Zeitschrift: Revue historique vaudoise
Herausgeber: Société vaudoise d'histoire et d'archéologie
Band: 78 (1970)

Artikel: La soufrière de Sublin 1803-1845
Autor: Hubler, Lucienne
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-59269

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

La soufrière de Sublin 1803 - 1845

LUCIENNE HUBLER

ANCIEN RÉGIME ET RÉPUBLIQUE HELVÉTIQUE

Jusqu'à la découverte de la poudre à canon, le soufre, en Europe, est utilisé surtout à des fins médicales. C'est le développement de l'artillerie qui le met en vedette. Désormais, comme le montre déjà l'Italien Biringocchio, l'usage militaire l'emporte sur les autres [1]. A partir du XVe siècle, le royaume des Deux-Siciles devient le principal producteur de soufre en Europe. Il en livre partout. Au XVIIIe siècle, Marseille en purifie la plus grande partie et l'exporte ensuite [2].

Cependant, dans quelques pays nordiques, éloignés des dépôts d'origine volcanique, on tire parti des pyrites. Une industrie importante naît dès le XVIe siècle en Saxe, en Bohême, dans le Harz, dans la province de Liège, en Suède, en Angleterre, industrie que Schlüter décrit dans son *Gründlicher Unterricht* [3].

La Suisse, comme le reste de l'Europe, fait venir le soufre nécessaire de Sicile, par Marseille ou par Trieste. Aux Clées, au XVe siècle, un quintal de salpêtre et de « soulpre » paie 2 sols 6 deniers de péage [4]. Avant la Révolution, c'est un article couramment importé [5]. Au XVIIIe siècle apparaît une attitude nouvelle qui portera ses fruits dans les premières années du XIXe siècle : la curiosité pour les ressources de la nature. De nombreux naturalistes et géologues prospectent leur pays et en notent les richesses minérales. Avant 1750, Wolfgang Christen, médecin, décrit la région de Boltigen et du Kienthal (Berne) comme regorgeant de soufre natif. En 1730, on exploite

---

[1] VANUCCHIO BIRINGOCCHIO, *Della Pirotechnia, Libri Dieci,* 3e éd., Venise 1558, p. 26-28.

[2] Archives cantonales vaudoises (abrégé : ACV), K X c 2003, 1815, 30 octobre.

[3] FRÉDÉRIC MAURO, *Le XVIe siècle européen. Aspects économiques,* Paris 1966, p. 136-137. CHRISTOPH-ANDREAS SCHLÜTER, *Gründlicher Unterricht von Hütten-Werken...,* Braunschweig 1738, p. 36-45.

[4] JULES PELLIS, *La ville des Clées,* Lausanne 1888, p. 95.

[5] RENÉ-M.-W. VOGEL, *Les conditions de la politique commerciale de la Suisse,* Thèse Sciences sociales et politiques, Montreux et Lausanne 1966, p. 9.

des pyrites à Ueschenen et à Zweilütschinen, dans le canton de Berne. Berne, grand fabricant de poudre, tente probablement d'atteindre l'autarcie dans ce domaine [1].

Le premier écrivain à signaler la présence de *sulphur virgineum* dans les rochers de Sublin près de Bex est Gottlieb-Sigmund Gruner, en 1775 [2]. Fréquemment cité, Sublin devient un site connu. En 1788, François-Samuel Wild, ingénieur en chef des salines bernoises, décrit la masse gypseuse de la Suisse occidentale : « ... elle contient à Krattigen (Berne) le même soufre natif qu'au Sublin près de Bévieux » [3]. En 1794, Henri Struve, professeur de chimie et de physique à l'Académie, évoque la « soufrière de Sublin » [4]. D'après la *Statistique élémentaire* de François Durand, on utilisait le soufre de Sublin pour les « nerfs foulés ou affaiblis » [5]. Dans un rapport [6], Struve rappelle quelques essais d'exploitation. La mine, dit-il, fut d'abord utilisée par les paysans de l'endroit, qui avaient tout à y gagner. Ils ne payaient en effet aucun droit ; disposant facilement de charbon et de salpêtre, ils fabriquaient peut-être eux-mêmes leur poudre de chasse, au mépris des lois de LL. EE., ou prenaient le soufre pour leurs champs ou leurs vignes. Une première exploitation officielle est entreprise vers 1790 sur l'initiative de Wild, qui en demande la concession et fonde une

---

[1] BERNHARD STUDER, *Geschichte der Physischen Geographie der Schweiz bis 1815*, Berne et Zurich 1863, p. 218 et 389.

[2] GOTTLIEB-SIGMUND GRUNER, *Versuch eines Verzeichnisses der Mineralien des Schweizerlandes*, Berne 1775, p. 156.

[3] FRANÇOIS-SAMUEL WILD, *Essai sur la montagne salifère du gouvernement d'Aigle*, Genève 1788, p. 28 et 31. François-Samuel Wild (1743-1802) est intendant des salines d'Aigle en 1771, facteur des sels au Bévieux en 1779, capitaine des mines de sel du Bévieux et directeur des mines de fer de Küttigen (Argovie) en 1784, capitaine général des mines en 1789. En 1798, il acquiert la nationalité vaudoise. Il s'occupe des salines de Bex jusqu'à sa mort en 1802. Voir : *Dictionnaire historique et biographique de la Suisse* (abrégé : *DHBS*), t. VII, p. 321. ALBERT DE MONTET, *Dictionnaire biographique des Genevois et des Vaudois*, t. II, Lausanne 1878, p. 641 s. BERNHARD STUDER, *op. cit.*, p. 437 s.

[4] *Description topographique, physique et politique du Pays-de-Vaud en forme d'itinéraire pour les savants et les voyageurs*, attribué à Henri Struve, Lausanne et Berne 1794, p. 48. HENRI STRUVE, *Itinéraire du Pays de Vaud, du Gouvernement d'Aigle, et du comté de Neuchâtel et Vallengin*, Berne 1794, p. 48 (même texte que le précédent). Henri Struve (1751-1826) fait des études de médecine qu'il abandonne pour la chimie et la minéralogie. En 1778, le gouvernement bernois l'envoie en Allemagne, pour se perfectionner dans l'exploitation des mines. Dès 1784, professeur honoraire à l'Académie, de 1786 à 1788, directeur des mines de Servoz, en Savoie, il obtient en 1799 la chaire de chimie et de minéralogie, puis de physique, à Lausanne. Il dirige les salines de Bex de 1802 à 1813 et, dès 1804, il est inspecteur général des mines. Voir : ALBERT DE MONTET, *op. cit.*, t. II, p. 553 s. BERNHARD STUDER, *op. cit.*, p. 431.

[5] FRANÇOIS-J. DURAND, *Statistique élémentaire ou essai sur l'état géographique, physique et politique de la Suisse*, 3 vol., Lausanne 1795, p. 106.

[6] ACV, K X c 2003, 1805, 19 janvier.

société [1]. Mais il échoue à cause d'une « structure vicieuse de ses fourneaux », selon le récit de Struve. Wild n'en dit rien dans ses écrits. Struve fait allusion à d'autres tentatives d'exploitation, sans doute tout aussi fugaces. Elles n'ont pas laissé de traces.

Jusqu'en 1798, les mines et salines dépendent du Gouvernement bernois. Les secondes rapportaient à Berne quelque cent mille francs de Suisse, d'après Barthélemy [2]. Monod calcule que la monnaie et les poudres amenaient environ 6000 francs dans les caisses de l'Etat, contre 60 000 pour le sel [3].

La République helvétique, héritière des gouvernements cantonaux, détient la régale du sel, de la poudre et des mines. Le canton du Léman a hâte de s'emparer des anciens droits de Berne. En mars 1798, Wild demande l'établissement d'une salpêtrière et d'un moulin à poudre [4]. Le 24 novembre 1798, une résolution déclare propriété nationale la fabrication et le commerce de la poudre à canon [5]. Le 11 mai 1799 [6], une commission rapporte sur la fabrication de la poudre. A propos du soufre, elle remarque qu'il n'est pas extrait en Suisse, bien qu'il soit utilisé parfois « dans les montagnes d'Aigle » (c'est-à-dire à Sublin et au Montet sur Bex) qui en contiennent. Il sera facilement exploitable le jour où l'on en aura besoin. La République n'estime pas nécessaire de légiférer à son sujet. Le soufre n'a pas l'importance du salpêtre ; pour celui-ci on ne désire pas « dépendre du commerce » en temps de guerre. Ce choix politique se fonde sur une évidence économique : en 1799, le soufre abonde ; il est bon marché, il n'y a aucune nécessité de lancer une exploitation. En avril 1802 [7], la constitution des Notables attribue au gouvernement central l'exploitation des poudres et salpêtres. La Suisse manque de munitions ; ses arsenaux sont vides et elle est obligée d'importer de la France ses fournitures de guerre. Cette pénurie aurait pu encourager

---

[1] La concession n'est pas dans la série ACV, Ba 33 (Décrets romands). Elle n'a probablement pas été accordée.

[2] *Les relations diplomatiques de la France et de la République helvétique, 1798-1803*. Ed. : Emile Dunant, Bâle 1901, p. 658 s. (*Quellen zur Schweizer Geschichte*, XIX).

[3] Henri Monod, *Mémoires*, t. I, Paris 1805, p. 33.

[4] *Courrier de tous les jours et Bulletin officiel*, 20 mars 1798.

[5] *Bulletin officiel du Directoire helvétique*, 24 novembre 1798.

[6] *Actensammlung aus der Zeit der helvetischen Republik, 1798-1803*. Ed. : Johannes Strickler, t. IV, Berne 1892, p. 546 s. (*Amtliche Sammlung der Acten... der Helvetischen Republik*).

[7] *Les relations diplomatiques...*, p. CXV s.

l'exploitation des ressources minières locales. Mais les dirigeants de l'Helvétique ont d'autres soucis. Il appartiendra à leurs successeurs de s'occuper de la soufrière de Sublin.

Les débuts de la poudrière, 1803-1811

Dès les premières semaines qui suivent l'entrée en vigueur de l'Acte de Médiation, le canton de Vaud plante les jalons de son administration. Le 10 juillet 1803, le Grand Conseil vote une loi sur l'état militaire de l'ancien Pays de Vaud et établit les bases d'une future milice [1]. La poudre nécessaire aux soldats peut être livrée en gros à l'arsenal de Morges ou vendue à chaque homme par l'intermédiaire de détaillants patentés. Dans les deux cas, elle sera fournie par l'Etat. Dès juillet 1803, on parle d'établir une poudrière [2]. Herbort, intendant des Poudres de Berne, a assuré l'intérim [3]. En mai, les cantons ont été avertis que, désormais, l'entretien des mines leur incomberait [4]. Le professeur Struve conseille d'engager quelqu'un de « très compétent » et de se renseigner en France. Le canton de Vaud répugne en effet à demander l'avis, si autorisé soit-il, du Gouvernement bernois.

La loi du 20 mai 1805 [5] décrète que l'exploitation du salpêtre aura lieu exclusivement pour le compte de l'Etat. Le 4 juin, la fabrication et le commerce de la poudre sont subordonnés à l'administration cantonale [6]. La Direction des Mines achètera dans le pays le charbon de bois nécessaire.

Le soufre doit être importé. En juin 1805, par exemple, Louis Dellient et Blanchenay de Morges offrent une vingtaine de quintaux de soufre, c'est-à-dire environ 980 kilos [7]. L'Etat de Vaud n'est pas leur seul client et ils ne peuvent assurer qu'il en restera quand ils recevront la réponse. Le Conseil des Mines renonce à l'achat, car « on

---

[1] Jean-Charles Biaudet, *Les événements politiques,* paru dans *Cent cinquante ans d'histoire vaudoise, 1803-1953,* Lausanne 1953, p. 24 s. (*Bibliothèque historique vaudoise,* XIV).

[2] ACV, K X c 1511, 1803, 28 juillet.

[3] *Actensammlung...,* t. IX, Berne 1903, p. 1355 s.

[4] *Bulletin vaudois,* 13 mai 1803.

[5] *Recueil des Lois... du Canton de Vaud...,* t. III, p. 15-17, 1805, 20 mai.

[6] *Ibid.,* p. 103-105, 1805, 4 juin.

[7] ACV, K X c 1511, 1805, 18 juin. Le père de Louis, César Dellient, importait déjà du soufre en 1784. Voir : ACV, P Dellient et De Petra, Journal 1783-1786, p. 27, 1784, 20 janvier.

n'en a pas occasion dans ce moment »[1]. La poudrière n'est en effet pas encore bâtie et c'est en prévision de sa prochaine construction que les marchands interviennent, comme le fait Favre-Demierre[2]. Une autre maison, Veuve Francillon et Fils (ou Francillon Frères), va constamment offrir ses marchandises au Conseil. A la fin de l'année, le moulin à poudre est probablement en état de fonctionner ; le 12 novembre, la Direction des Mines demande au Petit Conseil l'autorisation d'acheter 100 quintaux de soufre à Francillon[3].

Le soufre est fourni au Conseil des Mines d'une manière très irrégulière. Après 1805, plusieurs « commissionnaires » recherchent les commandes de l'Etat[4]. Kervand[5], de Rolle, propose par deux fois du soufre en canon, purifié[6]. Il a un parent qui possède une raffinerie, à Marseille, probablement. Dans sa seconde lettre, il parle de la situation du marché européen. Les arrivages de la Sicile ont cessé. A Marseille, le 15 janvier 1808, il n'y en avait que 5000 quintaux brut et 2000 purifié. On ne peut plus fixer les prix. En six mois, le prix du quintal est monté de 20 à 30 francs, alors qu'en temps normal, lorsque la navigation est libre, il peut valoir 13 à 14 francs. Les événements de Sicile ont une influence directe sur le marché. Murat occupe la partie continentale du royaume de Naples, après Joseph Bonaparte, mais la Sicile est aux mains de l'Angleterre ; les exportations vers Marseille sont interrompues, cela au moment même où le canton de Vaud peut enfin songer sérieusement à de gros achats. Les quelques quintaux encore en vente sont hors de prix. En juillet, Martin, secrétaire de la Direction des Mines et salines, se plaint amèrement de la pénurie[7]. Les magasins sont vides. Les marchands lausannois n'en ont plus que sept à huit quintaux, qu'ils vendent de 40 à 60 francs le quintal, alors qu'en décembre 1807, il en coûtait 27. Néanmoins, devant l'urgence des besoins en soufre, Martin demande l'autorisation d'en acheter au plus bas prix. Obtenir des fournitures à un prix minime est la constante préoccupation du Département des Finances, qui recommande

---

1 ACV, K X c 5, 1805, 20 juin.
2 ACV, K X c 1511, 1805, 3 juillet.
3 *Ibid.* ; 12 novembre.
4 ACV, K X c 1511, 1808, 12 février.
5 A la même époque, Kervand introduit à Genève des marchandises prohibées par le blocus. Voir : Samuel Descombaz, *Histoire du Canton de Vaud...*, Lausanne 1857, p. 231.
6 ACV, K X c 1511, 1807, 22 décembre. ACV, K X c 1511, 1808, 23 janvier.
7 ACV, K X c 1511, 1808, 13 juillet.

aux employés de marchander le plus possible. En juillet 1808, les magasins de l'Etat contiennent seulement cent quintaux de soufre brut, que Martin propose de purifier, car il contient des grains de sable, et risque de causer des accidents [1] ; en août, la demande de Martin doit avoir été approuvée, puisqu'un purificateur réclame un quintal de soufre [2].

La poudrière ne peut fournir, dès ses débuts, la quantité de poudre nécessaire au canton qui s'approvisionne alors chez ses voisins. Berne lui en adresse plusieurs envois en 1805 [3]. En janvier 1806, Jean-Baptiste Pons, d'Avignon, fabricant de poudre à Martigny, en livre au Gouvernement vaudois pour les salines [4]. L'intendant des Poudres bernois, Herbort, suppose que la poudrière n'est pas encore en activité lorsqu'il rappelle, dans une lettre du 18 janvier 1807 [5], que Vaud lui a acheté seize quintaux de poudre. Pour conserver ce client, il offre un rabais plus grand que celui accordé à d'autres cantons, à condition que Vaud lui cède son salpêtre. La poudrière de Berne le récoltait autrefois dans le Pays-d'Enhaut et regrette de ne plus pouvoir en disposer. Herbort est sûr de livrer la poudre à meilleur prix que ne le fera jamais l'entreprise vaudoise. Il ignore que son client songe depuis quelque temps à une plus grande aventure encore, l'exploitation du soufre de Sublin.

Le site et la géologie de Sublin

Le gisement de Sublin (coordonnées : 569/124) a été décrit par le professeur Struve et par Isaac-Augustin Joseph [6], concessionnaire de la mine [7]. La soufrière se situe à environ un quart de lieue (1300 m.) des salines de Bévieux, sur la rive droite de l'Avançon, très escarpée, difficile d'accès. Struve fait allusion à ces dangers. Joseph écrit que seul un sentier « fort étroit » y conduit. La mine elle-même, dans le gypse, surplombe les éboulis de l'Avançon. Le roc dénudé s'incline de 70 à 80° ; on aperçoit, d'après Joseph, le minerai à quatre-vingt-dix mètres au-dessus de la rivière. Aujourd'hui, il n'est possible d'en vérifier la présence qu'en varappant le long de la paroi. La galerie

---

[1] Il a été livré par la maison Francillon en décembre 1805.
[2] ACV, K X c 1511, 1808, 22 août.
[3] ACV, K X c 5, 1805, 11 novembre.
[4] Archives d'Etat du Valais, Dpt Int. n° 239/1/2, 1806, 26 janvier.
[5] ACV, K X c 1511, 1807, 18 janvier.
[6] Voir plus loin, p. 142.
[7] ACV, K X c 2003, 1805, 19 janvier. ACV, K X c 2003, 1811, 20 juillet.

creusée dès les essais de Wild, recouverte par des éboulements, a complètement disparu.

La géologie moderne rattache le soufre de Sublin à l'ère secondaire (Trias) [1]. Contrairement au soufre sicilien, de formation volcanique, celui de Bex a une origine purement sédimentaire [2]. Le gypse (SO_4Ca, $2H_2O$) qui l'entoure est une pierre grise, veinée de blanc ; le soufre de Sicile est enchâssé au contraire dans une argile de couleur crème [3].

Les savants du XVIIIe connaissaient déjà l'appartenance du soufre au gypse ; mais ses couches extérieures ou intérieures étaient mal déterminées et l'objet de controverses. En fait, toute la région qui va d'Aigle à Thoune est recouverte de gypse. Les pyrites y abondent. Composées d'un métal (fer, cuivre) et de soufre, elles peuvent être grillées pour obtenir un produit pur. A Bex, à côté des pyrites, mêlées souvent à de l'argile, on trouve, en quelques endroits, tels Sublin ou le Montet sur Bex, du soufre natif. Au XVIIIe, sa localisation géologique exacte n'était pas certaine. Pour Struve, il se trouve renfermé dans un calcaire particulier, qui sépare deux variétés de gypse. « La couche de pierre calcaire a environ vingt pieds d'épaisseur, et la pierre est traversée dans tous les sens et sans aucun ordre de veines de spath-calcaire. Elle renferme dans son intérieur du *soufre natif* [4]. » Cette pierre est « entre tendre et mi-dure, peu cassante » et répand une odeur d'œuf pourri [5]. Wild, beaucoup moins explicite, se contente de dire que le soufre appartient à la « roche gypseuse ». Il le signale à Sublin, vers la galerie supérieure des salines de la Gryonne [6].

