommées à Paris, dont des vins. Il constate alors l'existence de doses régulièrement très élevées de SO<sub>2</sub><sup>13</sup> dont Henri Astruc, alors préparateur à la station œnologique de Narbonne et futur directeur de celle de Nîmes, constate qu'elles touchent à des « proportions telles qu'aucun hygiéniste n'eût déclaré ces liquides consommables » (Astruc 1902, p. 237). Le 1<sup>er</sup> mars de cette même année et jusqu'à l'apport de recherches plus précises, ce dernier préconise en conséquence de prohiber la mise en vente et la consommation de tout vin blanc de consommation courante dépassant les 200 mg/l de SO<sub>2</sub> libre et combiné (Matthieu 1902, p. 1020).
- 10 Dès cette année 1902, afin d'aboutir à un consensus scientifique capable de fournir les bases d'une réglementation et en raison des protestations essentiellement girondines<sup>14</sup>, le ministre de l'Agriculture fait appel aux compétences des différents directeurs des stations œnologiques nationales. Edmond Kayser (Nîmes), Lucien Roos (Montpellier), Lucien Sémichon (Narbonne), A. Müntz (Institut national agronomique), Ulysse Gayon (Bordeaux), Emile Vincent (Toulouse) et Louis Mathieu (Beaune) participent à cette consultation. Le rapport, publié en février 1902, porte largement l'empreinte de Lucien Sémichon<sup>15</sup>. Ses recherches récentes sur les bisulfites lui confèrent une réelle légitimité en la matière, tout comme son statut de directeur d'une station très liée aux intérêts économiques du vignoble du Midi. Les conclusions excluent en premier lieu le danger arsenical, la France se fournissant en bisulfite allemand considéré comme très pur et non issu de la combustion de pyrites arsenicales. Sémichon publie d'ailleurs une analyse des différents bisulfites de maisons allemandes utilisés dans l'Aude. Tout comme l'agronome du xix<sup>e</sup> siècle décrit par Nathalie Jas s'impose par le contrôle des engrais, le chimiste œnologue du xx<sup>e</sup> siècle construit sa légitimité sociale et son pouvoir scientifique par l'analyse des intrants vinicoles (Jas 2001). Pour le reste, tous les experts sollicités sont d'accord pour constater qu'au-

delà de 200 mg/l, le buveur peut souffrir d'irritations des muqueuses intestinales, de difficultés de digestion et de maux de tête. Ils ajoutent qu'au-delà de 300 mg/l, le consommateur repère l'apparition d'une saveur désagréable. Seule exception notable, les vins spéciaux comme le sauternes « dont on ne consomme jamais de grandes quantités », peuvent donc dépasser les 200 mg/l « sans inconvénient »<sup>16</sup>.

- 11 D'un avis commun, chacun estime qu'en l'état actuel des connaissances, l'utilisation de l'anhydride sulfureux reste indispensable et qu'aucune pratique ne peut, pour l'heure, s'y substituer, que ce soit pour des raisons économiques, sanitaires ou qualitatives. Enfin, chacun s'exprime sur les doses de SO<sub>2</sub> contenues dans les vins de sa région, arguant que, dans la majorité des cas, les doses restent inférieures à 200 mg/l hormis pour le liquoreux du Bordelais. L'exception du Bordelais est expliquée par les scientifiques locaux par, entre autres, l'intérêt du SO<sub>2</sub> pour bloquer les fermentations et ainsi, préserver d'importantes quantités de sucre dans les bouteilles. Mesures à l'appui, les œnologues de Gironde considèrent qu'ils ne peuvent pas toujours descendre sous les 200 mg/l, tel ce Château Sigalas Rabaud 1896 titrant 338 mg/l de SO<sub>2</sub> total ou ce cadillac-sur-Garonne 1900 possédant 105 mg/l de SO<sub>2</sub> libre. En conclusion, au niveau national, 200 mg/l de SO<sub>2</sub> total sont retenus avec une exception pour les vins spéciaux type Sauternes dont, finalement, la grande et ancienne réputation (Lachaud 2007) valide l'exceptionnalité normative.
- 12 En Bourgogne, plus précisément, Louis Mathieu précise « qu'on ne pratique pas le soufrage [...] ce n'est qu'accidentellement qu'un vin est soufré à dose très légère par le soutirage en fût méché. La nouvelle réglementation n'intéresse donc nullement les vignerons de Bourgogne »<sup>17</sup> qui n'insistent pas pour définir une quelconque norme en la matière. Par ailleurs, Mathieu partage des conclusions identiques à celles des autorités suisses et belges en 1899, elles-mêmes adossées à l'avis d'un médecin helvétique, le Dr. Leuch. Pour ce dernier, après expérimentations sur lui-même, ses étudiants et « des hommes de la police zurichoise » (Curtel 1910b, p. 322), à 200 mg/l de SO<sub>2</sub> total et 40 mg/l de SO<sub>2</sub> libre, le vin ne possède aucun effet néfaste à l'homme. Georges Curtel, professeur départemental d'agriculture de Côte-d'Or, délivre un avis similaire en 1906, minimisant les maux de tête, de gorge ou d'estomac relevés par Leuch. « La toxicité du gaz sulfureux libre est donc faible » affirme-t-il (Curtel 1910b, p. 252). Les

conclusions formulées quatre ans auparavant par Mathieu s'appuient également sur ses propres analyses réalisées sur des échantillons de vins bourguignons prélevés chez des producteurs. Le scientifique ne précise pas sa méthode de mesure mais aucun d'entre eux ne dépasse les 200 mg/l de soufre total et les 20 mg/l de SO<sub>2</sub> libre (excepté un meursault 1900 titrant à 28 mg/l mais dont il considère que la valeur s'abaissera avec le temps). Il termine ses expériences sur des muscats, marsalas, portos ou pedros ximénez, pour certains cinquantenaires et aux valeurs de SO<sub>2</sub> beaucoup plus élevées. Évoquant les sauternes et les quelques rares vins liquoreux dépassant très souvent les 200 mg/l, il considère en revanche qu'une réglementation exceptionnelle devrait s'imposer.

- 13 En quelque sorte, les experts œnologues des stations régionales déjugent le Comité de l'hygiène et de la salubrité du département de la Seine et nous assistons, en ce début de xx<sup>e</sup> siècle, à une montée en puissance d'une réglementation davantage fondée sur des enjeux territorialisés. L'expertise se délocalise dans les régions viticoles et, à l'instar de ce qui se réalise quelques années plus tard pour l'alcool ou encore l'acidité volatile (Jacquet 2024), les normes s'alignent sur les spécificités locales, préfigurant en quelque sorte les décisions de plus en plus localisées concernant les normes vitivinicoles à suivre, modèle que les Appellations d'Origine Contrôlées (AOC) pousseront quelques années après à l'extrême. En ce sens, le débat se déplace presque exclusivement dans le sud-ouest de la France et, en particulier, dans le Bordelais. Étonnamment, les producteurs de vins moelleux des autres régions, dont ceux des réputés Vouvray, Bonnezeaux ou autre Quarts de Chaume, ne semblent pas se manifester lors des débats. L'éparpillement territorial du vignoble ligérien, la moindre puissance de son négoce et le manque d'institutions scientifiques de très grande envergure sont sans doute responsables de ce mutisme observé dans les autres régions produisant des vins moelleux. Or, dans le puissant et très organisé vignoble Bordelais, les réglementations en discussion sur le soufrage et bientôt les injonctions américaines à ce sujet menacent directement, en touchant les liquoreux, un pan important de l'économie viticole locale.
- 14 Le soufrage des vins liquoreux de Bordeaux face aux prétentions américaines

- 15 Dans le numéro du 15 octobre 1904 de *La Gironde vinicole*, organe du Syndicat du commerce en gros des vins et spiritueux de la Gironde, le vice-président de l'organisation, M. Mestrezat, donne connaissance d'une nouvelle circulaire publiée par le bureau de chimie du département d'agriculture des États-Unis relative à l'importation des produits alimentaires. À l'instar des instances normalisatrices suisses et belges, les autorités d'outre-Atlantique souhaitent désormais limiter à 200 mg/l de SO<sub>2</sub> total les vins qui auront le droit d'être importés dans le pays. Pour le SO<sub>2</sub> libre, la limite autorisée est encore plus drastique puisqu'elle s'élève au maximum à 20 mg/l. Tous les vins qui dépasseront ces limites, jusqu'à hauteur de 350 mg/l en SO<sub>2</sub> total, seront encore admis, mais devront alors porter la mention « preserved with sulfurous acid » (Mestrezat 1904, p. 171). Depuis la fin du xix<sup>e</sup> siècle, les États-Unis se sont en effet lancés dans un processus de réglementation visant à assainir les produits alimentaires. Ce travail aboutit, en 1906, à l'instauration du Pure Food and Drug Act, ou Wiley Act. Il s'agit là, de la part des autorités américaines, tout autant d'une réponse sanitaire à une demande hygiéniste forte dans le pays, que d'une prise de position pragmatique face à un problème d'asymétrie d'informations touchant les produits alimentaires sur les marchés (Akerlof 1970 ; Law 2003).
- 16 L'enjeu est de taille pour un commerce bordelais déjà touché par une baisse quasi continue de ses exportations aux États-Unis depuis le milieu des années 1890. D'environ 12 000 hl de vins exportés en fûts en 1895, les volumes passent à 7 000 hl en 1902. Pour la même période, les ventes en bouteilles baissent de 6 000 hl à 3 400 hl<sup>18</sup>. Les professionnels girondins incriminent une tendance prohibitionniste américaine destinée à favoriser le développement du vignoble californien. Ils s'insurgent par ailleurs contre l'inexistence, aux États-Unis, d'un système capable de protéger leurs vins contre les usurpations de dénominations qu'ils subissent, en particulier les vins moelleux, copiés et vendus en quantité sous l'appellation Sauternes de Californie, par exemple (Schirmer 2018)<sup>19</sup>. Les mesures prises par les Américains contre les vins soufrés rendraient dès lors encore plus complexe l'accès au marché transatlantique. En conséquence, la viticulture et le commerce bordelais se mobilisent.
- 17 Partant, de nombreux échanges épistolaires se trament entre les négociants locaux, la Chambre de commerce de la capitale girondine et

le ministère du Commerce. Il s'agit de faire plier la position américaine (Mestrezat 1904, p. 174-175). Ils transmettent en conséquence à ces derniers l'avis adopté le 17 juin 1904 par le comité technique d'œnologie de Bordeaux<sup>20</sup>, à savoir l'autorisation pour tous les vins français d'une dose maximum de 400 mg/l de SO<sub>2</sub> total calculée selon la méthode de Haas (plus favorable) et avec une tolérance de plus ou moins 10 % (Mestrezat 1904, p. 173). Malgré un infléchissement américain suggérant d'élever le taux autorisé d'acide sulfureux en fonction du pourcentage de sucre dans les vins – et le sauternes en possède beaucoup –, le commerce bordelais ne se démobilise pas et parvient même, en août 1905, à inviter à Bordeaux le directeur du laboratoire de Washington, le Dr. Harvey Washington Wiley, instigateur en chef du futur *Pure Food and Drug Act*.

