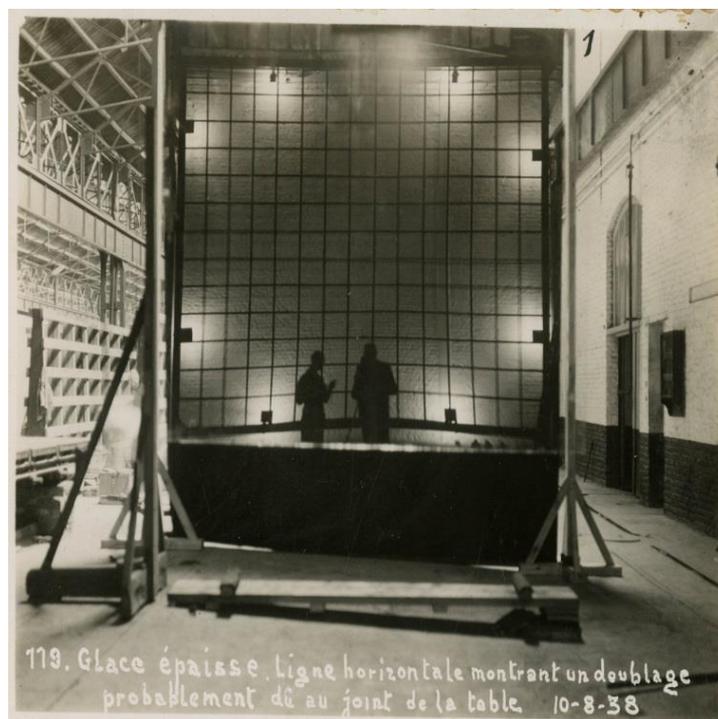


# ARCHIVES HISTORIQUES DU SERVICE DE DOCUMENTATION DE LA DIRECTION GÉNÉRALE DES GLACERIES (PREMIÈRE PARTIE)

Répertoire numérique détaillé CSG 02252/1-222

Gwendoline Guihard



Première édition

Saint-Gobain Archives

Blois

2018

**Illustration de couverture** : Photographie de contrôle de planimétrie d'une glace épaisse, 10 août 1938 (CSG 02252/13, 1<sup>7</sup>38).

Cet instrument de recherche a été rédigé avec un logiciel de traitement de texte.

Il est en français.

Il est conforme à la norme ISAD(G) et aux règles d'application de la DTD EAD (version 2002).

## Sommaire

<b>Introduction</b> .....	11
Archives historiques du Service de documentation de la Direction générale des glacières (première partie) .....	11
<b>Corps de l'instrument de recherche</b> .....	24
Rapports scientifiques et industriels, série ancienne .....	24
Dossiers n° 1 à 55 .....	24
Dossiers n° 57 à 90 .....	26
Dossiers n° 91 à 121 .....	27
Dossiers n° 122 à 167 .....	28
Rapports et publications scientifiques et techniques, série nouvelle.....	30
Dossiers 1 <sup>1</sup> .....	30
Dossiers 1 <sup>2</sup> .....	32
Dossiers 1 <sup>3</sup> .....	33
Dossiers 1 <sup>4</sup> .....	35
Dossiers 1 <sup>5</sup> 1-41.....	36
Dossiers 1 <sup>5</sup> 42-61.....	37
Dossiers 1 <sup>6</sup> .....	38
Dossiers 1 <sup>7</sup> 1-30.....	40
Dossiers 1 <sup>7</sup> 31-55.....	41
Dossiers 1 <sup>8</sup> .....	42
Dossiers 1 <sup>9</sup> 1-24 .....	44
Dossiers 1 <sup>9</sup> 25-40.....	45
Dossiers 1 <sup>10</sup> 1-33 .....	46
Dossiers 1 <sup>10</sup> 34-50 .....	47
Dossiers 2 <sup>1</sup> .....	48
Dossiers 2 <sup>2</sup> .....	50
Dossiers 2 <sup>3</sup> .....	50
Dossiers 2 <sup>4</sup> 1-29.....	52
Dossiers 2 <sup>4</sup> 30-59.....	53
Dossiers 2 <sup>5</sup> 1-20.....	54
Dossiers 2 <sup>5</sup> 21-52.....	55
Dossiers 2 <sup>6</sup> .....	56
Dossiers 2 <sup>7</sup> 1-19.....	58

Dossiers 2 <sup>7</sup> 20-42.....	59
Dossiers 3 <sup>1</sup> .....	60
Dossiers 3 <sup>2</sup> .....	61
Dossiers 3 <sup>3</sup> .....	61
Dossiers 4 <sup>1</sup> .....	63
Dossiers 4 <sup>2</sup> .....	65
Dossiers 4 <sup>3</sup> .....	67
Dossiers 4 <sup>4</sup> 1-23.....	68
Dossiers 4 <sup>4</sup> 24-53.....	69
Dossiers 5 <sup>1</sup> .....	70
Dossiers 5 <sup>2</sup> .....	71
Dossiers 6 <sup>1</sup> .....	72
Dossiers 6 <sup>2</sup> .....	73
Dossiers 7 <sup>1</sup> .....	75
Dossiers 7 <sup>2</sup> .....	77
Dossiers 7 <sup>3</sup> .....	78
Dossiers 8 <sup>1</sup> .....	80
Dossiers 8 <sup>2</sup> .....	83
Dossiers 8 <sup>3</sup> .....	85
Dossiers 9 <sup>1</sup> .....	87
Dossiers 9 <sup>2</sup> .....	89
Dossiers 9 <sup>3</sup> .....	90
Dossiers 10 <sup>1</sup> .....	91
Dossiers 10 <sup>2</sup> .....	91
Dossiers 10 <sup>3</sup> .....	93
Dossiers 11 <sup>1</sup> .....	95
Dossiers 11 <sup>2</sup> .....	97
Dossiers 11 <sup>3</sup> .....	98
Dossiers 11 <sup>4</sup> .....	99
Dossiers 11 <sup>5</sup> .....	102
Dossiers 11 <sup>6</sup> .....	105
Dossiers 12 <sup>1</sup> .....	106
Dossiers 12 <sup>2</sup> .....	107
Dossiers 12 <sup>3</sup> .....	109

Dossiers 12 <sup>4</sup> .....	110
Dossiers 12 <sup>5</sup> .....	111
Dossiers 12 <sup>6</sup> .....	114
Dossiers 13 <sup>1</sup> .....	115
Dossiers 13 <sup>3</sup> .....	116
Dossiers 13 <sup>4</sup> .....	116
Dossiers 13 <sup>5</sup> .....	117
Dossiers 13 <sup>6</sup> .....	118
Dossiers 14 <sup>1</sup> .....	119
Dossiers 14 <sup>2</sup> .....	121
Dossiers 14 <sup>3</sup> 1-7 .....	122
Dossiers 14 <sup>3</sup> 8-20 .....	122
Dossiers 14 <sup>4</sup> .....	123
Dossiers 14 <sup>5</sup> .....	123
Dossiers 15 <sup>3</sup> 1 : biseautage des glaces .....	124
Dossiers 15 <sup>3</sup> 2 : machines à vapeur .....	124
Dossier 15 <sup>3</sup> 3 : chauffage au poussier .....	125
Dossiers 15 <sup>4</sup> 1 : chaudières à vapeur .....	125
Dossiers 15 <sup>4</sup> 2 : argenture des glaces .....	125
Dossiers 15 <sup>4</sup> 3 : verres spéciaux .....	126
Dossiers 15 <sup>5</sup> 1-3 .....	127
Dossiers 15 <sup>5</sup> 5-36 .....	127
Dossiers 15 <sup>6</sup> : bombage des glaces .....	129
Dossiers documentaires .....	130
Études industrielles .....	130
Généralités .....	130
Exploitation des forêts .....	130
Verrerie d'Altwasser .....	130
Verreries de Bagneaux .....	130
Création de la Glacerie de Bohême (Bilin) .....	130
Verrerie Boucher Frères et C <sup>ie</sup> (Cognac) .....	130
Verreries mécaniques de Bourgogne .....	131
Glacerie d'Emmaboda (Suède) .....	131
Verrerie de Goetzenbruck .....	131

Verreries mécaniques de l'Anjou .....	131
Lunetterie de Mariaweiler .....	131
Glacerie de Saint-Gobain .....	131
Glacerie de Saint-Ingbert .....	131
Glacerie de Sas-de-Gand .....	132
Verrerie du Saumurois .....	132
Société des Verres spéciaux (verrerie de Saint-Romain-le-Puy) .....	132
Union Flaschenfabrik .....	132
Études de Paul Hallé .....	132
Études physiques et chimiques .....	132
Agglomérations de compositions .....	132
Chimie colloïdale .....	133
Combustion .....	133
Essais thermiques .....	133
Matières réfractaires .....	133
Gisements de terres .....	133
Propriétés .....	133
Analyse des verres .....	134
Altérabilité et fusibilité .....	134
Composition .....	134
Résistance .....	134
Mécanique industrielle .....	134
Bouteillerie .....	134
Machine Anger .....	134
Machine Lynch .....	135
Système Roirant .....	135
Commutatrices de la glacerie de Montluçon .....	135
Force motrice .....	135
Fours .....	136
Marche des halles .....	136
Carcaises .....	136
Étenderies .....	136
Fours de flaconnage .....	136
Fours à pots .....	136

Fours à cuve.....	137
Fours électriques .....	137
Stracou.....	137
Gazogènes .....	138
Pyromètre.....	138
Rouleaux à verre imprimé .....	138
Systèmes Debaecker.....	138
Procédés industriels .....	139
Argenture des glaces .....	139
Coulage et laminage des glaces.....	139
Étirage des glaces .....	139
Fonte du verre .....	139
Normalisation des objets de consommation .....	140
Poterie .....	140
État des productions.....	140
Étapes de fabrications .....	140
Fabrication de pots coulés.....	140
Raccommodage des glaces.....	140
Travail des glaces à froid.....	141
Doucissage.....	141
Savonnage .....	141
Polissage .....	141
Douci-poli .....	141
Trempe des verres .....	142
Versage mécanique du verre en fusion .....	142
Produits verriers .....	142
Glaces .....	142
Isolateurs pour rails conducteurs d'électricité .....	142
Éclairage.....	142
Verre de construction.....	143
Verres coulés à reliefs.....	143
Verres spéciaux.....	143
Verre teinté.....	143
Verres de télescope .....	144

Vitrage .....	144
Fibre de verre .....	144
Production générale de la Compagnie .....	144
Formation et vulgarisation .....	145
Supports de formation internes .....	145
Cours-conférences d'Alfred Pluinage .....	145
Cours-conférences du Centre de perfectionnement technique de la Maison de la chimie .....	145
Stage des contrôleurs techniques .....	145
Stage d'information et de formation des jeunes ingénieurs.....	145
Publications .....	145
Services de recherche.....	147
Société d'études verrières appliquées (SEVA) .....	147
Laboratoires de recherche.....	147
Laboratoire Central de la Direction générale des glaceries .....	147
Dossiers 0 à 5.....	147
Dossier 6.....	147
Dossiers 7 à 9.....	147
Dossiers 10 à 16.....	147
Dossiers 20 à 22.....	148
Dossiers 23 à 26.....	148
Dossiers 27 à 28.....	148
Dossier 29 .....	148
Dossier 30 .....	148
Dossiers 31 à 36.....	148
Dossiers 38 à 41.....	149
Dossiers 42 à 43.....	149
Dossiers 50 à 59.....	149
Dossiers 62 à 71.....	149
Dossiers 88 à 100.....	149
Laboratoire d'essais thermiques (LET) .....	150
Organisation .....	150
Études scientifiques.....	150
Laboratoires de Douci-Poli .....	150

Chantereine .....	150
Compte-rendu général des travaux effectués.....	151
Résumé des travaux de Chantereine et de Pise .....	151
Pise .....	151
Rapports de recherches.....	151
Activité de Robert Touvay .....	152
Liaison des services de recherche .....	152
Conférences de coordination .....	152
Programme général des questions traitées .....	152
Procès-verbaux des séances 1 à 40 .....	153
Procès-verbaux des séances 41 à 48 .....	153
Réunions des chefs de laboratoires de contrôle .....	153
Thésaurus .....	154
Mots-matières .....	154
Classement par code alpha-numérique .....	154
A 0000-0061 .....	154
A 0061-C 0009 .....	154
C 0010-D 0550 .....	154
D 0550-0160 .....	154
D 0161-2178 .....	155
D 02209-E 0046 .....	155
E 0047-F 0017 .....	155
F 0018-G 1024 .....	155
G 2005-4005 .....	155
G 4007-K 010 .....	155
Noms propres (noms de personnes, sociétés et géographie).....	155
Abbot-Caillet .....	155
Cailleux-Elliot.....	155
Ellis-Hougen.....	155
Houldsworth-Manquat (G.) .....	155
Mantin (René)-Quigley .....	155
Rabu-Timken.....	156
Tobler (F.)-Zurich (Allemagne) .....	156
<b>Annexes</b> .....	<b>157</b>

1. Chronologie des Directeurs généraux des glaceries jusqu'en 1970.....	157
2. Chronologie des Directeurs techniques des glaceries jusqu'en 1970 .....	158
3. Organigramme de la Direction générale des glaceries, 1939 .....	159
4. Organigramme de la Direction technique des glaceries, 1939 .....	160
5. Organigramme de la Direction technique des glaceries, 1951 .....	161
6. Organigramme de la Direction générale des industries du verre, 26 juin 1964 .....	162
7. Organigramme des Services techniques de la Direction générale des industries du verre, 1 <sup>er</sup> octobre 1964.....	163
<b>Glossaire</b> .....	165
<b>Index des noms de sociétés</b> .....	173
Groupe Saint-Gobain .....	173
Sociétés externes au Groupe Saint-Gobain.....	176
<b>Index des noms de personnes</b> .....	181
<b>Thésaurus des mots-matières</b> .....	201
Introduction.....	201
Physique .....	202
Chimie.....	210
Sciences appliquées, mécanique.....	213
Corps simples .....	214
Fabrication.....	231
Types de verres.....	243
Combustion .....	249
Électricité.....	260
Mécanique industrielle.....	262
Gestion .....	264
Termes non descriptifs .....	265

# Introduction

**Référence**

CSG 02252/1-222

**Niveau de description**

Fonds

**Intitulé**

Archives historiques du Service de documentation de la Direction générale des glacières (première partie)

**Dates extrêmes**

1684-1970

**Noms des principaux producteurs**

Compagnie de Saint-Gobain  
Direction technique des Glacières  
Laboratoire central de la Direction Générale des Glacières  
Laboratoires de Douci-Poli de Pise et de Chantereine  
Laboratoire d'essais thermiques (LET)  
Société d'études verrières appliquées (SEVA)  
Service de documentation de la Direction générale des Glacières

**Importance matérielle**

14 ml

**Langue des documents**

Français, allemand, anglais, italien

**Institution responsable de l'accès intellectuel**

GIE Saint-Gobain Archives

**Localisation physique**

Blois

**Conditions d'accès**

Librement consultable

**Conditions d'utilisation**

Toute reproduction à des fins de publication est soumise à autorisation du GIE Saint-Gobain Archives.

**Modalités d'entrée**

Versement le 31 décembre 1986.

**Historique du producteur**

Le 1<sup>er</sup> mars 1942, sous l'impulsion de Robert Touvy, adjoint au directeur technique des glacières, le conseil d'administration de Saint-Gobain vote la création du Service central de documentation rattaché à la direction technique de la Direction Générale des Glacières (DGG). Installé au siège de la Compagnie, place des Saussaies à Paris, le service de documentation est chargé de centraliser toutes les informations scientifiques, techniques et économiques utiles aux usines et laboratoires de recherche de Saint-Gobain.

À ce titre, il collecte les rapports et les publications techniques et scientifiques produits par les ingénieurs et chercheurs de Saint-Gobain depuis le XIX<sup>e</sup> siècle ainsi que la documentation française et internationale intéressant les industries verrières au sens large.

Ce centre est issu de la fusion de quatre services de documentation préexistants<sup>1</sup> au sein de la Direction générale des glaceries :

- Le service de documentation de la Direction technique ;
- Le service de documentation du Laboratoire Central de la Direction générale des glaceries ;
- Le service de documentation du Service des brevets ;
- Le service de documentation du Laboratoire d'Essais Thermiques (LET).

Jusqu'en 1942, ces quatre services fonctionnent indépendamment les uns des autres, ce qui entraîne une division des forces et des ressources, voire un surplus de dépenses (par exemple des abonnements multiples aux mêmes revues ou la rédaction de plusieurs résumés pour un même document) que la Direction générale entend rationaliser.

Il convient de revenir dans un premier temps sur l'origine de ces différents services avant de rappeler quelles ont été les missions et l'évolution du Service central de documentation.

## **1. L'organisation de la recherche industrielle au sein de la Direction générale des glaceries**

Les quatre services de documentation sont issus d'une évolution de l'organisation de l'entreprise qui commence à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle : pour accompagner le développement international et la diversification des activités verrières de Saint-Gobain, la Direction générale des glaceries intègre progressivement au niveau central des missions d'ingénierie, d'assistance technique et de recherche et développement qui étaient jusqu'ici laissées à l'initiative des usines. La création d'une fonction documentaire autonome au sein de ces différents services et laboratoires constitue, au moment où émerge la documentation industrielle<sup>2</sup>, un premier aboutissement de cette évolution.