Le soufre lui-même est très pur et transparent, jaune, tirant parfois sur le vert, semblable en cela aux plus beaux soufres étrangers [7]. Il est parfois décrit comme translucide. Il faut noter qu'un examen chimique et cristallographique révèle des différences de composition entre le soufre de Bex et celui de Sicile. Disséminé en rognons, le

---

[1] MAURICE LUGEON, *Carte géologique,* Diablerets, 1 : 25 000, Berne 1940. LOUIS VULLIEMIN, *Le Canton de Vaud,* Lausanne 1862, p. 85.

[2] Les dépôts de soufre volcanique s'appellent solfatares. Le synonyme soufrière est employé par Struve et Joseph pour décrire Sublin.

[3] Echantillons au Musée géologique de Lausanne, numéros 28 21 et 28 58.

[4] Souligné dans le texte. HENRI STRUVE, *Résumé des principaux faits que présentent les montagnes salifères et celles du district d'Aigle en particulier,* Lausanne 1818, p. 59.

[5] HENRI STRUVE, *Mémoire sur la nature de la montagne salifère du District d'Aigle,* Lausanne 1810, p. 77.

[6] FRANÇOIS-SAMUEL WILD, *op. cit.,* p. 28-31.

[7] ACV, K X c 2003, 1815, 30 octobre.

soufre de Sublin ne forme pas de couche ou de filon réguliers. On ne peut garantir sa présence et déterminer avec sécurité son abondance. Un rapport souligne qu'on le voit sur une certaine surface [1], mais qu'il disparaît ensuite. Si l'intermittence du gisement créait quelque incertitude, la qualité du soufre n'était pas en défaut. On pouvait raisonnablement tâcher d'exploiter la mine de Sublin.

Premières demandes de concession de la mine de Sublin

En matière de soufre, plusieurs possibilités s'offrent au gouvernement : l'importation, par l'intermédiaire de maisons de commerce, l'exploitation des ressources vaudoises pour le compte de l'Etat ou l'octroi d'une concession. Seule la mine de Sublin peut être prise en considération, bien que l'on réserve la découverte d'autres filons de soufre.

A la fin de 1804, un fait vient mettre en vedette la troisième possibilité. Le citoyen Jean-Frédéric Maier, directeur des mines du roi d'Espagne, à Teruel en Aragon, ex-inspecteur des mines de Servoz en Savoie, demande une concession exclusive et perpétuelle pour la mine de Sublin. Il offre de commencer l'exploitation en 1805, et de fournir au gouvernement le soufre à un prix convenu [2]. Struve est chargé de faire un rapport [3]. D'après lui, la pureté du soufre de Sublin convient à la poudre à canon. L'exploitation est donc utile au canton. Struve propose d'accorder la concession à Maier, avec cependant quelques réserves : durée limitée à vingt ans, exploitation réduite à une surface de vingt toises. Le soufre serait remis au gouvernement avec un rabais d'un demi-batz par livre sur le prix courant, à Vevey ou à Bex [4]. Le professeur précise que la mine n'est pas assez riche pour que le gouvernement se charge de l'exploiter lui-même ! Il offre de faire les expériences nécessaires si l'Etat, malgré son avis, optait pour la nationalisation. Le Conseil des Mines approuve le rapport de Struve, mais souhaite remettre l'entreprise à un concessionnaire vaudois. Les feuilles publiques annonceront la mise en soumission [5]. Le Petit Conseil se rallie à l'opinion de la Direction des

---

[1] ACV, K X c 2003, 1805, 19 janvier.
[2] ACV, K X c 2003, 1804, 5 novembre.
[3] ACV, K X c 4, 1804, 17 décembre.
[4] ACV, K X c 2003, 1805, 19 janvier.
[5] ACV, K X c 5 et K X c 2003, 1805, 22 janvier. *Gazette de Lausanne,* 25 janvier 1805.

Mines, et le projet de concession Maier est abandonné en janvier 1805 [1]. La méfiance envers un « étranger », le souci de favoriser les ressortissants vaudois et l'abondance du soufre sur le marché expliquent cette attitude. Ce n'est que quelques mois plus tard que la pénurie se fait sentir, et incite le gouvernement à relancer l'affaire. En 1805, il n'y a pas urgence et l'avis inséré dans les journaux rencontre peu de succès. Il faut remarquer que l'idée d'une nationalisation est déjà dans l'air, comme pour les mines de fer du Jura ou de houille du Plateau. Mais le grand obstacle à sa réalisation est dans l'objet même : la pauvreté de la mine. L'enjeu n'en vaut guère la peine, l'Etat peut céder la place à l'entreprise privée.

Dans les mois suivants, une seule demande de concession est adressée au Conseil des Mines. Elle est signée par deux personnes : De Moriez et De Martines, ce dernier capitaine d'artillerie [2]. Les deux hommes refusent de donner le nom de l'endroit, mais on peut supposer qu'il s'agit de Sublin. En effet, les signataires assurent qu'ils ont découvert aussi des mines de plomb ; et la région de Bex en contient. Ils se proposent d'établir des chemins, des « rouages » sur l'Avançon, et de prospecter une circonférence de cinq lieues (26 km.). De Moriez et De Martines envoient quatre lettres à la Direction, la moitié non datées ; la chronologie est difficile à établir. Une première réponse de la Direction des Mines, du 6 mai 1805, trouve leur proposition trop vague [3] ; le conseil n'est pas pressé de leur donner satisfaction et, pour éviter des mécomptes, demande aux autorités argoviennes et bernoises une copie de leurs règlements sur les mines. De Moriez et De Martines reviennent à la charge. Sans indiquer le lieu de l'exploitation, ils précisent que la mine de soufre est abondante, que la matière est presque pure, « qu'en jettant au feu le minéral comme il sort, par brins, il prend feu à l'instant » [4]. Ils insistent aussi sur les avantages économiques de leur projet ; si leurs recherches ont précisément porté sur le plomb et le soufre, c'est que pour s'en procurer le pays exporte des

---

[1] ACV, K X c 2003, 1805, 22 janvier.

[2] ACV, K X c 2006, 1805, 19 avril. De Martines : probablement Jean-François-Samuel, fils de l'assesseur baillival Gabriel et d'Henriette de Beausobre, baptisé à Morges le 9 août 1757. Capitaine au service de Prusse. Franc-maçon. Voir : Louis Junod, *La loge des « Amis Unis » de Morges et les événements révolutionnaires de 1791 au Pays de Vaud,* dans *Revue historique vaudoise* (abrégé : *RHV*), 1949, p. 161 s. Seigneur de Pailly (ACV, Dk 92/60, nº 743, Dk 92/61, nº 761, non paginés). Ancien capitaine d'artillerie en 1813, lors du décret de ses biens (*Gazette de Lausanne,* 2 décembre 1813).

[3] ACV, K X c 2003, 1805, 6 mai.

[4] ACV, K X c 2006, sans date.

sommes incalculables. Ils demandent l'autorisation d'embaucher des ouvriers étrangers, à qui l'on donnera la préférence jusqu'au moment où les Suisses s'intéresseront à cette industrie. Dans une troisième lettre [1], elle aussi sans date, ils promettent d'envoyer des échantillons dès qu'ils auront obtenu la concession. Le professeur Struve leur a promis qu'il les analyserait quand ils lui en auront présenté un. De Moriez et De Martines écrivent une dernière fois, à la fin de mai [2]. Leur future usine sur la rivière ne gênera en rien celles qui y sont déjà établies. Mais le Conseil des Mines se refuse à accorder une concession à l'aveuglette : il veut savoir le lieu d'exploitation et connaître le combustible employé. De Moriez et De Martines renoncent à poursuivre les négociations. Bien qu'elle n'ait pas de suite, cette demande est intéressante. Elle met en relief la peur du gouvernement vaudois d'être trompé ou de perdre un avantage quelconque. Comme la loi de 1800 attribue à l'Etat la propriété des mines [3], il préfère garder la possibilité d'en tirer parti lui-même. Le fait que De Moriez et De Martines demandent des ouvriers étrangers n'a certainement pas joué en leur faveur. L'esprit de clocher n'a pas disparu avec l'Ancien Régime. Un dernier point mérite l'attention, le problème du combustible. Comme Leurs Excellences de Berne, l'Etat de Vaud s'efforce de protéger la forêt, beaucoup trop mise à contribution. Pour longtemps encore, l'industrie, le bâtiment, les transports dépendront du bois. Les charbonniers dévastent déjà trop de forêts pour les forges, les hauts fourneaux et les autres arts du fer. La demande de concession de mai 1805, comme celle de fin 1804, est prématurée ; elle ne correspond pas à un besoin évident.

Essais de nationalisation

Trois ans plus tard, le blocus continental, la hausse des prix, la pénurie de soufre à Marseille, sans parler des difficultés et du coût du transport jusqu'à Genève ou à Lausanne, incitent la Direction à revoir la question. Elle charge Struve de faire un essai de la mine de Sublin. Celui-ci s'est penché plusieurs fois déjà sur le problème. En 1805, lors de la demande de concession Maier, il est favorable à une exploita-

---

[1] ACV, K X c 2006, sans date.
[2] ACV, K X c 2006, 1805, 24 mai.
[3] *Bulletin des loix et décrets du corps législatif... de la République helvétique,* IIIe cahier 1799-1800, Lausanne [s.d.], p. 516 s., 13 février 1800.

tion [1]. Le 31 mars 1806, il demande l'autorisation de faire une expérience sur le rendement possible de Sublin. Il propose d'acheter une marmite, pour l'extraction du soufre, qui servirait ensuite à d'autres usages [2]. Le Petit Conseil lui accorde sa demande [3], parce qu'il considère cette tentative comme importante. La marmite n'arrive qu'en janvier 1807, retardant de près d'un an les travaux de Struve [4] ; on ne connaît pas leur résultat cette année.

Le 28 octobre 1808, Struve présente un rapport, mais annonce d'ores et déjà de nouveaux essais. Il a fait ses expériences dans un appareil miniature, maquette de celui qu'il a imaginé pour une exploitation normale. Il n'a pas trié son minerai, voulant obtenir un résultat moyen. Il trouve que 24 pieds cubes de minerai (604 dm3) donnent 72 livres de soufre (35,2 kg., 16,9 dm3), entièrement pur, sans déchets. Du minerai trié, dit-il, produirait le double et la dépense en combustible, très faible, diminuerait avec une plus grande exploitation. Les résultats lui semblent convaincants [5].

L'année suivante, le Conseil des Mines constate, dans sa séance du 21 mars 1809, qu'un essai, entrepris sur un plus grand pied, a échoué. Le revêtement intérieur des fourneaux utilisés n'était pas en fer, mais en terre, et le soufre a imprégné les parois. Malgré cet échec, le Conseil des Mines décide de poursuivre ces expériences et de construire un fourneau aux salines [6]. Mais où le loger ? En octobre 1809 [7], le comité des Mines, qui siège à Bex, fait savoir qu'on ne peut l'installer aux salines de Bévieux, faute de place. Il propose de l'établir au Dévent, dans le hangar où l'on fabrique le sel de Glauber. Les ouvriers et les maréchaux y travaillent et la tuilerie des Isles, toute proche, fournirait les carrons et la terre grasse nécessaire à la construction du mur extérieur, ce qui rendrait la solution moins onéreuse. Au 28 février 1810, le caissier des Mines a déboursé pour Sublin, 288 £ 5 batz [8]. En septembre, un certain Moreillon tente une nouvelle fonte du soufre de Sublin [9] ; vraisemblablement, ce nouvel essai dépasse les expériences très limitées de Struve.

---

1 Cf. p. 138.
2 ACV, K X c 2003, 1806, 31 mars.
3 *Ibid.*, 2 avril.
4 ACV, K X c 2003, 1807, 7 janvier.
5 ACV, K X c 6, 1808, 28 octobre, p. 460-464.
6 ACV, K X c 2006, 1809, 21 mars. ACV, K X c 6, p. 524, 1809, 21 mars.
7 ACV, K X c 2003, 1809, 2 octobre.
8 ACV, K X c 2003, 1810, 21 mai.
9 *Ibid.*, 29 septembre.

Le 3 décembre 1810 [1], Louis Chevalley, purificateur de salpêtre, à Lausanne, présente un devis pour l'exploitation de Sublin. Le pied cube de minerai, qui pèse un quintal (environ 49 kg.), coûterait un batz. Chevalley prévoit trois fourneaux, pour que les ouvriers soient occupés à plein temps. Deux manœuvres extrairaient le minerai, chargeraient et déchargeraient les appareils, entretiendraient le feu. Un maître surveillerait les travaux. Si l'on ne construit pas les fours près de la mine, il faudra des ouvriers supplémentaires pour le transport. Le prix de la construction n'est pas connu ; Chevalley l'estime à peu de chose, puisqu'on monte les fourneaux en carrons et en argile. Par contre, les plaques de fonte qui en garnissent l'intérieur reviennent à plus de 265 francs, pour trois pièces. Un hangar en planches serait suffisant pour protéger les installations de la pluie. Le coût des frais comprendrait encore les outils, le bois, les appareils à raffiner et le salaire des ouvriers. On peut l'estimer à 1000 francs. Comparé à la forge d'affinerie des Eterpaz, à Vallorbe, vendue 7200 francs en 1791 [2], Sublin est un établissement de médiocre importance. Chevalley joint une note de frais : il s'est rendu deux fois à Bex, un mois en avril et mai 1810, et trois jours en juillet [3]. Il a fait transporter du soufre de Bex à Vevey, et ensuite à Lausanne, où il l'a purifié.

En 1810 et 1811, des techniciens dépendant de la Direction des Mines et salines, donc de l'Etat, s'affairent à Sublin. Les efforts du gouvernement prouvent qu'il reconnaît l'utilité d'une mine de soufre et qu'il est tenté de l'exploiter directement, comme les salines, pour s'assurer une matière première d'intérêt stratégique. Quelques particuliers aussi supputent les bénéfices d'une telle exploitation. Parmi eux, le citoyen Isaac-Augustin Joseph.

Isaac-Augustin Joseph

Isaac-Augustin Joseph, dit l'aîné, naît le 20 janvier 1763, à Lausanne ; il est baptisé le 25 à Saint-François [4]. Le père, Isaac-Augustin, originaire de Lausanne et de Sainte-Croix, a épousé en 1751 Suzanne-Louise Ledermann [5]. De ce mariage, huit enfants, deux fils, Joseph

---

[1] ACV, K X c 2003, 1810, 3 décembre.
[2] ACV, Dn 107, 2e registre, p. 9, 1791, 22 juillet.
[3] ACV, K X c 2003, non daté, mais du 3 décembre 1810.
[4] ACV, Eb 71/7, p. 142, 1763, 25 janvier.
[5] ACV, Eb 71/13, p. 179, 1751, 12 février.

aîné et Joseph cadet, et six filles atteignent l'âge adulte et survivent à leur père [1].

La famille Joseph est très aisée. Le père, boulanger [2], propriétaire terrien [3], achève sa carrière comme rentier [4]. D'après le plan cadastral de Lausanne de 1808, les Joseph possèdent la propriété du *Bois de Vaud*, taxée près de 20 000 £ [5]. Elle passe au fils aîné, qui y installe un atelier [6]. Le frère cadet Isaac est propriétaire du domaine du Maupas. Chacun d'eux possède en outre des maisons, des terres, des vignes pour une valeur de 20 000 à 30 000 £. En 1808 et en 1813, Isaac-Augustin prouve son éligibilité par l'acquis d'un domaine d'une valeur de 85 000 £ [7]. Leur fortune a classé les Joseph parmi les notables. Sous l'Ancien Régime, le père est membre du Conseil des Soixante de Lausanne [8]. Isaac, le cadet, est commissaire de quartier.

Isaac-Augustin fait de solides études. En 1772, il est dans la sixième classe du Bas-Collège ; il suit régulièrement jusqu'en 1774, puis, après une interruption dont nous ignorons les raisons, il est en première année en 1778 [9]. Son frère suit ses traces et entre en 1789 dans la classe de mathématiques du nouveau collège [10]. Joseph aîné est un esprit ouvert, cultivé. Il écrit bien et son orthographe est correcte. Il ne poursuit pas d'études académiques à Lausanne. En 1790, il est grand voyer [11]. De janvier à juin 1791, pendant six mois, il pratique le notariat [12].

Le 12 février 1787, Monsieur Isaac-Augustin Joseph épouse vertueuse demoiselle Euphrosine Chappuis, de Lausanne, en l'église de Mex [13]. De ce mariage naîtront trois filles [14]. Sa femme, son aînée de trois ans [15], continue d'exercer son métier de marchande de tissus,

---

[1] ACV, Dg 139, 3e registre, p. 33-36, 1808, 14 mars. ACV, Bg 13 bis 17, p. 348, copie, 1808, 14 mars.
[2] ACV, Ea 14/132, St-Pierre.
[3] ACV, Eb 71/49, p. 194, 1808, 2 janvier.
[4] *Ibid.*, p. 267, 1809, 18 octobre.
[5] ACV, G 132/5, f° 665, 667-668.
[6] ACV, K X c 1511, 1806, 20 mars.
[7] ACV, Procès-verbaux de la commission électorale ; vérification des preuves d'éligibilité, 1803-1830, 1808 (date douteuse) et 1813, 5 avril.
[8] ACV, Bg 13 bis 17, p. 348, 1808, 14 mars.
[9] ACV, Bdd 109/2, 1772, 1773, 1774, 1778.
[10] ACV, Bdd 109/3, 1789.
[11] ACV, Eb 71/9, p. 198, 1790.
[12] ACV, Dg 147, du 18 janvier 1791 au 15 juin 1791.
[13] ACV, Eb 71/15, p. 190, 1787, 12 février.
[14] ACV, Eb 71/9, p. 46, 1787, 11 décembre ; p. 198, 1790, 22 novembre ; p. 271, 1792, 27 mai.
[15] ACV, Eb 71/7, p. 68, 1760, 17 juillet.

plusieurs années après son mariage [1]. Euphrosine Joseph meurt le 10 février 1815 [2]. Le 2 et le 9 juillet de cette même année, il y a promesse de mariage entre Isaac-Augustin et Pauline-Rose-Catherine Bocion [3], née en 1784, de vingt et un ans plus jeune que Joseph [4] Elle donne un fils et une fille à son mari et meurt en 1842 après lui. avoir survécu pendant vingt ans [5].

Joseph participe au mouvement révolutionnaire. Il utilise les formules politiques à la mode ; dans un rapport, il parle de la « régénération » de sa patrie [6]. Les termes « servir son pays », « dans l'intérêt économique du canton » reviennent souvent sous sa plume. En juillet 1791, il assiste à un banquet [7]. En mars 1798, il est nommé électeur [8]. De 1803 à 1815, il est membre de la municipalité de Lausanne, dans les sections « économie » et « forêts » [9]. Il brigue, en vain, un siège au Grand Conseil, en 1808 [10], qu'il obtient en 1813, comme député indirect [11]. Mais en 1814, déjà, il quitte le législatif [12]. A l'armée, il est capitaine de réserve dès 1805. Il donne sa démission le 29 avril 1813, quelques mois avant l'invasion alliée [13].