- 18 Nous ne possédons malheureusement pas le compte rendu de cette rencontre. Elle semble toutefois porter ses fruits, puisqu'en décembre 1905, le syndicat bordelais annonce la suppression des catégories et le retour à une exigence unique, mais beaucoup plus favorable aux vins liquoreux : les vins possédant 350 mg/l ou moins de SO<sub>2</sub> ne subiront désormais aucune entrave au moment de leur arrivée aux États-Unis<sup>21</sup>.
- 19 Au-delà des relations interpersonnelles, certes fragiles, tissées entre Wiley et le monde bordelais, les pressions politiques pour faire admettre les vins soufrés aux États-Unis semblent déterminantes, d'autant que les préconisations très dures que Wiley impose dans le *Pure Food and Drug Act* déplaisent au sein même du camp américain<sup>22</sup>. Les Bordelais useront systématiquement de ce levier pour tenter d'apporter des solutions aux problématiques liées à l'exportation de leurs vins. La question du soufre agite ainsi le banc de la Chambre des députés pendant cette période cruciale de définition des usages de cet additif au début du xx<sup>e</sup> siècle. En témoigne la prise de parole du député bordelais et propriétaire du Château Margaux, Louis de La Trémoille, lors de la séance du 6 décembre 1907 dans l'hémicycle en réponse au ministre de l'Intérieur. Face aux réticences brésiliennes pour importer des vins possédant des quantités infinitésimales d'acide sulfureux, il évoque l'importance de réglementer avec perspicacité les doses autorisées en France. Porte-parole de la profession, il requiert bien entendu la possibilité de remonter à 350 mg/l le taux autorisé. Il s'agit de contrer les préconisations envisagées par la loi

des finances en discussion qui revendique un maximum de 200 mg/l<sup>23</sup>. Or, cette même année, le 3 septembre, c'est bien sur cette base de 350 mg/l négociée par les Bordelais qu'est adopté le décret définissant les doses maximums de SO<sub>2</sub> acceptées dans les vins. Les pouvoirs publics français n'auront pas suivi complètement le comité technique bordelais et ses 400 mg/l, mais se seront fondés sur un chiffre âprement discuté et surtout, capable de contenter à la fois les producteurs et les acheteurs étrangers, en particulier, désormais, les Américains.

- 20 Reste que le sujet n'est pas clos et se rouvre suite à de nouvelles négociations tendues avec les Américains. Lors des discussions sur le tarif général des douanes de 1909, le député de Gironde Charles Chaumet dénonce en effet les choix français ayant conduit à la hausse des taxes sur les importations de viande salée américaine. Par mesures de rétorsion, ces taxes sur la viande conduisent à de nouvelles tracasseries pour les vins de Sauternes, de nouveau mis sur la sellette outre-Atlantique en raison de leur teneur élevée en SO<sub>2</sub><sup>24</sup>.
- 21 Ce sont bien les questions de commerce extérieur qui incitent la France, finalement assez tardivement, à se préoccuper de donner un cadre légal à l'usage du soufre. L'efficiencia des marchés viticoles à l'étranger passe par un tel processus. Dès lors, alors que les conditions d'accès au marché sont de plus en plus encadrées par des normes techniques et sanitaires, les producteurs n'ont d'autre choix que de recourir à une expertise scientifique solide ou, tout du moins, considérée comme légitime. Cette « politique d'objectivité » est conduite en relations étroites entre les producteurs, les pouvoirs publics (Dessaux 2006) et une sphère scientifique où s'imbriquent étroitement professions médicales, agronomes, chimistes et, désormais, œnologues (Fedoul 2024).

## **SO<sub>2</sub> et santé humaine. L'expertise scientifique au prisme des débats sur les normes internationales**

### **Défendre le point de vue français sur la scène internationale de définition des normes**

- 22 Dans un contexte de rationalisation scientifique, les pouvoirs publics comme les acteurs de l'économie ont ainsi recours aux connaissances de spécialistes. C'est un processus de légitimation réciproque de l'autorité, étatique et scientifique, qui s'opère par le recours à l'expertise dans un champ de l'action publique (Guiot 2017, p. 46 ; Delmas 2011, p. 19-20). Or, la bataille que se livrent à distance Bordelais et Américains autour des valeurs sanitaires admissibles de SO<sub>2</sub> dans les vins constitue un exemple intéressant pour illustrer, d'une part, cette implication grandissante des scientifiques du vin comme de ceux de la santé dans le champ de l'action publique et, d'autre part, la confrontation entre plusieurs visions opposées de normes de protection de l'origine et de la qualité des vins.
- 23 Si la question du rapport entre la teneur en SO<sub>2</sub> et la santé humaine constitue un point de départ pour réglementer son usage dans de nombreux pays, le problème n'est réellement abordé en France de manière officielle et rationnelle qu'à partir de 1909, une nouvelle fois sous les pressions internationales, américaines entre autres et celles du monde bordelais.
- 24 Le développement d'une volonté internationale en vue de définir des normes économiques et sanitaires communes autour, en particulier, de l'alimentation permet d'expliquer en partie les choix et les actions opérés par les Français sur la question du soufre. Nous assistons en effet, dès la fin du xix<sup>e</sup> siècle dans les pays occidentaux, à la naissance d'un mouvement ayant pour but de caractériser des normes industrielles internationales. Le processus touche tous les domaines puisqu'en 1906, par exemple, est fondé l'International Electrotechnical Commission (IEC) dont le but est alors d'uniformiser les normes élec-

triques mondiales<sup>25</sup>. Cependant, une fois encore le vin fait figure de produit pionnier. 15 ans auparavant, plusieurs pays producteurs et/ou consommateurs de vins s'étaient réunis pour définir à Madrid puis à Paris des normes communes de défense contre les fraudes sur les vins<sup>26</sup>. C'est donc dans ce contexte de globalisation des normes que se tient à Genève, les 8 et 12 septembre 1908, le premier congrès pour la répression des fraudes alimentaires et pharmaceutiques, dit Congrès de la Croix-Blanche (Stanziani 2023). Chimistes, microbiologistes et mondes médicaux s'y retrouvent pour débattre de définitions communes de la qualité alimentaire et pour y proposer des résolutions de portée mondiale (Rasmussen 2001, p. 215).

25 Dans la session consacrée aux produits œnologiques, les spécialistes abordent la question du SO<sub>2</sub> et établissent des prescriptions essentiellement fondées sur le point de vue américain, tout particulièrement celui du Dr. Wiley qui, en 1907, publiait les conclusions d'une étude sur les effets sanitaires de l'acide sulfureux dans le vin. Notons cependant que d'autres études antérieures nombreuses s'étaient depuis une vingtaine d'années penchées sur la question et avaient rendu des conclusions parfois très variables. Dès 1885, l'autrichien Rossler considérait que l'acide sulfureux ne provoquait aucun problème sanitaire sous les 200 mg/l. En 1893, Schmidt et Rippert faisaient remarquer que la majeure partie de SO<sub>2</sub> étant combinée à l'aldéhyde éthylique (ou éthanal), seul le SO<sub>2</sub> libre était nocif. Deux ans plus tard, Leuch suisse admettait qu'aucun effet nocif n'existait à 40 mg de SO<sub>2</sub> libre et 200 mg de SO<sub>2</sub> combiné, tout en expliquant qu'en l'état de la science, de nombreuses études complémentaires devaient être menées pour permettre de fixer clairement les doses autorisées d'acide sulfureux dans les vins (Leuch 1895).

26 Malgré cette littérature déjà abondante, le premier Congrès de la Croix-Blanche penche ainsi pour les conclusions des travaux de Wiley publiées un an plus tôt (Gautrelet 1910, p. 3). L'approbation internationale de ces études justifie dès juillet 1909 le revirement américain. Tout comme quelques années auparavant, le département d'agriculture exige de nouveau des importateurs de vin qu'ils apposent sur les bouteilles une bande indiquant « ce vin est conservé au moyen du dioxyde de soufre et renferme tant de milligrammes d'acide sulfureux »<sup>27</sup>. Les vins californiens échappent en revanche à une telle réglementation<sup>28</sup>. Au grand dam des Bordelais et malgré l'intervention

du ministre du Commerce, à la demande de la Chambre de commerce et d'industrie girondine, les Belges, confortés eux aussi par le congrès de Genève, restent positionnés sur leur loi de 1899 n'autorisant qu'un maximum de 200 mg/l de SO<sub>2</sub><sup>29</sup>. Les interventions politiques restent inefficaces, les Girondins misent sur un revirement de situation qui pourrait avoir lieu lors du prochain Congrès de la Croix-Blanche prévu du 17 au 24 octobre 1909. L'événement se tiendra à Paris et les producteurs espèrent ainsi peser davantage sur les débats. Dans ce but, ils réactivent la commission technique de 1904 qui avait fait, quelques années auparavant, temporairement plier les États-Unis.