### **1.1. La Direction technique de la Direction générale des glaceries**

Le Service technique de la Direction générale des glaceries est créé le 27 février 1896<sup>3</sup>. Il est placé sous la direction de Lucien Delloye. Son adjoint, Henri de Coquéreaumont, est à la tête du

---

<sup>1</sup> Arch. de Saint-Gobain, CSG 01652/55, Projet d'organisation d'un service central de documentation par Kira Anissimoff, 21 février 1948.

<sup>2</sup> FAYET-SCRIBE (Sylvie), *Histoire de la documentation en France : Culture, science et technologie de l'information, 1895-1937*, Paris, CNRS Éditions, 2000, 328 p.

<sup>3</sup> Arch. de Saint-Gobain, FONDS HIST 1 B 36, Procès-verbal de la séance du conseil d'administration du 27 février 1896, fol. 278. La Direction générale des fabrications et des ventes de glaces ne comprenait qu'un Service des ventes des glaces. Elle se dote en 1896 d'un Service technique placé sous la direction de Lucien Delloye, qui est promu adjoint d'Alfred Biver. Elle devient alors la Direction générale des glaceries, appellation qu'elle conserve jusqu'en 1964, date à laquelle elle devient la Direction générale des Industries du Verre (DGIV). Elle est désormais organisée sur le même modèle que la branche Produits chimiques de Saint-Gobain, divisée depuis 1872 entre une Direction générale des usines de produits chimiques et une Direction commerciale des produits chimiques. En 1896, la Direction générale des glaceries a sous son autorité les glaceries de Saint-Gobain, Chauny, Cirey, Montluçon, Mannheim, Stolberg et Pise, les forêts de Saint-Gobain, le chemin de fer de Chauny à Saint-Gobain, l'entrepôt de Paris, le dépôt de Marseille et l'agence de Cologne. Le dépôt de Londres a été fermé en 1895.

bureau d'étude. Il recrute progressivement des ingénieurs et dessinateurs pour remplir des missions très étendues : réaliser les études et assurer le suivi des travaux dans les usines nouvelles ou existantes, « rechercher les progrès réalisables » dans la fabrication, former les agents et les ingénieurs dont les usines ont besoin<sup>4</sup>. Les dossiers de la série ancienne témoignent de cette première activité du Service technique qui essaie d'obtenir un aperçu général de la situation des glaceries dans tous les domaines.

Rattachés au Service technique de Paris, les ingénieurs travaillent au bureau d'étude du siège ou sont temporairement détachés dans les usines en fonction des besoins des travaux et des essais en cours. Créé notamment dans le but de rassembler et de communiquer de la documentation sur les matières premières et les procédés de fabrication, il collabore étroitement avec les usines pour étudier et mettre en œuvre les améliorations techniques nécessaires<sup>5</sup>. Les ingénieurs sont ainsi très souvent envoyés en mission dans les usines soit pour installer de nouveaux procédés, soit pour étudier ceux déjà en place et les diffuser dans les autres établissements comme en témoignent les nombreux rapports de visites présents dans le fonds. Les missions du service consistent donc à étudier les techniques, procédés et installations les plus récentes puis à construire les installations nécessaires pour augmenter le rendement des usines et la qualité des produits tout en réduisant les coûts<sup>6</sup>. Le Service technique doit veiller à ce que les programmes de fabrication soient menés à bien. En résumé, il doit « maintenir au premier rang la technique et la production » de Saint-Gobain<sup>7</sup>.

La création d'un service de documentation et brevets en son sein dans l'entre-deux guerres paraît d'autant plus logique pour répondre à ce programme. Ce service collecte à ce titre les notes et rapports produits par la Direction technique.

Lorsque Lucien Delloye devient Directeur général des glaceries en 1903, le Service technique est repris par Charles Ziegler mais il est réduit à un rôle consultatif, Lucien Delloye préférant conserver la mainmise sur ces missions. Eugène Gentil le remplace à la tête de la Direction générale des glaceries en 1934 et nomme George Monnet Directeur technique des glaceries, adjoint au directeur général des glaceries en 1935. Celui-ci réforme la Direction technique qui assure désormais, en plus de ses fonctions antérieures, la supervision des glaceries françaises et belges et la gestion de l'approvisionnement. La Direction possède aussi un rôle consultatif pour les usines et filiales étrangères ainsi que pour les comités et commissions de la compagnie<sup>8</sup>.

Lors de la réorganisation de la Direction générale en 1938, il est question de transformer la Direction technique en Direction centrale des usines car son attribution principale est la « gestion et le contrôle supérieur de l'exploitation industrielle des Établissements »<sup>9</sup>. Michel Druet est alors Directeur des services techniques avec Albert Lecron comme adjoint et Henri Lebel comme chef du service technique. Michel Druet est remplacé à la direction par son adjoint, Albert Lecron, en 1942. Celui-ci est à son tour remplacé par son adjoint, Robert Touvay, en 1951. La Direction est alors constituée du service de documentation, d'un bureau d'études et de dessins, de sections d'essais industriels, d'un secrétariat particulier et d'ingénieurs adjoints techniques détachés dans les

---

<sup>4</sup> Arch. de Saint-Gobain, SGV HIST 00084/14, Note de Lucien Delloye sur le Service technique, 1896-1898, 14 mars 1898.

<sup>5</sup> Arch. de Saint-Gobain, CSG HIST 00028/99, Lettre adressée à Paul Millet, directeur de la Glacerie de Montluçon, 1921.

<sup>6</sup> Arch. de Saint-Gobain, SGV HIST 00001/163, Note d'Albert Lecron, 14 janvier 1953 ; Plan d'organisation de la Direction Technique, 25 janvier 1939.

<sup>7</sup> Arch. de Saint-Gobain, SGV HIST 00001/163, Note d'Albert Lecron, 14 janvier 1953.

<sup>8</sup> Arch. de Saint-Gobain, CSG HIST 00041/201, Annexe à la lettre de M. Monnet à Monsieur le président du conseil de la Compagnie de Saint-Gobain, 31 juillet 1941.

<sup>9</sup> Arch. de Saint-Gobain, SGV HIST 00001/163, Organisation de la direction technique, introduction à la Charte, 1939.

verreries. Elle intervient avant, pendant et après la production pour contrôler les résultats et les améliorer.

Le 1<sup>er</sup> janvier 1959, la Direction technique des glaceries est fondue dans la nouvelle Direction internationale des glaceries en tant que service dirigé par Noël Lenoir. En 1964, la Direction générale des glaceries devient Direction générale des industries du verre et Jean Boudin devient Directeur du service technique directement rattaché à la Direction générale.

## 1.2. Le Service des Brevets

Mentionné dès 1926, le Service de documentation et brevets est rattaché à la Direction technique de la Direction générale des glaceries. Il est constitué de Suzanne Dupuis, ingénieure des arts et métiers. André Duval y est muté en 1933 et André Do-Huu en devient ingénieur principal en 1934.

En avril 1935 a lieu la première réunion du Comité des brevets. Présidé par le Directeur général des glaceries, celui-ci regroupe le chef du Service technique, le directeur commercial, le directeur des recherches, le chef du service des brevets, les directeurs des bureaux des affaires étrangères et des représentants des groupements I et II. Réuni tous les deux mois, il a un rôle consultatif pour le dépôt ou le renouvellement de brevets et sert d'organe de liaison entre le service des brevets et les autres services de la Direction<sup>10</sup>.

En 1938, André Do-Huu se plaint du manque de moyens du Service des brevets. Il suscite la création du Service Brevets et Holdings qui est directement rattaché à la Direction générale des glaceries et placé sous la direction de Pierre Bertrand. Il est chargé du dépôt et du renouvellement des brevets de la compagnie, de leur défense et de leur exploitation, ainsi que de la gestion de l'information et de la documentation. Malheureusement, en 1939, « faute de moyens de personnel suffisant, la documentation établie par le Service des Brevets et holdings est à l'état tout à fait embryonnaire »<sup>11</sup> : elle se contente de suivre les demandes de brevets sur la verrerie mises à l'examen public pour pouvoir réagir en cas de contrefaçon. Sur l'organigramme de 1940<sup>12</sup>, il apparaît que Louis Godart, comptable du service, est aussi chargé de la documentation. Il est alors aidé de Jacques Desvaux pour les questions relatives aux matières plastiques et de Maurice Mesnil qui a la charge d'organiser la documentation générale. Néanmoins, ces deux derniers postes sont supprimés pendant la guerre.

En 1950, le service Brevets et Holdings devient la Direction des accords techniques dont la mission est double :

- « Faire naître, maintenir et développer les droits de propriété industrielle de Saint-Gobain et de ses filiales » ;
- « Négocier avec d'autres sociétés pour tirer parti des droits de propriété industrielle de Saint-Gobain par la vente de licences, etc. et, en sens inverse, pour acquérir des autres sociétés certains de leurs droits de propriété industrielle »<sup>13</sup>.

En 1959, le Service des accords techniques, toujours dirigé par Pierre Bertrand, dépend du Département industriel de la Direction générale des glaceries dirigé par André Borocco. Il supervise la

---

<sup>10</sup> Arch. de Saint-Gobain, SGV HIST 00001/163, Plan d'organisation du service Brevets et holdings, 16 janvier 1939.

<sup>11</sup> Idem.

<sup>12</sup> Arch. de Saint-Gobain, SGV HIST 00001/163, Note du service des brevets pour le service du personnel, 14 novembre 1940.

<sup>13</sup> Arch. de Saint-Gobain, CSG HIST 00011/19, Note d'organisation, 17 octobre 1956.

vente et les achats de techniques tandis que le Service des brevets, lui aussi rattaché au Département industriel et placé sous la direction de Robert Touvy, veille à la protection des inventions<sup>14</sup>.

En 1961, le Service des Brevets et Marques prend également en charge les accords techniques. Il est rattaché au Département industriel dépendant de la Direction générale. En 1967, Maurice Le Barbier remplace Robert Touvy. Suzanne Dupuis est promue chef adjoint. Le service prend le nom de Service des études et accords industriels de la Direction générale des glaceries en 1970. À la suite de la fusion avec Pont-à-Mousson, le service des accords industriels est rattaché à la Direction des affaires juridiques et fiscales.

### 1.3. Les laboratoires des glaceries

Alors que la Direction technique produit des études industrielles et s'attache à la conception et à la mise en route des machines et à la formation des ingénieurs<sup>15</sup>, les laboratoires, eux, s'occupent des recherches théoriques et des mises au point semi-industrielles.

#### a) Le laboratoire central de la Direction générale des glaceries

En 1921, Lucien Delloye crée le Laboratoire de la Direction Générale des Glaceries. Celui-ci est installé au 6<sup>e</sup> et dernier étage du siège social de la Compagnie, place des Saussaies. Bernard Long en prend la direction entre 1923 et 1944. C'est le premier laboratoire industriel autonome de Saint-Gobain. 25 personnes y travaillent, dont 11 ingénieurs et universitaires.

Il a pour mission l'analyse des matières premières et des produits fabriqués ainsi que la recherche pour la mise au point de nouveaux produits et procédés ou l'amélioration de ceux déjà existants<sup>16</sup>. On doit notamment à ce laboratoire l'invention du verre trempé Sécurité en 1929, le développement des pavés et briques en verre pour le béton armé translucide et la mise au point de la technique de trempe du verre creux en 1936<sup>17</sup>.

Dès 1919, Henri Bonnel préconise pour le futur laboratoire l'achat de mobilier pour conserver ce qu'il appelle les « collections et archives : échantillons, résultats acquis par le service, notes des usines, documentation étrangère à la compagnie »<sup>18</sup>. Un laboratoire ne peut fonctionner sans documentation ou archives mais ceux-ci devaient alors être entreposés dans les bureaux, il n'y avait pas de salle de stockage pour la documentation et les archives.

#### b) Le Laboratoire d'essais thermiques

Le Laboratoire d'électrothermie est créé en 1930 à Boulogne-Billancourt. Il devient le Laboratoire d'essais thermiques en 1937<sup>19</sup>. Il est directement rattaché à la Direction technique des Glaceries. Dirigé par Ivan Psychès, il est spécialisé dans les recherches relatives à l'application du chauffage électrique à l'industrie verrière. Cela comprend aussi la fusion électrique des verres et l'analyse et la conception de réfractaires spéciaux comme on peut le voir dans les études produites.

---

<sup>14</sup> Arch. de Saint-Gobain, CSG 01650/47, Présentation de l'organisation générale de Saint-Gobain, 1<sup>er</sup> janvier 1959.

<sup>15</sup> Arch. de Saint-Gobain, SGV HIST 00001/161, Rapport d'étude organisationnelle, 1941.

<sup>16</sup> Arch. de Saint-Gobain, SGR 00073/01, Note sur la nécessité d'établir un laboratoire central pour la direction générale des glaceries, 2 août 1921.

<sup>17</sup> CAUSSE (Jean-Pierre), « Organisation de la recherche à Saint-Gobain de 1920 à nos jours », dans *Culture technique* n°18, Centre de recherche sur la culture technique, Paris, 1988, p. 84.

<sup>18</sup> Arch. de Saint-Gobain, SGR 00073/01, Note d'Henri Bonnel, 17 mars 1919.

<sup>19</sup> CAUSSE (J-P.), « Organisation de la recherche à Saint-Gobain de 1920 à nos jours », art.cit., p. 84.

Il possède son propre système de documentation tenu par Kira Anissimoff, ingénieur chimiste de formation, qui répertorie tous les articles en rapport avec l'activité du laboratoire et recopie ceux qu'elle juge les plus intéressants<sup>20</sup>.

En 1942, le laboratoire est presque complètement détruit par les bombardements.

### c) La centralisation des laboratoires verriers

Bien que des conférences de coordination entre les directeurs aient lieu dès 1932<sup>21</sup>, l'activité des laboratoires est très disparate. C'est pourquoi Ivan Peychès est nommé Directeur de la recherche en 1945 pour créer le Centre de Recherche et Développement de Saint-Gobain au 52 boulevard de la Villette à Paris dont la construction se termine en 1952.

Ce Centre regroupe les laboratoires de la place des Saussaies et de Billancourt en un seul et même lieu : la recherche est centralisée. Il possède à la fois une mission de recherche et une mission d'assistance et de contrôle technique.

En 1958, le Centre commun de la recherche, toujours dirigé par Ivan Peychès assisté d'André Gaudry (Directeur des services administratifs) et Maurice Branchereau (Ingénieur en chef chargé des questions techniques), est divisé en 3 services généraux des recherches<sup>22</sup> :

- Le Service de recherche industrielle s'installe à Aubervilliers sous la direction d'Armand Gross ; il est chargé du développement de la technologie verrière, de l'assistance et du contrôle technique ;
- Le service de recherche fondamentale reste à La Villette sous la direction de Paul Acloque ;
- Le service d'assistance générale dirigé par Pierre Heymès.

Lors de la réorganisation de la Direction générale des glaceries en 1959, le Service des recherches dépend du Département industriel dirigé par André Borocco.

À ces services s'ajoutent l'ensemble des laboratoires avec des groupes de recherches appliquées et des laboratoires semi-industriels ainsi que les bureaux d'études comme la Société d'études verrières appliquées (SEVA) créée en 1918 pour accompagner le développement des machines automatiques de fabrication du verre creux (bouteilles et pots) à Saint-Gobain. Cette société s'applique alors au perfectionnement des fours et machines de verrerie et joue donc un rôle important pour la coordination technique des usines de verre creux comme le montrent les bulletins d'information conservés dans le fonds. En 1930, la Société est transférée à Chalon-sur-Saône.

Ces services, ainsi que le Bureau scientifique dirigé par Maurice Fournier et le Bureau des liaisons extérieures dirigé par Jean-Marie Bureau, sont réunis à Aubervilliers. En 1970, les Services communs de la recherche rassemblent plus de 300 personnes<sup>23</sup>.

## **2. Le Service central de documentation des glaceries**

Le Service central de documentation des glaceries est créé en 1942. Il a pour missions principales la conservation, l'analyse et la diffusion de deux catégories de documents :

- Les documents dits d'intérêt général (livres, revues, brevets et résumés de conférences) ;

---

<sup>20</sup> Arch. de Saint-Gobain, CSG 02252/174, Note de Kira Anissimoff sur l'organisation de la documentation, 1941.

<sup>21</sup> Arch. de Saint-Gobain, CSG 02252/196-198.

<sup>22</sup> Arch. Saint-Gobain, CSG 01652/38, Note de service n°1 expliquant l'organisation du Service commun de la recherche, 15 janvier 1958.

<sup>23</sup> CAUSSE (J-P.), « Organisation de la recherche à Saint-Gobain de 1920 à nos jours », art. cit., p. 86.

- Les documents d'intérêt spécifique (rapports d'usines et de laboratoire).