La politique ne tue pas en lui le goût du savoir. Jusqu'à la fin de sa vie, Isaac-Augustin est passionné de mécanique, tout comme son frère cadet, Jean-Isaac, le purificateur de salpêtre [14]. En 1809, il met une annonce dans la *Gazette de Lausanne*, offrant d'établir soixante moulins à vent, à mouvement perpétuel, destinés à irriguer ou à assainir les prairies. Ingénieur (seule mention de ce titre dans sa carrière), ses machines sont composées d'un « moteur à vent, et de pompes de nouvelle invention » [15]. Il lit de nombreux ouvrages sur l'hydrogène, pour connaître les nouvelles possibilités de ce gaz. Il collabore avec

---

1 *Feuille d'Avis de Lausanne,* 21 septembre 1790.
2 ACV, Eb 71/49, p. 506, 1815, 10 février.
3 ACV, Eb 71/20, p. 102, 1815, 2 et 9 juillet.
4 ACV, Eb 71/8, p. 449, 1784, 25 juillet.
5 ACV, Etat civil, Lausanne, Décès de 1842-1846, p. 20, 1842, 13 février. ACV, Bg 13 bis 23, p. 361, 1842, 13 janvier.
6 ACV, K X c 2003, 1815, 30 octobre.
7 Louis Junod, *op. cit.,* p. 161 s.
8 *Courrier de tous les jours et Bulletin officiel,* nº 31, 6 mars 1798.
9 Berthold van Muyden, *Pages d'histoire lausannoise,* Lausanne 1911, p. 647. *Bulletin vaudois,* 7 octobre 1803.
10 ACV, K III 36/1, p. 19, 1808. Procès-verbaux de la commission électorale ; vérification des preuves d'éligibilité (non coté). Sans date, probablement 1808, nº 124.
11 Procès-verbaux..., 1813, 5 et 8 avril.
12 *Gazette de Lausanne,* 13 septembre 1814.
13 ACV, K XV b 10/1, 1805, 12 décembre ; 1813, 29 avril.
14 ACV, K XII f 1, dossier Inventions, 1821, 18 janvier. ACV, G 132/5, fº 665.
15 *Gazette de Lausanne,* 3 février 1809.

enthousiasme au projet de moteur à explosion d'Isaac de Rivaz. Il écrit alors au Valaisan, en été 1817 : « Je trouve aussi dans une centaine de machines de mon invention qui seront publiées à leur tour, quelques ressources momentanées, quand il s'agit d'en composer de nouvelles [1]. » L'idée du moteur à explosion le ravit. Mais il veut l'utiliser sur les bateaux, pensant qu'il ne servira à rien sur les chars. Il s'intéresse encore plus aux machines à vapeur. Adaptées aux bateaux, elles supprimeraient l'emploi des chevaux. La navigation sur le Rhône et le Rhin en serait facilitée. Joseph prend contact, en 1817, avec des commerçants bâlois, travaille à former une compagnie d'actionnaires, mais le projet ne semble pas avoir abouti.

Isaac-Augustin Joseph appartient à une génération attirée par les sciences naturelles et désireuse de tirer parti des découvertes scientifiques du XVIIIe siècle, comme les hauts fonctionnaires qui forment les cadres techniques du gouvernement dès 1803. Joseph a de fréquents entretiens avec le professeur Henri Struve qui, enchanté de prodiguer ses conseils, l'initie aux techniques les plus modernes. Jusqu'à un certain point, Struve est l'auteur des inventions appliquées à la mine de Sublin. Il trouve néanmoins en Joseph un réalisateur intelligent et passionné. A partir de 1813, Jean de Charpentier, directeur des salines, suit lui aussi de près l'entreprise de Sublin [2].

Joseph ne se cantonne pas dans la théorie, mais tente de tirer parti de ses inventions. Il n'hésite pas à se lancer dans des réalisations dont il escompte des profits. Il demande, en 1799, de pouvoir fournir le fourrage nécessaire à l'armée française [3]. En 1801, il ouvre, avec son frère, une brasserie de bière [4]. C'est probablement lui qui essaie de créer des « extra-postes » en 1803 [5].

---

[1] Archives d'Etat du Valais, Rz 43/2/16-22, 1817, 6 juillet au 30 août.

[2] Jean de Charpentier (1786-1855). Né en Saxe, à Freiberg. En 1813, directeur des Salines de Bex, après avoir travaillé en Prusse et dans les Basses-Pyrénées, il est le premier ingénieur à exploiter directement la roche salée, abandonnant ainsi l'ancienne méthode des sources salées. C'est aussi un des pionniers de la glaciologie. En 1846, il est directeur des mines du canton. Voir : *Journal de la Société vaudoise d'utilité publique,* février 1858, nº 2, p. 26 et 30. Albert de Montet, *op. cit.,* t. I, p. 153-154. Edouard Payot, *Mines et salines vaudoises de Bex,* Montreux 1921, p. 103. *Galerie suisse. Biographies nationales,* Ed. : Eugène Secretan, t. III, Lausanne 1880, p. 200-204.

[3] *Actensammlung aus der Zeit der helvetischen Republik, 1798-1803.* Ed. : Alfred Rufer, t. XII, Fribourg 1940, p. 270 et 294.

[4] *Journal helvétique,* 11 février 1801.

[5] *Bulletin des arrêtés... de la République helvétique,* VIe cahier 1801-1803, Lausanne [s.d.], p. 409 s., 1803, 17 février.

Enfin, le 20 mars 1806, le citoyen Joseph aîné offre ses services pour l'exploitation et le raffinage du salpêtre [1]. Il possède, dit-il, des connaissances pratiques dans cette branche, et expose un système simple : un maître salpêtrier serait en fonction dans chacun des arrondissements ou districts du canton. Le Petit Conseil veillerait aux bons rapports des ouvriers avec les communes. Joseph pense pouvoir mettre en route l'exploitation d'ici au 1er juin 1806. Il souhaite obtenir une concession pour toutes les branches de cette industrie. La lettre de Joseph incite le gouvernement à accélérer la mise au point de l'arrêté d'exécution de la loi de 1805, laissé en suspens jusqu'en mars 1807 [2]. Le Conseil des Mines et salines est chargé de l'exploitation du salpêtre ; sous ses ordres, un salpêtrier en chef dirigera effectivement les travaux avec l'aide de six maîtres, un dans chaque arrondissement : Aigle, Lausanne, Payerne, Yverdon, Cossonay, Rolle. Des instructions sont dictées aux salpêtriers [3] et à leur directeur [4]. Celui-ci doit résider à Lausanne, faire une tournée d'inspection annuelle, tenir des livres de comptes, concilier les différends entre municipalités et extracteurs de salpêtre. Il gagne huit cents francs par an, fixes, plus une provision de 20 batz par quintal de salpêtre brut qu'on lui livre. Joseph accepte ces conditions, prête serment et reçoit son brevet le 29 avril [5]. L'exploitation débute dès l'été 1807.

Pendant quatre ans, c'est un succès : les ouvriers sont formés, les ateliers sont ouverts, le salpêtre a gagné en qualité. La quantité obtenue grâce aux procédés traditionnels (raclage des murs d'écurie) est suffisante et Joseph n'a pas eu à créer des « nitrières artificielles ». Mais 1811 est une année de changements. La fabrication de la poudre par les frères Samuel et Louis Chevalley, sous le contrôle de l'Etat, passe en régie directe [6]. Le gouvernement décide de suspendre le ramassage du salpêtre, et Joseph s'en plaint en mai 1811 [7]. Le salpêtrier en chef pense que le défaut de l'organisation, c'est de limiter la production aux besoins de l'Etat, alors que les commerçants achètent

---

[1] ACV, K X c 1511, 1806, 20 mars.
[2] *Gazette de Lausanne,* 27 mars 1807 ; 12 mai 1807. *Recueil des loix... du Canton de Vaud,* t. V, Lausanne [s.d.], p. 12-15, 1807, 9 mars.
[3] *Ibid.,* p. 16-20, 1807, 19 mars.
[4] *Ibid.,* p. 21-24, 1807, 31 mars.
[5] ACV, K X c 1511, 1807, 11 mai.
[6] ACV, K X c 1512, 1811, 16 juillet.
[7] *Ibid.,* 18 mai.

leurs marchandises à l'étranger ; c'est aussi de ne pas chercher à développer la vente de la poudre, qui fournirait un débouché à la production du salpêtre. Joseph est désappointé ; sa fonction n'a plus de raison d'être. Son désœuvrement va l'amener à chercher une occupation dans une autre industrie.

Sublin de 1811 à 1820

Vers l'entreprise privée

L'Etat de Vaud a saisi l'importance qu'il y a de disposer du soufre sans dépendre des fluctuations du commerce mondial et des aléas des transports. Il s'est enquis des ressources de la mine de Sublin et, à la fin de 1810, il est tenté de l'exploiter directement. Contrairement à ce qu'on pourrait attendre, 1811 n'achève pas l'œuvre commencée. La cause en est simple : pendant l'été, deux personnes demandent la concession de la mine de Sublin : Madame la veuve Couvreu, née Olympe Ausset, et Isaac-Augustin Joseph, salpêtrier en chef du canton.

Mme Couvreu semble avoir appris, d'une manière toute fortuite, l'existence de la mine qui pourtant se trouve sur sa propriété. Le 4 juin [1], elle demande une concession aux conditions suivantes : un délai de trois ans pour la mise en marche de l'exploitation, parce que l'endroit est à peu près inaccessible ; la vente du soufre au gouvernement, au prix courant. Struve, appelé à présenter un rapport, estime que Mme Couvreu — si l'Etat est décidé à accorder la concession — doit avoir la préférence, en qualité de propriétaire du terrain [2]. Mais elle devrait mettre la mine en activité d'ici un an. Struve ne renonce pas d'emblée à l'idée d'une exploitation par l'Etat. Les essais continuent. Chevalley a fait des expériences complètes, en suivant les instructions de Struve.

Le rendement, 1½ %, n'est pas élevé et on ne peut pas s'attendre à un grand bénéfice [3], mais une personne industrieuse pourrait y trouver un gain. Si le gouvernement persiste à se charger de l'entreprise, il bénéficiera de l'aide du directeur des Salines, Favre, qui tente de mettre au point un procédé pour distiller le soufre et qui a fait construire un fourneau et un appareil à raffiner. Dans l'esprit de

---

[1] ACV, K X c 2003, 1811, 4 juin.
[2] ACV, K X c 2003, non daté.
[3] *Ibid.*

Struve, il semble bien que, contrairement à ses avis antérieurs [1], la solution de la nationalisation soit la meilleure ; il préférerait confier la mine à un technicien expérimenté, dépendant du gouvernement, plutôt qu'à une femme, fût-elle propriétaire du terrain.

Les sympathies de Struve ne concordent pas avec les vœux de la Direction. Lorsqu'elle reçoit les deux rapports de Struve, elle admet que l'Etat n'a pas intérêt à exploiter lui-même la mine, d'un trop faible rendement : les résultats de Chevalley ne sont pas encourageants. Le problème se pose différemment pour un particulier, puisque « actuellement le soufre se vend à un prix double du prix ordinaire ». La situation du marché, la hausse des prix, conséquence de la guerre, favoriseraient ses débuts [2].

Puisque ce particulier est trouvé, la Direction pense qu'il faut accorder la concession, pour vingt ans ; elle exige, en plus des conditions proposées, un rapport annuel et un rabais sur les ventes faites au gouvernement. Les autres clauses, celles qui concernent l'entretien de la mine par exemple, sont tout à fait traditionnelles. L'administration opte donc pour la prudence ; elle profitera de la mine sans immobiliser et peut-être perdre des fonds dans l'affaire.

La décision finale dépend du Département des Finances et du Petit Conseil. Dans une séance du 29 juin [3], le Département accède aux désirs du Conseil des Mines, avec une légère modification en faveur de l'impétrante : il renonce à un compte rendu indiscret des bénéfices ; il suffira que Mme Couvreu indique la quantité de combustible employée, le rendement en soufre, le nombre d'ouvriers, seuls points qui intéressent l'Etat. Tout se présente donc fort bien pour elle, lorsqu'un concurrent entre en lice.

La concession Joseph

Le 8 juillet, Joseph aîné, salpêtrier en chef, adresse une lettre au Conseil des Mines, dans laquelle il se pose en candidat pour Sublin [4]. Depuis deux ans, dit-il, il cherche à utiliser les ressources de cette mine. Sa fonction même lui a donné le désir de réunir entre les mêmes mains les deux exploitations du salpêtre et du soufre. Il voulait présenter sa requête au début de l'année, mais en a été empêché par des difficultés

---

[1] Voir p. 138.
[2] ACV, K X c 2003, 1811, 19 juin.
[3] *Ibid.*, 29 juin.
[4] ACV, K X c 2006, 1811, 8 juillet.

familiales ; en effet, une de ses filles est morte le 19 juin [1]. Il demande au Petit Conseil de suspendre sa décision, le temps pour lui d'aller examiner le terrain de Sublin.

Le 20 juillet [2], Joseph a vu la propriété ; il est en mesure de la décrire très précisément et d'indiquer ses conditions pour la concession. Struve avait dépeint Sublin en préromantique ; Joseph le regarde en technicien, calcule la surface de l'exploitation, examine les voies d'accès, entrevoit deux moyens d'amener le minerai jusqu'aux fourneaux : ou construire un sentier, pour descendre de la mine au bord de l'Avançon, ou établir une coulisse en bois, qui permettrait de conduire directement le soufre dans les appareils de cuite. Il préfère la seconde solution, plus coûteuse au départ mais qui économise de la main-d'œuvre. Le meilleur emplacement pour l'usine se trouve sur les rives de l'Avançon, où les bois flottés arrivent sans peine. Joseph prévoit l'extraction du soufre brut, sa distillation et la fabrication du vitriol (SO_4H_2) [3] ; il pense qu'un capital de 2800 £ sera nécessaire. Il envisage donc de donner à son industrie d'autres débouchés que celui de la poudre. Un calcul lui montre qu'un rendement de 2 % est suffisant, si le prix du quintal de soufre purifié est de 28 francs. Il se vend actuellement à 50 francs. Le moment est donc bien choisi et Joseph offre ses services pour une exploitation en régie, comme entrepreneur, ou pour une concession, dont il joint un projet. On hésite jusqu'au bout entre les deux tendances, puisque le pétitionnaire laisse le choix aux autorités. Joseph pense commencer les travaux en 1811, il fournira le soufre à un prix inférieur au prix courant du commerce. Il se réserve de suspendre l'extraction en cas de baisse des prix ou d'épuisement de la mine. Si l'Etat ne voulait pas renouveler l'acte dans vingt ans, le concessionnaire ne pourrait exiger aucune indemnité [4].

La candidature de Joseph remet tout en question. Le gouvernement était prêt à accepter les conditions de Mme Couvreu. Les propositions de Joseph méritent l'attention du Conseil des Mines. Struve compare les deux soumissions ; il désire que Mme Couvreu commence les travaux dans l'espace d'un an ou que la surface de fouille soit

---

[1] ACV, Eb 71/49, 1811, 22 juin.

[2] ACV, K X c 2003, 1811, 20 juillet.

[3] A la même époque, Isaac de Rivaz fabrique de l'acide sulfurique à Martigny. Voir : Henri Michelet, *L'inventeur Isaac de Rivaz, 1752-1828,* Thèse Lettres, Lausanne 1965, p. 290.

[4] ACV, K X c 2003, 1811, 20 juillet.

limitée pour Joseph. Struve tranche la question de la nationalisation une fois pour toutes ; à son avis, il n'est pas question de nommer Joseph entrepreneur de l'Etat, il ne travaillerait pas avec la même économie qu'à ses propres risques et périls. De plus, si l'exploitation devait se faire en régie, Favre serait l'homme de la situation [1]. Dans le rapport non daté qui accompagne cette note, Struve ajoute qu'il est plus normal d'accorder la concession au propriétaire. Il présente un projet qui reprend dans les grandes lignes celui de Joseph. Le 31 juillet, la question entière est reprise dans une séance de la Commission des Mines [2]. On a entre-temps demandé son avis au Petit Conseil. Les offres de Joseph sont plus avantageuses pour l'Etat que celles de Mme Couvreu. Il indique en particulier une échelle de prix variable, qui tient compte des fluctuations du prix du soufre, le rabais accordé à l'Etat diminuant au fur et à mesure d'une baisse. On peut exiger de Joseph qu'il fasse un rapport annuel et qu'il se conforme aux instructions sur les mines. Jusqu'au bout, la Direction reste favorable à Mme Couvreu. Elle décide de communiquer à celle-ci les nouvelles conditions, pour qu'elle puisse décider en toute liberté. Le Conseil des Mines a de bonnes raisons d'être si bienveillant envers la veuve. Si elle obtient le droit de fouille, il n'y a aucun problème juridique. Le conseiller d'Etat Abram-Isaac Detrey soulève en effet le lièvre, dans une note du 6 août [3] ; *on ne sait à quelle profondeur commence la propriété de l'Etat pour des mines sises sur des domaines privés.* La loi du 13 février 1800 n'est pas explicite [4]. Cette incertitude suscite des discussions et la solution Couvreu, solution de facilité, plaît au gouvernement. Cependant, ses désirs ne sont pas exaucés. Dans une lettre du 23 août [5], la citoyenne Couvreu renonce à la concession de Sublin. Les nouvelles propositions ne lui conviennent pas, bien qu'elle les reconnaisse très acceptables après les offres de Joseph.

Son désistement clôt le débat. Le 4 septembre [6], la Direction arrête la rédaction définitive de la concession en faveur d'Isaac-Augustin Joseph, que l'on soumet au Petit Conseil. Elle est adoptée

---

[1] ACV, K X c 2003, non daté.

[2] ACV, K X c 2003, 1811, 31 juillet.

[3] ACV, K X c 2006. 1811, 6 août.

[4] *Bulletin des loix et décrets du corps législatif...*, IIIe cahier 1799-1800, p. 516 s., 1800, 13 février.

[5] ACV, K X c 2003, 1811, 23 août.

[6] *Ibid.*, 4 septembre.

Fig. 1. — La purification du soufre décrite par G. Agricola, au XVIe siècle

(Photo BCU, Lausanne)

et le texte est envoyé aux Salines le 7 septembre [1]. Le 11 septembre, elle est accordée officiellement à Joseph [2]. Le texte s'inspire étroitement de ses propositions. Quelques points ont été rajoutés, comme les rapports et plans annuels. Le concessionnaire, comme il l'a réclamé, obtient l'autorisation de vendre du soufre à l'extérieur. Joseph veut créer un établissement important, qui ne ravitaille pas le seul canton de Vaud. Il peut être satisfait des précautions qu'il a prises ; il a obtenu ce qu'il voulait, ou peu s'en faut, et le 2 octobre il remercie la Direction des Mines [3].

Premiers travaux

L'article 2 de la concession prévoit que les travaux débuteront à Sublin dès 1811. Il est évident que le plus tôt sera le mieux. Joseph peut tirer parti de la vieille galerie, utilisée par Wild et par le gouvernement ; elle doit être prolongée et étançonnée au fur et à mesure de son avancement. Il est probable que c'est à cela qu'on consacre les derniers mois de l'année. Il ne suffit pas cependant de dégager le minerai. Il faut en extraire le soufre et le purifier. Sur ce point, Joseph dépend des fournisseurs de ses appareils. Il est exclu de compter sur le produit de Sublin avant quelques mois.

