

République Française

Extrait du Registre des Délibérations du
Conseil Municipal d'Aulus (Ariège)

Séance du Sept Août 1900.

L'an Mil Neuf cent, le Sept du mois d'Août, à Neuf heures du Soir, Le Conseil Municipal de la Commune d'Aulus, dûment convoqué par Monsieur Le Maire, s'est assemblé au lieu ordinaire de ses séances, sous la Présidence de Monsieur Ané Jean Maire, pour la session ordinaire d'Août.

Étaient présents : M. Ané Jean Maire, Gatin François adjoint,
Gatin Roland, Ané Brauc, Gatin Mathieu,
Cariol Jean, Gatin Roc, Brios Catin, Bonnet Soubillat,
Absents : M. Rogalle Henri, Bonnet Oussail, Ané Capou,
Formant la majorité des membres en exercice.

Monsieur Le Maire donne connaissance au Conseil qu'il a reçu une demande formée par le Sieur Sigoffin Achille, Industriel demeurant à Bouloude, rue des Chapeliers N° 1, tendant à obtenir la Concession de l'exploitation de la Carrière de Pierres Calcaires dite des Trounts, territoire appartenant à la Commune d'Aulus, pour une durée de Vingt ans, moyennant une redevance annuelle de Trois Cents Francs et demande en outre qu'aucune Concession de ce genre ne soit accordée à qui que ce soit par la Commune dans la Montagne du Cairardé. Il s'engage également à n'employer pour la dite exploitation que les ouvriers de la Commune à moins que ceux-ci bien entendu ne soient en trop petit nombre pour assurer la dite exploitation. Dans ce cas là, il pourra nécessairement recruter des Ouvriers étrangers.

Il s'engage aussi à se conformer aux dispositions du décret du 24 avril 1892 portant règlement des carrières du Département de L'Ariège.

Le Conseil Municipal, Oui l'expose de Monsieur Le Maire, Considérant que la Commune a tout intérêt à acquiescer à la Demande du Sieur Sigoffin, d'abord parcequ'elle se procure un nouveau revenu, ensuite l'exploitation de la dite Carrière occupera un certain nombre d'Ouvriers de la Commune, ce qui contribuera beaucoup à mettre l'aisance dans les familles,

Décide ce qui Suit

Art 1^{er} La Commune d'Aulus s'engage à donner la Concession de la Carrière de Pierres Calcaires dite des Trounts au Sieur Sigoffin Achille et ce moyennant une redevance annuelle de 500 francs, Ci Cinq Cents Francs, payables le quinze Septembre de chaque année et qui seront versés entre les mains du Receveur Municipal.

Art 2^{me} Cette concession est fixée pour une période de 20 ans, Ci Vingt ans.

Art 3^{me} La redevance partira du jour de l'approbation du traité par l'autorité supérieure.

Art 4^{me} L'étendue superficielle de la concession est fixée comme il suit: Le point de départ est fixé sur le chemin de grande communication N° 52 par la grange bâtie sur le N° 219 du plan Cadastal appartenant à Aric Sabéilla. La concession comprend sur ce point une longueur de 85 mètres, Ci Quatre Vingt Cinq mètres, en suivant la route, comptés dans la direction du Village d'Aulus et s'étendra dans l'intérieur de la Montagne entre deux perpendiculaires à la route, menées aux deux points extrêmes de la dite Carrière, jusqu'aux propriétés privées qui se trouvent au Sommet de la dite Carrière.

Art 5^{me} Faute de paiement régulier le traité devient nul de plein droit.

Art 6^{me} Il est spécifié et entendu que tous les accidents et dégâts occasionnés par la dite exploitation restent à la charge du Concessionnaire.

Art 7^{ème} La Commune s'engage à n'accorder à qui que ce soit, aucune concession de ce genre dans la montagne du Cairardé pendant la même période de temps.

Art 8^{ème} Le Concessionnaire devra se conformer au moment de l'exploitation aux dispositions du décret du 27 Avril 1892 portant règlement des Carrières du Département de L'Ariège.