27 Les analyses de vins sont menées par Ulysse Gayon de la faculté des sciences de Bordeaux, encore auréolé de son statut d'ancien élève de Pasteur, par Charles Blarez, professeur à la faculté de médecine et de pharmacie de Bordeaux et par P. Carles, agrégé de la même institution. Conformément aux vœux de la profession, les conclusions sont adoptées par le congrès du Syndicat national du négoce tenu deux mois plus tard. Cette fois, au vu des doses parfois très importantes d'acide sulfureux total constatées dans les liquoreux, leur limitation n'est plus une priorité. Seul l'acide sulfureux libre<sup>30</sup>, considéré comme nocif depuis les études de Schmidt et Rippert entre dans l'équation. Sous l'impulsion bordelaise, le Syndicat du commerce en gros des vins et spiritueux de France considère donc que, s'il est nécessaire de limiter le SO<sub>2</sub> libre à 100 mg/l, l'acide sulfureux total n'est plus un problème. Au pire, étant donné que les décisions du congrès syndical seront défendues lors du Congrès de la Croix-Blanche d'octobre, il est suggéré de limiter l'acide sulfureux libre à 100 mg/l et, « subsidiairement, si cette méthode n'était pas acceptée »<sup>31</sup>, il est proposé une limitation de l'acide sulfureux total à 400 mg/l avec tolérance de 10 %, ce qui ne toucherait finalement que très peu de vins de Gironde<sup>32</sup>.

28 Ainsi, lors du congrès d'octobre de la Croix-Blanche, au sein de la commission chargée d'étudier les procédés de vinification et les intrants autorisés dans le vin, les délégués finissent par retenir la proposition initiale du négoce français réuni : les vins blancs ne pourront désormais pas dépasser les 100 mg/l de SO<sub>2</sub> libre quelle que soit la dose d'acide sulfureux total. Les efforts et l'unité du négoce français derrière Bordeaux auront porté leurs fruits d'autant que, pour l'occasion, les Américains étaient absents des débats. « Le Dr Wiley n'a pas

paru et les trois cents Américains annoncés à sa suite, encore moins. C'était encore un bluff que nous a servi le facétieux docteur »<sup>33</sup> en conclut un rapporteur Girondin dans les lignes du bulletin syndical.

- 29 Cependant, malgré les conclusions du Congrès de la Croix-Blanche, tant que la législation française reste sur les conditions édictées en 1907, que certains pays tiers continuent d'exercer des pressions et surtout, que l'étude de Wiley n'est pas sérieusement contredite, le problème reste entier. Les professionnels bordelais sont alors convaincus que la solution doit venir d'une position scientifique étayée et qui ne puisse souffrir la contradiction.

## Une enquête décisive sur l'innocuité du soufre dans le vin

- 30 En janvier 1910, le Syndicat du commerce des vins de Bordeaux propose la constitution d'une commission chargée d'étudier sérieusement les effets du soufre sur la santé. Pluridisciplinaire, cette entité fondée en janvier 1910<sup>34</sup>, regroupe les membres de l'ancienne commission technique œnologique lancée en 1904 (Gayon, Blarez, Carles) à laquelle s'agrègent Laborde, docteur en sciences et adjoint de Gayon, Mestre, chimiste expert et pharmacien première classe, Barthe et Lande, tous deux responsables au Comité départemental d'hygiène et professeurs à la faculté de médecine et de pharmacie, au même titre que Sigalas et Jean Gautrelet, ce dernier étant également délégué de la Société de médecine. Rejoignent également le groupe deux délégués de la société de pharmacie, un délégué de la « réunion biologique », un délégué de la « station d'anatomie et de physiologie », un vétérinaire et enfin quinze délégués de la profession, représentants syndicaux du commerce ou de la propriété. Outre ces professionnels, la composition de la commission reflète parfaitement toute la diversité de l'origine académique des savants étudiant le vin en ce début de siècle (Fedoul 2024).
- 31 Le développement des vins sophistiqués et des réglementations visant à contenir ou interdire nombre des pratiques œnologiques dangereuses qui explosent avec l'arrivée du phylloxéra à la fin du xix<sup>e</sup> siècle impliquaient la constitution d'une nouvelle forme d'expertise légitime. Comme le souligne Alessandro Stanziani, « Le discours scientifique pénètre largement les pratiques administratives et poli-

tiques ; au tournant du siècle, l'impact des différentes substances chimiques sur la santé publique constitue une des principales manifestations de ce phénomène » (Stanziani 2003, p. 156). En conséquence, ingénieurs-chimistes, ingénieurs-chimistes-agronomes, chimistes, mais également pharmaciens, toxicologues et médecins se lancent dans ce combat. La création dans les années 1880 de la chaire de « chimie organique et de toxicologie » dans les facultés de médecine et de pharmacie participe de ce processus. La très forte présence de médecins et pharmaciens dans la commission bordelaise illustre un contexte dans lequel les frontières entre mondes médicaux et spécialistes de la vigne et du vin, œnologues et agronomes, restent éminemment poreuses.

- 32 Cette forte présence des émules d'Hygie vient parfaitement légitimer les travaux que souhaite engager la commission pour répondre aux prohibitionnistes du soufre. Il s'agit de donner du poids à une étude de plusieurs mois destinée à vérifier les effets de l'ingestion de vin soufré sur des chiens, puis surtout, sur une population choisie de neuf buveurs masculins, considérés comme sains et consommant entre 1 et 3 litres de vin par jour. Minutieusement décrit dans un rapport de 124 pages rédigé par Jean Gautrelet, le protocole se veut très exigeant, inattaquable. Les « patients », volontaires, sont ainsi enfermés pendant 30 jours dans une maison de santé et soumis à un régime alimentaire identique. Ils ne boivent cependant pas les mêmes vins (Gautrelet 1910). Pour deux d'entre eux, des « témoins », les vins consommés ne contiennent quasiment pas d'acide sulfurique quand les sept autres sont soumis à des doses de plus en plus élevées de  $\text{SO}_2$  (650 mg/l pour certains !). Les vins, fournis par les représentants de la production et du commerce présents dans la commission ont, au préalable, été analysés par la station œnologique bordelaise. Tous les jours enfin, les « patients » se plient à un entretien oral et à un examen physiologique censés détecter d'éventuels maux ou pathologies. Les urines, les selles et le sang de chacun sont par ailleurs analysés de manière très régulière. En conclusion, le rapport annonce sans ambages l'irrecevabilité des expériences de Wiley (Gautrelet 1910, p. 104-105) et « fait table rase des données de l'expérience des siècles » (Gautrelet 1910, p. 104-105). Il considère ainsi une innocuité complète du  $\text{SO}_2$  dans les vins blancs en deçà de 400 mg d'acide sulfureux total par litre et de 100 mg dans sa version libre (Gautrelet 1910, p. 106). La

solidarité interrégionale du vignoble français semble d'ailleurs de mise sur le sujet puisqu'à Dijon, le professeur Georges Curtel fait, dès sa publication, l'éloge de cette expérience auprès des producteurs de Côte-d'Or. Pour lui, les conclusions « timides » de Leuch et « pessimistes » de Wiley découlent d'expériences réalisées en dehors des « conditions requises par le problème » (Curtel 1910a, p. 186). En revanche, en s'étant « entourée de toutes les garanties nécessaires », l'expérience scientifique bordelaise, soutenue par l'agronome bourguignon, aura ainsi « fait table rase des données de l'expérience des siècles » (Curtel 1910a, p. 186).

- 33 Nonobstant, cet usage de l'expertise scientifique prend forme dans un agenda normatif et idéologique placé sous le signe des débats sur la protection de l'origine des vins et des critères constituant leurs singularités qualitatives. Le contexte complexifie ainsi les prises de position sur le plan international, mais aussi national.

## **Le taux de soufre à l'épreuve des visions antagonistes sur la protection de l'origine et de la qualité des vins**

### **États-Unis et France : deux conceptions opposées de la qualité des vins**

- 34 L'argumentaire professionnel et scientifique bordelais peut compter sur des élus de poids. Plusieurs s'étaient déjà déclarés peu de temps auparavant dans le cadre d'une demande du conseil général de la Gironde et du vote, à la Chambre des députés, du rapport Noulens sur le budget 1909 de l'agriculture. Député du Gers, rattaché, tout comme son collègue bordelais Cazeaux-Cazalet à l'Alliance démocratique, Noulens avait défendu, pour les droits de douane, des taux de SO<sub>2</sub> total élevés et considérait aussi que seul l'acide sulfureux libre devait être réellement pris en compte<sup>35</sup>.
- 35 Les pouvoirs publics ne semblent donc pas opposer de freins à la modification à la hausse du décret de 1907, décision en complète faveur

des Bordelais et, plus largement, d'une partie du négoce national. Par ailleurs, même s'il vient tout juste de laisser son siège de président du Conseil à un autre radical, Joseph Caillaux, le soutien du sénateur radical et président du conseil général de la Gironde Ernest Monis ne fait aucun doute. Il se trouve, de surcroît, qu'en février 1911, quelques mois avant le changement de réglementation sur le SO<sub>2</sub>, l'alliance entre la production bordelaise et le tout-puissant président du conseil général de la Gironde avait abouti à un décret (18 février) délimitant l'appellation Bordeaux à la seule limite du département girondin (Gallinato-Contino 2020). Cette décision du Conseil d'État avait soulevé les élus et vigneron des départements voisins (Aubin 2009 ; Delbrel 2009), mais totalement soudé les acteurs girondins désormais autorisés à protéger leurs singularités autour d'une origine départementale commune.