Dans l'intervalle, l'Etat est contraint de se ravitailler, comme par le passé, chez les commerçants lausannois. En temps de guerre, le soufre de Sicile n'est pas toujours très pur, il est raffiné une fois encore à Lausanne. Il arrive qu'il soit impossible de l'améliorer. L'Etat refuse aussi bien de l'acheter pour la fabrication de la poudre que de dédommager deux raffineurs attitrés, les frères Chevalley [4]. Le gouvernement ne tient pas compte de leurs frais, ni des dommages qu'ils subissent. Une seule chose importe pour lui, s'assurer du soufre susceptible de donner une poudre de qualité. Il est donc extrêmement important que Joseph puisse approvisionner la poudrière le plus vite possible.

Joseph dépend toujours de la Commission des Mines et salines, bien que son travail de salpêtrier ait été arrêté par les mesures d'écono-

---

[1] ACV, K X c 2006, 1811, 7 septembre.

[2] ACV, K X c 2001, p. 6-8, 1811, 11 septembre. Le texte complet est publié en annexe, voir plus loin, p. 184.

[3] ACV, K X c 2003, 1811, 2 octobre.

[4] ACV, K X c 1512, 1811, 18 septembre ; 1812, 9 mars, 29 juillet, 3 août, 3 septembre.

mie prises en 1810 [1], et surtout par l'incendie de la poudrière, en 1811 [2]. Son traitement, fixé le 31 mars 1807 [3], reste inchangé [4]. Mais on prévoit de lui confier aussi la purification des salpêtres. Bien que son activité soit très réduite en ce qui concerne le salpêtre, elle l'empêche cependant de consacrer tout son temps à Sublin, dont l'exploitation débute lentement. Joseph devait envoyer à la Direction un rapport annuel. Elle ne reçoit rien pour 1812, s'en inquiète et réclame le 3 février 1813 [5]. Joseph répond le 10 février [6] qu'il s'est abstenu pour 1812 ; il n'a reçu les appareils nécessaires à la purification du soufre qu'à la fin de l'année. En février 1813, il raffine quatre à cinq quintaux, disponibles sous peu. Il affirme qu'il pourra livrer tout ce qu'il faudra en juillet pour la poudre. Il écrira le rapport à la fin de la purification et il envoie deux échantillons de soufre, « pas encore aussi jaunes qu'ils doivent le devenir ». En 1812, Joseph a donc pu extraire quelques quintaux et faire la première cuite ; nous verrons plus bas quels ont été les problèmes techniques et pratiques à surmonter.

En 1813, au début de l'année, la production de salpêtre et de soufre peut être considérée comme réjouissante. Le salpêtre encombre les magasins de l'Etat, comme le dit Joseph. La production d'avant 1811 n'est pas écoulée, puisque la fabrication de la poudre s'est vue brusquement interrompue. Les produits de Sublin peuvent prétendre faire leur entrée sur le marché dans le courant de l'année. Il est donc urgent de trouver un débouché. Les droits d'importation du soufre sont de 3 batz 5 rappes, d'exportation de 1 batz, 5 rappes, dès le 6 juin 1812 [7]. Silvius Dapples [8] écrit à Berne, Genève, Lyon, Bâle et Strasbourg en janvier. Les réponses lui parviennent dès la fin du mois. Elles sont décevantes pour la plupart. A Berne, l'approvisionnement est complet pour quelques années, qu'il s'agisse de salpêtre ou de soufre, « objet beaucoup moins conséquent » [9]. L'intendant des poudres demande pourtant des échantillons du dernier produit. A Genève,

---

[1] ACV, K X c 1512, 1810, 1er décembre.

[2] *Dictionnaire historique, géographique et statistique du canton de Vaud,* Ed. : Eugène Mottaz (abrégé : *DHV*), t. I, Lausanne 1914, p. 647, art. Echandens. ACV, K X c 1512, 1811, 18 mai. *Gazette de Lausanne,* 1er octobre 1811 (incendie le 30 septembre).

[3] *Recueil des lois...*, t. V, p. 21-24, 1807, 31 mars.

[4] ACV, K X c 1512, 1812, 19 février.

[5] ACV, K X c 14, p. 50, 1813, 3 février.

[6] ACV, K X c 14, p. 53, 1813, 10 février. ACV, K X c 1512, 1813, 10 février.

[7] *Recueil des lois...*, t. IX, p. 239, 1812, 6 juin.

[8] Silvius Dapples (1767-1830), fondateur d'une banque à Lausanne, possesseur de la maison où se tint le banquet des Jordils. Voir : *DHBS,* t. II, p. 633.

[9] ACV, K X c 1512, 1813, 15 janvier.

rien n'est encore décidé, mais on parlera au directeur de la poudrière des soufres natifs, raffinés ou en fleur [1]. A Lyon, l'entrée du salpêtre est prohibée ; avec un seul échantillon le gouvernement vaudois se trouve avoir fait de la contrebande malgré lui [2] ! Il est intéressant de noter que l'on a ici un des rares exemples, dans ce travail, de la politique économique de Napoléon. Il protège les produits et les industries français. Il cherche avant tout à ruiner ses ennemis, ses amis et ses alliés en leur interdisant toute exportation [3]. Il écrit à Eugène de Beauharnais, le 23 avril 1810 : « Mon principe est : la France avant tout » [4]. Il supprime les débouchés, mais interdit aussi l'accès des matières premières, réduisant la Suisse à la misère, dans le cas des industries textiles [5], ou la forçant à trouver des « ersatz », à utiliser les ressources de son sol, comme pour le soufre. Il est symptomatique de constater que le canton de Vaud n'est pas le seul à rechercher du soufre sur son territoire. Soleure, à la même époque, accorde des concessions pour l'exploitation de pyrites de soufre à Zullwil, à Thierstein et dans le Kienberg, à Ludwig von Roll, fondateur de la Société Louis de Roll et Cie [6], qui établit une fabrique pour l'extraction au Gilgenberg [7]. L'industrie lancée par von Roll n'arrive probablement pas à alimenter tout le canton, puisque du soufre passe encore à la douane [8]. La France oblige les « nations amies » à faire preuve d'ingéniosité. Avant la Révolution, elle est un des gros clients du Royaume des Deux-Siciles, pour le soufre. En 1787, elle en achète pour 246 000 francs, en 1788, pour 491 000, et en 1789, pour 246 000. Elle en tirait aussi des Etats de Rome et de Venise [9]. Bonaparte, lors de la campagne d'Egypte, demande dans un concours, à l'Institut du Caire : « L'Egypte renferme-t-elle des ressources pour la fabrication de la poudre [10] ? » Sous l'Empire, le Royaume d'Italie exporte presque

---

[1] ACV, K X c 1512, 1813 16 janvier.

[2] *Ibid.*, 20 janvier.

[3] Bertrand de Jouvenel, *Napoléon et l'économie dirigée. Le blocus continental*, Bruxelles et Paris 1942, p. 416.

[4] Bernard de Cérenville, *Le système continental et la Suisse, 1803-1813*, Lausanne 1906, p. 16.

[5] *Ibid.*, p. 117-118.

[6] Léo Weisz, *Geschichte der Ludwig von Roll'schen Eisenwerke*, t. I, Gerlafingen 1953, p. 250.

[7] *Ibid.*, p. 89 et 251.

[8] *Gazette de Lausanne*, 9 janvier 1818.

[9] Jean-Antoine Chaptal, *De l'industrie françoise*, t. I, Paris 1819, p. 33 s, p. 37 s.

[10] *Bulletin officiel du Directoire helvétique*, t. IV, p. 416, nº 48, 1798, 28 décembre.

tout son soufre en France [1]. La France accapare les ressources à son profit et empêche les liaisons économiques entre ses satellites ; des pays comme la Suisse sont obligés de recourir à leurs propres moyens. En France même, on exploite des mines régionales [2]. La pénurie est telle que Napoléon autorise l'importation, par des bateaux étrangers, de produits de première nécessité, dont le soufre [3].

Les réponses de Bâle et de Strasbourg ne sont pas plus optimistes. Le correspondant de Bâle signale qu'on ne peut placer ni salpêtre ni soufre en ville, mais qu'il cherchera des acheteurs en Allemagne [4]. Strasbourg regrette que la prohibition la prive d'acheter le salpêtre vaudois. Pour le soufre, la ville en est pleine, à un bas prix, 46 francs le quintal, le cours ordinaire étant de 55 à 60 francs. La baisse est le résultat de forts arrivages de Sicile. On pourrait vendre du soufre dans les fabriques de vitriol [5]. Tout ceci n'est pas très encourageant. Il est exclu de vendre du salpêtre. Joseph, s'il peut fournir le produit de Sublin, est un peu plus favorisé. Dapples, lorsqu'il lui transmet ces lettres, lui demande des échantillons de soufre, ainsi que les prix [6]. Si Joseph a purifié quelques quintaux, il peut les écouler. Joseph conseille de s'adresser directement au ministre de la guerre de Napoléon, car il est impossible de placer cent quintaux sur le marché suisse [7]. Les besoins sont très limités dans le canton depuis l'inaction de la poudrière. Seules de très petites quantités sont demandées à la Direction. Weibel, lorsqu'il commence l'exploitation en régie directe, en juillet 1811, demande de pouvoir acheter dix quintaux de salpêtre et un de soufre, c'est-à-dire environ 500 kg. de salpêtre et 50 de soufre [8]. En décembre 1813, le Petit Conseil a besoin d'un quintal de salpêtre pour l'arsenal, et par conséquent de 5 kg. de soufre [9]. Pour Joseph, il est préférable que les besoins de l'Etat ne soient pas plus grands ; cela lui permet de faire des expériences, de démarrer lentement et, d'être prêt au moment des fortes demandes. Mais avant de relever

---

[1] EUGÈNE TARLÉ, *Le blocus continental et le royaume d'Italie. La situation économique de l'Italie sous Napoléon Ier*, Paris 1928, p. 355 s.

[2] GEORGES PARISET, *Le Consulat et l'Empire*, Paris 1921, p. 276 (ERNEST LAVISSE, *Histoire de France contemporaine...*, III).

[3] *Gazette de Lausanne*, 12 janvier 1810.

[4] ACV, K X c 1512, 1813, 23 janvier.

[5] *Ibid.*, 28 janvier.

[6] *Ibid.*, 4 février.

[7] Cf. p. 152, note 6.

[8] ACV, K X c 1512, 1811, 16 juillet.

[9] ACV, K X c 1512, 1813, 9 décembre.

ce que produit Sublin dans les années suivantes, il peut être utile de décrire les appareils utilisés pour extraire et raffiner le soufre.

Techniques traditionnelles

Le soufre, même à l'état natif, doit subir plusieurs opérations avant de pouvoir être utilisé, soit en médecine, soit dans l'industrie, soit dans la fabrication de la poudre. Pline [1] dit qu'on le purifie en le faisant bouillir dans de l'huile. Il n'est malheureusement pas plus explicite. Il faut attendre le XVIe siècle pour en savoir davantage sur les procédés d'extraction. Un Italien, Vanucchio Biringocchio, et un Allemand, Georgius Agricola, décrivent à la même époque les méthodes utilisées dans leur pays. Les techniques sont semblables, ou peu s'en faut. D'après Biringocchio, deux vases de terre sont posés sur un fourneau ; à la hauteur du couvercle, ils sont munis chacun d'un tuyau, qui pénètre dans un troisième vase. Au bas du vase, une autre ouverture permet au soufre fondu de s'écouler. Les deux premiers vases contiennent le minerai. Le feu allumé, le soufre s'évapore dans le troisième récipient, que l'on a soin d'écarter de la chaleur. Le soufre refroidi précipite dans le bas du récipient, comme de « la cire fondue ». On le recueille et le façonne en pains. Biringocchio prend soin de noter que l'on ferme bien les vases, pour éviter que le soufre ne brûle à la suite d'un trop grand apport d'oxygène [2]. Agricola mentionne cette manière de faire (fig. 1). Il en indique une autre : les vases ne sont plus reliés par un tuyau, mais simplement posés l'un sur l'autre ; le fond du vase supérieur est percé de trous, par où s'écoule le soufre. Certains artisans font l'économie d'un fourneau, d'une bâtisse, en enfonçant le vase inférieur dans la terre et en posant l'autre sur le sol [3].

Les méthodes se perfectionnent, mais le principe reste le même : on chauffe le soufre jusqu'au moment où il passe d'un récipient dans un autre ; il devient visqueux lorsqu'il atteint son point de fusion : 112,8° (ébullition : 445°) ; on accélère sa solidification en plaçant le vase dans de l'eau froide. On produit parfois un soufre liquide, que l'on puise avec de grandes cuillères en fer [4]. En Sicile, on se contente

---

[1] Pline, *Histoire naturelle,* trad. E. Littré, t. II, Paris 1877, p. 491.

[2] Vanucchio Biringocchio, *op. cit.,* p. 26-28.

[3] Georgius Agricola, *De re metallica, Libri XII,* Bâle 1561, p. 465-468.

[4] Maurice Daumas, *Histoire générale des techniques,* t. II, Paris 1966, p. 181. *Encyclopédie ou dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers...,* Lausanne et Berne 1779-1782, t. XXXI, p. 479.

d'un foyer très primitif en pierres calcaires, ressemblant à l'appareil destiné à faire le charbon de bois, le *calcarone*, utilisé jusqu'au XIXe siècle [1]. Les procédés qu'emploiera Joseph dérivent des méthodes recommandées par Biringocchio et Agricola.

Certains soufres, très purs, sont prêts à l'usage après la première cuite. D'autres doivent encore être raffinés ou purifiés, spécialement dans les pays où ils sont extraits des pyrites. Schlüter, dans un livre paru en 1738, décrit les méthodes d'affinage souvent complexes pratiquées en Allemagne [2]. Cette seconde opération consiste à chauffer à nouveau le soufre qui traverse plusieurs alambics, ou retortes, avant d'être mis en moules. Alors que la cuite ou grillage dure environ huit heures, la purification prend quatorze heures et plus. Schlüter est le seul à donner une description des moules, qui façonnent le soufre en pain ou en canon : ils sont formés de deux pièces de hêtre, que l'on assemble au moyen d'anneaux de fer.

L'on tient à obtenir un soufre aussi pur que possible pour la qualité de la poudre. Il est très important qu'il soit sans déchets, sans résidus de goudron, par exemple. L'intendant des poudres vaudois insiste sur cette pureté, d'autant plus que c'est le soufre qui entre en plus faible proportion dans la poudre [3]. Quelles que soient les formules de fabrication de la poudre, le soufre y est toujours réduit à la portion congrue. Isaac de Rivaz, qui travaillait pour l'Etat du Valais, employait ces deux combinaisons : pour un quintal de poudre de chasse ou de cible, 74 livres de salpêtre raffiné trois fois, 13 livres de soufre et 16 de charbon ; pour la poudre de mine, plus grossière, 68 livres de salpêtre raffiné une fois, 16 de soufre et 18 de charbon. La poudre de Berne, très prisée à l'époque, contient 76 livres de salpêtre, 10 de soufre et 14 de charbon [4]. Plus le salpêtre est abondant, ou meilleur il est, et moins l'on a besoin de soufre. Les poudriers vaudois, comme leurs collègues allemands [5], emploient du charbon de noisetier et de bourdaine. On achète les baguettes, écorcées ou non, pendant l'hiver, pour en avoir une quantité suffisante pour

---

[1] *La grande Encyclopédie,* Paris 1886-1902, t. XXX, p. 319.

[2] Christoph-Andreas Schlüter, *op. cit.,* p. 206-211.

[3] ACV, K X c 1512, 1812, 8 avril.

[4] Henri Michelet, *op. cit.,* p. 337.

[5] Fernand Braudel, *Civilisation matérielle et capitalisme, XVe-XVIIIe siècle,* Paris 1967, p. 299 (*Destins du monde,* I).

la « campagne » de l'été [1]. Elles, aussi, doivent être de bonne qualité [2].

En 1822, un traité fixe la proportion à 78 livres de salpêtre pour cent livres de poudre. Il en reste 22 pour le charbon et le soufre (fig. 2) [3]. Joseph, dès les débuts de son exploitation, cherche à obtenir lui aussi la meilleure qualité ; il n'a de cesse avant d'avoir réussi un soufre semblable à celui de Marseille. Pour y arriver, il n'hésite pas à employer des appareils nouveaux, qui lui permettent d'augmenter le rendement de sa fabrique.

Les techniques employées à Sublin

Le soufre de Sublin est exploité à l'état natif. Il demande pourtant les deux opérations décrites plus haut, le grillage et la purification. Les premiers fourneaux prévus pour Sublin sont ceux que Struve a projetés. Le premier essai, en 1807, est fait avec une simple marmite [4]. En 1808, Struve imagine un autre appareil, plus compliqué : une grande caisse, dont le fond et le couvercle seraient en fonte, les murs en briques ; à travers ceux-ci, on ferait passer de larges tuyaux, peu inclinés, par où s'écoulerait le soufre fondu, recueilli ensuite dans des caisses en bois. Struve calcule qu'une caisse de 5 pieds de long, 3 de haut et 3 de large, contenant 15 à 20 quintaux de minerai, fournirait un quintal de soufre [5]. Struve essaie ce fourneau, mais, comme nous l'avons vu, les parois en briques doivent être remplacées par des plaques de fer [6]. Dans un autre projet, Struve précise que la caisse sera placée sur un fourneau et « comme suspendue » dans ce dernier (fig. 3) [7]. Chevalley, lors de ses essais à Sublin au printemps et en été 1810, suit les directives de Struve, pour l'établissement des appareils [8]. Les caisses sont devenues cylindriques ; quatre d'entre elles, construites en tôle, ont rapidement grillé [9]. Deux en fonte ont très bien supporté la chaleur et les émanations sulfureuses. La fonte est donc le matériau le plus adéquat. Alors que Struve pensait mettre une

---

1 *Gazette de Lausanne*, 31 décembre 1819.
2 ACV, K X c 1512, 1816, 21 octobre.
3 ACV, K X c 1513, 1822, 2 février.
4 ACV, K X c 5, 1806, 31 mars.
5 ACV, K X c 6, p. 460-464, 1808, 28 octobre.
6 ACV, K X c 2006, 1809, 21 mars.
7 ACV, K X c 2003 (non daté), pas après 1811.
8 ACV, K X c 2003, non daté.
9 Les vapeurs de soufre brûlent la plupart des métaux, sauf l'or et le platine.