Art 9^{ème} Les frais de timbre et d'enregistrement restent à la charge du Concessionnaire.

Art 10^{ème} Le Conseil Municipal délègue trois de ses membres, les nommés : Galin - Francis Agassat, adjoint, Galin Raymond Roland, Variol Jean des Variols, à l'effet de traiter de la passation du contrat de location entre la Commune d'Aulus et le Sieur Ségoffin.

Art 11^{ème} Le Bail, après expiration, sera renouvelable aux mêmes clauses et Conditions.
Ainsi fait et délibéré les Jour, Mois et An susdits.

Adhérents pour ne savoir signer

Galin Mathieu Mourjat - Ariz Guillaume Braoue.
Et les autres membres présents ont signé avec nous au Régistre

Pour Copie certifiée Conforme
Aulus le 8 Aout 1900
Le Maire

Ariz Signé

Vu et approuvé
Fois le 25 Aout 1900

Le Greffier
E. Fourcy

Signé

Contrat de Concession approuvé et enregistré

Entre les soussignés, Galin François Agassat adjoint, Galin Raymond Roland et Variol Jean des Variols, délégués spéciaux du Conseil Municipal d'Aulus, d'une part,

Et Sigoffin Achille Industriel d'autre part, a été convenu ce qui suit:
Art 1^{er} La Commune d'Aulus donne à bail à loyer pour une durée de vingt ans, à Monsieur Sigoffin qui accepte, la Concession de la Carrière des Trounts et ce moyennant une redevance annuelle de - trois cents Francs.

Art 2^{ème} Monsieur Sigoffin s'engage à se conformer aux dispositions du décret du 27 Avril 1892 et aux obligations que comporte la délibération du Conseil Municipal à la date du Sept août mil neuf cent.

Art 3^{ème} La Commune, de son côté, prend l'engagement de se conformer à sa propre délibération.

Fait à Aulus en Quadruple expédition

Le Sept août mil neuf cent.

Lu et approuvé l'écriture ci dessus

Galin - Variol - Galin - Sigoffin Signés

Lu et approuvé à charge d'enregistrement

Voix le 25 août 1900

Le Maire

E. Fournier Signé

Pour Copie certifiée Conforme

Aulus le 16 Aôr 1900

Le Maire

Ariès Signé

Enregistré à Aix s 69 C 2
Le douze Octobre 1900

2 1.00

X 50 00

150 00

Deux Cent Cinquante Francs

Le Receveur Signé

Rélation de visite faite aux Carrières de Dolomie d'Aréus, Ariège

Exposé: —

Au mois d'août 1903, je fus invité par Monsieur Achille Legoffen, industriel à Toulouse, à faire une étude sommaire des gisements de Dolomies, situés à Aréus, Ariège, dont il a la propriété, afin de constater et déterminer approximativement la puissance et la richesse de ces amas magnésifères, en vue de lui permettre d'étudier les voies et moyens nécessaires à la mise en valeur pratique du gisement par une exploitation rationnelle, permettant l'utilisation industrielle des produits provenant de ces carrières.

Après visite des lieux et coordination des renseignements recueillis sur place, je lui fournis les indications verbales, lui permettant d'opérer les recherches qui pouvaient lui être utiles, mon rôle, se bornant, à ce moment, à celui de simple conseiller.

Sur sa demande, j'ai l'avantage de relater aujourd'hui, dans le présent rapport, le résultat succinct des observations que j'ai pu faire à cette époque et que je consigne ci-dessous.

Situation et aspect général des gisements. — Les carrières de Dolomies sont situées dans la vallée du Garbet, à 500 mètres environ en aval du village d'Aréus, sur la rive droite de la rivière, aux pieds même du pic de Caizarde (montagne de l'Égard) émergeant parallèlement à la route Départementale N° 32 de Saint Girons à Aréus, à la cote 770 environ, s'étendant en hauteur jusqu'au sommet de ce même pic (cote 1700) en formant une énorme bande ininterrompue de 3000 mètres de longueur environ et dont la forme générale est celle d'une masse pyramidale, dont l'arête supérieure peut être évaluée à 550 ou 600 mètres approximativement. Le gisement se présente sous l'aspect d'une énorme masse concrète ayant une direction générale sensiblement NO - SE. A 200 mètres environ au-dessus du sol de la route la masse sur une longueur de plusieurs centaines de mètres forme une sorte de