Tous ces documents sont enregistrés, dépouillés et classés dans un système documentaire sur trois niveaux selon un système de classification décimale :

- Les fiches comprenant les références du document (titre, auteurs, date, titre de la revue, sujet). Il y a autant de fiches par documents que de sujets traités dans celui-ci car elles étaient classées par sujet ;
- Le résumé du document ;
- Le document lui-même<sup>24</sup>.

Le fonds CSG 02252 est ainsi constitué de documents appartenant aux deux catégories (intérêt général et spécifique) qui correspondent aux deux derniers niveaux de classement : des résumés d'articles et des documents scientifiques bruts.

Le service de documentation s'attache à compiler une documentation technique et scientifique intéressant tous les aspects de la verrerie et des industries connexes à une échelle internationale : les publications analysées sont françaises, anglaises, allemandes, américaines, russes.

Pour faciliter l'accès rapide à l'information, les documentalistes rédigent des résumés et préparent un bulletin documentaire diffusé chaque mois à partir de 1942 à tous les services de la Direction générale des glaceries. Ce bulletin liste les articles pouvant intéresser le personnel de recherche et le personnel technique avec, en supplément, des traductions d'articles étrangers et des rapports techniques. Il est adapté aux services auxquels il est envoyé : les rubriques changent selon les domaines d'intérêt du service qui le reçoit. À l'origine, c'est Kira Anissimoff qui le rédige et le diffuse, et cela même lorsqu'elle est forcée de travailler à l'usine Siemens de Berlin du 2 avril 1943 au 1<sup>er</sup> avril 1944 dans le cadre du STO<sup>25</sup>. À son départ à la fin de l'année 1944, Maurice Noël reprend cette mission. Le bulletin est ainsi publié régulièrement jusqu'à la fusion avec Pont-à-Mousson en 1970.

Le Service central de documentation est également capable, dans le cadre de recherches documentaires demandées par les services, de fournir des documents ou de rédiger des rapports d'ensemble sur un sujet donné. Il peut aussi mener ou soutenir des projets d'éditions d'ouvrages techniques et/ou scientifiques comme, par exemple, le *Vocabulaire des termes de verreries*<sup>26</sup> de Louise Piot ou *La Fabrication des glaces dans les glaceries de la Compagnie de Saint-Gobain depuis 1665 jusqu'à 1914*<sup>27</sup> écrit par Henri de Coquéreaumont aidé de Maurice Noël<sup>28</sup>.

---

<sup>24</sup> Arch. de Saint-Gobain, CSG 01652/55, Projet d'organisation d'un service central de documentation écrit par Kira Anissimoff, 21 février 1948.

<sup>25</sup> Arch. de Saint-Gobain, CSG HIST 00041/05, Traduction de la lettre remise au Bureau du travail le 6 avril 1944 : Libération de Mademoiselle Kira Anissimoff comme employée en Allemagne et Lettre de Kira Anissimoff envoyée depuis Berlin, 3 octobre 1943.

<sup>26</sup> Arch. de Saint-Gobain, 022 PIO (01).

<sup>27</sup> Arch. de Saint-Gobain, 141 COQ (01) à (03).

<sup>28</sup> Arch. de Saint-Gobain, CSG HIST 00042/258 et CSG HIST 00063/11. Maurice Noël est embauché le 1<sup>er</sup> mars 1927 par Henri de Coquéreaumont comme dessinateur pour réaliser les plans et illustrations de son livre. Ses talents de dessinateur lui valent d'être titularisé par la Compagnie le 28 septembre 1928 pour le Bureau d'étude de la Direction technique puis au Service de documentation en 1942 et enfin aux Services administratifs et relations humaines de la Direction internationale de 1960 à 1967. Pendant tout ce temps, il ne cesse de travailler avec Henri de Coquéreaumont sur son projet d'historique de fabrication des glaces. Il finit lui-même l'œuvre après la mort d'Henri de Coquéreaumont le 19 janvier 1946.

Enfin, une bibliothèque est mise à disposition des employés des glaceries et un service photographique fourni des reproductions et agrandissements de documents ainsi que du matériel de projection et de prises de vues<sup>29</sup>.

Afin de s'acquitter de ces missions, le centre emploie en 1942<sup>30</sup> :

- Une ingénieure chef de service pour l'analyse des documents, la préparation du bulletin et la rédaction de rapports (Kira Anissimoff) ;
- Un adjoint pour le classement, le fichage et la rédaction des catalogues (Maurice Noël) ;
- Un secrétaire pour aider au classement, la copie, l'enregistrement et la diffusion des documents et pour la gestion du courrier ;
- Une traductrice, deux dactylos et un garçon de courses.

En 1944<sup>31</sup>, après le départ de Kira Anissimoff, Maurice Noël assure l'intérim à la direction du service avant que Marcelle Markovitch soit recrutée comme chef du Service central de Documentation le 4 juin 1945.

En 1951, le Service documentation et archives dépend du secrétariat technique de la Direction technique des glaceries. Marcelle Markovitch dirige toujours ce service, assistée de Christiane Mansoulie. Toutes deux ingénieures, elles rapportent à Raymond Pigras, adjoint au Directeur technique des glaceries, et sont assistées de Maurice Noël, de deux traductrices (Louise Piot et Denyse Chast), de deux sténodactylos et d'un photographe, Paul-Auguste Rusque<sup>32</sup>.

En janvier 1959, avec l'absorption de la Direction technique par la Direction internationale, Marcelle Markovitch quitte Saint-Gobain. Elle est remplacée le 1<sup>er</sup> janvier 1960 par Anne-Marie Baudouin qui prend la direction du Service de documentation assistée de Christiane Mansoulie. Ce service dépend du Service Études et statistiques dirigé par Michel Deviolaine au sein de la Division internationale.

En 1964, lors d'une nouvelle réorganisation, Michel Deviolaine prend la direction du Service de documentation et statistiques techniques sous les ordres du Directeur du service technique, Jean Boudin. Anne-Marie Baudouin est spécifiquement chargée du service de documentation qui est composé de deux traductrices : Christiane Mansoulie et Louise Piot<sup>33</sup>. Elles publient notamment une liste hebdomadaire des conférences jusqu'en 1966 et une liste trimestrielle des congrès et manifestations relatifs aux industries verrières dans le monde.

En conclusion, en 1970, la Compagnie de Saint-Gobain dispose de trois services de documentation :

- celui des services communs de la Recherche à La Villette, employant 8 personnes sous la direction de Marie-Louise Dérivée-Desgarde<sup>34</sup> ;
- celui du Service des Brevets ;

---

<sup>29</sup> Arch. de Saint-Gobain, SGV HIST 00001/163, Rapports d'activité, 1947-1949.

<sup>30</sup> Arch. de Saint-Gobain, CSG 01652/55, Projet d'organisation d'un Service Central de documentation écrit par Kira Anissimoff, 21 février 1948.

<sup>31</sup> Les informations des paragraphes suivants sont notamment tirées des dossiers de personnels des personnes citées conservés à Saint-Gobain archives.

<sup>32</sup> Arch. de Saint-Gobain, SGV HIST 00001/163, Note d'organisation, 28 décembre 1951.

<sup>33</sup> Arch. de Saint-Gobain, CSG HIST 00011/03, Organigramme du Service Technique de la Direction générale des industries du verre, 1<sup>er</sup> octobre 1964.

<sup>34</sup> Arch. de Saint-Gobain, SGR 00015/51.

- celui de la Direction générale des industries du verre (DGIV) à Neuilly employant 10 personnes<sup>35</sup>.

André Pailleux, alors adjoint au Directeur technique, dirige le Service documentation de la DGIV assisté d'Anne-Marie Baudouin et de Christiane Mansoulie qui dépouillent les revues, sélectionnent les documents et rédigent les analyses. L'équipe se compose aussi de 3 traductrices, d'une bibliothécaire, de deux secrétaires et d'une dactylo. Le service publie un Bulletin de documentation sous le nom de *BullDoc* dans lequel on retrouve les analyses rédigées par le service, les fiches éditées par la revue *Verres et réfractaires* de l'Institut du verre et les analyses reprises dans les revues spécialisées.

Depuis 1962, les services de documentation sont aidés par le *Pool d'Abstract de la langue française* créé par Ivan Peychès en collaboration avec des Instituts belges et italiens du verre pour l'analyse et la traduction en français des articles scientifiques et techniques.

La fusion des Compagnies de Saint-Gobain et Pont-à-Mousson amène les services de documentation de Saint-Gobain à se regrouper à Neuilly pour centraliser le travail et faciliter la collaboration avec le service de documentation de Pont-à-Mousson. Le personnel est alors réduit à 7 personnes dont Christiane Mansoulie qui dirige le service assistée de Marie-Louise Déribérée-Desgardes<sup>36</sup>. Un bulletin unique est publié, *Information Verre*, qui regroupe les résumés écrits par Saint-Gobain pour le Pool verrier, la signalisation des documents analysés par le Pool verrier et la signalisation DHS (Diffusion Hebdomadaire systématique) des documents analysés par Saint-Gobain de manière autonome.

### Historique de la conservation

Ce fonds provient du Service de documentation de la Direction générale des Glaceries devenue Direction générale des Industries du Verre (DGIV) en 1964.

Ce classement documentaire est repris le 20 octobre 2004 au centre d'archives de Blois pour la rédaction d'un instrument de recherche archivistique qui est à son tour repris en 2017. La reprise de l'inventaire en 2017 a aussi donné lieu au reconditionnement des documents. Entre 2004 et 2017 nous avons perdu la cote CSG HIST 00012/68.

### Évaluation, tris et éliminations

Pas d'éliminations depuis le traitement de 2004 (perte d'une boîte).

### Mode de classement

Essai de reconstitution du classement originel des documentalistes.

Le fonds est organisé en fonction des différentes typologies de dossiers :

- La **série ancienne** constituée de dossiers de rapports scientifiques et industriels du XIX<sup>e</sup> siècle numérotés de 1 à 100 (0,50 ml);
- La **série nouvelle** constituée de dossiers documentaires contenant des documents datant essentiellement du XX<sup>e</sup> siècle, numérotés de 1<sup>1</sup> à 15<sup>6</sup>. Les 15 séries sont composées de 2 à 10 sous-séries (1<sup>1</sup>, 1<sup>2</sup>, 1<sup>3</sup>...), constituées de 2 à 94 dossiers (avec une moyenne de 60 dossiers par sous-séries).

<sup>35</sup> Arch. de Saint-Gobain, CSG HIST 00008/9, Compte-rendu de l'exposé de Maurice Secrétant sur les Services documentaires de La Villette et Neuilly, 24 novembre 1970.

<sup>36</sup> Arch. de Saint-Gobain, CSG HIST 00008/9, Projet de fusion et de réforme des services de documentation technique et scientifique de Neuilly et de La Villette et de jonction avec le service central de documentation de Pont-à-Mousson écrit par R. Guy, 14 janvier 1971.

La quinzième série fait exception : on y trouve les sous-séries 15<sup>3</sup> à 15<sup>6</sup> qui sont divisées en dossiers thématiques volumineux (ex : 15<sup>3</sup>1) eux-mêmes divisés en 3 à 20 sous-dossiers plus spécialisés et numérotés de 1 à 20.

Cette série nouvelle est donc constituée d'environ 2855 dossiers thématiques. Elle constitue la majeure partie du fonds : 78 cotes et 6,38 ml ;

- Les **dossiers documentaires** qui n'ont pas été classés dans les séries précédentes (2 ml) ;
- Les dossiers concernant la formation des agents et les **publications** produites ou reçues par la compagnie (0,20 ml) ;
- Les dossiers constitués et envoyés par les **services de recherche** (2,18 ml) ;
- Les cartes perforées constituant le **thésaurus** réalisé dans les années 1970 par le service de documentation (2,4 ml).

### Accroissement

Ce fonds est clos, aucun accroissement n'est attendu.

### Présentation du contenu

#### a) Typologies

Le fonds étant à l'origine un fonds documentaire, on y trouve les typologies de documents habituellement produits et reçus par ce type de service :

- Des documents primaires : périodiques (universitaires, officiels et régionaux), presse (magazine, quotidienne, d'entreprise, de sociétés savantes), littérature grise (mémoires, brevets, actes de conférences, rapports d'études...), catalogues et tarifs.
- Des documents secondaires pour la diffusion de l'information : bulletins bibliographiques.
- Des documents tertiaires créés par les services de documentation pour le traitement de l'information : résumés en général analytiques (plusieurs dizaines de lignes), critiques (plusieurs pages) ou sélectifs (sélection de l'information contenue).

Ces documents sont rassemblés thématiquement selon la logique du dossier documentaire.

À ces typologies classiques pour un service documentaire s'ajoutent les documents originaux produits directement par la direction technique, les usines ou les services de recherche (rapports d'activités, correspondance, états des productions, cahiers de notes, projets de contrats, factures, rapports de visites, plans, calculs de prix de revient...). Ils ont été joints aux dossiers documentaires.

Les dossiers sont parfois illustrés de photographies. Il s'agit majoritairement de prises de vue des fours et des réfractaires qui montrent leur état d'usure et viennent à l'appui des rapports de marche de fours. On peut aussi trouver des photographies d'installations, de machines et d'outillage venant illustrer l'explication des différents procédés utilisés. Enfin, on trouve des photographies des glaces et verres fabriqués qui viennent illustrer certains types de défauts apparus ou qui présentent les résultats d'expériences qualitatives, ou enfin qui illustrent ou montrent le travail de choisissage.

L'analyse de la presse et des périodiques présents dans le fonds nous renseigne sur la volonté d'ouverture internationale et d'exhaustivité : on trouve 90 titres différents de presses et périodiques de 7 nationalités (française, belge, suisse, anglaise, allemande, tchèque et américaine). Le plus représenté n'est pas français mais allemand, le *Sprechsaal*, avec un quarantaine d'occurrences dans les dossiers, suivi du *Génie Civil* (10 occurrences), de *Glass Industry* et de la *Revue des Matériaux de construction et de Travaux Publics* (8 occurrences), du *National Glass Budget*, de *La Nature*,

d'*Engineering* et du *Moniteur scientifique* (6 occurrences) et de *Keramische Rundschau* (5 occurrences).

On trouve aussi 33 extraits ou exemplaires de bulletins et journaux de sociétés savantes. 11 sont françaises mais les autres sont belges, suisses, américaines, anglaises et allemandes.

#### **b) Producteurs**

Nous avons dénombré 1039 auteurs des documents. Les principaux font l'objet de notices biographiques en annexe de cet instrument de recherche. Seulement trois sont des femmes :

- Hélène Fritz (4 occurrences : note et articles scientifiques sur les verres de barytes et les verres à la phosphate) ;
- Kira Anissimoff qui est ingénieure chimiste au Laboratoire d'essais thermiques de Saint-Gobain (2 occurrences : un rapport scientifique sur l'utilisation de la glucine et une note sur le service documentation) ;
- Alice B. Taylor (1 occurrence : article scientifique sur la poterie).

Régulièrement sur les documents (souvent les reproductions de rapports et articles), les destinataires sont inscrits au crayon à papier : on y retrouve presque toujours le chef ou les ingénieurs du service documentation puis, en général, le directeur du service technique voire du service des recherches, des ingénieurs du service technique ou les directeurs d'usines qui ont dû en faire la demande ou pour qui le document peut avoir un intérêt.

#### **c) Classement**

Sur les résumés d'articles sont inscrits des codes numériques au crayon à papier. Ceux-ci se rapportent à la CDU (Classification Décimale Universelle) utilisée par les documentalistes de 1905 aux années 1960<sup>37</sup>.

Cette classification utilise des indices numériques se rapportant à des classes (ou notions) et reliés par le symbole « : ». Ainsi, avec « 02 » comme indice de « Bibliothèque » et « 334 » pour « Coopération », le code « 02 : 334 » exprime la notion de coopération dans le domaine des bibliothèques. À ces indices principaux peuvent se rajouter des divisions analytiques comme « .018.2 » qui signifie « Propriété mécanique » et que l'on peut rattacher à l'indice principal « 669.7 » qui signifie « Métaux légers » pour avoir « 669.7.018.2 » signifiant « Propriété mécanique des métaux légers ».

Ces codes, relevant de la CDU, peuvent aussi être de type « 54 (038) » : la subdivision commune (038) signifiant « Dictionnaire » se rajoute à l'indice principal « 54 » signifiant « Chimie » pour un résultat signifiant « Dictionnaire de Chimie ».

### **Sources complémentaires**

FONDS HIST Fonds historique de la Compagnie Saint-Gobain (archives anciennes).

CSG HIST 00004 Direction générale des industries du verre : implantations industrielles à l'étranger (1907-1974)

CSG HIST 00006 Direction générale des industries du verre : comptes rendus de réunion du comité de recherche, notes sur l'organisation des services, comptes rendus d'activité.

---

<sup>37</sup> Voir l'explication dans l'article *Réalisations et perspectives d'évolutions de la documentation verrière au début de 1968* écrit par Ivan Peychès le 20 décembre 1967 (SGAR, CSG HIST 00008/9) et dans CHAUMIER (Jacques), *Les techniques Documentaires*, Presses universitaires de France, Paris, 1971, p. 50-52.