- 36 Derrière ce processus de délimitation dont a aussi bénéficié en 1908 la Champagne (Wolikow 2009), des visions opposées s'affrontent qui entrent en résonance avec les débats autour du SO<sub>2</sub>. Les contours de ces désaccords sont toutefois subtils et transcendent les frontières nationales. Tout d'abord, d'un accord commun avec les autres régions françaises, les Bordelais s'opposent aux ambitions de plusieurs pays peu favorables à la protection stricte de l'origine des vins, américains en tête. Dans son ouvrage *Manger et boire aux Expositions universelles*, Van Troi Tra montre bien que, dès l'exposition parisienne de 1900 dont il affirme qu'elle devient un lieu d'opposition contre les fraudes sur les dénominations françaises, les points de vue discordent. En conséquence, en juin 1900, le jury des vins décide de ne pas déguster les productions portant une étiquette avec une fausse indication d'origine. Sont visés, par exemple, les nombreux champagnes, chablis ou sauternes californiens. La défense américaine se fonde alors sur les préceptes de l'arrangement de Madrid du 14 avril 1891. Il n'y a pas tromperie sur l'origine des vins exposés puisqu'explicitement californienne. En outre, les dénominations Sauternes, Chablis ou Champagne utilisées correspondent seulement à des types de boissons obtenues par des techniques spécifiques dont ils revendiquent l'usage. Or, le rapporteur et membre américain du jury qui s'oppose aux prétentions françaises n'est d'autre que H.W. Wiley, futur porteur du *Pure Food and Drug Act*. Ainsi, comme le souligne Van Troi Tra en s'appuyant sur le rapport produit par le chimiste

américain suite à l'exposition, ce dernier possède une perspective « naturaliste », « moléculaire » de la qualité, loin d'une vision fondée sur les « particularités culturelles des traditions viticoles » (Van Troi 2012, p. 167). L'origine et les techniques de production qui lui sont liées paraissent à ses yeux « peu significatives dans la détermination de la qualité d'un produit par rapport à la neutralité scientifique de la composition chimique des crus » (Van Troi 2012, p. 167). Nous sommes en présence d'une vision soutenue pendant tout le xx<sup>e</sup> siècle par une partie des pouvoirs publics américains qui se refusera d'accéder, sur leur territoire, aux demandes de protection des appellations d'origine par les Français (Le Goffic 2014). La conception de Wiley vis-à-vis du SO<sub>2</sub> participe de ce sentiment général défendu outre-Atlantique alors qu'en France, l'origine implique l'existence de pratiques et de qualités substantielles constitutives de chaque dénomination. Or, en Bordelais, les vins moelleux de sauternes possèdent une qualité spécifique, caractéristique, due à des pratiques de vinification singulières<sup>36</sup>.

37 Pour autant, et nous pouvons ici mesurer toute la complexité des discussions du moment sur la qualité et l'origine des vins, l'angle d'approche bordelais et sauternais sur les délimitations est loin d'être partagé dans l'ensemble du vignoble français. Une fois encore, le débat des appellations percute de plein fouet celui sur le SO<sub>2</sub>.

## **Une exception Bordelaise au prisme des débats sur les appellations d'origine**

38 Les demandes Girondines en matière d'un usage assez large du SO<sub>2</sub> obtiennent en particulier l'appui du ministre de l'Agriculture Étienne Clémentel. Le radical-socialiste considère en effet comme un cas d'urgence le fait de modifier l'article sur le SO<sub>2</sub> dans le décret de 1907, arguant, en novembre 1913, que cette modification est « impatientement attendue par les exportateurs bordelais » (Clémentel 1913, p. 370). Or, le même mois, ce dernier est justement impliqué dans un débat parlementaire viticole d'envergure.

39 Face à l'échec patent des délimitations administratives qui avaient provoqué, en Gironde et surtout en Champagne, de virulentes oppositions et manifestations, le gouvernement Pams propose en 1911 de faire voter une loi inédite sur les appellations d'origine. Il s'agit, à la demande des producteurs, de donner aux tribunaux de l'ordre judiciaire le droit de trancher la question de savoir si un produit a droit à l'appellation d'origine sous laquelle il est vendu. Les juges auraient à tenir compte, dans leur appréciation « de l'origine, de la nature, de la composition, des qualités substantielles du produit vendu »<sup>37</sup> en vertu des usages locaux et constants édictés par la loi du 1<sup>er</sup> août 1905. Une partie importante des vigneronns du pays, unis au sein de la Fédération des associations viticoles de France, pousse ses députés à voter un amendement tendant à supprimer les termes de « qualité substantielle » dans la future loi. Il s'agit de donner la primauté à l'origine des raisins et d'évacuer un principe de qualité trop à l'avantage de pratiques libérales du négoce. Selon ces vigneronns, cette notion laisserait encore de nombreuses possibilités de faire primer les assemblages de crus et les savoir-faire techniques des négociants au détriment du respect strict de l'origine. L'amendement, dit « amendement Camuzet », est finalement voté le 21 novembre 1913, contre l'avis de la majorité des producteurs bordelais, contre le négoce français et, contre l'avis du ministre de l'Agriculture Étienne Clémentel (Clémentel 1914 ; Serra 2012 ; Wolikow 2021). La veille, ce dernier avait en effet défendu les qualités substantielles en s'appuyant sur un accord conclu en juillet entre la viticulture girondine, le négoce local et national. Pour justifier sa position, Clémentel rappelait d'ailleurs à l'Assemblée qu'il avait lui-même pris, le 18 septembre, auprès des vigneronns et négociants bordelais et en compagnie du président du Conseil, « l'engagement de ne négliger aucun effort pour faire triompher à la Chambre les principes essentiels de ce que l'on a appelé l'Accord de Bordeaux »<sup>38</sup>. Cet accord s'érigait factuellement contre l'amendement Camuzet et promouvait la conservation des « qualités substantielles » dans la future réglementation<sup>39</sup>. Des appellations fondées uniquement sur l'origine n'auraient pas, selon lui, garanti l'authenticité des vins de Bordeaux. En creux, conserver les qualités substantielles consistait, entre autres, à préserver et protéger juridiquement des pratiques œnologiques spécifiques à certains vins, ce qu'explique en substance Clémentel le 20 novembre en prenant l'exemple du champagne devant les députés<sup>40</sup>. Les qualités sub-

stantielles confinent en quelque sorte à la chimie du vin et ce n'est pas un hasard si c'est Eugène Roux, chimiste et directeur du service de la répression des fraudes, qui est mandaté pour assister le ministre de l'Agriculture dans les discussions sur le projet de loi<sup>41</sup>. Le soufrage à des doses élevées pour les vins de Sauternes fait partie, justement, de tels savoir-faire ici singuliers, traditionnels et culturels. La conception de la qualité chimique des crus diffère de celle de Wiley parce que liée à des usages locaux, loyaux et constants. Mais ce positionnement intermédiaire du Bordelais explique, en plein débat sur les appellations, le soutien inconditionnel d'un Clémentel et sans doute, son succès du point de vue de la norme. Le ralliement du gouvernement à l'alliance entre le Bordelais et le négoce national s'explique enfin, et surtout, par le poids économique de cette partie de la filière. D'une part, les vins de Bordeaux rayonnent mondialement et constituent une part importante des expéditions françaises. Selon les statistiques proposées par l'OIV, et même s'ils peuvent porter à caution, les vins en fûts de la Gironde représentent 44 % des exportations françaises de vin et ceux en bouteilles, en dehors des effervescents, environ 46 %<sup>42</sup>. De surcroît, la coalition des forces bordelaises avec le négoce national compte énormément. À ce moment-là, très peu de viticulteurs réalisent, au domaine, les vinifications finales, les élevages, les mises en bouteilles et les expéditions. Ce rôle est dévolu aux négociants de toutes les régions (Lucand 2011 ; Le Bras 2019 ; Taveau 2021), leur conférant une réelle influence économique et politique, malgré le poids indéniable et grandissant des organisations vitivinicoles au Parlement (Lauze 2021 ; Serra 2012 ; Bagnol 2010 ; Jacques 2009).

40 En parallèle, l'étude scientifique menée en 1910 offre toute légitimité à la parole politique. Elle fournit les arguments officiels et « objectifs » pour engager une modification du décret. Le 27 mars 1911, sollicité par le ministre de l'Agriculture, le Conseil supérieur d'hygiène publique de France adoube totalement le rapport Gautrelet. Il suggère même qu'il est tout à fait envisageable de monter la dose totale de SO<sub>2</sub> autorisée à 450 mg/l et qu'il s'agit de fixer à 100 mg/l celle de SO<sub>2</sub> libre (Ogier et Richaud 1911, p. 197). Le 4 septembre 1913, le Conseil d'État valide le projet de modification du décret de 1907<sup>43</sup>. En bout de course, le 6 novembre 1913, sollicité quelques jours aupara-

vant par le ministre Clémentel, le président du Conseil signe enfin le décret espéré par les Girondins.

- 41 Cet épisode charnière montre la manière dont les sciences médicales, en association avec celles du vin dont elles sont initialement très proches, sont sollicitées par les acteurs économiques et les pouvoirs publics. Le phénomène n'est pas nouveau et Alessandro Stanziani montre très bien comment, dès le dernier tiers du xix<sup>e</sup> siècle, l'impact des différentes substances chimiques sur la santé publique constitue une des principales raisons de l'appel à cette expertise scientifique (Stanziani 2003). Sous la pression de ses producteurs et d'une expertise sanitaire consensuelle et peu poussée, la France opte en fin de compte pour une réelle tolérance. Il s'agit de ne pas contraindre l'emploi d'un produit fort utile à la stabilisation et à la protection des vins et qui, de surcroît, possède la vertu de freiner, voire arrêter les fermentations. Ce processus impliquant essentiellement les vins moelleux de Bordeaux, il est important de tenir compte des intérêts locaux d'une filière qui, par le biais d'un syndicalisme de plus en plus puissant et organisé, s'allie, selon ses intérêts, aux élites politiques capables de les défendre. De surcroît, en pleine réflexion sur les futures appellations d'origine, alors que Bordeaux vient de procéder à sa délimitation, que ce vignoble s'impose comme l'un des précurseurs du folklore vineux national<sup>44</sup> (Gallinato-Contino 2020 ; Chambarlhac 2021), il convient aussi de faire émerger des argumentaires scientifiques inattaquables et pérennes et surtout capables de défendre la singularité des productions locales. Le soutien de Clémentel, chantre des régions économiques, s'inscrit pleinement dans ces logiques (Veitl 2013). La tendance à territorialiser des « politiques d'objectivité » parfois en concurrence, la mise en place des premières délimitations et les discussions sur la future loi de 1919 constituent dès lors un point majeur de rupture par rapport aux processus aboutissant à la loi de 1905 et décrits notamment par Alessandro Stanziani.
- 42 Mais finalement, au-delà des mobilisations locales et des soutiens politiques ponctuels dans un contexte de pressions internationales fortes, c'est sans doute l'étude expérimentale menée en 1910 par les scientifiques bordelais qui trace l'horizon des quelques décennies suivantes en matière d'usage et de perception sanitaire des sulfites en France. De manière pérenne, elle parvient à fixer la norme. Les vœux émis lors du congrès international de l'OIV, tenu justement à Bor-

deux les 21-24 juin 1928 entérinent enfin, à l'échelle internationale et pour une quarantaine d'années, la position française et, surtout, girondine. La teneur de ce texte s'en fait le reflet exact :

« considérants : 1° la valeur commerciale des vins liquoreux et le supplément de valeur alimentaire que le sucre ajoute à celle du vin ; 2° l'innocuité parfaite consacrée par l'usage séculaire et par les récentes enquêtes sur l'acide sulfureux aux doses tolérées par la loi française ; 3° les garanties d'efficacité et de sécurité que présentent à tout point de vue lesdites doses d'anhydride sulfureux ».