falaise escarpée en surplomb sur une étroite plateforme située à 150 mètres au-dessous formant le sommet d'un talus incliné à 45° environ et dont le pied vient aboutir au niveau de la route. Sur cette plateforme et en plein cœur du gisement existe une énorme cavité naturelle formant galerie, s'enfonçant dans la masse dolomitique d'une centaine de mètres environ et dont l'ouverture n'est pas moindre de 12 mètres. Cette galerie formée par l'érosion des eaux intérieures et agrandie par des travaux de main d'homme permet de constater d'une manière indéniable, la puissance de formation et la continuité absolue de la masse du gisement. Cette même galerie peut être utilisée comme galerie principale dans une exploitation intensive souterraine par galeries secondaires ramifiées, en ce qu'elle permet la facile évacuation au jour des produits de l'exploitation et celle des eaux accidentelles. La pente naturelle venant aboutir au sol bas du fond de la vallée est sillonnée sur plusieurs endroits par des couloirs naturels, provenant de l'érosion des eaux superficielles et qui peuvent être utilisés, sans travaux préparatoires importants, à l'évacuation des blocs provenant d'une exploitation à ciel ouvert.

Caractères physiques et chimiques. — La dolomie composant les gisements que j'ai eu à observer, présente dans tout l'ensemble de sa masse une grande régularité de formation. Elle est très blanche et son aspect est très sensiblement, à première vue, celui du marbre blanc statuaire un peu grisâtre cependant, présentant dans sa masse des particules très disséminées, de giobertine d'un brun jaunâtre. La texture en est compacte et uniforme et le grain cristallin est assez gros. On sait que les dolomies sont constituées par le mélange isomorphe de carbonate double de chaux et de magnésie dont la formule chimique est $\text{CaO} \cdot \text{CO}_2 + \text{MgO}, \text{CO}_2$.

Diverses analyses contradictoires faites à différentes époques et provenant de différentes sources, ont donné des résultats concordants pour l'ensemble de la composition chimique de ces dolomies.

La première faite au Laboratoire municipal de la ville de Toulouse sous le N° 5823, a fourni sur un échantillon remis le 4 Décembre 1900, les résultats suivants :

CaO 29.04 Carbonate de chaux 60.47 p 100

MgO 18.57 2° 2° magnésie 39.00 p 100

Cette analyse a été signée par Monsieur Thuillier

Une seconde analyse en date de 9 septembre 1903, faite au Laboratoire de Monsieur Laroche, Pharmacien à Toulouse a fourni :

CaO 29.28 Carbonate de chaux 61.48 p 100

MgO 19.28 2° 2° magnésie 40.50 p 100

Enfin une troisième analyse opérée à l'Ecole de Mines de Saint-Etienne et signée par Monsieur Caupin, Ingénieur en chef des mines et Directeur de la dite école, a donné à la date du 4 octobre 1904 les résultats suivants :

CaO 31.18 Carbonate de chaux 65.47 p 100

MgO 18.43 2° 2° magnésie 38.70 p 100

D'après ces résultats comparés on peut voir que malgré le laps de temps très appréciable existant entre les diverses analyses et faites sur des échantillons pris au hasard, les compositions chimiques fournies sont à très peu près identiques.

Ceci démontre surabondamment les qualités d'homogénéité et de richesse du gisement considéré.

Puissance du gisement. — La masse du gisement constitue, un amas extrêmement puissant, de constitution homogène ne présentant aucune solution de continuité, ni failles d'une pureté et d'une richesse extrêmement remarquables. Cette dolomie comparée aux dolomies connues, contient moyennement près du double de carbonate de magnésie que ces dernières. De nombreux sondages opérés sur divers points, ont permis de constater la continuité absolue du gisement dans tous les sens et le volume exploitable peut être évalué à 200 ou 210 millions de mètres cubes, soit à la densité de 2.9 moyennement de 580 à 609 millions de tonnes.