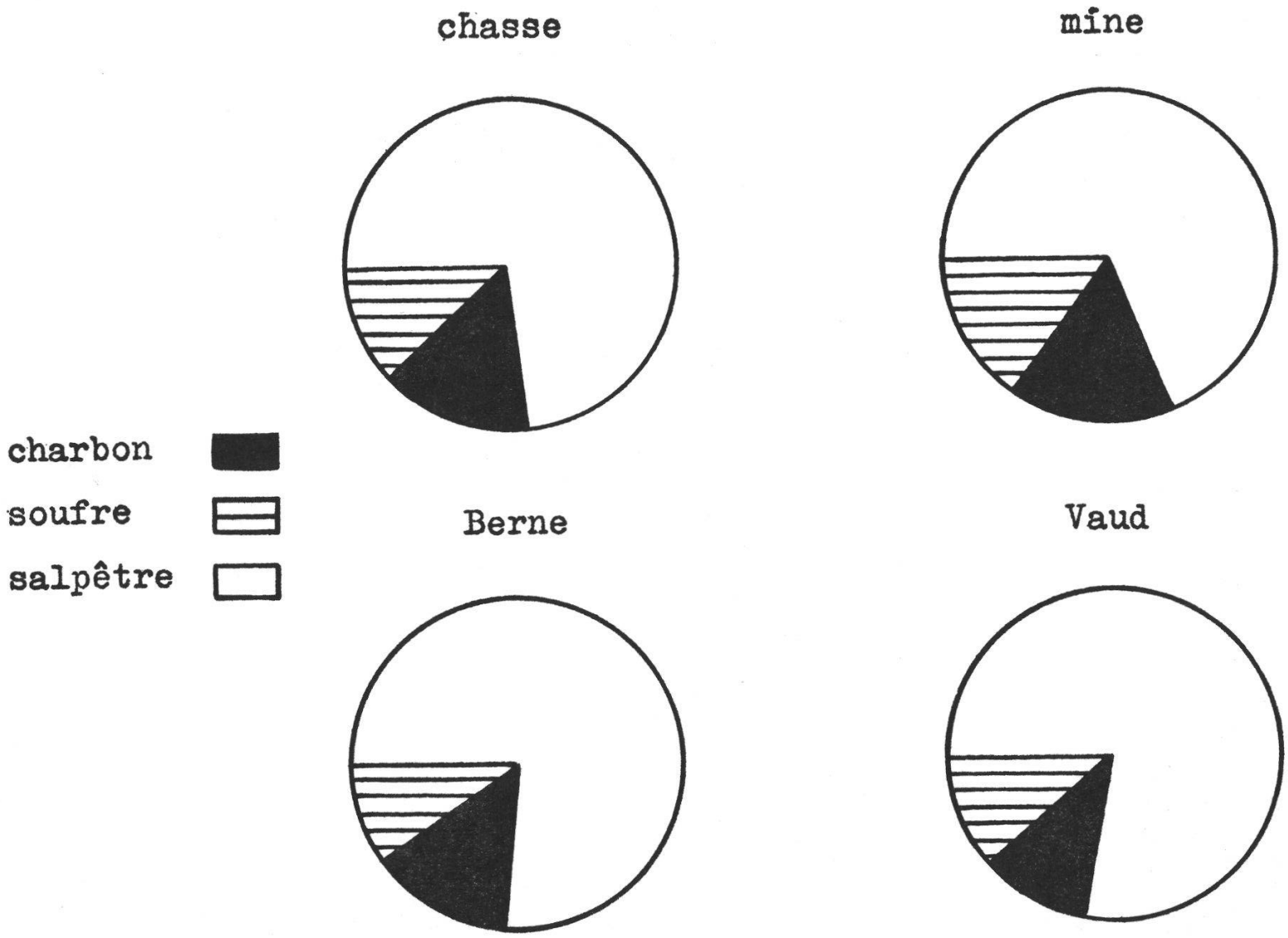


Fig. 2. — Diverses compositions de poudre

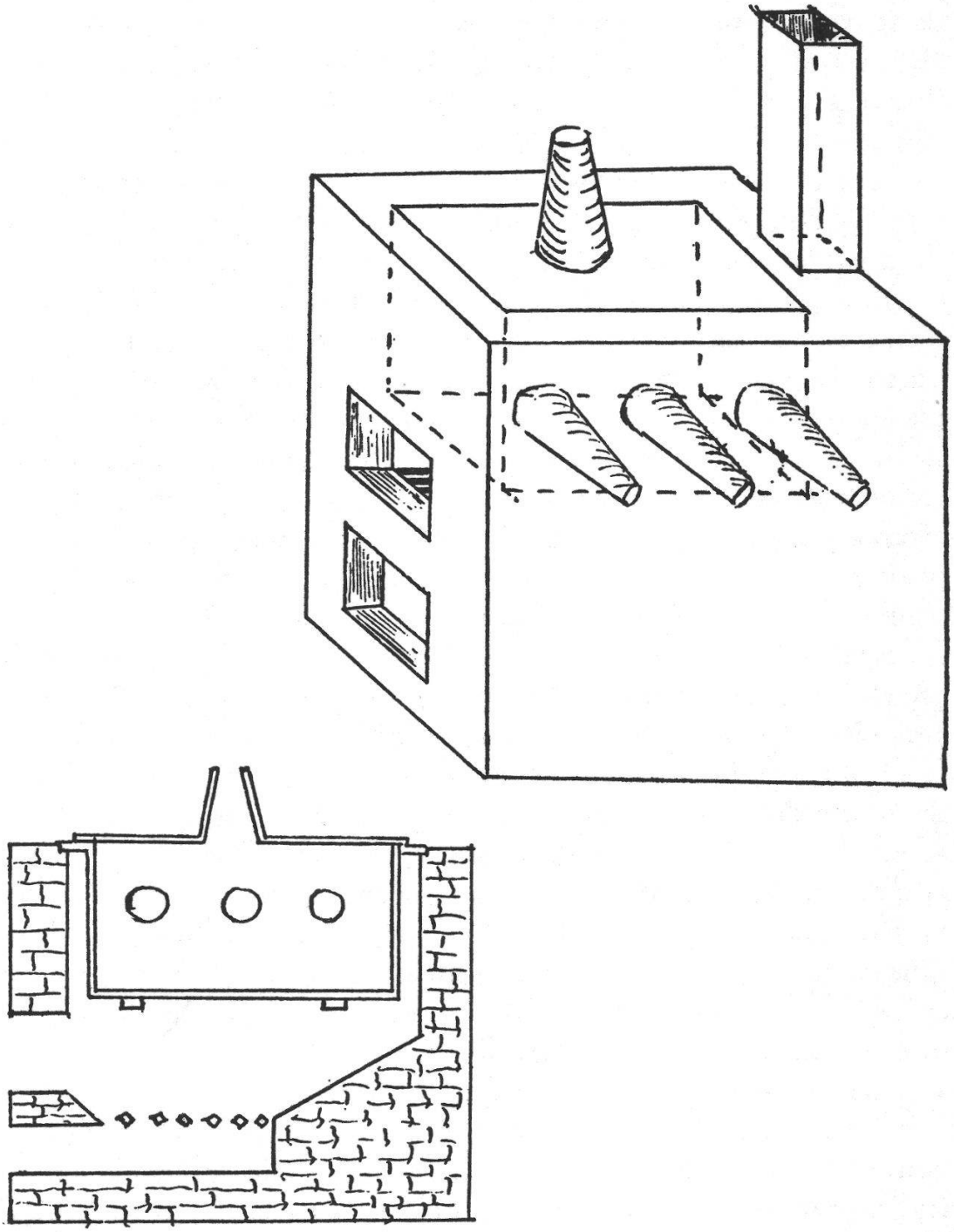


Fig. 3. — Croquis de Struve.
Fourneau à griller le minerai de soufre

(Photo BCU, Lausanne)

ou deux caisses par fourneau, Chevalley en met six, les unes à côté des autres, économisant du combustible, en allumant le feu le long de la paroi la plus longue. On adapte aux cylindres des tuyaux qui aboutissent dans des récipients en bois goudronnés, pleins d'eau. Struve a donc repris le système décrit par Schlüter en 1738 et dont l'ancêtre existe, au XVIe siècle, en Allemagne et en Italie.

Struve et Chevalley ne donnent aucun renseignement sur la manière dont ils ont purifié ensuite le soufre brut, si ce n'est qu'ils l'ont fait faire à Lausanne, par des purificateurs de salpêtre.

Joseph, dès qu'il commence à exploiter Sublin, compte faire lui-même et sur place les deux opérations. En 1812, comme une partie du soufre est extraite de la mine, il la grille. Son premier fourneau est une « galère » à la suédoise, vite installée. Armée de onze tuyaux de fonte, contenant chacun un pied cube de minerai, la « fournaise » est en marche pendant un mois et grille 330 pieds cubes. On peut estimer à une cuite par jour la production de Sublin à ses débuts. Ces pieds cubes lui ont fourni 330 livres de soufre ; le rendement est donc d'environ 1 %. Le fourneau à la suédoise, qui ressemble au fourneau allemand de Schlüter, lui coûte 1700 francs ; mais il n'est que la première étape des projets de Joseph. Il pense continuellement à agrandir ses établissements, à les perfectionner. Un de ses grands soucis est d'abaisser le prix de revient, pour faire face à la concurrence du soufre de Sicile, vendu dans le commerce. Il construit alors des fourneaux de plus grande dimension. Il demande un ouvrier tuilier et un maître potier [1]. Les tuyaux de son ancien appareil étaient posés horizontalement ; Joseph s'aperçoit qu'il perd une partie du combustible et fait installer six colonnes de fonte, verticales, pouvant contenir ensemble cent pieds cubes de minerai, décuplant presque sa production. Les essais ont lieu en juin 1814. Après dix-huit heures, Joseph a la mauvaise surprise de ne rien obtenir ; le soufre s'est brûlé et transformé en acide sulfurique. Joseph ne renonce pas ; il fait de nouvelles expériences et recueille finalement douze livres de soufre en fonte et en fleur par colonne [2]. La même année, la Direction des Mines lui rend visite ; elle n'ose pas visiter la mine, d'accès trop dangereux, mais elle constate la présence des six cylindres, qui produisent 80 livres de soufre en vingt-quatre heures (0,8 % de rendement) [3].

---

[1] *Gazette de Lausanne,* 6 novembre 1812.
[2] ACV, K X c 2003, 1815, 30 octobre.
[3] ACV, K X c 141, 1814, 4 octobre.

L'appareil répond à ce qu'en attend Joseph ; aussi se hâte-t-il d'en faire construire deux autres. En novembre 1814, il se rend aux forges de Lucelles, dans le Jura bernois. Il fait mouler sous ses yeux les pièces de sablerie nécessaires. Les machines arrivent au Bévieux en mars et sont montées à fin juin 1815, alors même que Waterloo a mis fin au blocus. En septembre, elles sont prêtes et on les charge du minerai exploité pendant l'été. Chaque fourneau produit 130 à 140 livres par cuite (rendement 1,4 %). Joseph n'a plus qu'à mettre au point un appareil de raffinage qui puisse purifier les quantités qu'il extrait. Jusqu'en 1815, il a purifié le produit de la mine, selon les méthodes employées en Allemagne, dans des fours à cornues, ou retortes, qu'il n'avait reçus que dans les derniers mois de 1812 [1].

Avec le système ancien de purification, on risque toujours de trop chauffer le soufre brut, qui prend alors une teinte brunâtre ; il ne peut plus s'écouler qu'avec de forts rabais, ce que Joseph cherche à éviter. Il n'est pas le seul à s'en préoccuper ; en 1815, le Français Dartigues met au point à Marseille un moyen de raffiner le soufre sans lui faire perdre sa couleur. Joseph décide d'utiliser les méthodes marseillaises. Etait-il suffisamment au courant des techniques modernes ou Struve l'a-t-il aidé ? Joseph évoque dans plusieurs lettres les entretiens fructueux qu'il a eus avec le professeur ; de son côté, celui-ci se félicite de leur collaboration. Chevalley, Struve le dit, travaille sous sa direction. On peut supposer que Struve a, le premier, entendu parler de l'invention française. Dans tous les cas, Joseph s'est aussi renseigné sur elle ; il a lu les livres d'un certain Libour [2], sur les expériences faites à Marseille. Un second rapport, de février 1816 [3], présente à la Direction des Mines le récit de la première purification de soufre de Sublin, selon les nouvelles méthodes.

Joseph, pour une opération aussi importante, décide de s'adjoindre un collaborateur, Louis Chevalley. L'appareil reçu à la fin de l'année précédente, ne peut être utilisé que dans les derniers jours de janvier 1816 ; Joseph a dû y entretenir un feu doux pendant deux mois, pour le rendre utilisable. Le 29 janvier, il est enfin prêt. Joseph et son ami craignent les explosions. Ils finissent par être persuadés que « le messager boîteux ne ferait pas sauter (leur) appareil dans ses almanachs l'année prochaine ». La chaudière est chargée de sept quintaux

[1] ACV, K X c 1512, 1813, 10 février.
[2] Inconnu. Ne figure pas dans le catalogue de la Bibliothèque nationale française.
[3] ACV, K X c 2006, 1816, 4 février.

de soufre brut, puis hermétiquement fermée, à l'exception de quelques soupapes. En quinze heures, la sublimation est achevée ; après quatre cuites, ils obtiennent vingt-sept quintaux de soufre raffiné ; le directeur des salines, Favre, ramasse le premier échantillon. Désormais, Joseph peut traiter sur place de grandes quantités de soufre, tant pour le grillage que pour la purification.

Les appareils ne sont pas le seul souci du concessionnaire de Sublin. Les transports l'inquiètent aussi beaucoup. Son premier fourneau de grillage est construit à 400 toises de la mine. Le transport lui revient alors à 3 crutz le pied de minerai. Joseph applique l'idée développée dans sa description de Sublin, le 20 juillet 1811 [1]. Il fait construire un chéneau en bois, ou « rise », qui amène le minerai très près des fours. Ce couloir a 436 pieds (149 m.) de dénivellation et un diamètre de 14 pouces. En bas, on établit un silo et il ne reste plus que quelques mètres à parcourir pour verser le soufre dans le four. Les déchets tombent ensuite dans un chien à roulettes (chariot pour transporter le minerai), lorsqu'on ôte la grille du fourneau ; le chien se décharge de lui-même dans la rivière, en contrebas [2].

Un à un les problèmes se résolvent. Les installations modernes de Sublin permettent d'augmenter le rendement du minerai. Joseph calcule que son prix de revient est descendu de 38 francs à 17 francs 5 batz le quintal. Il peut donc vendre à un prix parfaitement compétitif, prix inférieur à celui de 28 francs qu'il a lui-même fixé comme le minimum, tout en gardant une marge confortable de bénéfice. Il achète, en 1813 ou en 1814, toute la propriété de Sublin de Mme Couvreu, plus une parcelle du territoire communal, vers l'Avançon. Toute possibilité de conflit disparaît.

Les ouvriers

Joseph occupe à Sublin plusieurs ouvriers. Mais seuls quelques détails, glanés ici et là, donnent une idée de leur activité.

Une première constatation s'impose quand on parle des ouvriers d'une entreprise industrielle, c'est qu'ils sont souvent très peu nombreux au début du XIXe siècle comme dans les siècles antérieurs. L'accroissement de la production est dû à l'amélioration des techniques, comme la « rise » de Joseph, qui lui permet d'éviter de payer

[1] ACV, K X c 2003, 1811, 20 juillet.
[2] ACV, K X c 2003, 1815, 30 octobre.

des transporteurs. Les dessins du livre d'Agricola en montrent deux au travail. Schlüter en prévoit deux, trois ou quatre, selon qu'ils sont occupés au grillage ou à la purification [1]. Chevalley pense qu'un maître et deux manœuvres feront très bien l'affaire à Sublin [2]. Il semble que Joseph n'a eu qu'un seul aide, pendant l'été 1812, trois en 1814 [3]. En 1818, leur nombre passe à quatre, dont deux mineurs. Malgré cette faible augmentation de l'effectif, Joseph triple sa production, grâce à son ingéniosité [4]. A la fin de 1815, il charge un contremaître, Nicollerat, de Bex, qui le seconde avec zèle, de le remplacer quand il est à Lausanne [5].

Chevalley et Joseph indiquent quelques salaires dans leurs rapports. Le premier estime qu'une journée se paie à 7 batz [6]. En 1812, Joseph la compte à 12 batz ; en 1814, à 10 batz [7].

Un seul incident concernant un manœuvre est raconté par Joseph. Lors de la fameuse purification de janvier 1816, relatée plus haut, un ouvrier, sur la voûte de l'appareil, est épouvanté par l'espèce de champignon de vapeur qui sort tout d'un coup de la chaudière. Chevalley, présent, croit que tout a sauté.

Le travail de mine se fait probablement en été. A la fin de la belle saison, on commence à extraire le soufre et à le raffiner. Les fabricants préfèrent purifier en hiver, parce que les émanations sulfureuses ne risquent pas de nuire à la végétation. Dans certains endroits, ce leur est même une obligation.

La production de Sublin et le commerce lausannois

En 1809, la pénurie de soufre est la conséquence directe de l'état de guerre. En 1813, lorsque Dapples recherche des débouchés, le marché de Strasbourg est saturé, par suite d'un relâchement probable du blocus maritime anglais en Sicile. Cependant, le prix encore excessif de cette marchandise donne à Sublin quelques chances de succès. Mais, que le prix du soufre baisse, l'entreprise cesse d'être rentable. Joseph en est le premier conscient et demande la possibilité d'arrêter

---

1 Christoph-Andreas Schlüter, *op. cit.*, p. 202 s.
2 ACV, K X c 2003, 1810, 3 décembre.
3 ACV, K X c 2003, 1815, 30 octobre.
4 *Gazette de Lausanne*, 12 juin 1819.
5 ACV, K X c 2003, 1815, 30 octobre.
6 *Ibid.*
7 *Ibid.*

l'exploitation en cas d'une chute des prix [1]. Il est clair que le gouvernement n'a plus intérêt à lui acheter son soufre le jour où il se vend dans le commerce à 25 ou 20 francs le quintal. En 1811, Joseph calcule que le prix du quintal doit être de 28 francs pour que Sublin puisse concurrencer les prix du commerce. Il l'abaisse à 17 francs, mais seulement pour quelque temps. La contraction de son prix de revient ne suffit pas cependant pour lui assurer des clients. Avec la fin des hostilités, les importations reprennent leur rythme d'avant-guerre. Le concessionnaire de Sublin affrontera des adversaires désireux de redonner vie à leur entreprise.

Sublin produit, en 1813, 330 livres de soufre, en 1814, 960 livres et davantage encore en 1815, puisque Joseph a deux fourneaux de plus [2]. En 1812 et 1813, la Direction des Mines ne se fournit pas en soufre dans le commerce. Joseph écrit, le 10 février 1813 [3], qu'il pourra livrer en juillet tout ce qui sera nécessaire pour la poudrière. Le soufre acheté en automne 1813 par l'intendant des Poudres vient certainement de Sublin. Le 26 mai 1814, Weibel demande de nouveaux crédits ; il signale que Joseph n'a pas encore purifié cette année ; il ne pense pas que le propriétaire de Sublin pourra livrer le soufre au prix du commerce, 30 francs le quintal [4]. L'Etat de Vaud a prévu sa requête, puisque le 20 mai il accorde l'achat de 25 quintaux [5]. Le 12 juillet, Weibel envoie la facture [6] ; peut-être s'est-il finalement adressé à Joseph, car on ne trouve trace de correspondance avec les commerçants lausannois.