- Sociétés en France et à l'étranger : comptes rendus de réunion du conseil d'administration et d'assemblée générale, bilans, études techniques. - Techniques et procédés de fabrication (réfractaire, composition, fusion, douci-poli) : études technique, comptes rendus d'essai (1913-1970).

- CSG HIST 00008 Direction générale des industries du verre : recherche et développement.
- CSG HIST 00010 Fonds de Robert Touvy, Directeur technique et conseiller verrier de la compagnie (1907-1967).
- CSG HIST 00011 Fonds du Service des Brevets, dossiers de Pierre Bertrand (1904-1971).
- CSG HIST 00023 Service central de documentation de la Direction générale des industries du verre, fonds Mansoulié (1923-1979).
- CSG 01652/55 Projet de création du service central de documentation (1942).
- SGR 00073/1 Registre de correspondance du Laboratoire Central de la Direction Générale des Glaceries (1919-1922).
- SGV HIST 00001 Direction générale des glacières. - Fonds Eugène Gentil (1857-1982).

## Bibliographie

- ACCART (Jean-Philippe), *Le métier de documentaliste*, Édition du cercle de la librairie, Paris, 2015, 425 p.
- BOAGLIO (Mathieu), *Évolution des conditions de production dans l'industrie du verre en France de la Révolution à nos jours*, Conservatoire National des Arts et Métiers, Paris, 1990, 791 p.
- CARRE (Anne-Laure), *La brique et le pavé de verre de 1886 à 1937*, 1992, 145 p.
- CAUSSE (Jean-Pierre), « Organisation de la recherche à Saint-Gobain de 1920 à nos jours », dans *Culture technique* n°18, Centre de recherche sur la culture technique, Paris, 1988, p. 83-91.
- CHAUMIER (Jacques), *Les techniques documentaires*, Presses universitaires de France, Vendôme, 1992, 127 p.
- COQUÉREAUMONT (Henri de), *Fabrication des glaces dans les glacières de Saint-Gobain depuis 1665 jusqu'en 1914*, imp. Poidevin, Paris, 1914, 490 p.
- DAMOUR (Emilio), *Cours de verrerie : la chimie du verre*, C. Béranger, Paris, 1929, 194 p.
- DAMOUR (Emilio), *Cours de verrerie : la physique thermique du verre*, Imp. Hérissé, Evreux, 1932, 242 p.
- DAMOUR (Emilio), *Cours de verrerie : le refroidissement du verre, le travail du verre, propriétés physiques à froid*, C. Béranger, Paris, 1936, 273 p.
- DAVIET (Jean-Pierre), *Un destin international, la compagnie de Saint-Gobain de 1830 à 1939*, éditions des archives contemporaines, Paris, 1988, 704 p.
- DAVIET (Jean-Pierre), « Entreprise et progrès technique : Saint-Gobain de 1830 à 1939 », *Histoire, économie et société*, 1983, *Le changement technique contemporain : approches historiques*, p. 19-39.
- DAVIET (Jean-Pierre), « Saint-Gobain et l'industrie de la glace : l'innovation dans un vieux secteur », *Histoire, économie et société*, 1987, p. 235-261.
- DRALLE (Robert), *Die Glasfabrikation*, R. Oldenbourg, München, 1911, 700 p.
- FREMY (Elphège), *Histoire de la Manufacture royale des glaces de France au XVIIe et au XVIIIe siècle*, Plon-Nourrit et Cie, Paris, 1909. 445 p.
- HAMON (Maurice), MATHIEU (Caroline), *Saint-Gobain 1665-1937, une entreprise devant l'histoire*, Fayard Musée d'Orsay, Paris, 2006, 217 p.
- HENRIVAUX (Jules), *La verrerie au XX<sup>e</sup> siècle*, éditions L. Geisler, Paris, 1911, 683 p.

- HENRIVAUX (Jules), *Le verre et le cristal*, Dunod, Paris, 1883, 782 p.
- HENRIVAUX (Jules), *La résistance du verre*, Société d'éditions scientifiques, Paris, 1892, 23 p.
- Le verre et ses techniques*, Impression du commerce, Alexandrie, 1963, 175 p.
- LEBEL (Henri), *Centre de perfectionnement technique : cours - conférence : les techniques de production du verre en feuille*, Paris, 1941, 32 p.
- LETTÉ (Michel), *Henry Le Chatelier (1850-1936) ou la science appliquée à l'industrie*, Presses universitaires de Rennes, 2004, 259 p.
- LONG (Bernard), *Les propriétés physiques de la fusion du verre*, Dunod, Paris, 1933, 489 p.
- LONG (Bernard), *Leçons sur le verre à l'usage des céramistes*, Dunod, Paris, 1935, 90 p.
- PELIGOT (Eugène), *Le verre : son histoire, sa fabrication*, Masson, Paris, 1877, 495 p.
- PIGANIOL (Pierre), *Le verre : son histoire, sa technique*, Hachette, Paris, 1965, 261 p.
- PIGANIOL (Pierre), *Les industries verrières*, Dunod, Paris, 1966, 276 p.
- PIOT (Louise), *Vocabulaire de termes utilisés en verrerie : fours de fusion*, Compagnie de Saint-Gobain, Neuilly-sur-Seine, 1962, 121 p.
- ROUSSET (H.J.), *Travail du verre : coupage, perçage, soufflage, dépolissage, gravure, argenture, dorure, collage, confection d'appareils ménagers, optiques, physiques, chimiques...*, Librairie Polytechnique Ch. Béranger, Paris, 1949, 195 p.
- SAUZAY (A.), *La verrerie depuis les temps les plus reculés jusqu'à nos jours*, Hachette, Paris, 1884, 311 p.
- SCHOLZE (Horst), *Le verre : nature, structure et propriétés*, Institut du verre, Paris, 1980, 364 p.

# Corps de l'instrument de recherche

## CSG 02252/01-04

### Rapports scientifiques et industriels, série ancienne

1838-1913

Les rapports sont organisés en dossiers thématiques numérotés de 1 à 167.

## CSG 02252/01

### Dossiers n° 1 à 55

1838-1877

- 1. Polissage, examen d'une machine à New York : rapports, correspondance (1859).
- 2. Transports entre Saint-Gobain et Chauny : états récapitulatifs, tableaux de situation des chevaux, état des dépenses pour chaque cheval et bœuf, tableaux des dépenses de l'écurie (1838-1858).
- 3. Comparaison entre les émeris de Naxos et de Thyra : tableau récapitulatif (1877).
- 4. Glacerie de Stolberg, alimentation en eau : mémoire (1857), rapport (1859), note pour la direction générale (1877).
- 6. Glacerie de Cirey, consommation des sables à doucir : rapport de Louis-Philippe Desrousseaux de Medrano. (1859).
- 7. Glacerie de Mannheim, consommation de sables à doucir : rapport de Louis-Philippe Desrousseaux de Medrano (1859).
- 8. Glacerie de Chauny, utilisation de moteur à vapeur ou hydrauliques pour le douci-poli : tableaux récapitulatifs, état des frais (1859-1860).
- 9. Glacerie de Chauny, production par machines hydrauliques : note d'Émile Lagrange (1860).
- 10. Glacerie de Chauny, agrandissements : rapport (1861) ; production : rapport au conseil d'administration (1860).
- 11. Glaceries de Chauny et Cirey, production et vente : état des fabrications de la soudière, note sur le verre brut, comparaison des prix de revient, note concernant la province (1859-1862).
- 12. Glacerie de Cirey, travaux de l'exercice : compte-rendu d'Émile Lagrange, correspondance (1861-1862).
- 13. Glaceries de Stolberg et de Saint-Gobain, production : notes d'Alfred Biver (1860).
- 14. Glacerie de Stolberg, raffinage du sulfate de soude : prix de revient (1859-1861).
- 15. Glacerie de Mannheim, savonnage : rapports, tableaux d'essais (1860).
- 16. Glacerie de Mannheim, demande de crédit pour le savonnage : rapports de De Braver et Louis-Philippe Desrousseaux. (1861).
- 17. Glacerie de Mannheim, expériences sur la zone à doucir : procès-verbaux, résumé général (1861).
- 18. Glacerie de Mannheim, expériences sur la zone à doucir : rapport de Jacques Laforêt (1861).
- 19. Glacerie de Cirey, travaux d'extension pour augmenter la production : note, devis, correspondance (1862).

- 20. Étamage, comptabilité : état des consommations, relevés généraux des prix de revient, règlements du poids par mètres superficiels, tableau d'application de la prime aux étameurs (1860-1870).
- 21. Glaceries de Stolberg et Mannheim, plaintes des acheteurs du Zollverein<sup>38</sup>: rapport de Henri Delhaye (1867).
- 22. Verre soluble, prix de revient : rapport (1859).
- 23. Glacerie de Mannheim, biseautage : tableaux des dépenses, observations sur le prix de revient (1864).
- 24. Décomposition de sulfate de protoxyde de fer par la chaleur : note technique (1863).
- 25. Préparation de l'aventurine de chrome : note technique (1867).
- 26. Production d'émeri : note sur le prix de revient (1869).
- 27. Projet d'installation de machines à balancier système Woolf : devis, note explicative (1865).
- 30. Projet d'installation de machines à dégrossir et à polir (*grinding table*) : devis (1868).
- 32. Marche des machines Corliss d'Anvers : rapport (1870).
- 33. Marche de l'économiseur de combustible Green : rapport (1870).
- 34. Marche de la machine à vapeur Corliss : rapport (1870).
- 35. Machine à vapeur Corliss, projet d'installation : devis, notice explicative, correspondance (1868-1871).
- 38. Découverte d'un gisement d'émeri à Chester (Etats-Unis) : rapport et descriptions de Charles T. Jackson (1864-1865).
- 39. Glacerie de Cirey, développement de la production : note d'Emile Lagrange (1866).
- 40. Marche de la machine à vapeur Corliss : rapport de Jean Meyer (1870).
- 41. Glacerie de Stolberg : rapport de visite de Jean Meyer (1869).
- 42. Glacerie de Saint-Gobain, étude des carcaises : graphiques et rapport d'Eugène Schirmer (1876).
- 43. Glacerie de Chauny, installation d'une boulangerie coopérative : plans de construction, note d'organisation, états comparatifs des prix, devis, coupures de presse (1868).
- 44. Glacerie de Montluçon, production : note technique (1869).
- 45. Entrepôt de Paris, estimation des productions des glaceries : rapport sur les choix des estimateurs, comparaison entre Cirey et Saint-Gobain, rapport de Laval sur Cirey et Mannheim, état des ventes et envois classés par choix, rapports de concordance par Henri Delhaye et Laval, note d'Henri Delhaye, observations, rapports de Fernand Léger (1864-1870).
- 47. Travail des glaces de Mannheim à Chauny : rapport de Gustav de Vienne (1877).
- 48. Glacerie de Saint-Gobain, argenture des glaces : rapport de Jules Henrivaux (1869).
- 49. Glacerie de Chauny, argenture des glaces : rapport de Jean Meyer (1871).
- 50. Ateliers de New York, argenture des glaces : rapports et plan des installations par Jean Meyer (1872).
- 51. Ateliers de New York, argenture des glaces : rapports et correspondance de Jean Meyer (1871-1872).
- 52. Glacerie de Montluçon, argenture des glaces : plans des installations, extrait de correspondance (1872-1874).
- 53. Vente des glaces à New York : rapport de Jean Meyer (1872).
- 54. Examen de protochlorure de mercure et chlorure de chaux : note autographe d'Edme Frémy (s.d.).

---

<sup>38</sup> Les acheteurs du Zollverein (union douanière et commerciale des États allemands) se plaignent de l'abondance de piquûres d'humidité dans les glaces étamées fournies par Stolberg et Mannheim.

- 55. Glacerie de Chauny, projet d'installation d'une machine à doucir radiale, à double effet à vitesse, à pression variables et à changement de marche : rapport de Jacques Laforêt (1871).

## CSG 02252/02

### Dossiers n° 57 à 90

1865-1902

- 57. Glaceries de Cirey, Mannheim et Stolberg : note de Jean Meyer (1871).
- 58. Glacerie de Cirey, plateformes de doucissage : rapport d'étude de Paul Laurent (1872).
- 59. Glacerie de Biache, emploi de moteur à vapeur et accumulateur pour les presses hydrauliques : rapport d'Albert Droit (1872).
- 60. Glacerie de Stolberg, système de machines de douci-poli : rapport d'A. Mischeratz (1872).
- 62. Glaceries de Mannheim et Cirey, fabrication des glaces : rapport (1873).
- 63. Glaceries de Cirey et Mannheim, machines à dégrossir et à doucir les glaces : rapports de Louis Desrousseaux de Medrano (1874).
- 64. Glaceries de Cirey et Mannheim, machines à dégrossir et à doucir les glaces : notes d'Emile Lagrange, rapports de Louis Desrousseaux de Medrano, observations de De Braucel (1874-1875).
- 65. Glacerie de Montluçon : rapport de visite d'Albert Droit (1874).
- 66. Moteur pourvu d'une enveloppe de vapeur, machine Corliss, chaudières à foyers intérieurs et chaudières à trois bouilleurs : extraits du *Bulletin de la société industrielle de Mulhouse* (1873).
- 69. Glacerie de Cirey, savonnage sur plateformes : rapport d'Albert Droit (1875).
- 70. Glaceries de Cirey, Mannheim et Stolberg : rapport de visite d'Alfred Biver (1873).
- 72. Glacerie de Stolberg : rapport de visite d'Auguste Bauquel (1875).
- 73. Glacerie de Cirey : rapport de visite de Jean Meyer (1876).
- 74. Molettes ou roulettes pour couper le verre : rapport d'Albert Droit (1876).
- 75. Glacerie de Cirey, étamage des glaces : rapport (1876).
- 76. Glacerie de Stolberg, étamage des glaces : rapport de Jean Meyer (1876).
- 77. Glacerie de Mannheim, étamage et argenture : rapport (1876).
- 78. Glacerie de Saint-Gobain, casse des glaces dans les carcaises : rapport de Jules Henrivaux, tableau des casses mensuelles (1873-1876).
- 79. Glacerie de Montluçon : rapport général (1876). (encre effacée)
- 80. Glaceries de Stolberg et Mannheim, rapports d'inspection de Jean-Auguste Chevandier De Valdrôme (1876).
- 81. Glacerie du Waldhof : rapport général de Jules Henrivaux (1876), rapport sur les carcaises de Jean Meyer (1896-1897).
- 82. Glacerie de Saint-Gobain, rapport de visite d'Auguste Bauquel (1877).
- 83. Glacerie de Saint-Gobain, études des carcaises : rapport et graphiques d'Alfred Biver (1877).
- 84. Glacerie de Cirey : rapport de visite de Jules Henrivaux (1876).
- 85. Production des manufactures de glaces en France et à l'étranger : rapport (1877).
- 86. Glacerie d'Herzogenrath : rapport de visite de Charles Arbenz (1877).
- 87. Glaceries de Saint-Gobain, Chauny, Cirey, Mannheim, Stolberg, Montluçon : prix de revient (1874).
- 88. Glacerie de Cirey, développement de la production : rapport d'Emile Lagrange (1865).

- 89. Glaceries de Cirey et Montluçon, recuisson des glaces en étenderie : résumés des essais par Jean Noël (1887), rapports d'Henri Bonnel (1890-1891). Fabrication de plâtre : prix de revient à Montluçon et Franière, rapport de visite d'usines (1902).
- 90. Verrerie d'Altwasser, douci et savonnage : rapport de Paul Dardelle (1902).

### CSG 02252/03

#### Dossiers n° 91 à 121

1888-1911

- 91. Pyromètres, système Damaze : note d'Auguste Baron (1902).
- 92. Visite de glaces d'usines belges : rapport de Louis Mathieu (1902).
- 93. Glacerie de Pise, poterie : note L. Bétary (1902).
- 94. Glacerie de Pise, chauffage des carcaises au lignite et gazogènes : rapport d'Adolphe Michel (1902).
- 95. Comptoir général des ventes, autorisation d'achat de plomb pour garnir une cuve affectée à la désargenture : bulletins de réponses, correspondance (1909).
- 96. Transfert de la halle de Bel Air de Saint-Gobain à la glacerie de Chauny: rapports, plans, correspondance (1895-1899).
- 98. Glacerie de Stolberg, méthode à polir : rapport de Clément Jungers (1897).
- 100. Glacerie de Chauny, installation d'un nouvel appareil dans l'atelier de douci-poli : note sur les transformations à effectuer, note de Celestin Barot (1895-1902).
- 101. Note sur le projet de tarif des glaces du Comptoir français (1906).
- 102. Projet d'association de la Compagnie de Saint-Gobain avec la société d'Herzogenrath (s.d.).
- 103. Glacerie d'Herzogenrath : note et carte des glaceries.
- 104. Gisement de houilles des Asturies (Espagne) : rapport de visite (1906).
- 105. Création d'une glacerie en Espagne : rapport (1905).
- 106. Broyage des émeris : rapport d'Auguste Baron (1902).
- 107. Création de la Glacerie de Pise : rapports d'Alfred Biver (1888-1889).
- 108. Fours de recuisson et carcaise, chauffage au poussier de charbon soufflé : article de Paul Hallé (1906).
- 109. Glacerie de Pise, fours : note de Lucien Delloye (1897).
- 110. Glacerie de Cirey : étude d'Achille Jacomet (1908).
- 111. Glacerie de Stolberg, essais de défournement en un jour : rapport (1908).
- 112. Verreries à vitres du Centre et du Midi de la France : article de Schlernitzaw (1910-1911).
- 113. Algérie et Tunisie : rapport de visite d'Henri Bonnel (1908).
- 114. Glacerie de Chauny, personnel du douci-poli : rapport d'Ed. André (1908).
- 115. Achat de la verrerie Fogt et de la verrerie de l'Ancre, négociations avec la société d'Aniche : rapport (1908).
- 116. Glacerie de Pise, rapport de visite de Raoul Moraud Du Puch (1907).
- 117. Glacerie de Franière, douci-poli : rapport de Marc d'Esquerre (1908).
- 118. Glacerie de Mannheim : rapport de visite de Denis Comberousse (1891) ; comparaison avec les ateliers de douci-poli de Montluçon et Chauny : rapports de Paul Reuss (1892).
- 119. Glacerie de Pise, production : rapport d'Henri de Coquéreaumont (1898).
- 120. Glacerie de Boussois, appareil à polir : rapport d'Auguste Bauquel (1905).
- 121. Service technique de Paris : rapport d'activité de Lucien Delloye (1899).