Conditions d'exploitation — D'après les conditions locales du gisement l'exploitation ne présente aucune difficulté et elle peut se faire, si on le désire, à ciel ouvert et souterrainement simultanément. On dirait que la nature s'est complue à aider dans la mesure du possible la main de l'homme. Je considère que l'effort pécuniaire et matériel nécessaire à la mise en valeur du gisement sera relativement peu considérable vu les résultats futurs que l'on est en droit d'attendre de cette exploitation. Je me borne ici, à constater ce simple fait, seule une étude approfondie de la question économique pouvant donner la marche à suivre et le genre d'exploitation le plus rémunérateur.

Conclusion — D'après les résultats fournis par cette ébauche d'étude du gisement il m'est permis de constater, que la puissance de celui-ci est peut-être unique au monde, que sa richesse en magnésie est véritablement surprenante et que son exploitation est d'une telle facilité, que le rendement matériel sera bien au-dessus de toutes les prévisions que l'on pourrait faire.

D'ailleurs le champ des applications de la magnésie est aujourd'hui suffisamment vaste pour augurer sans aucune prétention que les résultats financiers d'une telle exploitation ne peuvent être qu'excellents.

Les débouchés abondent: Industries métallurgiques, hauts fourneaux, produits réfractaires de toute sorte, dallages décoratifs etc, etc, la fabrication des pâtes de bois absorbe aussi, une quantité notable de dolomies.

Je conclus donc, en disant qu'il serait puéril de laisser dormir cette source de richesses presque inépuisable et que ceux qui auront la volonté de mettre en valeur ces gisements, seront largement récompensés dans l'avenir pour les quelques sacrifices pécuniaires qu'ils se seront imposés par des bénéfices bien au-dessus de toute prévision.

Fait à Toulouse le 10 Janvier 1905

Brevet d'Invention
Délivré sans Garantie du Gouvernement
Sous le n° 337878

Le Ministre du Commerce, de l'Industrie, des Postes et des Télégraphes,
Vu la loi du 5 Juillet 1844 modifiée par les lois des 31 mai 1856 et 7 avril 1902
Vu le procès verbal dressé le 11 Novembre 1903, à 1 heure, au Secrétariat
Général de la Préfecture du Département de la Haute-Garonne
arrête :

Art 1^{er} Il est délivré à MM. Duriez Hippolyte et Ségoffin Achille, 1 rue des
Chapeliets, à Toulouse, un brevet d'Invention de quinze années, qui ont
commencé à courir au jour du procès verbal sus indiqué, pour procédé de
Fabrication directe des Carbures de Magnésium par l'emploi du Carbone
et des Oxydes ainsi que des Carbonates de Magnésium.

Art 2^{ème} Le présent arrêté constituant le brevet d'Invention, est délivré conformément à
l'article 11 de la Loi du 5 Juillet 1844, modifiée par les lois des 31 mai 1856
et 7 avril 1902 portant que "Les Brevets dont la demande aura été régulièrement
formée seront délivrés, sans examen préalable, aux risques et périls des demandeurs et sans
garantie, soit de la réalité de la nouveauté, ou du mérite de l'invention, soit de la
fidélité, ou de l'exactitude de la description".

Une ampliation du présent arrêté, à laquelle sera joint un exemplaire imprimé de
la description déposée, sera délivrée au demandeur du présent brevet.

Paris le 3 Mars 1904

Pour le Ministre et par délégation
Le Directeur de l'Office National de la Propriété Industrielle
G. Breton

Pour expédition certifiée conforme
Le Secrétaire Général
R. Blum

Préparation de la Magnésie (MgO) à partir de la Dolomie

Principe :

Décomposition de la Dolomie par l'acide Sulfurique.