- 43 Les congressistes émettent le vœu « qu'une entente internationale unifie les réglementations des divers pays consommateurs au sujet de l'acide sulfureux dans les vins, sur les bases de la loi française actuelle »<sup>45</sup>. Alors que, dès 1920, la menace normative américaine s'éloigne en raison de la prohibition, la filière française, sous l'égide de la toute nouvelle OIV qu'elle préside et au sein de laquelle elle pèse fortement, parvient, pour un temps, à imposer un point de vue pourtant peu partagé.

## Conclusion

- 44 Pour paraphraser la citation apocryphe de Pasteur « Il y a plus de philosophie dans une bouteille de vin que dans tous les livres », il y a également parfois autant d'histoire dans une bouteille de vin que dans de nombreux livres. Ainsi, en se penchant sur les tribulations d'un composant du vin, combinaison de deux molécules d'oxygène et d'une molécule de soufre, l'anhydride sulfureux (SO<sub>2</sub>), il est possible d'aborder des questionnements historiques beaucoup plus larges touchant en même temps à l'histoire des sciences et techniques, à celle des normes ou à celle de l'économie des productions agricoles.
- 45 En quelque sorte, l'exemple du SO<sub>2</sub> est à envisager sous l'angle du paradigme indiciaire (Ginzburg 1980) des mutations à l'œuvre dans les mondes du vin au xx<sup>e</sup> siècle. Cet « exceptionnel normal » (Grendi 1996) met pleinement en lumière cette entrée du monde des sciences sur une scène sociale beaucoup plus vaste dans une situation « soumise à des rapports de force changeants entre les acteurs impliqués et qui varient énormément selon les domaines » (Gingras 2013, p. 28). À ce titre, en ce début de xx<sup>e</sup> siècle, dans le domaine des vins, la

science rend autant un service à l'administration et à l'action publique qu'à des opérateurs privés dont les intérêts sur les marchés internationaux se trouvent menacés. Les deux régimes fonctionnent ensemble (Bérard et Roger 2015). Désormais « encadrée » (Laville 2008) dans une économie viticole largement mondialisée, l'expertise des scientifiques mobilisés devient légitime et participe à assoir leur nouvelle réputation sur la scène académique nationale et internationale.

- 46 Pour autant, comme le souligne l'ensemble du processus et des acteurs mobilisés autour des productions bordelaises et, plus particulièrement des vins moelleux de la région, la défense de la spécificité organoleptique de ces vins à forte réputation implique une sociologie locale des intérêts (Shapin 1982). De fait, les politiques d'objectivité mises en œuvre nécessitent un soutien politique puissant et capable d'être relayé à différentes échelles. Pour les deux premiers tiers du xx<sup>e</sup> siècle, la réussite est en cela totale pour les producteurs impliqués.
- 47 L'exemple viticole français évoqué ici montre aussi toutes ses spécificités en matière d'histoire des normes. Comparé à de nombreux autres produits alimentaires réglementés à partir de la fin du xix<sup>e</sup> siècle, le vin possède des dimensions originales. Sa valeur marchande – et cela davantage encore pour les vins de crus en voie de reconnaissance institutionnelle en ce début de xx<sup>e</sup> siècle – ne se joue pas sur une composition générique et un profil organoleptique standard. La valeur d'une bouteille comme sa qualité s'assoient sur des réputations et des hiérarchies pour certaines très anciennes (Lachaud 2022 ; Garcia, Labbé, Grillon 2022) et très localisées. Elle s'adosse par ailleurs à des discours, des imaginaires et des représentations qui en font un produit économique singulier (Laferté 2006). Les débats autour des taux-limites de SO<sub>2</sub> marquent ainsi profondément ce qui confère aux particularités du produit et à ses perceptions. Sous ce prisme ils éclairent l'histoire du vin et même, sans doute, enrichissent celle des sensibilités en permettant d'entrevoir la variabilité « des manières d'être au monde et d'agir des hommes du passé » (Corbin 1990, p. 19).
- 48 Enfin, cette histoire d'un composé moléculaire souligne l'existence de dynamiques variables dans ce xx<sup>e</sup> siècle vitivinicole. Avec le SO<sub>2</sub> et les définitions de ses usages sont mis au jour un ensemble de protago-

nistes nouveaux, capables de freiner, d'impulser ou d'accélérer la constitution de normes communes. La capacité du parlementarisme de la III<sup>e</sup> République à porter la voix des vignobles régionaux est indéniable au début du siècle (Serra 2012) mais s'effrite en partie après la seconde guerre mondiale<sup>46</sup>. Le changement de régime et la construction européenne dont l'historien Joseph Bohling a bien montré l'impact sur les mondes viticoles en témoignent (Bohling 2018). Toutefois, la montée des initiatives collectives internationales après 1945, dont le Congrès de la Croix-Blanche constituait les prémices, charrie de nouveaux rapports de force. De nombreuses organisations censées penser, organiser et définir les productions agricoles et alimentaires voient le jour durant les Trente Glorieuses, à l'instar du *Codex Alimentarius*, « Bible » de la norme alimentaire internationale, rédigé en 1962. Dans le contexte plus particulièrement vitivinicole, la montée en puissance de l'OIV, son élargissement après-guerre et la dilution de l'emprise française en son sein produisent finalement leurs effets. Les changements de réglementation sur les sulfites en témoignent clairement. Produit de ces processus de dilution des intérêts localisés défendus par la France, le retour des préoccupations autour des effets physiologiques du SO<sub>2</sub> portées par les pays anglo-saxons et une partie des Européens, amorce une nouvelle phase. Dans le champ d'argumentaires déployés lors des débats autour des sulfites, aux côtés des questions de goût et d'emprise des pratiques locales, les effets sanitaires de l'additif s'imposent désormais partout et pèsent dans les processus de normalisation des productions.

49 Publiée en 2025, une étude collective pilotée par l'Institut Français de la Vigne et du Vin (IFV) pôle Bourgogne-Beaujolais-Jura-Savoie et intitulée « Vins sans sulfites » montre à quel point, pour les consommateurs étudiés, la question sanitaire prime désormais dans l'acceptation de la qualité (Honoré-Chedozeau, Pouzalgues, Symoneaux 2025). Ce travail montre comment, à l'instar du label « bio » et malgré l'existence potentielle de défauts, les vins sans sulfites sont vus plutôt positivement par ces populations. Brisant le modèle fixé au début du siècle, les normes sur le SO<sub>2</sub> instaurées dans les années 1970-1980 pour des raisons avant tout sanitaires, constituent sans doute l'un des facteurs de cette valorisation du vin sans soufre, « nature », au début du xx<sup>e</sup> siècle. Reste à étayer l'étude des processus qui, en quelques

décennies, auront participé à la diffusion et à l'acceptation de ce nouveau paradigme par le plus grand nombre.

- 
- AKERLOF G., 1970, The market of lemon, *Quarterly Journal of economics*, vol. 84, n° 3, p. 488-500.
- ATKINS P.J., 2003, Mother's milk and infant death in Britain, circa 1900-1940, *Anthropology of food*, [En ligne : <http://journals.openedition.org/aof/310>], 2.
- AUBIN G., 2009, Une assemblée départementale en lutte contre le pouvoir central : le Conseil général de la Gironde et la délimitation de l'appellation Bordeaux au début du 20<sup>e</sup> siècle, In : Cerdac-CAHD, *Les pouvoirs publics, la vigne et le vin*, Bordeaux, Féret, p. 17-29.
- BAGNOL J-M, 2010, *Le midi viticole au Parlement. Edouard Barthe et les députés du vin de l'Hérault (années 1920-1930)*, Montpellier, Presses Universitaires de la Méditerranée, 462 p.
- BARHAM E. et SYLVANDER B. (dir.), 2011, *Labels of origin for food. Local development, global recognition*, Wallingford, CABI International, 199 p.
- BASSERMANN-JORDAN V., 1907, *Geschichte des Weinbaus unter Berücksichtigung der Bayerischen Rheinpfalz*, Francfort am Main, Keller, 3 vol.
- BÉAUR G., BONIN H., LEMERCIER C. (éd.), 2007, *Fraude, contrefaçon et contrebande de l'Antiquité à nos jours*, Genève, Droz, 832 p.
- BÉRARD Y. et ROGER A., 2015, Ronds-points théoriques et passages à niveau analytiques. La sociologie politique peut-elle rencontrer la sociologie des sciences ? *Politix*, vol. 111, n° 3, p. 12-16.
- BOHLING J., 2018, *The Sober Revolution. Appellation Wine and the Transformation of France*, Ithaca, NY, Cornell University Press, 278 p.
- BOYER R., 1990, Les problématiques de la régulation face aux spécificités sectorielles. Perspectives ouvertes par la thèse de Pierre Bartoli et Daniel Boulet, *Cahiers d'Economie et de Sociologie Rurales (CESR)*, n° 17, p. 39-76.
- BRUEGEL M., 2023, Le prix du progrès : les additifs chimiques et l'industrialisation de la production alimentaire, *Regards croisés sur l'économie*, n° 33, 2, p. 42-49.
- BRUEGEL M. et STANZIANI A., 2004, Pour une histoire de la « sécurité alimentaire », *Revue d'histoire moderne & contemporaine*, n° 51, 3, p. 7-16.
- BUENO VERGARA E. et PERDIGUEROGIL E., 2018, Comercio de vino y lucha contra el fraude : Alicante entre el Antiguo Régimen y el Estado liberal, *Revista Historia Autónoma*, n° 12, p. 133-150.
- CHAMBARLHAC V., 2021, *Un Vieux-Colombier bourguignon. Une expérience de décentralisation théâtrale (1925-1929)*, Paris, PUF, 210 p., (*Histoire de la France aux 19<sup>e</sup> et 20<sup>e</sup> siècles* (<http://www.editionsdelasorbonne.fr/fr/collections/histoirefrance>)).
- CORBIN A., 1990, Histoire et anthropologie sensorielle, *Anthropologie et Sociétés*, vol. 14, n° 2, p. 13-24.