**CSG 02252/04**

**Dossiers n° 122 à 167**

1879-1913

- 122. Ventilateur pour le refroidissement des carcaises : note d'Henri Bonnel (1896).
- 123. Glacerie de Mannheim, essais de charbons menus : note technique (1899).
- 124. Glaceries de Montluçon et Saint-Gobain : rapport de visite de Charles Arbenz (1896).
- 125. Vente de verres colorés épais, différend entre la société Appert Frères et la Compagnie des glaces et verres spéciaux du Nord (Jeumont) : sentence arbitrale de Lucien Delloye, pièces probatoires, correspondance (1895-1906).
- 126. Glacerie de Saint-Galmier : rapport de visite d'Henri Bonnel (1889).
- 127. Refroidissement des glaces en deux jours : rapport de Lesieur.
- 128. Chargement des wagons transportant les grandes glaces : note technique, plan (1906).
- 130. Glaceries de Chauny, Cirey, Montluçon et Stolberg, marche des économiseurs : note technique (1906).
- 131. Problèmes posés par l'application du tarif 1907 au marché belge : rapport (s.d).
- 132. Rapport de visite d'Hénin (administrateur délégué) à Charleroi-Roux (1902).
- 134. Glacerie de Montluçon, modifications faites aux appareils de douci et scellage pour raccourcir les durées : rapport de Marc d'Esquerre (1908).
- 135. Perceuse pendulaire pour glace : note de Paul Wallon (1908).
- 136. Glacerie de Montluçon : rapports de travail de Clément Jungers (1896).
- 137. Note sur la situation du marché des glaces (1902).
- 138. L'industrie des glaces en Europe : extrait de *l'Echo de la Bourse* (1901).
- 139. Glacerie de Moustier : rapport de visite (1909).
- 140. Glacerie de Stolberg, situation de la halle IV: rapport de Lucien Delloye (1898) ; chauffage des carcaises : rapport de Lesieur (s.d).
- 141. Glacerie de Pise, utilisation de charbons menus comme combustible : rapport d'Adolphe Michel (1901).
- 142. Glacerie d'Herzogenrath, marche des carcaises : rapport de Louis Desbordes (1908).
- 143. Note sur l'application des dépenses afférentes à l'exécution des commandes (1910).
- 144. Examen du projet relatif à la liberté de construction des appareils à polir (1910).
- 145. Fosses à terre de Stourbridge et Glacerie de Chance Brothers & Co Ltd (Birmingham) : rapport de visite de Charles Arbenz (1898).
- 146. Glaceries anglaises : rapport de Lucien Delloye (1883).
- 147. Action du fluorure d'ammonium sur le verre pendant le polissage : note de Paul Hallé (1910).
- 148. Glaceries de Moustier et de Jeumont : rapport de visite de Paul Hallé (1893).
- 149. Débuts de l'industrie des glaces : article d'Elphège Frémy (s.d.).
- 150. Situation du marché italien et conséquences pour la Glacerie de Pise : note de Denis Comberousse (1910).
- 151. Emeri artificiel Gacon : résultats financiers (1909).
- 152. Application des ventes des produits spéciaux (1910).
- 153. Glacerie de Waldhof, mission Lambert : notes de Paul Dardelle (1913).
- 154. Mission en Espagne : rapport de Biltz (1913).
- 155. Situation de la Glacerie de Cirey : rapport (1912).
- 156. Glaceries de Franière et Stolberg : rapport de visite (1909).
- 157. Appareils à travailler le marbre dans les Pyrénées : note d'Albert Droit (1880).
- 158. Glacerie de Saint-Gobain : note sur le chemin de fer (1910).
- 159. Glacerie de Stolberg, transformation des appareils de poli : rapport et dessins techniques d'Abel de Boischevalier (1879).

- 160. Glaceries de Waldhof et Stolberg, scellage sur métal et organisation des ateliers de plateformes : rapport de Paul Robail (1893).
- 161. Système de four de coulage, procédé Mack : correspondance (1898).
- 162. Glaceries de Saint-Gobain, Montluçon et Mannheim, tréjetage et affinage du verre d'un four à cuve dans un four à pots : notes de Jules Henrivaux et Jean Meyer (1882-1893).
- 163. Glacerie de Charleroi-Roux : rapport de visite d'Ed. André (1910).
- 164. Gonflement de la fonte par des chauffages répétés : article extrait de la *Revue Métallurgique* (1909).
- 165. Approvisionnements du Comptoir général des ventes : rapport d'Henri Poeymirou (1907).
- 166. Note sur le déchargement et le transport du verre mince de la ligne de La Chapelle à l'entrepôt des produits spéciaux (1912).
- 167. Glacerie de Franière, poterie : rapport de visite (1907).

## CSG 02252/05-84

### Rapports et publications scientifiques et techniques, série nouvelle

1684-1949

Dossiers thématiques numérotés de 1<sup>1</sup> à 15<sup>62</sup> renvoyant au thésaurus verrier du milieu du XX<sup>e</sup> siècle.

## CSG 02252/05

### Dossiers 1<sup>1</sup>

1865-1923

- 1<sup>1</sup> Opalescence du verre, influence de petites quantités de chlorure et sulfate : article de J.D Cauwood et William Ernest Stephen Turner (1917).
- 1<sup>2</sup> Propriétés optiques des verres sodo-calciques : article de John R. Clarke et William Ernest Stephen Turner (1918).
- 1<sup>4</sup> Dureté du verre : article de S. Lecrenier (1905).
- 1<sup>5</sup> Dévitrification du cristal : article extrait de la revue *Le Ciment* (1920).
- 1<sup>6</sup> Température des verres à la magnésie et à la soude : article de Solomon English et William Ernest Stephen Turner (1919).
- 1<sup>7</sup> Verre à la magnésie et à la soude : article de J.H. Davidson, F.W. Hodkin, et William Ernest Stephen Turner (1919).
- 1<sup>8</sup> Résistance des verres sodo-calciques aux attaques : article de J.D. Cauwood et William Ernest Stephen Turner (1919).
- 1<sup>9</sup> Propriétés des verres sodo-calciques : article de J.H. Davidson et William Ernest Stephen Turner (1919).
- 1<sup>12</sup> Verres à base de chaux et de soude, influence de la chaux sur la valeur du module d'élasticité de Young : article de John R. Clarke et William Ernest Stephen Turner (1919).
- 1<sup>13</sup> Dilatation des verres sodo-calciques : article de Solomon English et William Ernest Stephen Turner (1919).
- 1<sup>14</sup> Pots pour verres à base de plomb, causes des détériorations : article d'Edgar Fitzgerald Gordon (1919).
- 1<sup>15</sup> Solubilité de l'argile dans le verre : article de J.H. Davidson et William Ernest Stephen Turner (1918).
- 1<sup>16</sup> Détection des tensions dans le verre : article de Solomon English (1919).
- 1<sup>17</sup> Tensions dans le verre, utilisation du polariscope : extrait du *Journal de la Société de technologie du verre* (1919).
- 1<sup>18</sup> Action des composés oxygènes de l'azote sur le verre à haute température : article de T.M. Morgan (1882).
- 1<sup>19</sup> Recuit et caractéristiques du verre : article d'A.G. Tool et J. Valasek (1920).
- 1<sup>20</sup> Recuit du verre : note sur l'étude du Bureau des standards (1920).
- 1<sup>21</sup> Densité des verres sodo-calciques : article de Solomon English et William Ernest Stephen Turner (1920).
- 1<sup>22</sup> Dilatation des verres contenant de la magnésie : article de Solomon English et William Ernest Stephen Turner (1920).
- 1<sup>23</sup> Cristaux de trible, effets corporatifs de la soude et de la potasse dans les verres au plomb : article extrait du J.S.O.G.T. (1920).
- 1<sup>24</sup> Emploi de l'alumine dans le verre : note d'Henri Bonnel (1920).
- 1<sup>25</sup> Études physiques, optique : rapport (1923).
- 1<sup>26</sup> Fonte du verre, éclatement des creusets : extraits traduits de *Keramische Rundschau* (1922).
- 1<sup>27</sup> Valeur des analyses faites au laboratoire : note de Marcel Ponchon (1923).
- 1<sup>28</sup> Purification du sulfate de soude par lavage : note de Marcel Ponchon (1923).

- 1<sup>129</sup> Arrachage de la surface du verre : note de Jules Van der Meulen (1923).
- 1<sup>131</sup> Réfractaires, températures de fusion des briques argileuses sous pression : note technique ; résistance à haute température : note de Marcel Ponchon (1923).
- 1<sup>132</sup> Dosage de l'oxygène par le pyrogallol : extrait de la *Zeitschrift Für angewandte chemie* (1923).
- 1<sup>133</sup> Verre réfractaire, fabrication et propriétés : article de R.F. Brenner (1923).
- 1<sup>134</sup> Verre armé, influence des variations de température : note technique (1923).
- 1<sup>135</sup> Purification du sulfate de soude par dissolution : note de Marcel Ponchon (1923).
- 1<sup>136</sup> Action des métalloïdes sur le verre et présence des sulfates alcalins dans les verres du commerce : articles de Théophile Jules Pelouze (1865).
- 1<sup>137</sup> Glacerie de Stolberg, brûlage du sel : note de Jean Meyer (1923).
- 1<sup>138</sup> Glacerie de Waldhof, emploi du sable de Hellstein : note en allemand (1923).
- 1<sup>139</sup> Séchoir à humidité, fonctionnement : extrait de la *Revue des matériaux de Construction et de Travaux publics* (1923).
- 1<sup>140</sup> Pyromètre optique Wanner : note technique (1923).
- 1<sup>141</sup> Chimie analytique, acide sulfurique provenant du sulfate ferrique : extrait de *Chemical and Metallurgical Engineering* (1923).
- 1<sup>142</sup> Contrôleurs de rondes : note technique (1923).
- 1<sup>143</sup> Consommation individuelle de gaz dans les fours alimentés par une même batterie centrale de gazogènes : note technique (1923).
- 1<sup>144</sup> Agglomération de la composition : note technique (1923).
- 1<sup>145</sup> Dalles de verre, absorption de la lumière : lettre de Lucien Delloye, notes techniques (1923).
- 1<sup>146</sup> Composition des verres colorés : cahier de formules (1920).
- 1<sup>147</sup> Glacerie de Cirey, utilisation de pyromètres : notes techniques (1922).
- 1<sup>148</sup> Electro-osmose : article de Paul H. Prausnitz-Jena (1923).
- 1<sup>150</sup> Composition des verres : résumé de la communication de Théophile Jules Pelouze (1867).
- 1<sup>151</sup> Coloration du verre : note de Splitberger présentée par Théophile Jules Pelouze (1866).
- 1<sup>152</sup> Installation d'huile lourde, disposition et mise en route : article de James D. Laloz (1923).
- 1<sup>154</sup> Valeurs du coefficient de conductibilité K de matériaux réfractaires ou isolants : note technique (1923).
- 1<sup>155</sup> Soumission de pots à diverses températures, cause des bouillons : extrait traduit de *Glass industry* (1923).
- 1<sup>157</sup> Chlorures de magnésium et de sodium contenus dans l'eau d'alimentation, corrosion des tôles de chaudières : note technique (1923).
- 1<sup>158</sup> Machine à raccommoder les glaces : notes et dessins techniques (1923).
- 1<sup>159</sup> Opaline marbrée accidentellement sur une face : examen microscopique (1923).
- 1<sup>160</sup> Classement des miroirs à plan polis : extrait traduit du *National Glass Budget* (1923).

**CSG 02252/06**

**Dossiers 1<sup>2</sup>**

1850-1938

- 1<sup>29</sup> Réfractaires, chaleur spécifique moyenne : lettre de l'Office central de chauffe rationnelle (1921).
- 1<sup>210</sup> Coloration du verre, absorption et réflexion : extrait de *Die Glasfabrikation* de Robert Dralle (1921).
- 1<sup>211-12</sup> Grands disques de télescope, fabrications pour l'Observatoire du Mont Wilson (Pasadena, Californie) : notes d'Henri Lebel, Edmond Surelle et Aymar de la Baume Pluvinel, correspondance (dont lettres manuscrites de George W. Ritchey et William S. Adams), plans d'installations, articles de journaux, exemplaires du *Bulletin de la société astronomique de France* (Déc. 1917) et de *La Nature* (Janv. 1918), rapport annuel du directeur de l'observatoire (1913) (1899-1934)<sup>39</sup>.
- 1<sup>213</sup> Epuration physique des gaz, procédé électrostatique : article d'E. Duchemin (1923).
- 1<sup>214</sup> Sel Glauber (sulfate de soude) : article de Ludwig Springer (1921).
- 1<sup>215</sup> Matières siliceuses : article de Ludwig Springer (1921).
- 1<sup>216</sup> Méthodes quantitatives de Mylius et Forster, détermination titrimétrique et colorimétrique des produits solubles : article de Ludwig Springer (1921).
- 1<sup>217</sup> Loi d'équilibre de grains solides dans un courant d'eau vertical ascendant : article de M.R. Feret (1921).
- 1<sup>218</sup> Académie des Sciences, séance du 10 décembre 1923 sur les réfractaires: comptes rendus.
- 1<sup>221</sup> Détermination des matières colloïdales des argiles par le vert malachite : article d'H.E. Ashley.
- 1<sup>222</sup> Défauts du verre : notes techniques (1921).
- 1<sup>223</sup> Chimie appliquée : note de L. Clemandot présenté par Théophile Jules Pelouze (1867).
- 1<sup>225</sup> Fabrication du verre et des alcalis : article de W.H. Balmain et E.A. Parnell (1850).
- 1<sup>226</sup> Fours à bassin à fusion et travail continu chauffé au gaz avec accumulateurs de chaleur : article d'A. Charneau (1887).
- 1<sup>229</sup> Récupérateurs et four à pots Teisen : article de T.H. Teisen (1927-1936).
- 1<sup>230</sup> Glacerie de Chantereine, campagnes des fours : notes d'Henri Lebel (1932).
- 1<sup>231</sup> Température des fours, pyromètre optique à radiation totale : notes et dessins techniques, publication de S. Held, rapports d'essais, note de Jean Meyer (1924-937).
- 1<sup>232</sup> Disque de télescope en verre spécial à faible coefficient de dilatation, fabrication pour l'observatoire de Paris : notes d'A. Couder, photographies de la fabrication<sup>40</sup> (1938).
- 1<sup>233</sup> Verres bleus à base de chrome : article d'A. Duboin (1898).
- 1<sup>234</sup> Argiles réfractaires : article d'A.G. Wikoff (1922).
- 1<sup>235</sup> Usines Berliet et Glacerie de Chantereine, gazogène fonctionnant avec tous les combustibles et gazogène A.M.C aux grains de houille maigre : rapport d'essai, correspondance (1924, 1941).
- 1<sup>236</sup> Pierres dans le verre, origine et cause : rapport d'Herbert Insley (1923).
- 1<sup>237</sup> Calorifuges et isolants : liste des brevets (1924).
- 1<sup>238</sup> Composition de verres de couleurs et verres au phosphate de chaux des os : notes de Paul Hallé (1907-1908) et Edmond Surelle (1924).
- 1<sup>239</sup> Emploi du bois dans les gazogènes : article de C. Saxton (1923).

<sup>39</sup> Voir aussi 2<sup>55</sup> (CSG 02252/23).

<sup>40</sup> Arch. de Saint-Gobain, 2 PH 10893.