Le Sulfate de Magnésie reste en solution ; le Sulfate Calcaïque peu soluble précipite. Par addition de Carbonate de Soude, le Sulfate de Magnésie est transformé en Carbonate de Magnésie. Celui-ci calciné fournit la magnésie anhydre MgO .

d Décomposition de la Dolomie par l'acide Sulfurique et séparation du Sulfate de Chaux

La Dolomie réduite en poudre, additionnée d'eau et brassée de façon à former une bouillie peu épaisse, est introduite dans de grands bacs, ou cuves en bois doublé de plomb. Le liquide est porté à l'ébullition par introduction de vapeur et additionné d'acide Sulfurique jusqu'à cessation d'effervescence. Le Sulfate de Magnésie, ainsi formé, reste en solution ; le Sulfate de Chaux insoluble précipite.

On decante le liquide surnageant

Le Sulfate de Chaux est placé sur des filtres, est égoutté, puis lavé, ou mieux, est introduit dans un Hydro-extracteur centrifugeur.

Les liquides de lavage sont ajoutés aux liquides decantés.

B Transformation du Sulfate de Magnésie en Carbonate de Magnésie.

Les eaux de lavage et les liquides decantés sont additionnés de lessives de Carbonate de Soude en excès et portés à l'ébullition par un courant de vapeur.

Le Carbonate de Magnésie Hydraté précipite.

On decante le liquide surnageant qui par évaporation pourra fournir un résidu de Sulfate de Soude.

Le précipité de Carbonate de Magnésie est essoré au moyen d'un centrifugeur à air froid.

C Transformation du Carbonate de Magnésie en Oxyde de Magnésium

Le Carbonate de Magnésie est placé sur la sole d'un four spécial. Il est calciné et donne la magnésie anhydre MgO .

Rapport pour la Fabrication Industrielle
du MgC^2 pour l'obtention du C^2H^2
du Brevet d'Invention pour la fabrication directe
des Carbures de Magnésium par l'emploi du
Carbone et des Oxydes, Carbonates &c

Le Brevet qui nous est soumis, traite de la
fabrication industrielle du Carbone de Magnésium
pour substituer ce dernier au Carbone de Calcium
dans la préparation du gaz acétylène
Le principe du brevet, repose sur la fabrication du
Carbone de Magnésium dans un four électrique
En partant de ce principe, les auteurs du procédé
exploitent industriellement les gisements de Dolomie
qui est du Carbonate Calco-Magnésien, en d'autres
termes, un carbonate double de Chaux et de magnésie
Nous allons donc étudier ce procédé, en examiner
l'histoire, c'est à dire les travaux qui ont été écrits
sur le MgC^2 , examiner le brevet par lui-même, voir
ses avantages et ses inconvénients
Nous commencerons cette étude, par l'étude des
travaux relatifs à la question.

Travaux ayant trait à la fabrication du MgC^2
Nous citerons en première ligne un travail de
M^r Berthelot paru dans les annales de Chimie
et de Physique de 1866. Nous ne citons cet
article qu'en tant que renseignements rétrospectifs.
1^o Le MgC^2 n'a pas été isolé à l'état de pureté
On l'obtient en chauffant au rouge du magnésium
dans de la Vapeur de Benzène.
2^o En chauffant avec précaution de la poudre de

Magnésium dans un courant d'acétylène.
(Ann Chimie & Physique 1866)

Vici maintenant une remarque de M. Moissan qui
a une importance bien plus grande que la remarque de Berthelot.

Etude de Moissan

A la température du feu électrique le carbure de
Magnésium est complètement décomposé & qui explique
pourquoi le magnésium peut être fondue dans ces creusets en
charbon sans qu'il y ait réaction.

A la température de fusion de la magnésie le carbure ne
peut plus exister.

Annales Chimie et Physique 1899

Nous devons remarquer que cette note est en paradoxe avec
le mode de fabrication indiqué par le brevet que nous
citions textuellement.

Ces renseignements ont été pris dans le nouveau traité de chimie
minérale Moissan 1904.

" pour fabriquer industriellement le $MgCl_2$, nous mettons
" en présence dans un feu électrique chauffé à 3000° environ
" du carbone et de l'oxyde, ou du carbonate de magnésium.
" le produit obtenu est du $MgCl_2$.