- DELBREL S., 2009, Le Lot-et-Garonne face à la délimitation de l'appellation Bordeaux : entre incompréhension et inquiétude (1909-1914), In : CERDACHAHD, *Les pouvoirs publics, la vigne et le vin*, Bordeaux, Féret, p. 31-47.
- DELMAS C., 2011, *Sociologie politique de l'expertise*, Paris, La Découverte, p. 128 (Repère : sociologie, 588).
- DESSAUX P-A., 2006, Comment définir les produits alimentaires ? L'élaboration des références pour l'application de la loi du 1<sup>er</sup> août 1905 entre expertise et consensus professionnel, *Histoire, économie & société*, n° 25, 1, p. 83-108.
- DEVES M., 2024, *La construction de la norme du vin; acteurs, pratiques, espaces. Le cas du Biterrois*, Thèse de doctorat sous la direction de N. MARTY, Université de Perpigna-Via Domitia, 729 p.
- ESCUDIER J-L., 2010, Entre marché et régulation étatique : l'industrie du soufre (1850-1940), In : LAMARD P. et STOSKOPF N. (dir.), *L'industrie chimique en question*, Paris, Picard, p. 161-180 (*Histoire industrielle et société*).
- FEDOUL S. et JACQUET O., 2019, Une histoire de la qualité sanitaire des vins. Les réglementations à l'épreuve de l'expertise médicale et des pratiques œnologiques (Fin du XIX<sup>e</sup> siècle au XXI<sup>e</sup> siècle), *Territoires du vin* [En ligne : <http://preo.ube.fr/territoiresduvin/index.php?id=1754>], 10.
- FEDOUL S., 2024, *Œnologues et Sommeliers dans la France du 20<sup>e</sup> siècle. Une histoire sociale, technique et culturelle de la qualité des vins*, Thèse de doctorat sous la direction de P. CORNU, Université Lumière Lyon 2, 300 p.
- GALLITANO-CONTINO G., 2020, *Le conseil général de la Gironde en lutte contre les fléaux de la vigne et du vin sous la III<sup>e</sup> République (1870-1940)*, Bordeaux, Féret, 255 p.
- GARCIA J-P, LABBÉ T. et GRILLON G., 2022, La Bourgogne, terre des vins de terroir : construction et ressources d'une réputation, In : MAGAGNOLI S. et MEYZIE P. (dir.), *Réputation et marché. Produits, origines et marques : perspectives historiques*, Lille, Presses Universitaires du Septentrion, p. 111-129.
- GINGRAS Y., 2013, *Sociologie des sciences*, Paris, PUF, 128 p., (Que-Sais-Je ?, 3950)
- GINZBURG C., 1980, Signes, traces, pistes. Racines d'un paradigme de l'indice, *Le Débat*, n° 6, p. 3-44.
- GRENDI E., 1996, Repenser la micro-histoire ? In : REVEL J. (dir.), *Jeux d'échelles. La micro-analyse à l'expérience*, Paris, Gallimard/Seuil, p. 233-243 (*Hautes études*).
- GUIOT F., 2017, L'hygiéniste et le chimiste. À propos de l'autorité accordée à ces deux figures de l'expertise en lien avec la loi belge du 4 août 1890 relative à la falsification des denrées alimentaires, *Les Cahiers Sirice*, vol. 18, n° 1, p. 45-60.
- HEIRES M., 2008, The International Organization of Standardization (ISO), *New Political Economy*, vol. 13, n° 3, p. 357-367.
- HONORE-CHEDOZAU C., POUZALGUES N., SYMONEAUX R., 2025, Less is more : towards a discrepancy in the representation of 'no added sulphite' wines among French professionals and consumers, *OENO One*, [En ligne : <https://oeno-one.eu/article/view/8367>], vol. 59, n° 1.

- HUMBERT F., 2011, *L'INAO, de ses origines à la fin des années 1960. Genèse et évolutions du système des vins AOC*, Thèse de doctorat sous la direction de S. WOLIKOW, Université de Bourgogne, 755 p.
- JACQUET O., 2009, *Un siècle de construction du vignoble bourguignon. Les organisations vitivinicoles de 1884 aux AOC*, Dijon, EUD, 298 p. (Sociétés).
- JACQUET O., 2024, *Le goût des vins d'origine : Genèse, construction et triomphe des AOC au xx<sup>e</sup> siècle*, Dijon, EUD, 2024, 445 p. (Sociétés).
- JACQUET O. et LAFERTÉ G., 2006, Le contrôle républicain du marché. Vignerons et négociants sous la Troisième République, *Annales ESS*, 61<sup>e</sup> année, n° 5, p. 1147-1170.
- JAS N., 2001, *Au carrefour de la chimie et de l'agriculture. Les sciences agronomiques en France et en Allemagne. 1840-1914*, Paris, Editions des Archives Contemporaines, 434 p.
- KARPIK L., 2007, *L'Économie des singularités*, Paris, Gallimard, 384 p. (Bibliothèque des sciences humaines).
- KRÄMER C., 2024, Le rûpe : itinéraire d'un type de vin européen à travers les siècles, *Crescentis* [En ligne : <http://preo.ube.fr/crescentis/index.php?id=1563>], 7.
- LACHAUD S., 2007, Yquem aux xvii<sup>e</sup> et xviii<sup>e</sup> siècles, ou la quête d'une identité viticole, *Histoire, économie & société*, 26<sup>e</sup> année, n° 4, p. 3-25.
- LACHAUD S., 2022, Les vins blancs doux du sud Gironde : la construction des réputations, In : MAGAGNOLI S. et MEYZIE P. (dir.). *Réputation et marché. Produits, origines et marques : perspectives historiques*, Lille, Presses Universitaires du Septentrion, p. 131-147 (Histoire et civilisations).
- LAFERTÉ G., 2006, *La Bourgogne et ses vins : image d'origine contrôlée*, Paris, Belin, 320 p. (Socio-histoire).
- LAMY J. et SAINT-MARTIN A., 2015, La sociologie historique des sciences et techniques : Essai de généalogie conceptuelle et d'histoire configurationnelle, *Revue d'histoire des sciences*, tome 68, 1, p. 175-214.
- LAVILLE J-L., 2008, Encastrément et nouvelle sociologie économique : de Granovetter à Polanyi et Mauss, *Revue Interventions économiques* [En ligne : <http://journals.openedition.org/interventionseconomiques/245>], 38.
- LAUZE J., 2021, *La confédération Générale des Vignerons du Midi. 1907-1997. Un siècle de syndicalisme viticole*, Paris, l'Harmattan, 388 p.
- LAW M. T., 2003, The Origins of State Pure Food Regulation, *Journal of Economic History*, vol. 63, n° 4, p. 1103-1130.
- LE BRAS S., 2019, *Le négoce des vins en Languedoc. L'emprise du marché, 1900-1970*, Tours, Presses Universitaires François-Rabelais, 496 p. (Perspectives historiques).
- LE BRAS S., 2022, Boire pour se soigner. Une nouvelle menace pour la santé publique (France, vers 1900), *Revue historique*, n° 702, p. 399-430.
- LE GOFFIC C., 2014, Indications géographiques en droit international, *Juris-Classeur Marques - Dessins et modèles*, Fasc. 8120.
- LUCAND C., 2011, *Les négociants en vins de Bourgogne. De la fin du XIX<sup>e</sup> siècle à nos jours*, Bordeaux, Féret, 522 p.