- 1<sup>2</sup>40 Fourniture d'huiles de mazout, de graissage, et autres huiles utilisées pour les chemins de fer et ateliers de construction : cahier des charges (1910-1921).
- 1<sup>2</sup>41 Oxydes de fer, solution solide dans le système  $FE^2O^3$   $FE^3O^4$  : article de Robert B. Sosman et J.C. Hostetter.
- 1<sup>2</sup>43 Réfractaires, attaque des scories et des verres fondus : article de Charles I. Rose (1923).
- 1<sup>2</sup>44 Influence de la guerre sur la fabrication du verre : article en allemand de P. Simon (1917).
- 1<sup>2</sup>45 Fours de verrerie à pots et à bassin chauffés au gaz avec chaleur récupérée : article de R. Radot (1881).
- 1<sup>2</sup>46 Fours de verrerie à bassin continu chauffé au gaz avec accumulateur de chaleur : publication et correspondance d'A. Charneau (1886-1887).
- 1<sup>2</sup>51 Laboratoires de recherche scientifique dans l'industrie : note d'Henry Le Chatelier (1920).
- 1<sup>2</sup>53 Cristallographie sur la cristobalite : article d'Henry Le Chatelier (1916).
- 1<sup>2</sup>54 Recherche scientifique, applications à l'industrie et synthèse de l'ammoniaque : article de George Claude (1921).
- 1<sup>2</sup>55 Société de recherches et de perfectionnements industriels : article d'A. Leaute (1921).
- 1<sup>2</sup>57 Fours à bassins : notes d'E. Ducretet et Alfred Biver (1885-1887).
- 1<sup>2</sup>58 Glacerie de Chauny, utilisation des tournants : historique (1924).
- 1<sup>2</sup>59 Verre armé, fabrication : note de P. Mathieu (1922).

## CSG 02252/07

### Dossiers 1<sup>3</sup>

1899-1926

- 1<sup>3</sup>1 Glaceries de Stolberg, Sas-de-Gand, Franière et Montluçon, analyses de la potée : notes techniques (1919-1921)
- 1<sup>3</sup>2 Analyse de la potée ne contenant que du  $FE_2O_3$  et  $SO_3$  : note de Marcel Ponchon (1921).
- 1<sup>3</sup>3 Analyse industrielle du charbon employé : note technique (1921).
- 1<sup>3</sup>4 Nomenclature des verres : article de C.J. Peddle (1921).
- 1<sup>3</sup>5 Glaceries de Sas-de-Gand et d'Aniche, emploi de gaz de four à coke pour le chauffage des fours de verrerie : notes techniques (1926).
- 1<sup>3</sup>6 Dureté des matériaux réfractaires à haute température : dispositif d'essais d'Etienne Rengade et Edmond Desvignes présenté par Henry Le Chatelier (1921).
- 1<sup>3</sup>7 Combustibles solides et liquides, gaz de combustion et couples thermoélectriques : dispositifs d'essais (1921).
- 1<sup>3</sup>8 Verre d'optique, fabrication et propriété : article de F. Weidert (1921).
- 1<sup>3</sup>9 Glacerie de Franière, analyse de sulfate de soude : note technique (1921).
- 1<sup>3</sup>10 Machine à doucir et à polir à table carrée : note technique (1921).
- 1<sup>3</sup>11 Écran analyseur : articles de F.P. Liesegang (1921-1922).
- 1<sup>3</sup>14 Platinage des dalles : notes techniques (1917-1921).
- 1<sup>3</sup>16 Emploi de la zirconie dans le verre blanc : note technique (1921).
- 1<sup>3</sup>17 Dorure chimique des verres : note de L. Bétard (1899).
- 1<sup>3</sup>18 Historique de la fabrication des verres en Amérique : article de C.E. Fulton (1923).
- 1<sup>3</sup>19 Anémomètres à fil métallique chauffé, principes et applications : article de J.S.G. Thomas (1918).
- 1<sup>3</sup>21-25 Cuivrage des glaces argentées, procédé électrolytique et dépôt galvanique : notes techniques (1907-1912).

- 1<sup>327</sup> Pompe à vapeur de mercure : article d'H.P. Waran (1923).
- 1<sup>328</sup> Briques réfractaires, action de l'oxyde de carbone : article de P. Gilard (1923).
- 1<sup>329</sup> Céramique, mesure de la plasticité des pâtes argileuses et des barbotines d'argiles : articles de R.E. Wilson et F.P. Hall (1922-1923).
- 1<sup>330</sup> Glaceries de Stolberg, Chantereine, Cirey et Franière, fabrication et emploi du plâtre : notes techniques (1923-1941).
- 1<sup>332</sup> Mesure des indices des grands disques de verre : note méthodologique George Barot (1923).
- 1<sup>333</sup> Carbonisation à basse température (dont lignites) : note de Charles Berthelot (1924).
- 1<sup>334</sup> Calcul des transmissions par courroies : note de J. Berthelot (1923).
- 1<sup>335</sup> Glacerie de Cirey, stracou pour verre mince : notes techniques (1924).
- 1<sup>336</sup> Glacerie de Montluçon, fabrication du plâtre : note d'Alfred Beau (1913).
- 1<sup>337</sup> Verreries de Bagneaux, verre neutre et étude de la silice, potasse, chaux et acide torique : notes techniques (1914-1919).
- 1<sup>338</sup> Glaceries de Sas-de-Gand et de Franière, fabrication de plâtre : rapport de visite d'Alfred Beau (1923).
- 1<sup>339</sup> Glacerie de Montluçon, séchage des pots : note de Georges Monnet (1923).
- 1<sup>340</sup> Chauffage des fours de glaceries par les gaz des fours à coke, visite de Langrogne : rapport d'Henri Lebel (1924).
- 1<sup>341</sup> Constitution du verre d'après la densité : note technique (1921)
- 1<sup>342</sup> Verre d'Iena : note d'August Muller (1922).
- 1<sup>343</sup> Effet de la dimension et des propriétés physiques sur l'absorption thermique des briques d'empilages : note technique (1923)
- 1<sup>344</sup> Projets de constructions d'habitations ouvrières : plans de la Société française des habitations à bon marché, brochure et plans de la Société du Bloc-Equerre, plans pour la Société houillère de Lievin, les mines de Saint-Bel, l'usine de Bayonne, la soudière de Varangeville, l'usine de Toulouse et l'usine de Tours, brochure de la Construction Manufacturée, brochures et photographies de la Société d'Entreprises et de Constructions Modernes (1918).
- 1<sup>345</sup> Joint métal sur verre : article d'H.D. Ridyard (1924).
- 1<sup>346</sup> Four rotatif Cummer pour la cuisson continue du plâtre : note technique (1924).
- 1<sup>348</sup> Machine double Offenbacher à laminier le verre : note technique (1924).
- 1<sup>349</sup> Glacerie de Cirey, économiseur des halles I, II, III : essai de Jacques Ancelet (1924).
- 1<sup>350</sup> Réactif de l'oxyde de carbone : article d'A. Damiens (1924).
- 1<sup>351</sup> Effet de la pesanteur sur le séchage des matières céramiques : article d'Edward Wight Washburn (1924).
- 1<sup>352</sup> Sol de silice, préparation : article de R. Schwarz (1924).
- 1<sup>353</sup> Gazéification du lignite gazogène : article de Keula (1924).
- 1<sup>354</sup> Sulfate et carbonate : article d'Émile Fourcault (1924).
- 1<sup>355</sup> Oxyde borique constituant du verre : article d'H. Goulding-Brown (1925).
- 1<sup>356</sup> Propriétés physiques des verres en fonction de leur composition chimique : article d'E. Zschimmer (1924).
- 1<sup>357</sup> Usage des électrolytes dans la purification et la préparation des argiles : article d'H.G. Schurecht (1922).
- 1<sup>358</sup> Moulureuse Blampain à deux positions de meules : note technique (1924).
- 1<sup>359</sup> Arches à pots, construction : article de T.H. Teisen (1923).
- 1<sup>360</sup> Glaceries de Cirey, Franière, Sas-de-Gand et Pise, broyage d'émeri : notes techniques (1924)
- 1<sup>361</sup> Glacerie de Montluçon, poterie : note technique (1926).

CSG 02252/08

Dossiers 1<sup>4</sup>

1901-1931

- 1<sup>4</sup>1 Cuivrage des glaces argentées : note technique (1922).
- 1<sup>4</sup>2 Glacerie de Franière, analyse du sulfate de soude : note comparative avec la méthode employée au laboratoire de la Direction Générale des Glaceries (1922).
- 1<sup>4</sup>3 Étalonnage des cannes pyrométriques : note d'André Duval (1922).
- 1<sup>4</sup>4 Glacerie de la maison Paillard (Bury, Oise) et Saint-Gobain, essais sur le gazogène à bois système Beaudequin et le moteur à gaz pauvre Winterthur : notes techniques (1924-1925).
- 1<sup>4</sup>5 Bêchage des pots, comparaison de différents procédés : notes techniques (1922).
- 1<sup>4</sup>6 Procédé d'argenterie Marly dit "Vulcanor" : note technique (1922).
- 1<sup>4</sup>7 Grosseur nécessaire des grains de sable : extrait de *Keramische Rundschau* (1921).
- 1<sup>4</sup>8 Dissolution de la matière argileuse par la chaux : article d'E. Selch (1922).
- 1<sup>4</sup>9 Argenture des glaces, quantité d'ammoniaque nécessaire à la préparation des liqueurs d'argent : tableau récapitulatif (1922).
- 1<sup>4</sup>10 Filtration de la silice : article de Paul Nicolardot et J. Koenig (s.d.).
- 1<sup>4</sup>11 Société des sulfates d'Espagne, analyse du sulfate de soude naturel : note sur les renseignements de Maurice Domain (1922).
- 1<sup>4</sup>12 Glacerie de Montluçon, garnissage intérieur des conduites métalliques en béton réfractaire : note technique (1931).
- 1<sup>4</sup>13 Composition du verre de cuisine : formules d'Eugène Gentil (1919).
- 1<sup>4</sup>14 Verrerie scientifique : extrait d'*Engineering* (1919).
- 1<sup>4</sup>15 Calculs sur la technique du verre : article de J.B. Krak (1921).
- 1<sup>4</sup>16 Solubilité des frites à l'acide borique : note de G. Blumenthal (1920).
- 1<sup>4</sup>17 Étude thermique des mélanges d'acide borique et de silice : notes d'A.V. Bleininger et P. Feetor (1919).
- 1<sup>4</sup>18 Polissage du verre, emploi de l'oxyde de zinc : note technique (1922).
- 1<sup>4</sup>19 Variation de la viscosité avec la composition du verre : note technique (1920).
- 1<sup>4</sup>20 Viscosité du verre fondu à l'acide borique : article d'H.F. Staley (1920).
- 1<sup>4</sup>21 La densité des verres à la soude et à la magnésie : article de Solomon English et William Ernest Stephen Turner (1920).
- 1<sup>4</sup>22 Coulage du verre : article de F. Weidert et G. Berndt (1922).
- 1<sup>4</sup>23 Densité des verres à la soude et à la magnésie : article de C.J. Peddle (1920).
- 1<sup>4</sup>24 Compositions pour pots de verre à bouteille, emploi de l'alumine : note technique (1920).
- 1<sup>4</sup>25 Constitution du verre par l'étude des densités : note d'Henri Bonnel (1920).
- 1<sup>4</sup>26 Composition du verre pour lampe de mineur : note technique (1920).
- 1<sup>4</sup>27 Formules pour la fabrication du verre : article extrait de *La Nature* (1915).
- 1<sup>4</sup>28 Propriétés mécaniques des corps plastiques, importance de la réactivité : article d'Henry et François Le Chatelier (1920).
- 1<sup>4</sup>29 Dilatation de la silice : note technique (1901).
- 1<sup>4</sup>30 Production de verre à faible dilatation : note technique (1907).
- 1<sup>4</sup>31 Mesure du coefficient de dilatation du verre à très hautes températures : note technique (1920).
- 1<sup>4</sup>32 Verrerie scientifique : article de Constance Minrhead et William Ernest Stephen Turner (1919).
- 1<sup>4</sup>33 Action mécanique de la gélatine sur les solides (dont verre) : article de L. Cailletet (1902).
- 1<sup>4</sup>35 Retrait au séchage des kaolins et des argiles : article d'Alexandre Bigot (1921).
- 1<sup>4</sup>36 Théorie des spectres de série : article de P. Korn (1920).

- 1<sup>4</sup>37 Absorbeur de rayons calorifiques : article d'A. Cotton (1920).
- 1<sup>4</sup>38 Propriétés diélectriques des électrolytes : note technique (1901).
- 1<sup>4</sup>39 Mesure des indices de réfraction des corps solides, méthode par immersion : article de Ch. Fabry.
- 1<sup>4</sup>40 Absorption des rayons de Boentque par la matière : article de Louis de Broglie (1921).
- 1<sup>4</sup>41 Problème de la lubrification : note technique.
- 1<sup>4</sup>42 Protection des yeux dans les opérations de soudure : article de Louis Le Chatelier (1920).
- 1<sup>4</sup>43 Marche des feeders : note technique (1926).
- 1<sup>4</sup>44 Formation du verre : article de S.C. Bradford (1921).
- 1<sup>4</sup>45-46 Plombs d'origine radioactive, les isotopes : notes techniques (1921).
- 1<sup>4</sup>47 Radiations infrarouges à travers des écrans de verre teinté : note technique (1921).
- 1<sup>4</sup>49 Inspection en usine des articles en verre : article de William Ernest Stephen Turner (1920).
- 1<sup>4</sup>50 Industrie de l'optique en 1919 : rapport (1920).
- 1<sup>4</sup>51 Verreries allemandes : rapport (1919).
- 1<sup>4</sup>52 Industrie du verre optique : article extrait du *Daily Telegraph* (1921).
- 1<sup>4</sup>53 Importance de l'analyse des matières premières destinées à l'industrie du verre lors de l'achat : article d'Alexandre Silverman (1920).
- 1<sup>4</sup>54 Feldspaths et feldspathoïdes formés dans le verre : note technique (1918).
- 1<sup>4</sup>55 Propriétés des matières colloïdales.
- 1<sup>4</sup>56 Problèmes du verre : article d'Herbert Jackson (1920).
- 1<sup>4</sup>57 Spectre de haute fréquence des isotopes du plomb : article de C.D Cooksey (1920).
- 1<sup>4</sup>58 Introduction de la pétrographie dans l'étude des matières premières et produits en céramique : article de Léon Bertrand (1921).
- 1<sup>4</sup>59 Glacerie de Sas-de-Gand, dévitrification du verre M : note technique (1920).

## CSG 02252/09

### Dossiers 1<sup>5</sup>1-41

1901-1931

- 1<sup>5</sup>1 Indice des verres.
- 1<sup>5</sup>2 Effet de la température sur l'absorption des infrarouges des verres : article de G.E. Grantham (1920).
- 1<sup>5</sup>3 Coloration du verre : article de Clarence N. Fenner extrait de *The Technique of optical glass melting* (1919).
- 1<sup>5</sup>4 Coloration du verre d'optique, influence de la présence du fer dans l'atmosphère du four : article d'Edward Wight Washburn.
- 1<sup>5</sup>5 Influence de la température sur la transmission de l'infrarouge à travers les verres colorés : article de G. Rosengarten (1920).
- 1<sup>5</sup>6 Verre de cristal et verre coloré : résumé d'un article du *Review for glass works*.
- 1<sup>5</sup>7 Lunettes de protection dans la soudure autogène : article extrait de *la Technique moderne* (1920).
- 1<sup>5</sup>8 Coloration du verre à la soude anhydre et hydraté : note technique.
- 1<sup>5</sup>9 Verre pour protéger les yeux contre les radiations : article de W.W. Coblentz et W.B. Enerson.
- 1<sup>5</sup>10 Verres réfractaires : article de W.J. Rees (1918).
- 1<sup>5</sup>11 Verre protecteur pour les yeux des verriers : article de W.J. Rees (1919).
- 1<sup>5</sup>13 Recuit du verre : compte-rendu du 4<sup>ème</sup> meeting des verriers à Sheffield (1917).
- 1<sup>5</sup>14-15 Recuit du verre : notes techniques.