Les achats de soufre, jusqu'en 1814, sont toujours modestes. Les années suivantes, troublées par l'invasion alliée, les Cent-Jours, la seconde campagne de France puis la Restauration, inquiètent le gouvernement, qui vote des crédits plus considérables. La production de Sublin, qui démarre assez lentement, ne peut suffire à elle seule à alimenter la poudrière. Si Joseph a pu bénéficier d'un monopole pendant quelques mois, les circonstances politiques obligent la Direction des Mines à se tourner vers les anciens fournisseurs. Weibel demande des échantillons de soufre à Genève [7]. Celui-ci n'est

---

1 ACV, K X c 2003, 1811, 20 juillet.
2 ACV, K X c 2003, 1815, 30 octobre.
3 ACV, K X c 1512, 1813, 10 février.
4 ACV, K X c 1512, 1814, 26 mai.
5 *Ibid.*, 20 mai.
6 *Ibid.*, 12 juillet.
7 ACV, K X c 1512, 1815, 27 mars.

pas de bonne qualité et l'intendant y renonce [1]. Zorn, négociant à Morges, offre 20 à 25 quintaux, à 22 £ 1 sol. Il est intéressant de noter qu'il propose aussi à la Direction des Mines 25 quintaux de plomb, des mines de Davos, le 15 février [2]. La proposition de Zorn tombe au bon moment. Le débarquement de Napoléon à Fréjus, le 1er mars, oblige les Alliés à reprendre les armes. Le canton de Vaud fait alors de gros efforts d'armement. Il a besoin de plomb pour les balles. Weibel, visitant les dépôts de Zorn, ne trouve que 10 quintaux de soufre de bonne qualité, qu'il est prêt à acheter à 24 francs [3]. Le Conseil d'Etat donne son approbation [4], mais Zorn ne consent à ce prix que si on lui enlève tout son stock, dont les deux tiers sont inutilisables pour la poudre [5] ! Finalement, l'affaire est conclue. Un voiturier amène 1568 livres de soufre à Lausanne [6]. A la même époque, le gouvernement remet 2000 francs pour les poudres et salpêtres [7].

Pour la première fois, la Direction des Mines fait une commande véritablement importante. Le canton de Vaud se ressent de l'agitation et des troubles européens, et il ne veut pas être pris de court en cas de conflit. La Suisse mobilise une armée de 30 000 hommes par décision du 13 mars. Cette armée reste sur pied du 30 mars au 30 septembre [8]. Le canton de Vaud, sentimentalement attaché à Napoléon, n'en prend pas moins des précautions, craignant peut-être d'avoir à défendre ses droits contre Berne, au cas d'une victoire de la coalition. Vaud demande que les troupes bernoises ne passent pas sur son territoire, lors de la campagne de la Franche-Comté [9]. Dans tous les cas, la consommation en poudre grandit considérablement. Les réserves en salpêtre faites par Joseph avant 1811 sont suffisantes [10]. Celles de soufre s'épuisent vite et le 4 juillet [11], Weibel écrit à la Direction des Mines qu'il a cherché d'autres vendeurs. Seule la maison Francillon Dapples et Cie a 20 quintaux, à 27 francs. Les prix de 1815 haussent à

---

[1] ACV, K X c 1512, 1815, 11 avril.
[2] *Ibid.*, 15 février.
[3] *Ibid.*, 16 mars.
[4] *Ibid.*, 22 mars.
[5] *Ibid.*, 27 mars.
[6] *Ibid.*, 1er avril.
[7] *Ibid.*, 14 avril.
[8] Edouard Chapuisat, *Vers la neutralité et l'indépendance. La Suisse en 1814 et 1815*, paru dans *Histoire militaire de la Suisse*, 9e cahier, Berne 1921, p. 70.
[9] *Ibid.*, p. 70 s.
[10] ACV, K X c 1512, 1815, 12 mai.
[11] *Ibid.*, 4 juillet.

nouveau, conséquence des Cent-Jours. Les cantons s'arrachent le soufre sur le marché ; les commerçants en profitent. Neuchâtel est aussi preneur et Vaud doit accepter les prix demandés, au risque de se voir préférer un client moins parcimonieux. Le 17 juillet, les 20 quintaux sont achetés [1].

La poudrière est en pleine activité. Un rapport du salpêtrier en chef, du 30 juin 1815 [2], montre qu'il est sorti, du 1er octobre 1814 à juin 1815, 117 quintaux de salpêtre. Quant au soufre, il en reste une trentaine de quintaux, provenant d'un achat très ancien. Dans quelle mesure l'activité de Sublin contribue-t-elle à l'effort entrepris ?

En octobre 1815, Joseph, nous l'avons vu, présente son premier grand rapport [3], commenté par Struve [4]. La direction des Mines doit ensuite rendre compte au Conseil d'Etat des travaux de Sublin. Le contrôleur Creux, chargé de rédiger le projet de lettre, fait remarquer que Struve, abusé par les chiffres de Joseph, surestime dans ses calculs le rendement de la mine. Creux craint — dit-il — que cette erreur ne fasse du tort à la réputation de Struve, et conseille de faire part du seul rapport de Joseph [5]. La lettre insiste sur les difficultés rencontrées par Joseph, sur sa persévérance, mais met hors de cause la responsabilité de la Direction des Mines dans cette entreprise [6] ; celle-ci ne désire pas, en fait, appuyer des prévisions trop optimistes. Elle demande que le Conseil d'Etat témoigne sa satisfaction à Joseph, ce qui est fait le 24 novembre [7].

L'année 1816 pose les mêmes problèmes. Elle commence bien pour Joseph, qui réalise en janvier la purification du soufre dans son nouvel appareil. Son rapport est approuvé et il est encouragé à continuer afin « qu'on puisse en faire usage pour la fabrication de cette année » [8]. Le Conseil d'Etat aimerait cependant connaître la qualité du produit [9]. Struve l'examine, il arrive à la conclusion que le soufre de Sublin égale celui de Marseille, quoiqu'il soit un peu moins brillant [10]. Le landamman Pidou charge la Direction des Mines de témoi-

---

1 ACV, K X c 1512, 1815, 17 juillet et 8 août.
2 *Ibid.*, 30 juin.
3 Cf. p. 164, note 2.
4 ACV, K X c 2003, 1815, 14 novembre.
5 *Ibid.*, 21 novembre.
6 ACV, K X c 2006, 1815, 23 novembre.
7 ACV, K X c 2003, 1815, 24 novembre.
8 ACV, K X c 2003, 1816, 4 février.
9 ACV, K X c 2006, 1816, 6 février. ACV, K X c 2003, 1816, 14 février.
10 ACV, K X c 2006, non daté. ACV, K X c 2006, 1816, 27 février.

gner l'intérêt du gouvernement pour la mine de Joseph [1]. Joseph a profité de la pénurie du soufre pendant la guerre. Il est encore avantagé par l'énorme demande des années 1815 et 1816, qui ralentit momentanément la baisse des prix ; les réflexes de la crise ne disparaissent pas d'un coup. Aussi, le 25 avril 1816, Joseph avise-t-il la Direction des Mines qu'il peut fournir tout le soufre nécessaire pour l'année, à 26 francs [2]. Il en a environ 10 quintaux à Ouchy, qu'il peut remettre tout de suite. Il précise qu'il ne met aucune différence dans le prix du soufre en pain ou en bâton. Le 27 avril [3], Lardy, de la Direction des Mines, inspecteur des Forêts, est chargé de prendre contact avec lui. Il doit aussi lui faire observer que la main-d'œuvre, malgré ce qu'en dit Joseph, est plus coûteuse pour le soufre en pain qu'en bâton.

Une autre affaire se traite entre Joseph et la Direction des Mines, qui avait acheté, quelques années auparavant, du soufre de mauvaise qualité. Joseph propose alors de l'échanger contre du soufre de Sublin, et de le purifier, puisqu'il veut allumer son appareil en mai [4]. Après de nombreux pourparlers [5], la Direction accepte [6]. Or, en décembre 1816, Joseph n'a pas livré la quantité convenue [7]. Le Conseil des Mines estime alors le marché résilié et prend d'autres mesures pour se débarrasser de ce stock [8]. Cet échange, qui promettait d'être avantageux pour Sublin, tourne au fiasco. L'incompréhension règne de part et d'autre. La Direction se plaint que le soufre de Sublin n'ait pas été livré. Joseph rétorque que Weibel a refusé les tonneaux qu'il avait à Ouchy. Il explique sa détermination d'acheter du soufre marseillais pour remplacer celui de Sublin, en cas de difficulté [9]. Il assure que Berne fabrique de la poudre avec du soufre inférieur au sien et que celui-ci est reconnu comme de bonne qualité dans cette ville. Le refus de Weibel vient d'une absurde prévention, pense Joseph, qui consent à annuler le marché [10]. Weibel, pris à partie, riposte peu

---

1 ACV, K X c 2006, 1816, 2 mars. ACV, K X c 2003, 1816, 15 mars.
2 ACV, K X c 1512, 1816, 25 avril.
3 *Ibid.*, 27 avril.
4 *Ibid.*, 25 avril.
5 ACV, K X c 2006, 1816, 2 mai.
6 ACV, K X c 1512, 1816, 3 mai.
7 ACV, K X c 2006, 1816, 24 décembre.
8 ACV, K X c 1512, 1816, 23 décembre et 26 décembre.
9 ACV, K X c 1512, 1816, 31 décembre.
10 ACV, K X c 1512, 1817, 4 janvier. Seul document faisant allusion à une vente des produits de Sublin à l'« étranger ».

après, le 16 février [1]. Joseph a retardé l'envoi des soufres purifiés qu'il devait livrer. Quant à la vente de 10 quintaux, prévue en avril 1816, Joseph a fourni du soufre médiocre. Weibel en a utilisé 507 livres, soit la moitié, parce qu'il n'y en avait plus à la poudrière, mais il veut restituer le surplus. Les cinq quintaux ont été payés en septembre 1816, 131 francs, 8 batz, 2 rappes, soit 26 francs le quintal [2]. D'après Weibel, Joseph reste sourd à ses propositions, mais l'accuse de lui causer du tort. Weibel désire que l'on éclaircisse la chose. Mais Louis-Philippe de La Harpe, qui lui succède comme directeur de la poudrière, ne veut pas mêler la Direction des Mines à ce qu'il estime être une querelle personnelle, en quoi il ne se trompe pas [3]. Weibel se montre souvent malcommode et ses rapports avec le salpêtrier en chef ont toujours été tendus.

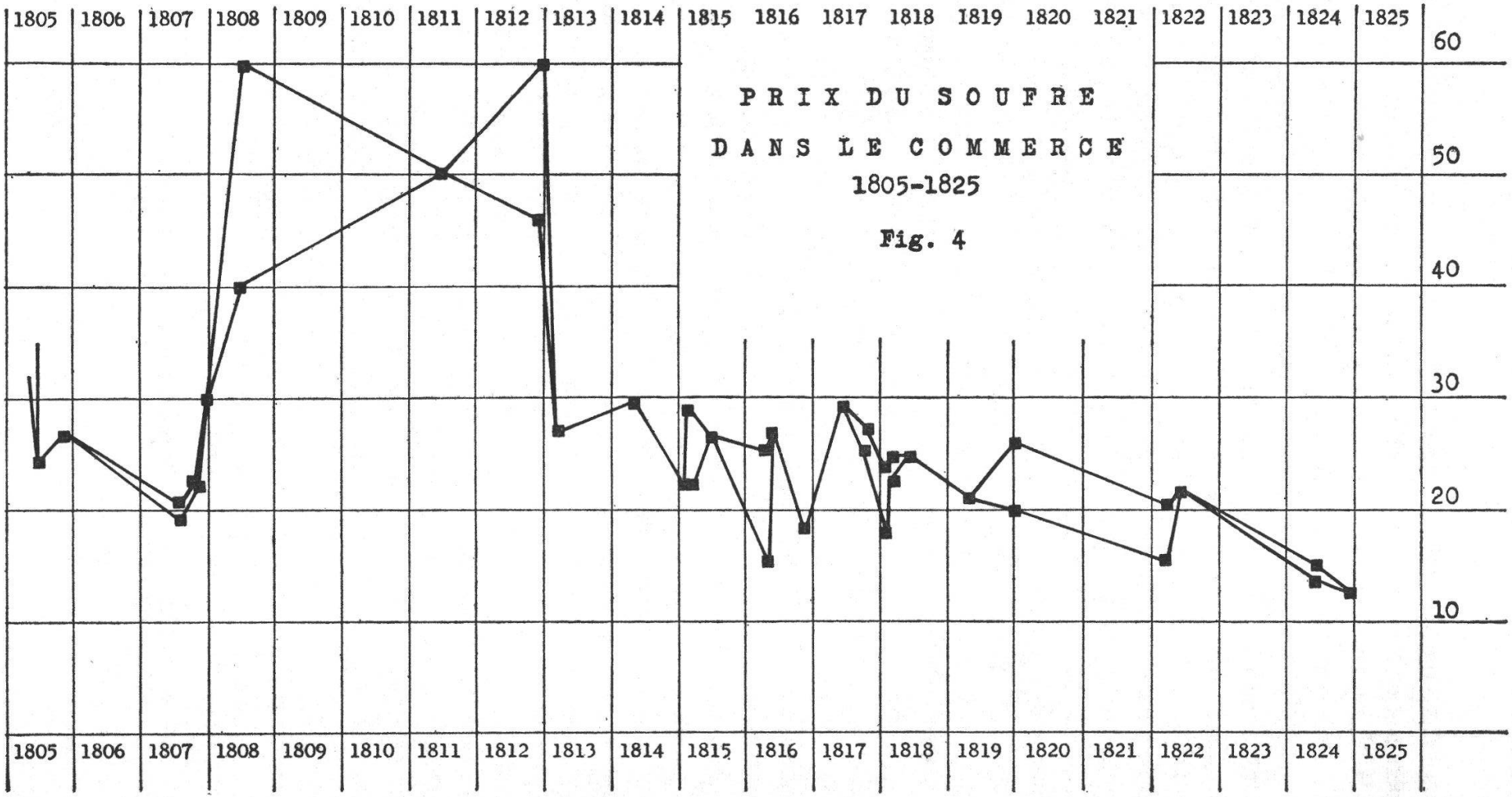
Après l'échec de l'échange du soufre de Sublin contre du soufre marseillais, Joseph ne vend plus rien à la Direction des Mines. Le soufre de Bex, que Struve considère comme pur, n'est pas admis par Weibel. Encore est-il possible, comme le dit Weibel, que Joseph « ait voulu faire passer de mauvais soufres pour des bons ». Désormais la Direction ne traite plus qu'avec les maisons de commerce de Lausanne, ou directement avec les entreprises de Marseille. En juillet 1816, Weibel en achète environ trente quintaux, à 26 francs, chez Francillon, Dapples et Cie [4]. En 1817, les mêmes en livrent vingt quintaux à 30 francs [5]. A la fin de l'année, Köhler et Cie en envoie environ dix quintaux, à 26 francs [6]. La situation normale, d'avant 1811, se rétablit peu à peu, écartant Sublin du marché (fig. 4). Pour Joseph, l'échange de 1816 marque le début d'une série noire.

La Restauration et la réorganisation de l'administration

De 1807 à 1811, Joseph a régné en maître sur la régie des salpêtres. L'incendie de la poudrière, en 1811 [7], la production plus qu'abondante des années précédentes, ralentissent cette branche de l'industrie. Dès 1814, 1815, elle prend un nouvel essor. Politiquement, la Restauration n'amène pas de grands changements. Les landammans au pouvoir

---

1 ACV, K X c 1512, 1817, 16 février.
2 ACV, K X c 1512, 1816, 9 septembre.
3 ACV, K X c 1512, 1817, 18 février.
4 ACV, K X c 1512, 1816, 19 juin, 2 juillet, 15 juillet.
5 ACV, K X c 1512, 1817, 23 juin.
6 *Ibid.*, 2 octobre.
7 *DHV*, t. I, p. 647, art. Echandens.


PRIX DU SOUFRE
DANS LE COMMERCE
1805-1825
Fig. 4
1805
1806
1807
1808
1809
1810
1811
1812
1813
1814
1815
1816
1817
1818
1819
1820
1821
1822
1823
1824
1825
60
50
40
30
20
10

sous l'Acte de Médiation restent en fonction. Un autre climat règne cependant et certains fonctionnaires en font les frais. Joseph, membre de la Municipalité depuis 1803, quitte sa charge en 1815 [1].

La réorganisation de l'exploitation des salpêtres est à l'étude dès février 1816. Creux, contrôleur à la Direction, s'en préoccupe le premier [2]. Le 15 février, en effet, il adresse à la Direction des Mines un mémoire, dans lequel il prétend que le salpêtrier en chef Joseph n'a pas fait son travail comme il le devait. Il pense donc que l'Etat peut supprimer cette fonction. Joseph n'est pas le seul à subir ses reproches ; Weibel aussi est attaqué, puisque Creux se plaint de la mauvaise qualité de la poudre. En mars, un projet de convention pour le raffinage des salpêtres bruts suit les suggestions de Creux [3]. A chaque occasion, Creux recommande la suppression de la charge de salpêtrier en chef [4]. Coup sur coup, la Direction des Mines envoie deux lettres au Conseil d'Etat [5], rédigées selon les vœux de Creux. Elles proposent de réunir la fonction de salpêtrier à celle de l'intendant des Poudres et elles suggèrent de nouveaux types d'exploitation du salpêtre, entre autres l'exploitation libre, confiée à un entrepreneur. Un des textes donne des chiffres intéressants sur la fabrication de la poudre. En 1814, la production a été de 275 quintaux et elle s'est élevée à 361 quintaux en 1815, ce qui représente une grande quantité pour un petit Etat.

Joseph, lui-même, recommande l'exploitation libre [6]. Il fait remarquer qu'il a agi souvent selon cette méthode, plus souple que l'exploitation de l'Etat. La production ne doit avoir, d'après lui, d'autres limites que celles de la consommation. L'abondance fera aussi baisser les prix du salpêtre et de la poudre, et l'Etat pourra développer son commerce. Joseph en demande la concession pour lui-même [7]. La Direction des Mines, malgré les réticences de Struve [8], se rallie jusqu'à un certain point à cette opinion. Elle veut bien accorder la concession, mais ne désire pas voir combler les déficits par des importations ni vendre les surplus dans le commerce. Le salpêtre doit rester l'objet

---

[1] Berthold van Muyden, *op. cit.*, p. 647.
[2] ACV, K X c 1512, 1816, 15 février.
[3] *Ibid.*, 2 mars.
[4] ACV, K X c 1512, deux brouillons de la main de Creux, non signés.
[5] ACV, K X c 1512, 1816, 19 et 22 avril.
[6] *Ibid.*, 26 avril.
[7] *Ibid.*, 8 et 21 mai.
[8] *Ibid.*, 21 mai ; et deux notes de Struve, non datées.

d'un monopole. Partisan d'une troisième solution, le Département des Finances préfère l'achat à l'étranger [1]. Le Conseil d'Etat refuse les offres de Joseph, le 12 juin 1816 [2]. Le ramassage des salpêtres sera confié à d'autres ; comble de l'ironie, en tenant compte des propositions de Joseph. En attendant que le cas soit tranché, si cela est nécessaire, on s'adressera aux négociants [3]. A la suite d'un accident survenu à la poudrière en juillet 1816, une nouvelle querelle oppose Joseph à Weibel [4]. Le 3 octobre, le Conseil d'Etat fait savoir à la Direction des Mines qu'il juge inutile la place de salpêtrier [5].

Il faut quelques mois pour trouver les nouveaux fonctionnaires. En apparence rien n'est changé. Il se fait une contrebande « considérable » de poudre sur les frontières du canton, malgré des mesures sévères, prises de temps à autre [6]. Le marché du salpêtre ressent parfois les derniers contrecoups de la guerre ; ainsi, le 21 juillet 1816, La Harpe signale que Berne et Lucerne prohibent l'exportation du salpêtre et que cela pourrait bien être en rapport « avec l'inquiétude dont la politique paraît travaillée » [7].