- MARINGER A., 2014, *Weinrecht und Verbraucherschutz, vom Altem Reich bis zur Gegenwart unter besonderer Berücksichtigung des Anbaugebiets Mosel*, Tübingen, Mohr Siebeck, 300 p.
- MARTIN J-C., 2009, *Les hommes de science, la vigne et le vin. De l'Antiquité au XIX<sup>e</sup> siècle*, Bordeaux, Féret, 368 p.
- MEYZIE P., 2021, *L'unique et le véritable. Réputation, origine et marchés alimentaires (vers 1680-vers 1830)*, Ceyzérieu, Champ Vallon, 384 p. (Époques).
- PARASECOLI F., 2017, *Knowing where it comes from. Labeling traditional foods to compete in a global market*, Iowa City, University of Iowa Press, 254 p.
- RASMUSSEN A., 2001, L'hygiène en Congrès (1852-1912) : circulation et configurations internationales, In : BOURDELAIS P. (dir.), *Les Hygiénistes. Enjeux, modèles et pratiques*, Paris, Belin, p. 213-239 (Modernités).
- SERRA O., 2012, *Le législateur et le marché vinicole sous la Troisième République*, thèse de droit sous la direction de B. Gallinato, Université Montesquieu-Bordeaux IV.
- SERRA O., 2018, Vin et hygiénisme dans le discours parlementaire au temps de l'agrarisme triomphant, *Parlement[s]*, *Revue d'histoire politique*, n° 28, 2, p. 191-204.
- SERRA O., 2023, La réglementation du marché du vin à Paris durant la Belle Époque de la fraude, *Revue historique de droit français et étranger*, n° 4, p. 641-659.
- SHAPIN S., 1982, History of science and its sociological reconstruction, *History of science*, vol. 20, 3, p. 157-211.
- SCHIRMER R., 2018, « Please ask to see our wine list » Dire le vin et le lieu dans les menus des restaurants américains (de 1850 à nos jours), *Crescentis* [En ligne : <http://preo.ube.fr/crescentis/index.php?id=298>], 1.
- STANZIANI A., 2003, La falsification du vin en France, 1880-1905 : un cas de fraude agro-alimentaire, *Revue d'Histoire Moderne et Contemporaine*, n° 50, 2, p. 154-186.
- STANZIANI A., 2005, *Histoire de la qualité alimentaire (XIX<sup>e</sup>-XX<sup>e</sup> siècle)*, Paris, Seuil, 440 p. (Liber).
- STANZIANI A., 2017, « Expertise », In : STANZIANI A. (dir.), *Dictionnaire historique de l'économie-droit. XVII<sup>e</sup>-XX<sup>e</sup> siècles*, Paris, LGDJ, p. 147-157
- STANZIANI A., 2023, Régulation de l'échange et qualification des produits au XIX<sup>e</sup> siècle, In : FRIDENSON F., MONNIER F. et RIGAUDERE A., *Concurrence et marchés. Droit et institutions du Moyen-Âge à nos jours*, Paris, IGDPE éd., p. 367-388 (*Histoire économique et financière de la France*).
- SUAY-MATALLANA I. et GUILLEM-LLOBAT X., 2018, Poisoned Wine : Regulation, Chemical Analyses, and Spanish-French Trade in the 1930s, *Society for the History of Alchemy and Chemistry, Ambix*, vol. 65, p. 1-23.
- TAVEAU V., 2021, *Ackerman : stratégie, innovation et ancrage territorial d'une entreprise familiale (1811-1914)*, Thèse de doctorat sous la direction de Y. DENECHÈRE, Université d'Angers, 842 p.
- VAN TROI T., 2012, *Manger et boire aux expositions universelles. Paris 1889, 1900*, Rennes, Tours, Presses Universitaires de Rennes, Presses Universitaires

François Rabelais, 372 p. (*Tables des hommes*).

VEITL P., 2013, *L'invention d'une région : les Alpes françaises*, Grenoble, P.U.G., 336 p. (*La Pierre et l'écrit*).

WOLIKOW Cl., 2009, La Champagne viticole, banc d'essai de la délimitation (1903-1927), *Territoires du vin* [En ligne : <http://revuesshs.u-bourgogne.fr/territoiresduvin/document.php?id=275>], 1.

WOLIKOW Cl., 2021, Le recours aux usages locaux, loyaux et constants : de l'acquis au mythe (1908-1935...), *Territoires du vin* [En ligne : <http://preo.ube.fr/territoiresduvin/index.php?id=1938>], 12.

## Publications ayant caractère de source

ASTRUC H., 1902, Acides sulfureux, bisulfites et réglementations, *Revue de Viticulture*, n° 455, p. 237.

CLÉMENTEL É., 1913, Rapport à Monsieur le Président de la République, *Bulletin International de la répression des Fraudes*, n° 61, novembre, p. 370.

CLÉMENTEL É., 1914, Un drame économique, les délimitations, le passé, l'avenir, Paris, P. Lafitte & Cie, 318 p.

CURTEL G., 1910a, Action physiologique de l'acide sulfureux contenu dans les vins, *Bulletin du Syndicat viticole de la Côte dijonnaise*, juillet, n° 7, p. 180-187.

CURTEL G., 1910b, Petits travaux pratiques d'œnologie. Teneur des vins en acides sulfureux, *Bulletin du Syndicat viticole de la Côte dijonnaise*, novembre, n° 11, p. 321-323.

GARINO-CANINA E., 1953, Rapport général, Sous-session « unification des méthodes d'analyse et d'appréciation des vins », Congrès de Rome de 1953, BOIV, novembre, n° 273, p. 12-13.

GAUTRELET J (Rap.), 1910, *Recherches sur l'action physiologique de l'acide sulfureux contenu dans les vins blancs*, Bordeaux, Imp. nouvelle F. Pech, 128 p.

GEORGEAKOPOUEOS M. G., 1953, Rapport national grec, Sous-session « unification des méthodes d'analyse et d'appréciation des vins », Congrès de Rome de 1953, BOIV, décembre, n° 274, p. 58-64.

JAULMES P., 1973, Teneur limite acceptable des divers constituants du vin, *Revue Française d'Œnologie*, n° 50, 2<sup>e</sup> trimestre, p. 39-40.

JAULMES P., 1974, Études sur l'action physiologique de l'anhydride sulfureux, BOIV, n° 516, p. 134-148.

LANTEAUME M.T., RAMEL P., GIRARD P., JAULMES P., GASQ M., RANAU J., 1965, Effets physiologiques à long terme de l'anhydride sulfureux ou des sulfites utilisés pour le traitement des vins rouges, *Annales des Falsifications. Experte. Chim.*, 58, p. 16-31.

LEUCH Dr., 1895, Versuche zur Bestimmung der Schädlichkeitsgrenze der in geschwefelten Weinen sich findenden schwefligen Säure, *Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte*, n° 30.

MESTREZAT M., 1904, Les États-Unis et l'acide sulfureux, *La Gironde viticole*, octobre, n° 10, 18<sup>e</sup> année, p. 172-176.

MATTHIEU L., 1902, Rapport sur la limitation des doses d'acide sulfureux dans les vins, *Bulletin mensuel de l'Office de renseignements agricoles*, ministère de

l'Agriculture, direction de l'agriculture, p. 1020. *des falsifications et des fraudes*, avril, n° 30, p. 197-214.

OGIER et RICHAUD, 1911, Emploi de l'Acide sulfureux dans la Vinification, *Annales* WUCHEROFENNING K., 1979, À propos de la toxicité de l'acide sulfureux, *BOIV*, janvier, n° 575, p. 12-25.

---

1 La découverte en 1951 du gisement de gaz de Lacq près de Pau par la Société nationale des pétroles d'Aquitaine et sa production en 1956 fait de ce gisement le premier d'Europe et surtout, de la France, le 6<sup>e</sup> exportateur mondial. À ce titre, la nocivité des rejets soufrés sur l'environnement n'interviendra que dans les années 1990. De fait, insister sur la nocivité du soufre en France avant ces années-là aurait aussi pu nuire aux intérêts nationaux de la filière pour les hydrocarbures et pour l'industrie du soufre.

2 Rapport National Allemand, 1953, Sous-session « unification des méthodes d'analyse et d'appréciation des vins », Congrès de Rome de 1953, *BOIV*, novembre 1953, n° 273, p. 16

3 Art. 345. de la loi sur les denrées alimentaires et jus de fruits concentrés. Ordonnance fédérale du 26 mai 1936

4 Normes fixées à 350 mg/l de SO<sub>2</sub> total maximum antérieurement à la première guerre mondiale.

5 Règlement publié sous le titre : Règlement du concours institué en vue de remplacer l'anhydride sulfureux dans la vinification des vins blancs, *Bulletin de l'INAO*, n° 34, juin 1950, p. 113-115.

6 Pour effectuer le remplacement de l'anhydride sulfureux dans les vins blancs, *BOIV*, n° 233, juillet 1950, p. 14.

7 Décret du ministre de l'Agriculture Étienne Clémentel fixant les pratiques œnologiques autorisées en France

8 Circulaire de la Répression des Fraudes AR. 456-1L du 28 janvier 1966 concernant différents textes relatifs à la qualité des vins. Degré - Acidité volatile - Anhydride sulfureux. V. C. C. sélectionnés (art. 26), *Bulletin de l'INAO*, n° 96, janvier 1966, p. 242.

9 Projet de norme examiné en première lecture par la Commission du Codex Alimentarius et maintenant soumis aux gouvernements pour observations détaillées, Commission mixte FAO / OMS Codex Alimentarius, Rapport de la Première session, Rome, 25 juin-3 juillet 1963, Annexe H.1, p. 74.

- 10 1928, Vœux émis par le Congrès international du Vin, à Bordeaux, dans sa session du 21 au 24 juin 1928, BOIV, juillet, n° 2, p. 21 ; 1938, L'emploi de l'anhydride sulfureux sous le point de vue des qualités organoleptiques et hygiéniques des vins, BOIV, n° 126, novembre, p. 59-60 ; 1962, Substituants de l'anhydride sulfureux, l'acide sorbique et autres produits œnologiques, BOIV, octobre, n° 380, p. 1435 ; 1970, 50<sup>e</sup> assemblée générale de l'OIV, Chypre, du 7 au 12 septembre 1970, Résolution n° 13, BOIV, novembre, n° 477, p. 1251.
- 11 Revues syndicales, papiers et revues scientifiques, débats au sein des organisations nationales et internationales, débats parlementaires.
- 12 En Angleterre, ces bières confectionnées à l'aide d'acide sulfurique impur provoquèrent une épidémie de névrite périphérique arsenicale qui entraîna le décès de plusieurs personnes.
- 13 Le rapport des directeurs de stations œnologiques publié en février 1902 dans le *Bulletin mensuel de l'Office de renseignements agricoles* mentionne le chiffre de 960 mg/l pour un vin ! (p. 248).
- 14 Dès le 24 avril 1901, publié à l'issue d'une mobilisation de l'ensemble du monde viticole bordelais, le rapport du Comité d'hygiène publique et de salubrité de la Gironde conclu fermement que le règlement proposé par le Comité de la Seine « est incompatible avec les procédés de vinification girondine » (1901, Le Conseil d'hygiène publique et l'emploi des sulfites en œnologie, *Revue de viticulture*, 6 avril, n° 381, 8<sup>e</sup> année, p. 390).
- 15 1902, Enquête faite par le ministère de l'Agriculture au sujet de la limitation de la dose d'acide sulfureux à tolérer dans les vins, *Bulletin mensuel de l'Office de renseignements agricoles*, ministère de l'Agriculture, direction de l'agriculture, février, p. 245.
- 16 *Ibid.*, p. 248.
- 17 *Ibid.*, p. 252.
- 18 1904, L'exportation des vins girondins aux États-Unis, *La Gironde vinicole*, mars, n° 3, 18<sup>e</sup> année, p. 46-47.
- 19 Comme le soulignent les très nombreux menus de restaurants américains issus du site What's on the Menu ? de la New-York Public Library et dont tous les vins ont été répertoriés dans une base de données réalisée et transmise par Raphaël Schirmer (UMR 5319 Passages, université Bordeaux Montaigne) que je remercie chaleureusement.