- 1<sup>5</sup>16 Dispersion des couleurs : résumé d'un article de la *Revue générale des sciences* (1901).
- 1<sup>5</sup>17 Théorie des bandes Powell, pouvoir dispersif des milieux optiques : article de Nihal Karan Sethi (1920).
- 1<sup>5</sup>18 Recuit du verre : article extrait d'*Engineering* (1919).
- 1<sup>5</sup>19 Maison Chance Brothers & Cie, verre d'optique : extrait du catalogue.
- 1<sup>5</sup>20 Dévitrification du verre : article de G. Daubray extrait de *l'Outillage* (1919).
- 1<sup>5</sup>21 Verrerie d'optique, utilisation des sables : note technique (1918).
- 1<sup>5</sup>22 Fabrication des verres de couleur : article de Laumonnerie (1919).
- 1<sup>5</sup>23 Compositions de verres jaunes : extrait de la *Review for Glass works*.
- 1<sup>5</sup>24 Dévitrification superficielle des verres : article de C.J. Brockbant (1919).
- 1<sup>5</sup>25 Recuit des verres d'optique : article d'A.G. Tool et J. Valasek (1919).
- 1<sup>5</sup>26 Traitement thermique des verres : articles en anglais de L.H. Adams et Erskine Douglas Williamson et de J.E. Littleton (1920-1931).
- 1<sup>5</sup>27 Signification du procédé de fabrication du verre pour le pétrologiste : extrait traduit du *Journal de l'Académie des Sciences de Washington* (1918).
- 1<sup>5</sup>28 Composition du verre opaque mais transparent aux rayons ultraviolets : note scientifique (1920).
- 1<sup>5</sup>29 Indices de réfringence des verres phosphates et glaçures : note d'Hélène Fritz (1918).
- 1<sup>5</sup>30 Préparation au meulage et polissage des lentilles : brevet d'invention de William Taylor et F. W. Preston (1920).
- 1<sup>5</sup>31 Complexité du verre, rôle des fondants dans la vitrification : note d'Henri Bonnel (1921).
- 1<sup>5</sup>32 Méthode de fabrication des pots pour verre coulé : spécification de lettres de patente de Charles H. Kerr.
- 1<sup>5</sup>33 Fusibilité des verres, influence de l'aluminium : article de F. Singer (1917).
- 1<sup>5</sup>34 Influence de l'alumine sur le verre : note scientifique (1919).
- 1<sup>5</sup>35 Verres à la baryte : article d'Hélène Fritz (1919).
- 1<sup>5</sup>36 Extraction d'alumine de l'argile : note méthodologique (1921).
- 1<sup>5</sup>37 Fabrication du verre d'optique.
- 1<sup>5</sup>38 Association de recherche sur le verre : note d'information (1920).
- 1<sup>5</sup>39 Verre au lithium, travaux de Schatt : article d'E. Zschimmer (1919).
- 1<sup>5</sup>40 Fusion du verre d'optique : article de Clarence N. Fenner (1919).
- 1<sup>5</sup>41 Glacerie de Stolberg, douci-poli : rapport de René Grandgeorge (1924).

## CSG 02252/10

### Dossiers 1<sup>5</sup>42-61

1894-1933

- 1<sup>5</sup>42 Glacerie de Stolberg, douci IV : note technique (1925) ; épure du travail d'un appareil à polir (système Delloye) : note de Louis Thebault (1933) ; installation pour le classement des boues : note technique.
- 1<sup>5</sup>43 Etats-Unis, voyage de Georges Monnet et Eugène Gentil : *Gazogène Morgan – type 1923*, extrait du contrat avec la Window-Glass, rapport de visite de l'usine de l'Allegheney P.L. Glass (Glassmere), rapport de visite de l'usine de la Standard P.L. Glass Corporation (Butler), rapports sur la fabrication de la glace continue aux usines Ford de Highland Park et de River-Rouge (1924).
- 1<sup>5</sup>44 Verrerie d'Aniche et glacerie de Chantereine : rapports de visite de Louis Puissant et Joseph Romazzotti (1924).

- 1<sup>545</sup> Glacerie de Montluçon, poterie : rapport de visite de Joseph Romazzotti et Henri de Montagu (1923).
- 1<sup>546</sup> Glacerie de Montluçon, attrempage du four, carcaises et travail de la halle : rapports de visite de Joseph Romazzotti et Henri de Montagu (1923).
- 1<sup>547</sup> Glacerie de Cirey, halle de douci-poli : rapport de stage d'André Crouigneau (1923).
- 1<sup>548</sup> Polissage, principes et pratique : article de James Weir French (1921).
- 1<sup>549</sup> Glaceries de Chauny et Cirey, fourniture d'énergie électrique : contrats avec la Société anonyme pour l'industrie des lignites, Braunkohlen Industrie Aktiengesellschaft Zukunft (1923,1927).
- 1<sup>550</sup> Glaceries de Chauny et Cirey, fourniture d'énergie électrique : contrats avec la Compagnie Lorraine d'électricité (1912, 1921, 1931).
- 1<sup>551</sup> Glacerie de Montluçon, fourniture d'énergie électrique : contrats entre la Compagnie de la Loire et du Centre et la Compagnie de Saint-Gobain (1913-1925).
- 1<sup>552</sup> Élasticité et résistance des verres à la traction et à la compression en fonction de la composition chimique : articles d'A. Winkelmann et Otto Schott (1894).
- 1<sup>553</sup> Détermination du fer : note scientifique (1907).
- 1<sup>554</sup> Verre en table, réactions chimiques : article de F. Gelstharp (1914).
- 1<sup>555</sup> Détermination de la teneur en humidité des gaz de gazogènes : article d'E. Maase (1922).
- 1<sup>556</sup> Utilisation des fours tunnel à moufle pour la cuisson des pots de glacerie : article d'H. Dressler et L.T. Strommer (1925).
- 1<sup>557</sup> Glacerie de Mannheim, four à pots, gazogènes et stracou : essais d'André Metzger (1925).
- 1<sup>558</sup> Glacerie de Chantereine, essais sur la chaudière de récupération de 200 m2 (1924).
- 1<sup>559</sup> Dilatation de la silice : note de M. Callandar (1901).
- 1<sup>561</sup> Problèmes concernant la fabrication du verre : article d'Herbert Jackson (1922).

## CSG 02252/11

### Dossiers 1<sup>6</sup>

1903-1926

- 1<sup>61</sup> Variations des volumes de kaolins, argiles et bauxites sous l'action de la chaleur : article d'Alexandre Bigot (1921).
- 1<sup>62</sup> Rôle de l'arsenic dans la fabrication du verre : article d'E.T. Allen et E.G. Zies (1918).
- 1<sup>63</sup> Verres de baryte : article d'Hélène Fritz (1919).
- 1<sup>65</sup> Industrie du verre d'optique en France : rapport (1901).
- 1<sup>66</sup> Cristaleria española, appareil frigorifique (Frigor) pour le chauffage au pétrole : note technique (1925).
- 1<sup>67</sup> Rôle chimique du bore dans les glaçures : article de R.C. Purdy (1919).
- 1<sup>68</sup> Dosage de l'acide borique : note scientifique (1919).
- 1<sup>610</sup> Composition des verres : manuel édité par H. Schnurpfeil (1919).
- 1<sup>611</sup> Fabrication du verre optique, dureté et inaltérabilité : article de S.A. Hand (1918).
- 1<sup>613</sup> Glacerie de Montluçon, poterie : rapports d'Alfred Beau, Henri Bonnel et Jean Meyer (1920).
- 1<sup>614</sup> Glacerie de Cirey, redresseurs à vapeur de mercure : note d'André Borom (1925).
- 1<sup>615</sup> Chauffage des fours par induction à haute fréquence : note technique (1923).
- 1<sup>616</sup> Production du verre d'optique pendant la guerre : article de C.J. Peddle (1920).
- 1<sup>617</sup> Fabrication des pots de verrerie : article de C. W. Thomas (1920).
- 1<sup>618</sup> Réactions chimiques du verre : note scientifique (1914).

- 1<sup>6</sup>19 Coulage des pots destinés aux fusions d'essais pour verre d'optique : article d'Alice B. Taylor (1920).
- 1<sup>6</sup>20 Fabrication de creusets à fondre le verre par le procédé de coulage : article d'A.W. Weber (1905).
- 1<sup>6</sup>21 Anhydride sulfureux, tenue des vins blancs en bouteille : article de J. Dubaque. (1926).
- 1<sup>6</sup>22 Fabrication des pots de verrerie par coulage : note technique (1919).
- 1<sup>6</sup>23 Procédé de fabrication des pots par coulage : rapport de visite de l'usine d'A. Leonhardi à Schwepnitz (1905).
- 1<sup>6</sup>24 Chauffage des pots : article de Morris W. Travers (1918).
- 1<sup>6</sup>26 Pots à doublure intérieure : note de Jean Meyer (1912).
- 1<sup>6</sup>27 Fabrication des blocs de fours à bassins : note de Jean Meyer (1914).
- 1<sup>6</sup>28 Creusets pour la fusion des verres d'optique : extrait du *Bulletin de la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale* (1918).
- 1<sup>6</sup>29 Détérioration des creusets à fondre le verre : note technique (1919).
- 1<sup>6</sup>30 Briques réfractaires et blocs de cuve : note technique (1921,1925).
- 1<sup>6</sup>32 Glacerie de Stolberg, briques coulées et poterie : rapport de Jean Meyer (1920).
- 1<sup>6</sup>35 Fabrication de verres d'optique : article de George W. Morey (1920).
- 1<sup>6</sup>40 Fabrication de verres d'optique : note technique (1919).
- 1<sup>6</sup>41 Recuisson des dalles à l'étenderie à moulages : article de George Roy (1924).
- 1<sup>6</sup>42 Construction et fonctionnement des fours à gaz munis d'un brûleur tangentiel Teisen et des dispositifs de protection des récupérateurs : article de Georges Roy, photographies des fours (1924).
- 1<sup>6</sup>43 Glacerie de Cirey, fours à cuire les produits réfractaires : essais d'Henri Lebel (1921).
- 1<sup>6</sup>44 Fabrication des bacs en glaces soudées : article de Barrot (1908).
- 1<sup>6</sup>45 Endosmose électrique : article de Wilder D. Bancroft (1912).
- 1<sup>6</sup>47 Recuit du verre : article d'A. Whatmough (1920).
- 1<sup>6</sup>48 Raffinage électrolytique du plomb : article d'Anson G. Betts (1903).
- 1<sup>6</sup>53 Glacerie de Montluçon, marche des fours et gazogènes (1921).
- 1<sup>6</sup>54 Glacerie de Franière, disposition des arches (1922).
- 1<sup>6</sup>56 Glacerie de Stolberg, premier essai de séchage des pots selon le procédé Carnier : rapport d'André Duval (1924).
- 1<sup>6</sup>57 Glacerie de Stolberg, deuxième essai de séchage des pots selon le procédé Carnier : rapport d'André Duval (1924).
- 1<sup>6</sup>58 Épuration des eaux d'alimentation des chaudières à vapeur avec le carbonate de soude d'après le système continu : article d'A. Rossel (1924).
- 1<sup>6</sup>59 Glacerie de Stolberg, deuxième essai de séchage des pots selon le procédé Carnier : rapport (1924).
- 1<sup>6</sup>60 Glacerie de Sas-de-Gand, marche du stracou : rapport de Jacques Ancelet (1923).
- 1<sup>6</sup>61-62 Glacerie de Stolberg, deuxième essai de séchage des pots selon le procédé Carnier : rapport (1924).

**CSG 02252/12**

**Dossiers 1<sup>7</sup>1-30**

1911-1938

- 1<sup>7</sup>1 Glacerie de Mannheim, fabrication des pots : note de George Pradel, rapport, tableau récapitulatif des essais (1927).
- 1<sup>7</sup>2 Glacerie de Beauchamp, obtention d'hydrocarbures liquides et analogues au pétrole : traitement d'un schiste de Penarroya, traitement par les procédés Prudhommes-Houdry de briquettes de lignite de Thuringe, étude d'un combustible à la cornue Fischer, album photographique (1926-1927).
- 1<sup>7</sup>3 Calorifugeage des étenderies à verres minces : note technique (1927).
- 1<sup>7</sup>4 Glacerie de Saint-Gobain, tenue au feu des agglomérés de déchets de bois "Petitpas" : rapports d'essais (1927).
- 1<sup>7</sup>6 Glacerie de Franière, réglage des températures à l'étenderie : note d'Henri Cœure (1927).
- 1<sup>7</sup>7 Glacerie de Pise, douci-poli : rapports de René Grandgeorge et Henri Janson (1927).
- 1<sup>7</sup>8 Glacerie de Sas-de-Gand, sectionnement de la tête des glaces sur la table de coulée : note technique (1927).
- 1<sup>7</sup>9 Savonnage, mesure précise et augmentation de la finesse et des angles limites de réflexion régulière, utilisation d'un doucimètre et dureté superficielle du verre : études de Bernard Long, photographies des outils (1927-1932).
- 1<sup>7</sup>10 Glacerie de Saint-Gobain, mise en place du procédé Boudin de fabrication continue des glaces : résumés et rapport sur les séries d'essais de Louis Boudin, protocole, rapport de visite d'Henri Lebel, essais sur le petit four à cuve (1927-1929).
- 1<sup>7</sup>10<sup>Bis</sup> Glacerie de Saint-Gobain, procédé Boudin de fabrication de masses-tampons et mains de coulée, glaces trempées et glaces en continu en four à cuve : rapports de Louis Boudin (1930-1931).
- 1<sup>7</sup>13 Glaceries de Chantereine, Franière, Sas-de-Gand, Herzogenrath, Stolberg, Mannheim, Pise et Cirey, marche du stracou : rapports d'essais (1927-1928).
- 1<sup>7</sup>15 Construction et fonctionnement des réfrigérants : article de T.J. Gueritte (1927).
- 1<sup>7</sup>16 Verre de silice en France et dans l'industrie électrique (dont mycalex) : article d'Henri George (1927), brochure de la Société Quartz et Silice (1931).
- 1<sup>7</sup>17 Glacerie de Cirey, presse hydraulique et à double compression pour blocs de cuves : rapport de visite d'Alfred, rapport de fabrication, rapport d'essais aux Verreries mécaniques de Bourgogne (1927-1932).
- 1<sup>7</sup>19 Usine de Soestduinen, fabrique de plaques photographiques "Photax" pour les machines à étendre la gélatine sur plaques de verre : rapport de visite d'André Do-Huu. Usine de Stankau, fabrique de glaces de verres soufflés et de verres Triplex : rapport de visite d'André Do-Huu (1927).
- 1<sup>7</sup>20 Matériaux de pavage : publication d'Alexandre Bigot ; utilisation des lignites de la région méditerranéenne de la France : note d'information ; pavés de Mirepeisset : estimation du prix de revient de la tonne (1926-1927).
- 1<sup>7</sup>21 Glaceries et verreries de Dux, Bilin, Altwasser, Mariaweiler, Stolberg : rapports de visite d'André Do-Huu (1927).
- 1<sup>7</sup>22 Verrerie de Sindorf, marche des gazogènes soufflés aux briquettes de lignite : rapport de visite d'André Lelorieux (1927).<sup>41</sup>
- 1<sup>7</sup>23 Emploi de la néphéline : extrait de *La vie économique des Soviets* (1927).
- 1<sup>7</sup>24 Crochets feuilletés pour la suspension des poches de coulée : note technique (1927).
- 1<sup>7</sup>25 Verrerie mécanique de Toscane, essais sur le four à bassin (1927).

---

<sup>41</sup> Voir 2<sup>4</sup>20 (CSG 02252/23).

- 1<sup>726</sup> Glacerie de Sas-de-Gand, table de coulée : rapport (1927).
- 1<sup>727</sup> Mesure de la chaleur spécifique et de la chaleur de formation d'un échantillon de verre à glace : note scientifique (1911).
- 1<sup>728</sup> Résistance du verre : publications de Bernard Long (1928) et Jean-Baptiste Aupetit (1918).
- 1<sup>730</sup> Glaceries d'Altwasser, de Stolberg et de Mannheim, mesures effectuées sur les machines universelles : notes de René Dupeyroux (1928). Fabrication discontinuée du verre mince, refroidissement des différentes machines : note de René Millet (1938).

## CSG 02252/13

### Dossiers 1<sup>731-55</sup>

1923-1938

- 1<sup>731</sup> Glacerie de Chantereine, installation et suivi du four à cuve à coulée continue : rapports d'Henri Lebel, Maurice Le Barbier, George Leclerc, René Millet et André Lelorieux, photographies des cuves (1928-1935).
- 1<sup>731<sup>bis</sup></sup> Glacerie de Chantereine, four à cuve à coulée continue : rapports de René Millet, Henri Lebel, Desbades et Georges Monnet, photographie des cuves (1936-1939).
- 1<sup>732</sup> Usines de la Ford Moto Compagnie à River-Rouge et à Saint-Paul : rapports de visite de Philippe Tommy-Martin et Paul Bruno (1927).
- 1<sup>734</sup> Glacerie d'Herzogenrath, marche de l'étenderie : note de Lucien Aubry (1923).
- 1<sup>735</sup> Glacerie d'Herzogenrath, coulée du verre mince (système Bicheroux) et fabrication du verre à glace brut : notes de Jean Meyer (1926).
- 1<sup>736</sup> Glaceries de Mannheim, utilisation d'une lamineuse (procédé Bicheroux) : projet de Lambert Von Reis, rapport de Pierre Bredin, résultats rapportés par Henri Lebel (1926-1930).
- 1<sup>738</sup> Glaceries de Montluçon, Franière, Cirey, Chantereine et Pise, planimétrie : compte rendu des essais de Georges Monnet, comptes rendus et rapports de Joseph Guillemot (1934-1935), rapport de visite d'Henri Poeymirou (1934), lettre de Jean Meyer, photographies de glaces épaisses (1928-1938).
- 1<sup>738<sup>bis</sup></sup> Glacerie de Franière, planimétrie : correspondance et rapports de Jean Meyer, photographies de la glace du four, de glaces épaisses, verre laminé et glace de Pilkington (1938).
- 1<sup>743</sup> Glacerie de Cirey, essais du four 5 considéré comme arche à braiser : rapport (1928).
- 1<sup>744</sup> Glacerie de Montluçon, formation d'auréoles sur les levées : note de Georges Monnet (1923).
- 1<sup>745</sup> Société Oscar Gossler, fabrication de fibre de verre calorifuge : notes techniques, avis, certificats de travaux, modes d'emploi, dessins techniques, brevet et brochure Veraerisol (1988).
- 1<sup>746</sup> Verreries de Chalon-sur-Saône, procédé de fabrication continue de tubes ou de baguettes en verre : rapport de Jules Arrault (1927).
- 1<sup>747</sup> Perçage du verre : article de M.E. Lods, extrait de *La Nature* (1928).
- 1<sup>749</sup> Glacerie de Cirey, fabrication de glaces multiples (dont Triplex) : compte-rendu de J. Duclaux (1928), études, notes et notices de Robert Touvy (1928-1929), examens de Bernard Long, photographies des essais de casse sur les verres (1941).
- 1<sup>751</sup> Taylorisme : livret *Le travail à la chaîne commandée et les manutentions mécaniques* de la Société anonyme de la chaîne câblée, brochures explicatives de Michelin.
- 1<sup>752</sup> Ateliers Triplex rue Olier (Paris) : rapport de visite de Robert Touvy (1928).
- 1<sup>753</sup> Fours de verrerie, valve combinée à gaz et air : extrait d'un discours d'Hugo Knoblauch (1928).