Les réformes de l'administration ne se font pas sans hésitations, sans lenteurs, les employés ne sachant plus sous quel régime ils vivent [8]. Mais, si lentes soient-elles, elles finissent par aboutir. Le 28 février 1817, la *Gazette de Lausanne* publie la mise au concours de la place de directeur de la poudrière [9]. Louis Chevalley (le purificateur des salpêtres) pose sa candidature en mars 1817, sans succès [10]. Le 16 mai 1817 [11], un décret supprime la place de salpêtrier en chef, dont le traitement avait déjà été réduit le 12 mai 1815. Il reste à Joseph à participer à l'inventaire des dépôts qui lui étaient confiés [12]. Celui-ci délègue un de ses aides, qui participe aussi à la vérification des comptes. Weibel n'a pas échappé non plus au licenciement ; il est remplacé,

---

1 ACV, K X c 1512, 1816, 27 mai.
2 *Ibid.*, 12 juin.
3 *Ibid.*, 20 juin ; 17 et 31 juillet ; 2 août.
4 *Ibid.*, 9, 10, 12, 16 et 17 juillet.
5 *Ibid.*, 3 octobre.
6 *Recueil des lois...*, t. XIII, p. 31, 1816, 7 mars.
7 ACV, K X c 1512, 1816, 21 juillet.
8 ACV, K X c 1512, 1817, 25 janvier.
9 *Gazette de Lausanne*, 28 février 1817.
10 ACV, K X c 1512, 1817, mars.
11 *Recueil des lois...*, t. XIV, p. 47, 1817, 16 mai.
12 ACV, K X c 1512, 1817, 22 juillet ; 6 août ; 2 septembre.

depuis juillet 1817, par Louis-Philippe de La Harpe, de Paudex [1]. Le 16 septembre, le nouvel intendant des Poudres peut présenter l'état de caisse provisoire [2] et songer aux achats pour l'année 1818. Joseph redevient un simple particulier, que la Direction des Mines aura peut-être moins de scrupules à ménager et qu'elle ne favorisera pas comme l'un de ses subordonnés.

Le déclin

Sublin, jusqu'au début de 1816, est pour Joseph une cause de satisfaction, non pas tant matérielle que morale. Il a toujours l'espoir d'améliorer les produits de sa mine, d'inventer, de perfectionner ses appareils. Il peut aussi penser qu'il contribue, dans une certaine mesure, à la prospérité de l'Etat. Il est persuadé, en effet, que le soufre et le salpêtre sont des matières premières utiles au canton [3], et que celui-ci ne peut trouver que des avantages en fabriquant et en vendant de la poudre. Mais des jalousies, la crise économique ont vite raison des espoirs de Joseph. Les maisons de commerce reprennent l'avantage, elles seules pouvant supporter la baisse des prix. Blanchenay, de Morges, propose en février 1817 les services de son fils, installé à Versoix. Il a appris que le canton importe du soufre pour la poudrière, et se précipite sur l'occasion [4]. Les blocus, maritime et continental, ne sont plus qu'un souvenir. Les Anglais n'interdisent plus la Méditerranée et Napoléon a disparu, qui accaparait les cargaisons échappées au contrôle des vaisseaux anglais ou amenées par terre (le soufre des Etats du Pape, par exemple).

D'autres éléments favorisent la mise à l'écart de Sublin. Les installations techniques se dégradent vite. La « rise » en bois, qui sert à amener le minerai dans les fourneaux, se disjoint très rapidement [5]. Pour une mine qui ne rend que 2 % au maximum, la situation devient grave, s'il y a perte de matière pendant le transport. Les prix baissent ; les 28 francs fixés par Joseph comme minimum vital sont déjà dépassés. En 1816, la plupart des maisons lausannoises vendent à

---

[1] ACV, K X c 1512, 1817, 16 août. Louis-Philippe de La Harpe, de Paudex. Intendant des Poudres et salpêtres de 1817 à 1824. Propriétaire de la Verrerie de Paudex. Voir : EDMOND DE LA HARPE, *Notice sur la famille de la Harpe dès 1387 à 1884,* Lausanne 1884, p. 80 s. ANDRÉ CLAUDE, *Histoire des mines de charbon vaudoises,* thèse Sciences sociales et politiques, en préparation.

[2] ACV, K X c 1512, 1817, 16 septembre, une lettre et une note.

[3] ACV, K X c 1512, 1816, 8 mai.

[4] ACV, K X c 1512, 1817, 28 mars.

[5] ACV, K X c 2005, 1820, 24 avril.

26 francs. Le prix de revient de 17 francs n'a pu être atteint que dans des conditions techniques optimales.

Joseph vieillit aussi ; en 1817, il a 56 ans et se sent fatigué. Sa mise à la retraite l'a ébranlé et il semble vouloir oublier qu'il a été salpêtrier en chef du canton. Il est agacé lorsque, quelques mois après son départ, on est obligé de recourir à ses souvenirs pour régler un litige [1], ou qu'on lui demande des comptes pour des déchets de salpêtre, sous son administration [2]. Il trouve momentanément un dérivatif à ses ennuis en collaborant avec Isaac de Rivaz à la fabrication d'un moteur à explosion, en été 1817, alors même qu'il devrait participer à l'inventaire de ses magasins. S'il envoie son aide le remplacer, c'est pour aller à Vevey et à Bex, où il construit une partie du moteur [3]. Il renonce cependant ; il ne partage pas les idées du Valaisan et comprend que l'expérience n'est pas encore au point.

Joseph, idéaliste, mais pas trop, sait qu'il ne peut concurrencer les soufres siciliens, la paix revenue. Les transports ne posent plus de problèmes et la demande diminue, encore que, les premières années de la Restauration, la prudence et la peur imposent des achats non négligeables. Jusque vers 1825, on craint continuellement la guerre : la correspondance des intendants des Poudres, La Harpe, puis Foltz, le montre constamment. Le soufre n'a jamais été si bon marché depuis 1798. Le prix du voyage de Marseille à Lausanne baisse de 3 francs en six mois, de septembre 1817 à février 1818 [4]. Le gouvernement vaudois, toujours à la recherche d'économies, s'adresse directement à Marseille [5]. La guerre était la condition *sine qua non* de la réussite de Sublin. Joseph, que l'entreprise ne ruine pas, mais qui refuse de perdre de l'argent, décide de s'en séparer. Il a investi près de 10 000 francs dans l'affaire [6] ; en 1816 et 1817, années de misère, il vend ses propriétés du Bois-de-Vaux, du Grand-Saint-Jean, et plusieurs terrains [7]. Il essaie de faire de même pour Sublin. La *Gazette de Lausanne,* à deux reprises, le 29 mai 1818 et le 12 juin, publie une annonce de vente [8] qui reflète une partie de la réalité.

---

[1] ACV, K X c 1512, 1817, 18 décembre ; 1818, 18 mars et 14 mai.
[2] ACV, K X c 1512, 1818, 20 juin.
[3] Archives d'Etat du Valais, Rz 43/2/16-21 ; 1817, 6 juillet, 7 août.
[4] ACV, K X c 1512, 1818, 19 février.
[5] *Ibid.,* 26 février.
[6] ACV, K X c 2003, 1815, 30 octobre.
[7] ACV, Registre foncier 132/5, f° 667-668. *Gazette de Lausanne,* octobre 1815, suppl.
[8] *Gazette de Lausanne,* 29 mai et 12 juin 1818. Voir Annexe II.

Techniquement, Sublin est au point. On ne peut tirer plus d'une mine si pauvre et les appareils perfectionnés qu'on y utilise sont les plus adéquats. Il est exact aussi que Joseph n'est plus apte à travailler lui-même à Sublin. Ce qu'il ne dit pas, c'est que les conditions économiques ont changé depuis 1811, et surtout depuis 1815, et qu'elles sont irréversibles. Tout ce qu'il a pu faire, c'était de rendre utile une mine, non exploitable en temps normal.

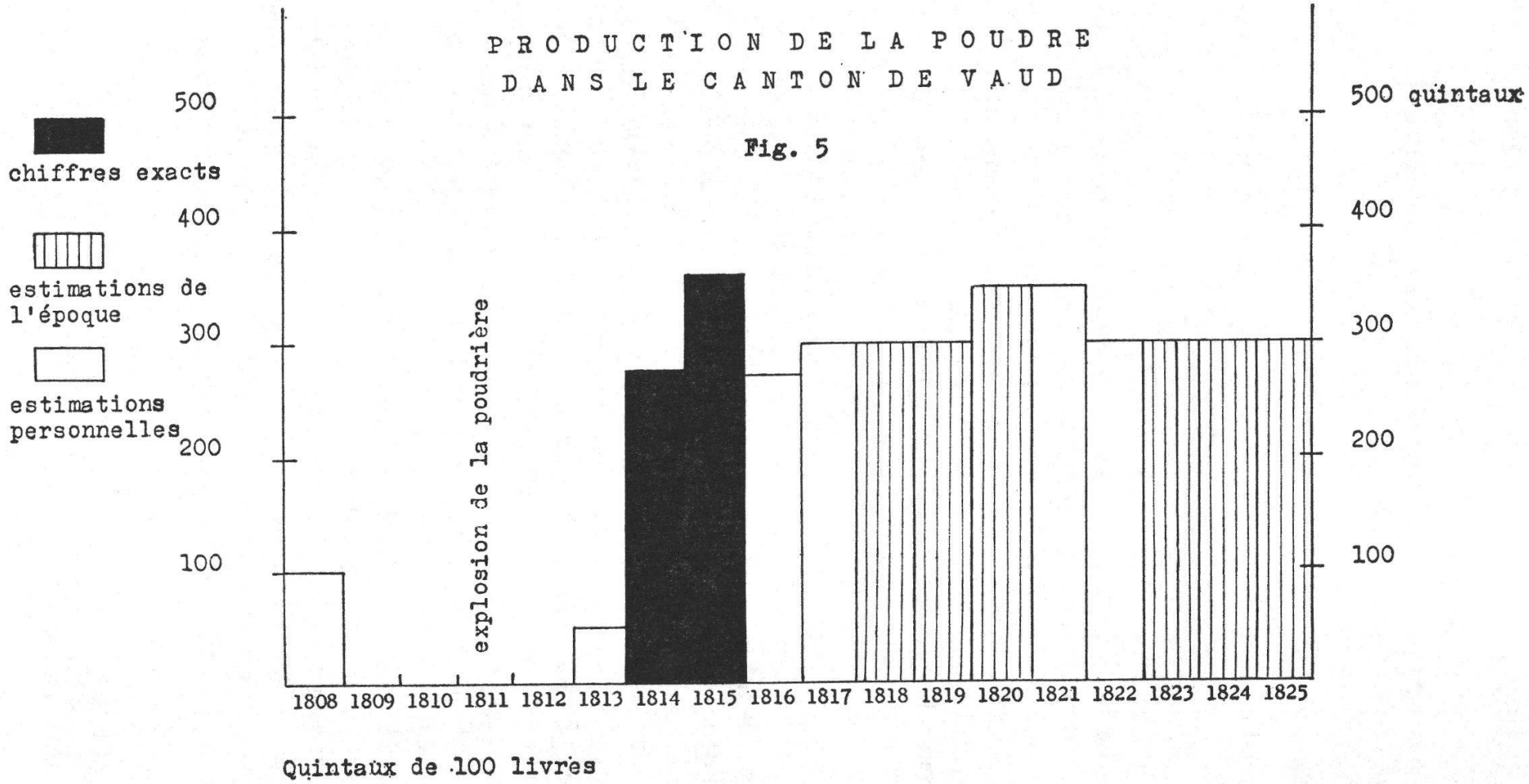
D'après les termes de sa concession, Joseph n'a pas le droit de vendre Sublin sans demander l'avis du Conseil des Mines. Celui-ci le prie donc de faire les démarches nécessaires [1]. Joseph s'y emploie, sans succès, puisqu'il avoue deux ans plus tard n'avoir trouvé personne de solvable [2].

Le gouvernement vaudois n'a pas plus de chance avec la vente de la poudre. En juin 1818, il y a surproduction ; la concurrence est difficile ; l'étranger (Berne semble être visé) a diminué ses prix et la poudre vaudoise n'a pas bonne réputation [3]. Pidou se plaint de ce qu'elle n'a pas donné satisfaction lors d'essais de tir [4]. La Direction des Mines cherche à faire face, mais elle y parvient difficilement. En 1815, 1816 et 1817, fabriquer de la poudre était indispensable. En 1818, la demande a diminué. Dès 1819, la production se stabilise. On pense arriver à 300 quintaux de poudre ; en 1815, on en fabriquait 361 (fig. 5). Une quantité de soufre de 30 quintaux suffit. Les prix baissent encore, passant de 25 à 22 francs [5]. Seule l'excellente qualité du soufre sicilien maintient son prix au-dessus de 20 francs. On songe aussi à suspendre le ramassage du salpêtre où les problèmes sont les mêmes [6]. L'exploitation a magnifiquement réussi tant que la prohibition empêchait la Suisse de se ravitailler en produits anglais. Dès 1819, ceux-ci envahissent le marché et sont beaucoup moins coûteux que le salpêtre indigène.

Le gouvernement vaudois est exposé aux mêmes difficultés qu'un simple particulier. Il doit baisser les prix de la poudre pour l'écouler. De 1817 à 1818, la livre de poudre tombe de 12, 11 et 10 batz à 10 batz 5 rappes, 9 batz 5 rappes et 9 batz [7]. Joseph choisit évidemment mal

---

1 ACV, K X c 45, 1818, 16 juin .
2 ACV, K X c 2005, 1820, 24 avril.
3 ACV, K X c 1512, 1818, 26 juin.
4 *Ibid.*, 29 août.
5 ACV, K X c 1512, 1819, 3 avril.
6 *Ibid.*, 9 novembre.
7 *Recueil des lois...*, t. XIII, p. 415, 1816, 6 décembre ; t. XV, p. 129, 1818, 29 septembre.


PRODUCTION DE LA POUDRE
DANS LE CANTON DE VAUD
Fig. 5
chiffres exacts
estimations de l'époque
estimations personnelles
500
400
300
200
100
500 quintaux
400
300
200
100
explosion de la poudrière
1808 1809 1810 1811 1812 1813 1814 1815 1816 1817 1818 1819 1820 1821 1822 1823 1824 1825
Quintaux de 100 livres

son moment pour vendre une fabrique de soufre qui risque d'être privée de son meilleur client.

L'abandon

Sublin périclite de plus en plus. Après la tentative de vente de 1818, la mine disparaît de la correspondance officielle de la Direction des Mines pendant deux ans. En 1820, Joseph est obligé d'en finir. L'exploitation a cessé, ce qui est contraire aux termes de la concession. Le 12 avril 1820, le Conseil des Mines réclame des explications sur l'arrêt des travaux [1]. Joseph donne alors les raisons de l'abandon de Sublin. Il est découragé et n'a plus l'enthousiasme des débuts [2]. Il comprend bien aussi qu'il ne peut suivre le mouvement économique ; il a obtenu la concession alors que le soufre se vendait 50 à 60 francs le quintal ; il est à moins de 20 francs. Joseph espérait produire à 10 ou 12 francs le quintal. Les dégradations de son matériel l'en ont empêché. La misère générale des années 1816 et 1817 entre en ligne de compte. Il a fait une grosse perte, dont il ne dit pas la raison, étrangère à la fabrique, et vend la plupart de ses propriétés. Les fonds mêmes qu'il destinait à Sublin, pour le développement de l'industrie, ont été affectés à la réparation de la « rise » et il ne peut plus investir. Il se défend de devoir son échec à une technique médiocre, aux installations qu'il a imaginées avec l'aide de Struve. L'argent a fondu pour payer les ouvriers. En 1820, Joseph n'a plus qu'un gardien, qui surveille la mine et les établissements. Il envisage de vendre le terrain, séparément, et la maison. Ses appareils ne peuvent lui rapporter beaucoup ; il cherche à les céder à un forgeron, ou à un distillateur de vinaigre de bois. Il demande que l'on accepte sa renonciation à la concession.

Le 21 juin [3], le Comité des Mines et Salines envoie ce rapport au Conseil. Il faudra trois mois pour que le gouvernement réponde. Mais la question est d'importance, puisque, une nouvelle fois, on pose le problème de la nationalisation. La Direction des Mines désire savoir si l'Etat entend exploiter Sublin ou tirer parti des établissements de Joseph. Elle inspecte la mine, lors de sa visite annuelle aux

---

[1] ACV, K X c 47, 1820, 12 avril.
[2] ACV, K X c 2005, 1820, 24 avril.
[3] ACV, K X c 47, 1820, 21 juin, p. 20.

Salines et donne un préavis négatif. Le Conseil d'Etat renonce à se charger de la mine et il accepte l'abandon de Joseph [1].

Dans une lettre du 20 septembre, le Conseil des Mines insiste sur l'impossibilité d'étatiser Sublin [2]. A dix ans de distance, deux essais de nationalisation échouent pareillement. La politique vaudoise des mines, à cette époque, se trouve souvent placée devant le même dilemme. Faut-il oui ou non étendre les compétences de l'Etat ? En septembre 1821, par exemple, le Département des Finances ajourne indéfiniment l'exploitation de la mine de fer des Charbonnières [3].

Dans le cas de Sublin, l'Etat renonce ; dans d'autres, il se laisse dépasser par les événements, ou écarter par les entreprises privées. Pendant les guerres napoléoniennes, le canton a pensé ouvrir quelques mines de fer, pour parer à la carence des importations. Devant ses hésitations, les Vallorbiers ont trouvé le moyen d'introduire le fer dont ils avaient besoin [4]. Le refus, pour ce qui concerne Sublin, est tout à fait motivé et raisonnable ; la mine n'est pas rentable. Elle suffit juste à un particulier économe, comme le disait Struve quelques années auparavant [5]. Le Département des Finances confirme la décision le 7 octobre [6]. Comme Pidou, quelques jours plus tard, il invite la Direction des Mines [7] à témoigner à Joseph « le regret que l'on éprouve sur le non-succès de son entreprise, qui, sans le changement des circonstances, aurait pu devenir intéressante pour le Canton ». Ce qui est fait le 1er novembre 1820, dans le dernier document relatif à la concession Joseph [8].

Joseph avait espéré que l'Etat lui rachèterait au moins ses fourneaux ; il n'en est rien et c'est une perte de plus pour lui. Ce refus est contraire à l'article 9 de sa concession, par lequel Joseph était « tenu de remettre tous ses établissements ». Mais cette clause date d'un temps révolu. Seule consolation, les « condoléances » exprimées par les Finances et par le Conseil d'Etat, où il entre un peu plus que de la simple politesse. Le gouvernement a conscience d'un changement. Les données économiques se sont modifiées en dix ans. Une

---

1 ACV, K X c 47, 1820, 19 septembre, p. 63.
2 ACV, K X c 2005, 1820, 20 septembre. ACV, K X c 47, p. 59, 1820, 20 septembre.
3 ACV, K X c 2002, 1821, 18 septembre.
4 Voir *supra,* article de M. P.-L. Pelet, p. 109.
5 ACV, K X c 2003 (non daté ; juillet 1811).
6 ACV, K X c 2005, 1820, 7 octobre.
7 ACV, K X c 2003, 1820, 24 octobre.
8 ACV, K X c 47, p. 93, 1820, 1er novembre.

entreprise « de guerre », parfaitement raisonnable en 1811, devient une aventure déficitaire en temps de paix. La concession, d'une durée de vingt ans, donnait à Joseph la possibilité d'exploiter jusqu'en 1831. Plus on s'éloigne de la guerre, plus une reprise de Sublin paraît chimérique. Sans possibilité de conversion, — les premières usines d'acide sulfurique dans notre pays n'apparaissent que plus tard et, avant la Révolution, on n'en compte que trois pour toute la France [1], — Sublin reste le type d'une exploitation de temps de guerre.