20 Elle est composée d'Ulysse Gayon, directeur de la station agronomique et œnologique de Bordeaux, du Dr. Blarez et du Dr. Carles, tous deux professeurs à la faculté de médecine et de pharmacie de Bordeaux.

21 1905, Assemblée générale du lundi 11 décembre 1905, *La Gironde vinicole*, décembre, n° 12, 19<sup>e</sup> année, p. 180.

22 Contre l'avis du ministère du Commerce et de celui de l'Intérieur, l'application de la loi est confiée aux chimistes du département d'agriculture. Au sein même de ce département, des controverses se trament qui pousseront Wiley à démissionner en 1912 (1912, *Daily Princetonian*, volume 37, number 18, March 16<sup>th</sup>). Mais déjà, en 1909, le président du Syndicat du commerce Bordelais mentionnait un article de journal américain dans lequel il était annoncé que le Dr. Wiley avait été « discredited » en raison de ses positions sur le SO<sub>2</sub> (1909, Séance du samedi 27 février 1909, *La Gironde vinicole*, mars, n° 3, 23<sup>e</sup> année, p. 49).

23 1907, Chambre des députés, 2<sup>e</sup> séance du 5 décembre 1907, *JORF. Débats parlementaires*, 6 décembre, p. 2804.

24 1909, Chambre des députés, 1<sup>e</sup> séance du 6 juillet 1909, *JORF. Débats parlementaires*, 7 juillet, p. 1830.

25 Elle-même voit le jour dans un mouvement international qui, initialement fondé sur la normalisation des poids, mesures et monnaies, cherche, dès le xix<sup>e</sup> siècle, à standardiser les technologies de réseau comme les chemins de fer, le télégraphe et l'électricité (Heires, 2008).

26 Convention de Paris du 20 mars 1883, complétée par l'arrangement de Madrid le 14 avril 1891 concernant la répression des fausses indications de provenance.

27 1909, Mesures du Gouvernement des États-Unis, *La Gironde vinicole*, décembre, n° 12, 23<sup>e</sup> année, p. 217.

28 Courrier commun de M. Mestrezat, du président du Syndicat du commerce en gros des vins et spiritueux de la Gironde, et de M. Guestier, président de l'Union syndicale des négociants en vins de Bordeaux, 28 novembre 1909 (1909, Mesures du Gouvernement des États-Unis, *La Gironde vinicole*, décembre, n° 15, 23<sup>e</sup> années, p. 217-218).

29 Courrier du ministre du 19 novembre 1909 annonçant la mauvaise nouvelle, repris dans *La Gironde vinicole* du 15 décembre 1909, p. 215.

30 Dans le vin, l'acide sulfureux commence immédiatement à se décomposer en sulfites et en hydrogénosulfites. Les deux se combinent à 80 % envi-

ron avec différentes substances dans le vin. Ce n'est que lorsque ces processus sont terminés que l'on obtient ce que l'on appelle l'acide sulfureux libre, c'est-à-dire non combiné. Sa quantité dépend de la température et du pH, mais elle est généralement d'environ 20 %.

31 1909, Réglementation de l'acide sulfureux, *La Gironde vinicole*, octobre, n° 10, 23<sup>e</sup> année, p. 187.

32 1909, Assemblée générale du 19 juillet 1909 : Congrès du Syndicat National, *La Gironde vinicole*, juillet, n° 7, 23<sup>e</sup> année, p. 123.

33 1909, Deuxième Congrès pour la répression des fraudes, *La Gironde vinicole*, octobre, n° 10, 23<sup>e</sup> année, p. 185.

34 1910, Acide sulfureux, *La Gironde vinicole*, janvier, n° 1, 24<sup>e</sup> année, p. 10-11.

35 1909, Chambre des députés, 1<sup>ère</sup> séance du 15 décembre 1909 sur le budget de l'agriculture, *JORF. Débats parlementaires*, 16 décembre, p. 3452.

36 Le premier jugement de délimitation de l'appellation Sauternes date du 6 février 1922.

37 1911, Projet de loi Pams sur les appellations d'origine, *JORF*, 30 juin, n° 1099, p. 610-611.

38 1913, Chambre des députés, 1<sup>ère</sup> séance du 20 novembre 1913, *JORF. Débats parlementaires*, 21 novembre, p. 3461.

39 Les signataires de l'accord de Bordeaux sont, dans l'ordre édicté par le ministre : l'Association syndicale des viticulteurs-propriétaires de la Gironde, le président de l'Union Girondine des syndicats agricoles, le vice-président de la Société d'agriculture représentant le Comice de l'arrondissement de la Réole, le vice-président du Syndicat girondin de défense contre la fraude, le président de la Ligue des viticulteurs de la Gironde, le président du Syndicat du Haut-Médoc, le président de la Chambre de commerce de Bordeaux, le président de la Chambre de commerce de Libourne, le président de la Fédération du commerce des vins de la Gironde, le président de l'Union syndicale des négociants en vin de Bordeaux, le président du Syndicat du commerce en gros des vins et spiritueux de l'arrondissement de Libourne, le secrétaire général du Syndicat du commerce en gros des vins et spiritueux de la Gironde. « Cet accord a été ensuite enregistré et accepté par l'ensemble du commerce en gros des vins de France, par son syndicat national ». Dans Chambre des députés, 1<sup>ère</sup> séance du 20 novembre 1913, *JORF. Débats parlementaires*, 21 novembre 1913, p. 3461.

40 *Idem.*

41 1913, Chambre des députés, 1<sup>ère</sup> séance du 13 novembre 1913, Nomination des commissaires du gouvernement, *JORF. Débats parlementaires*, 14 novembre, p. 3321.

42 Office International de la Vigne et du Vin, 1932, *Annuaire international du vin*, Paris, Lib. F. Alcan, p. 49.

43 1913, L'acide sulfureux dans les vins, *Bulletin International de la Répression des Fraudes*, septembre, n° 59, p. 286.

44 Avec en particulier la reprise du modèle des fêtes vigneronnes suisses de Vevey en 1909.

45 1928, Vœux émis par le Congrès international du Vin, à Bordeaux, dans sa session du 21 au 24 juin 1928, *BOIV*, juillet, n° 2, p. 21.

46 Déjà, dès 1935, le décret-loi du 30 juillet 1935 instituant les AOC, signé directement par le président du Conseil Pierre Laval, illustre cette déprise parlementaire (Humbert 2011).

---

## Français

À la fin du xix<sup>e</sup> siècle, avec le développement de l'industrie chimique et l'arrivée de produits sulfités faciles à ajouter tout au long du processus de vinification, les volumes de SO<sub>2</sub> tendent à augmenter dans les vins. Rapidement cependant, dans un contexte de définition des normes qualitatives des vins en vue d'assainir les marchés et de protéger la santé des consommateurs, les sulfites sont pointés du doigt. Dans un débat qui se joue sur la scène nationale et, plus encore, à l'échelle internationale, les producteurs français, en particulier ceux des vins moelleux du Bordelais, tentent de contrer les velléités des protagonistes, américains en tête, d'une législation drastique sur la question. Pour les producteurs de liquoreux, breuvage de haute et ancienne réputation, le combat est presque existentiel car les spécificités de ces vins sont conditionnées à certaines doses de SO<sub>2</sub> capables, entre autres, de bloquer les fermentations. Dans un moment où les sciences du vin, en plein essor, investissent le champ économique, nous montrerons comment prend forme une alliance de circonstance entre producteurs, œnologues et mondes médicaux. Il s'agit en effet de s'adosser à une expertise capable d'opposer aux adversaires des sulfites un discours non réfutable. Avec, en sus, l'appui d'élus et responsables politiques locaux comme nationaux, et alors que se trament d'intenses réflexions sur les futures réglementations d'appellation d'origine, cette étude évoque la manière dont les producteurs bordelais parviennent à sauver la singularité « analytique » de leurs vins et à imposer leurs vues au monde. Cet épisode marque ainsi, pour presque

soixante ans les normes, les politiques et les discours français sur l'usage des sulfites dans le vin.

### **English**

At the end of the 19<sup>th</sup> century, with the development of the chemical industry and the arrival of sulfite products that were easy to add throughout the winemaking process, the volumes of SO<sub>2</sub> in wines tended to increase. However, sulfites were quickly singled out in the context of defining quality standards for wines with a view to cleaning up the markets and protecting consumer health. In a debate that is taking place on the national scene and even more so on the international stage, French producers, in particular those of sweet wines from Bordeaux, are trying to counter the desires of the protagonists, led by the Americans, for drastic legislation on the issue. For producers of sweet wines, a beverage with a long and distinguished history, the battle is almost existential because the specific characteristics of these wines are conditioned to certain doses of SO<sub>2</sub> capable, among other things, of blocking fermentation. At a time when the burgeoning science of wine is entering the economic arena, we will show how a circumstantial alliance is taking shape between producers, oenologists and the medical world. It is a question of relying on expertise capable of presenting an irrefutable argument against opponents of sulphites. With the additional support of local and national elected officials and politicians, and while intense deliberations on future designation of origin d'origine regulations are taking place, this study discusses how Bordeaux producers manage to save the "analytical" uniqueness of their wines and impose their views on the world. This episode thus marks French standards, policies and discourse on the use of sulphites in wine for almost sixty years.

---

### **Mots-clés**

sulfites, normes, appellations d'origine, expertise, sciences du vin

### **Keywords**

sulfites, standards, designation of origin, expertise, wine sciences

### **Chronological index**

XXe siècle

### **Subject index**

Articles

---

### **Olivier Jacquet**

UMR 7366 LIR3S (Sociétés, Sensibilités, Soins)

IDREF : <https://www.idref.fr/111719097>