Nous n'avons trouvé aucun autre travail traitant de la
fabrication industrielle du $MgCl_2$.

Le procédé pourrait donc, sous réserve de
l'observation Moissan, être nouveau.

Le avantage du brevet

Nous constatons que la nouvelle méthode présenterait
de sérieux avantages dans la préparation de gaz acétylène.
Il serait en effet plus avantageux d'employer pour cette
fabrication le $MgCl_2$ que le $CaCl_2$ employé
actuellement.

Nous sommes sur ce point absolument du même avis que les auteurs du Brevet et nous ne pouvons citer que la phrase même de leur rapport et qui nous semble absolument juste.

"Le nouveau produit est infiniment plus précieux que le CaC_2 pour la production de C_2H_2 par simple décomposition de l'eau, puisqu'il contient à poids égaux une plus grande quantité de Carbone. Le carbure de magnésium de la formule C_2Mg contient en effet 50 p. % de Carbone tandis que le Carbure de Calcium n'en contient que 37,5 p. %."

Cependant nous nous voyons dans l'obligation de corriger les rendements énoncés par le brevet.

Nous lisons, en effet :

"nous avons dit que le Carbure de Magnésium était beaucoup plus riche que le CaC_2 pour la production de l'Acétylène"

"Nous le prouvons par la formule C_2Mg dont la lecture démontrera très clairement le bien fondé en même temps qu'elle affirme la supériorité du produit; en effet un kilo de CaC_2 peut produire 440 d³ C_2H_2 ; un kilo de MgC_2 666 d³."

C'est sur ces deux chiffres que nous émettons une objection.

En effet, après calcul nous avons trouvé les rendements suivants :

(Le détail des calculs est joint au rapport)

Nom du produit	Résultat d'après le brevet	Résultats Théoriques
Carbure de Calcium	440 dm ³	349 dm ³
" Magnésium	666 dm ³	465 dm ³

Sous pression de 760 mm à 0° C

Disavantages du Brevet

Le brevet ne présente pas de désavantages sans restriction des remarques de M^r Moissan et sans restriction également de la remarque suivante : Une chaux mélangée de magnésie ne donne que difficilement du CaC_2 .

Le fait nous semble simple puisque dans nos four électriques
la magnésie ne fournit pas de Carbone de Magnésium C^2Mg .
(Moissan, four électrolytiques pages 294)

Cette remarque, ainsi que les précédentes de Moissan, sans être à
l'avantage du brevet en controverse, même avec les termes du brevet
démonstrerait tout de même que le procédé Curies et Vegoffin est nouveau.

Conclusions

D'après ce que l'on vient de lire, nous pouvons conclure :

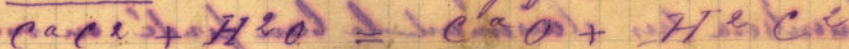
- 1° que le procédé est inédit.
- 2° qu'il présente de très sérieuses qualités.

Contre ces conclusions, nous réservons des remarques de
M^r Moissan relatives à la préparation du Carbone de Magnésium.

18 g^{bre} 1904

Ch. Schumann

CaC_2 1 K^o de Ca dégage 349 dm³ d'acétylène



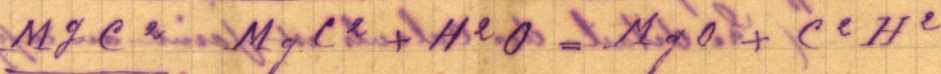
$$CaC_2 = 64$$

$$C_2H_2 = 26$$

1 dm³ d'acétylène à 0° et 760 mm de pression 1,161 gm.

$$64 : 26 = 1000 : x \quad \{ x = 406$$

$$\frac{406}{1161} = 349 \text{ dm}^3 \text{ d'acétylène}$$



$$MgC_2 = 48$$

$$C_2H_2 = 26$$

$$48 : 26 = 1000 : x \quad \{ x = 541$$

$$\frac{541}{1161} = 465 \text{ dm}^3 \text{ d'acétylène}$$

Un Kilo Carbone de Magnésium dégagerait 465 dm³ d'acétylène