Sublin de 1820 à nos jours

Les poudres, salpêtres et soufres, 1820-1845

Après 1820, aucun changement marquant ne survient dans l'organisation des mines ou dans la fabrication de la poudre. Les premières années de la Restauration ont amorcé un régime qui va durer jusqu'en 1848.

Le canton de Vaud fabrique chaque année environ trois cent cinquante quintaux de poudre ; il en consomme les deux tiers, et accumule des réserves [2]. Les bas prix incitent l'intendant des Poudres, qu'il s'appelle La Harpe ou Foltz, à acheter de grosses quantités [3]. Le prix du quintal de soufre court de 25 à 15 francs de Suisse selon sa qualité. Le salpêtre indigène n'est plus qu'un produit accessoire. On importe les salpêtres anglais, du Bengale [4]. Les maisons de commerce, souvent les mêmes depuis vingt ans, Warnery, Köhler et Cie, Du Terreaux, et d'autres, fournissent leur contingent annuel en avril, en mai ou juin [5], au moment où commence la « campagne » de la fabrication de la poudre. Seuls quelques petits incidents dérangent parfois la routine : marchandage [6] ou demandes de libération de droits d'entrée [7].

---

[1] Walter Bodmer, *Schweizerische Industriegeschichte. Die Entwicklung der schweizerischen Textilwirtschaft im Rahmen der übrigen Industrien und Wirtschaftszweige*, Zurich 1960, p. 330-331. Jean-Antoine Chaptal, *op. cit.*, t. II, p. 64 s.

[2] ACV, K X c 1513, 1820, 28 décembre.

[3] *Ibid.*, 25 janvier. ACV, K X c 18, p. 398, 1821, 18 avril. ACV, K X c 1513, 1822, 1er avril ; 1824, 10 mai.

[4] ACV, K X c 1513, 1824, 22 juin.

[5] *Ibid.*, 22 juin.

[6] ACV, K X c 18, p. 181, 1820, 2 février. ACV, K X c 1513, 1842, 4 juin.

[7] ACV, K X c 1513, 1822, 4 octobre.

En 1825, par exemple, à la suite d'un approvisionnement en salpêtre difficile, Foltz, nouvel intendant des Poudres, analyse dans un rapport les facteurs possibles de variabilité du prix de la poudre [1]. Il en trouve cinq : salpêtre, soufre, charbon, main-d'œuvre, intérêt des capitaux ; il y ajoute les risques d'accidents. Il estime que seuls le salpêtre et le soufre varient et cela parce qu'ils dépendent d'un marché international. Fait à noter : le coût de la main-d'œuvre est considéré comme fixe ; nous ne possédons pas d'indications de salaire fréquentes pour vérifier ce jugement. Le charbon, fabriqué sur place, n'est pas soumis à la concurrence internationale. Le salpêtre et le soufre, eux, sont arrivés à leur prix le plus bas. Foltz redoute une guerre, maritime ou continentale, qui entraînerait une hausse. Le salpêtre indigène n'est pas produit en quantité suffisante. Foltz réclame un achat massif de 1500 à 1600 quintaux de salpêtre, et de 150 à 160 quintaux de soufre. Il désire quintupler les approvisionnements habituels. Il précise qu'on entamerait ces réserves le jour où le salpêtre remonterait à plus de 40 francs et le soufre à plus de 25. L'Etat doit fournir les fonds ; la Direction des Mines, en déficit, ne peut supporter seule cette dépense. Foltz sait qu'une guerre est synonyme de prohibition et il ne veut pas être pris au dépourvu. Les mesures de fortune, exploitation par régie, et autres, reviennent souvent trop cher à l'Etat. Dans une lettre postérieure, l'intendant avance un nouvel argument, à dire vrai peu clair : le renchérissement des transports, dû à la navigation à vapeur [2] !

Dans l'ensemble, les arguments de Fotz sont convaincants. Sa vision des conséquences de la guerre — la hausse des prix pendant plusieurs années — est juste. Peut-être est-il plus fantaisiste quand il mentionne les bateaux à vapeur. Mais il n'arrive pas à persuader le Département des Finances. Celui-ci se refuse à un achat dont il ne voit pas la nécessité immédiate ; l'administration ne dispose pas des fonds voulus. On retrouve ici ce goût de l'économie, cette horreur des risques financiers, des déficits, déjà constatés quelques années plus tôt [3]. Sans beaucoup de heurts, la politique de la Direction des

---

[1] ACV, K X c 1513, 1825, 28 janvier. Jules-Marc-Antoine Foltz (1782-1854), fils de Charles-Emmanuel et de Lisette (ou Susanne) Johannot, négociant. Intendant des Poudres et Salpêtres, colonel d'artillerie, domicilié à Morges. ACV, Etat civil Morges, Décès de 1842-1856, p. 317, 1854, 6 mars. *Annuaire officiel du canton de Vaud pour l'année 1827,* Lausanne 1827, p. 29 et p. 35. ACV, Dk 65, p. 315, 1803, 18 janvier. ACV, Ea 14/175, Morges, 1798, 18 et 19 mai.

[2] ACV, K X c 1513, 1825, 8 février.

[3] *Ibid.,* 12 février.

Mines et salines se poursuit jusqu'en 1845. On continue à craindre pendant des années le retour de la guerre, et la hausse des prix. Plus de vingt ans de paix n'arrivent pas à détruire cette obsession. Le 4 juin 1842 [1], la correspondance de Foltz évoque encore les années de crise : « Nous l'avons (le soufre) payé pendant la guerre excessivement cher... » Cet état de fait aura pourtant profité à une seule entreprise et à un seul homme. Sublin, sans les prix abusifs du commerce, sans les difficultés de ravitaillement, n'aurait jamais été viable.

La concession Thomas

Les derniers mois de 1820 ont vu l'abandon de Sublin. Peu après Joseph meurt, à 59 ans, le 4 mai 1822 [2]. Avec lui disparaissent, dans ce domaine, le goût du risque, les recherches techniques, la volonté d'aider l'économie du pays. En 1823, ses héritiers se débarrassent du terrain qui, qualitativement, ne vaut pas grand-chose [3]. Ils le vendent à l'un des fils du célèbre Abraham Thomas, botaniste à Bex [4]. Pendant des années, c'est le silence ; le 26 juin 1839 [5], le Conseil des Mines envoie au Département des Finances une demande de concession pour la mine de soufre de Sublin, d'Emmanuel Thomas, frère de l'acheteur de 1823. Thomas sait que la mine a été exploitée il y a trente ans, et qu'elle a été délaissée à cause de sa pauvreté.

La concession est accordée sans difficultés, le 1er juillet 1839 [6], pour une durée de vingt-cinq ans. Le 10 juillet [7], le texte en est remis à Thomas.

De 1839 à 1845, Thomas ne livre rien à la Direction des Mines. Il considère probablement la mine comme un réservoir idéal de cristaux. La famille Thomas se consacre depuis plusieurs générations à la botanique, au commerce de plantes et de curiosités alpestres que la mode favorise. La *Gazette* propose dans ses petites annonces des collections de cristaux de roche, de soufre [8]. Un catalogue de la maison Thomas, de 1837, offre « aux minéralogistes les substances minérales les plus intéressantes du Valais, du Saint-Gothard, de la Savoie et du Piémont et aux géologues des suites de roches des

---

1 ACV, K X c 1513, 1842, 4 juin.
2 ACV, Etat civil, Ecublens, Décès 1821-1871, p. 9.
3 ACV, Registre du cadastre de Bex, G B 2, t. IV, 13/2, f° 663 et f° 1246.
4 Florian Cosandey, *Les naturalistes Thomas et leurs amis,* dans *RHV,* 1942, p. 150.
5 ACV, K X c 54, p. 25, 1839, 26 juin.
6 ACV, K X c 2001, p. 28, 1839, 1er juillet.
7 ACV, K X c 54, p. 37, 1839, 10 juillet.
8 *Gazette de Lausanne,* 4 septembre 1818.

environs de Bex et du Valais faites avec beaucoup de soin »[1]. Il est naturel que Thomas vende les produits de sa mine comme pièces de collections. Plus facile à exploiter de cette manière, la mine de Sublin trouve ainsi la seule possibilité viable d'exploitation !

Sublin, à cent ans de distance, retourne avec Thomas à sa fonction première : être une source de curiosités minéralogiques. Les naturalistes ont les premiers signalé l'existence de la mine. Le second concessionnaire est botaniste et minéralogiste. Sublin achève un cycle. La phase d'exploitation économique, d'intérêt stratégique, passagère mais originale, fait de Sublin l'une des plus anciennes industries de temps de guerre dans notre pays ; elle est l'ancêtre des tentatives qui, au cours des conflits mondiaux, ont cherché à assurer l'autarcie de la Suisse.

Le souvenir de Sublin

La mine de Sublin apparaît souvent dans la correspondance de la Direction des Mines et salines jusqu'en 1820. Ensuite elle disparaît. La concession demandée par Thomas ne réussit pas à la tirer de l'oubli où elle est tombée. Les ouvrages qui mentionnent le site sont rares, et plus rares encore ceux qui rappellent l'existence d'une exploitation. En 1818, Struve, qui connaît pourtant Sublin, mentionne le gisement de soufre natif dans un livre de géologie, mais ne parle pas de la fabrique de Joseph [2]. En 1819, Charpentier, directeur des Salines, signale l'exploitation, en l'indiquant comme passée [3]. Par la suite, Sublin n'apparaît plus guère que dans les dictionnaires vaudois. L'article diminue d'étendue à chaque réédition. Levade et Recordon sont assez précis, en 1824 [4]. Vulliemin, en 1862 [5], ne parle plus que du site géologique, comme le faisait cent ans plus tôt Gottlieb-Sigmund Gruner [6]. Martignier et de Crousaz reprennent simplement le texte de Levade [7]. Le *Dictionnaire historique du canton de Vaud* publié

---

[1] Florian Cosandey, *op. cit.*, p. 128.

[2] Henri Struve, *Résumé des principaux faits que présentent les montagnes salifères et celles du district d'Aigle en particulier...*, Lausanne 1818, p. 59.

[3] Jean de Charpentier, *Mémoire sur la nature et le gisement du gypse de Bex et des terrains environnants,* Paris 1819, Extrait de *Annales des Mines,* t. IV, 1819, p. 16-17.

[4] Louis Levade, *Dictionnaire géographique, statistique et historique du canton de Vaud,* Lausanne 1824, p. 46 et p. 292 s. François Recordon, *Manuel historique, topographique et statistique de Lausanne et du canton de Vaud,* Lausanne 1824, p. 95 et p. 140.

[5] Louis Vulliemin, *op. cit.*, p. 85.

[6] Cf. p. 132, note 2.

[7] David Martignier et Aymon de Crousaz, *Dictionnaire historique, géographique et statistique du canton de Vaud,* Lausanne 1867, p. 86 et p. 846.

par Eugène Mottaz, n'en parle même pas. Pour les historiens, Sublin est mort. La loi vaudoise sur les mines de 1891 évoque son fantôme : « sont considérés comme mines, les gîtes de : ... soufre et arsenic, soit seuls, soit combinés avec les métaux... »[1]. Le professeur Maurice Lugeon, auteur de la carte géologique des Diablerets, en 1940, est le dernier à s'être intéressé à Sublin [2].

Les vingt dernières années ont suffi à effacer une fois de plus le nom de Sublin des publications, même scientifiques. En 1969, la vogue des cristaux renaissante donne à son soufre une chance d'être exposé dans les vitrines lausannoises, dans la mesure où des varappeurs iront le ramasser...

* * *

Sublin révèle des personnalités intéressantes : Isaac-Augustin Joseph, fort peu connu, mérite d'échapper à l'oubli. Sans lui, il est probable que la mine n'aurait pas été exploitée. Esprit ouvert, audacieux, il a voulu la concession et il s'est battu pour que l'on reconnaisse la valeur de son industrie. L'échec final ne lui est pas imputable. A ses côtés, Struve tient la place de choix. D'autres encore pourraient être nommés. Tous sont attirés par la technique, par les inventions, et prouvent l'existence d'une élite d'esprits modernes dans le canton de Vaud, à côté des politiciens et des humanistes.

Le bilan chiffré de la mine de soufre de Sublin est médiocre : activité pendant neuf ans, un peu plus si l'on remonte à 1803 ; production de quelques centaines de quintaux de soufre. Sublin en fait n'attire pas l'attention par ses données quantitatives, mais par les problèmes que pose l'exploitation. Sublin a sa place dans le domaine technique, où ses installations se défendent fort bien. Grâce à une collaboration entre savants et techniciens, la fabrication du soufre est une réussite.

La mine de Sublin s'intègre dans la politique vaudoise des mines, politique qui préoccupe le gouvernement cantonal dès les premiers mois de son indépendance. Partisan, en principe, de la nationalisa-

---

[1] *Recueil des lois...*, t. LXXXVIII, 1891, 6 février, p. 127. *Dictionnaire géographique de la Suisse,* t. I, Neuchâtel 1902, p. 236 ; t. V, Neuchâtel 1908, p. 78. EDOUARD PAYOT, *op. cit.,* p. 123 et p. 139, évoquent la mine de Sublin.

[2] MAURICE LUGEON, *Atlas géologique de la Suisse,* 1 : 25 000, Feuille 19, Diablerets, Notice explicative, Berne 1940.

tion, il ne s'engage pas dans cette voie coûteuse ; par nécessité, il amorce une politique de libéralisme économique.

L'exploitation de la mine est aussi liée à l'histoire internationale. Sa réussite dépend des conditions économiques engendrées par les guerres napoléoniennes. Sans la Révolution, sans l'Empire, l'extraction et l'industrie du soufre dans le canton de Vaud n'auraient pas existé. Doublement dépendante de la guerre — sa production est liée à l'armement et elle est conditionnée par une situation territoriale et politique — conséquence d'une anomalie, elle disparaît avec cette anomalie.

ANNEXE I

Du 11e septembre 1811.

Concession de mine de soufre, rière Bex, accordée au Citoyen Joseph aîné, de Lausanne [1].

Le Petit Conseil du Canton de Vaud, vu la demande du Citoyen Joseph aîné, de Lausanne, tendante à obtenir la concession de l'exploitation de la mine de soufre de Sublin, existant sous le sol que la Citoyenne Veuve Couvreu, née Ausset, possède lieu dit en la Rapaz de Sublin, au dessus de la saline du Bévieux

Ouï la Direction des Mines et Salines et vu la loi du 13e février 1800

Accorde au Citoyen Joseph aîné, la concession qu'il sollicite sous les conditions suivantes :

1o L'exploitation ne poura avoir lieu que sous le Mont de Sublin.

2o Elle devra commencer en 1811 et être dirigée de la manière la plus avantageuse, soit pour les travaux présens, soit pour les travaux futurs. En conséquence il sera laissé de distance en distance des piliers pour soutenir le plafond, et on aura soin de tenir la mine déblayée et étançonnée, là où il sera nécessaire.

3o Le Concessionnaire s'entendra avec le ou les propriétaires pour les justes indemnités qui pouraient leur être dues, à raison de l'exploitation accordée, et dans le cas où ils ne tomberaient pas d'accord, la taxation sera faite conformément à l'article 4 de la susdite Loi.

(4o Il devra donner à la Direction des Mines & Salines, chaque année, un plan et un rapport des ouvrages exécutés, de la quantité de soufre fabriqué, des bois consommés et des ouvriers employés.)

5o Il devra donner (remettre à Lausanne) à la Direction des Mines & Salines pendant la durée de l'exploitation, tout le soufre nécessaire pour la fabrication des poudres du Canton, aux rabais suivans, bien entendu que le soufre sera de première qualité.

Lorsque les prix courants seront :

de 60-70 £	25 % de rabais
de 50-60	20 — id —
de 40-50	15 — id —
de 30-40	10 — id —

Le prix courant étant au dessous de 30 £, il n'y aura pas de rabais, sans cependant que dans ce cas, le Gouvernement soit tenu d'accorder au Concessionnaire la préférence pour l'achat des soufres nécessaires pour la fabrication de la poudre.

---

[1] ACV, K X c 2001, p. 6-8, 1811, 11 septembre. Les passages entre parenthèses figuraient dans un autre ordre dans le registre des concessions, conservé aux ACV.

6° Chaque année à commencer au 1er juillet 1812, les prix courants seront déterminés, en prenant pour base les prix courans de Marseille du souffre rendu à Lausanne, tous frais et droits compris.

7° Le Concessionnaire ne pourra être astreint dans la vente et circulation de ses soufres, à aucune autre charge ou droit que ceux existants actuellement.

8° La présente Concession est délivrée pour le terme de vingt ans, et pendant ce tems l'exploitation ne poura être suspendue, à moins que le Concessionnaire ne prouvât qu'il est en perte. Il n'en devra pas moins, dans ce cas bien entretenir ses établissemens.

9° A l'expiration de la présente Concession, s'il convenait à l'Etat de ne pas la renouveller, le Concessionnaire ne poura exiger aucune indemnité, et sera tenu de remettre tous ses établissemens à la taxe qui en sera faite.

10° Le Concessionnaire devra, sous peine d'être privé de la présente Concession, ni la vendre ou céder, ni s'associer qui que ce soit, sans en avoir obtenu l'agrément du Petit Conseil.

Il devra aussi sous la même peine se conformer soit aux Conditions ci-dessus, soit aux Lois et Réglemens qui pouraient être faits sur les Mines, soit aux Directives et Instructions qui pouraient lui être données par la Direction des Mines & Salines.

ANNEXE II

Annonce parue dans la *Gazette de Lausanne* [1].

A vendre à demi lieue de Bex, sur le cours de l'Avançon, la souffrière de Subelin. Cette propriété consiste en 40 poses tant en bois que roches renfermant les mines de souffre concédées à M. Joseph par le gouvernement, en deux bâtimens contenant trois fourneaux de grillage et un appareil complet de raffinage. Le propriétaire ayant fait de grands sacrifices pour créer cet établissement et le rendre dans l'état où il est aujourd'hui, le céderait au dessous de sa valeur ne pouvant plus le diriger et le surveiller par lui-même. Tous les travaux préparatoires qu'il a faits présentent à découvert un roc sulfureux de la plus grande beauté, et il n'existe nulle part des appareils où on puisse griller avec autant d'avantages et d'économie les minérais les moins riches et en purifier les souffres avec autant de facilité que de sécurité. Deux hommes suffisent au service de la fabrique et deux mineurs peuvent l'alimenter. S'adresser pour le prix et les conditions à M. Joseph aîné à Lausanne.

---

[1] *Gazette de Lausanne,* 29 mai et 12 juin 1818.