- 1<sup>755</sup> Baccarat, dispositif de lavage du sable : note technique (1928).

## CSG 02252/14

### Dossiers 1<sup>8</sup>

1913-1942

- 1<sup>81</sup> Procédé Fourcault, développement en Tchécoslovaquie et en Russie : rapports et plans (1926).
- 1<sup>82</sup> Mesureur du flux de chaleur imaginé par E. Schmidt : note technique (1928).
- 1<sup>83</sup> Glacerie de Pise, marche et réparation des fours à cuve et à bassin de la halle n°2 : notes et rapports de René Dupeyroux, Maurice Le Barbier, René Grandgeorge, Louis Habert et Joseph Guillemot, photographies du four n°2 (1927-1929).
- 1<sup>84</sup> Glacerie de Sainte-Marie d'Oignies, machines à raccommoier : rapport de visite (1928).
- 1<sup>85</sup> Glaceries de Pise, Germania, Montluçon et Cirey, procédé Bicheroux : contrats avec la Maatschappij tot beheer (1927-1930).
- 1<sup>86</sup> Machine à translations épicycloïdales automatiques pour surfacer les verres d'optique : article de Ch. Deve (1928).
- 1<sup>87</sup> Miroirs de télescope, fabrication et études : notes d'A. Couder (1928).
- 1<sup>88</sup> Enfourneuses mécaniques : notes techniques (1928).
- 1<sup>89</sup> Recuit des bouteilles, procédé H.L. Dixon pour une arche sans chauffage : extrait de *Glass Industry* (1928).
- 1<sup>810</sup> Glacerie de Mannheim, essais sur les gazogènes et le four à cuve n°1 : note technique (1925).
- 1<sup>811</sup> Maatschappij tot beheer, déposition de brevets : liste (en allemand) par pays (1928). Glacerie d'Herzogenrath et la Maatschappij tot beheer, déposition de brevets du procédé Bicheroux en Espagne : liste (1929).
- 1<sup>812</sup> Glacerie de Pise, étenderie à deux vitesses : note technique (1928).
- 1<sup>813</sup> Glacerie de Saint-Gobain, coulée continue, attrempage et visite du récupérateur du four à cuve : notes d'André Lelorieux (1928).
- 1<sup>814</sup> Emploi du verre dépoli pour la fabrication des glaces de sûreté : article de J. Duclaux (1928).
- 1<sup>816</sup> Verrerie de Parra-Mantois, marche des fours à pots et four multicellulaire : article dans *L'illustration* pour le centenaire, rapport de René Dupeyroux, rapport de visite de Paul Bruno (1927-1935).
- 1<sup>817</sup> Emploi des chaudières de récupération : communication d'Henri Lebel (1928).
- 1<sup>818</sup> Dépoussiéreur breveté ateliers J. Hanrez - Système André Modave : note technique (1928).
- 1<sup>819</sup> Meules artificielles et meules Norton : notes de Lucien Brichard (1928).
- 1<sup>820</sup> Verreries Vopelius, épuration du gaz de gazogènes par le système Widekind : rapport de visite d'Henri Lebel (1928) ; laveur centrifuge breveté : note descriptive ; remplacement du gaz à l'eau par le gaz pauvre nettoyé : traduction de circulaire (1930).
- 1<sup>821</sup> Production à l'état cristallisé d'espèces chimiques et minéralogique : article de Sainte-Claire Deville et Caron (1926).
- 1<sup>822</sup> Electro-verre S.A., fusion électrique du verre : note historique d'E. Cornelius, explication du système de production Cornélius (en allemand), rapports de visite de Paul Mathey (1938) et Jean-Marie Lambert (1942), bilans thermiques du four (1937), compte-rendu de la séance du comité Romont-Saint-Gobain (1939), état des productions (1938-1940), répartition du personnel, rapports et notes techniques, étude du four et de l'étirage Fourcault par Joseph Guillemot, état du four à l'arrêt, photographies des fours, transformateurs et régulateurs de tension (1937-1942).

- 1<sup>8</sup>23 The Virginia Plate Glass Corporation : rapport de visite (1928).
- 1<sup>8</sup>24 Verre armé, broyage : rapport d'Henri Lebel (1928), note de Fortuné Bétrancourt (1937).
- 1<sup>8</sup>25 Influence de la cuisson sur les propriétés chimiques et physiques des argiles réfractaires : article de W. Miehr, I. Kratert et H. Immke (1928).
- 1<sup>8</sup>26 Études sur les forces motrices : diagrammes, correspondance (1928).
- 1<sup>8</sup>27 Glacerie de Charleroi-Roux, marche de la nouvelle lamineuse : comptes rendus de George Pradel et Henri Lebel (1928).
- 1<sup>8</sup>28 Glacerie de Saint-Gobain, installation pyrométrique du four à glace (coulée continue) : note technique (1928).
- 1<sup>8</sup>29 Maison Offenbacher, machine à doucir et savonner le verre étiré : rapport de visite (1928).
- 1<sup>8</sup>30 Glacerie de Cirey, essais de glace armée : note technique (1928).
- 1<sup>8</sup>31 Fabrication de pots à forte teneur en alumine (35-45%) à partir de terre extra grasse : note de Bernard Long (1928).
- 1<sup>8</sup>32 Fabrication par laminage du verre en feuilles, de glace, de dalles et de moulage armé : notes de Bernard Long (1928-1930).
- 1<sup>8</sup>33 Glacerie de Duchcov, installation d'un four à cuve : notes d'Henri Lebel (1928).
- 1<sup>8</sup>34 Glacerie de Kingsport, compositions et caractéristiques de la machine continue à laminier les verres minces : note de Lucien Aubry (1928) ; utilisation de la machine universelle et mise en place de volet pour coulage du verre : note de Shetterly et Albert Lecron, lettre de Robert Ingouf (1935) ; marche du four n°1 : note technique (1935).
- 1<sup>8</sup>35 Matières réfractaires, fabrication de la bauxite par cristallisation: notes de Bernard Long (1928-1933).
- 1<sup>8</sup>36 Granulation de la scorie et des métaux : notes de F. Phily (1913) et B. Bogitch (1926).
- 1<sup>8</sup>39 Fours de verrerie, utilisation du Corhart : notes d'Henri Lebel (1941), notes de la Société anonyme L'électro-réfractaire (1929-1938).
- 1<sup>8</sup>40 Examens de la machine Chance destinée à la Roumanie : notes de Lucien Aubry et Henri George (1929).
- 1<sup>8</sup>41 Compagnies réunies des glaces et verres spéciaux du Nord de la France, sillimanite : lettre à Lucien Delloye (1929).
- 1<sup>8</sup>42 Machine à réparer la ligne d'attaque des scories dans les fours : extrait traduit de *The Iron Age* (1925).
- 1<sup>8</sup>43 Four à cuire les verres de vitraux : note technique (1929).
- 1<sup>8</sup>44 Glaceries de Chantereine, Franière et Sas-de-Gand : rapports de visite de René Millet (1928-1929).
- 1<sup>8</sup>45 Brevet Calorex, verre laminé transparent à la lumière contre les rayons calorifiques : note technique (1929).
- 1<sup>8</sup>46 Verre artificiel incassable : note technique (1929).
- 1<sup>8</sup>47 Glacerie de Boussois, emploi de la sillimanite : rapport de visite d'Albert Louis (1929).
- 1<sup>8</sup>48 Manufacture de Protectoglass à Slough (Angleterre), fabrication du verre feuilleté<sup>42</sup> (1928) : rapport de visite d'Eugène Angot.
- 1<sup>8</sup>49 Glacerie de Pise, mise en route de l'atelier de douci-poli : note de Lucien Berguerand, lettre de Léon Chaux (1928) ; rupture et réparation d'un caisson de boitard de moellon de douci : note de Lucien Berguerand (1940).
- 1<sup>8</sup>50 Glacerie de Franière, essais effectués sur la chaudière économiseur: notes de René Dupeyroux (1929) et René Millet (1934).

---

<sup>42</sup> Emploi du procédé américain de la Safety Corporation (interpose une feuille de celluloid entre deux plaques de verre).

- 1<sup>8</sup>51 Glacerie de Mannheim : rapport de visite d'Henri Lebel (1929).
- 1<sup>8</sup>52 Usine de Gompel sous Moll de la Compagnie Internationale pour la fabrication mécanique du verre : rapport de visite de Waldmanny (1929).
- 1<sup>8</sup>53 Procédé de carbonisation Illingworth : article extrait d'*Iron and coal trades review* (1928).
- 1<sup>8</sup>54 Glacerie de Mannheim, installation du procédé Bicheroux de coulée des glaces minces : projet, calculs et rapports d'André Do-Huu (1926).
- 1<sup>8</sup>55 Glacerie d'Herzogenrath, essais effectués sur la batterie centrale de gazogènes : rapport (1929).
- 1<sup>8</sup>57 Appareil de douci-poli continu, épurés de travail : caractéristiques, tracés de Charles Hibon (1929-1932).
- 1<sup>8</sup>58 Glaceries de Franière, Chantereine, Herzogenrath, Pise, Stolberg et Montluçon, poterie : rapports de visites de René Grandgeorge (1928).
- 1<sup>8</sup>59 Glacerie d'Herzogenrath et Verrerie de Blue Ridge, proposition d'acier au nickel Indalatan pour rouleaux : correspondance (1928) ; caractéristiques de l'acier Stainless pour rouleaux de la machine universelle : note technique (1929).
- 1<sup>8</sup>60 Verrerie de Kingsport, contrôle des températures d'étenderie : graphiques (1928).

## CSG 02252/15

### Dossiers 1<sup>9</sup>1-24

1924-1939

- 1<sup>9</sup>1 Centrifugation industrielle : article d'E. Le Gousse (1927).
- 1<sup>9</sup>2 Glacerie de Pise, laminage des glaces : notes de René Grandgeorge, Henri Lebel et Louis Habert, rapports de visite de Philippe Defauconpret et Albert Louis et de René Dupeyroux (1929-1934).
- 1<sup>9</sup>2<sup>bis</sup> Glacerie de Pise, laminage : note de René Grandgeorge (1932) ; bilan de l'installation de coulée de glace (1934).
- 1<sup>9</sup>3 Trempe du verre : consultation verbale sur le brevet français, extraits de publications françaises et allemandes, notes d'Henri Saint-Mleux et Pierre Schrader (1929).
- 1<sup>9</sup>4 Glacerie Germania, essais effectués sur la centrale de gazogènes à lignite brut : rapport (1929).
- 1<sup>9</sup>5 Verrerie d'Altwasser, marche du four à cuve n°1 : bilan thermique (1925).
- 1<sup>9</sup>6 Glacerie de Saint-Gobain, marche mixte du four à cuve avec coulée continue du verre mince et pochage discontinu : note technique (1929).
- 1<sup>9</sup>7 Procédé Jirotko, traitement de la tourbe en vue d'obtenir leur séchage rapide : note technique (1929).
- 1<sup>9</sup>8 Rouleaux lamineurs (dont gravés), fabrication et déformations : notes de René Dupeyroux (1928) et Henri Lebel (1933).
- 1<sup>9</sup>10 Glacerie de Cirey, enquête sur les feeders et arches à recuire les moulages : rapport de visite d'Albert Louis et Philippe Defauconpret (1929).
- 1<sup>9</sup>11 Verre au poli continu, répartition du travail de frottement : note de Lucien Brichard (1929).
- 1<sup>9</sup>12 Glacerie de Cirey, installation d'une centrale de gaz épuré : notes de René Dupeyroux, Philippe Defauconpret et René Millet (1930-1933).
- 1<sup>9</sup>13 Société anonyme des Anciens Etablissements Ed. Zublin & C<sup>ie</sup> (Strasbourg), fabrication de « planchers champignons »<sup>43</sup> : article extrait du *Génie Civil* (juin 1929).

<sup>43</sup> Plancher formé de dalles en béton armé reposants directement sur des piliers isolés sans poutres ou nervures (*Mushroom-slab* ou *Pilzdecke*)

- 1<sup>o</sup>14 Évolution de l'astrophotographie et les grands télescopes de l'avenir : article de George W. Ritchey, rapport manuscrit sur les disques de télescope (1929).
- 1<sup>o</sup>15 Polissage (feutres poissés et brosses métalliques) : notes de Bernard Long, Maurice Branchereau et Robert Touvay (1930-1935).
- 1<sup>o</sup>16 Béton armé, résistance des dalles : article de Paul Bert extrait de *Je sais tout*, procès-verbal d'essais, extrait de *Génie Civil* (1924-1928).
- 1<sup>o</sup>17 Douci-poli continu, acquisition de la licence des brevets : texte du contrat (1924).
- 1<sup>o</sup>18 Glacerie de Saint-Helens, douci-poli continu : rapport de visite de Robert Touvay, Joseph Hulot, Charles Hibon et Philippe Tommy-Martin (1930,1939).
- 1<sup>o</sup>19 Fabrication de pots et creusets par coulage : relevés de résultats à Cirey, notes de Louis Longchambon et Louis Weber, article de Renato Moretti, photographies des appareils (1931-1935).
- 1<sup>o</sup>20 Glacerie de Saint-Gobain, laminage accéléré : note de René Dupeyroux (1930).
- 1<sup>o</sup>21 Barrages des fours à bassin : communication d'Hausner (1930).
- 1<sup>o</sup>22 Récupérateurs métalliques : notes de Gilbert Folliet et Sainderichin (1930).
- 1<sup>o</sup>23 Etenderies à rouleaux pour le recuit des verres laminés, incidents de marche : rapport (1930).
- 1<sup>o</sup>24 Glacerie d'Ottawa, fabrication des glaces brutes par un procédé discontinu : description de l'installation (1930).

#### CSG 02252/16

##### Dossiers 1<sup>o</sup>25-40

1905-1942

- 1<sup>o</sup>25 Procédé Filtrator, installation sur les chaudières : brochure explicative ; chaudière d'une locomotive Cokerill traitée au Chantier de la Bassée : rapport de visite (1930).
- 1<sup>o</sup>26 Entente entre les producteurs dans l'industrie européenne des glaces polies : article de Ch. Frerichs extrait de la *Revue économique internationale* (1930).
- 1<sup>o</sup>27 Conservatoire national des arts et métiers, chaire de chaux et ciments, céramiques et verreries d'Emilio Damour : programme du cours, exposé des titres, travaux et publications scientifiques, publications (1905).
- 1<sup>o</sup>28 Verrerie d'Aniche, utilisation des fours à bassins pour l'affinage du verre : rapports des visites de Louis Desbordes, Louis Boudin, Henri Lebel et Fernand Jampsin (1930) ; fabrication du verre étiré extra-blanc pour lunetterie : rapports de visite de Paul Mathey et Lawrence King (1939-1940).
- 1<sup>o</sup>29 Engrenages, billes, galets, et cames : article de C. Reynal (1926).
- 1<sup>o</sup>31 Glacerie de Mannheim, coulage continu des verres minces: rapports de visite de Rousseau (1930), André Lelorieux et Henri Lebel (1934), notes d'André Lelorieux (1929-1931, 1934), René Millet (1934-1935) et George Leclerc (1942) sur les étenderies, tableaux d'André Lelorieux sur les dates de mise en service des installations et les caractéristiques des tables à rouleaux (1935-1936).
- 1<sup>o</sup>32 Glacerie de Pise, accident de fabrication des rouleaux à laminer : rapport, photographie des rouleaux avariés (1930).
- 1<sup>o</sup>32<sup>bis</sup> Glacerie de Pise, accident de fabrication des rouleaux à laminer : dossier de contentieux (1930).
- 1<sup>o</sup>35 Coulage continu, études sur les rouleaux lamineurs : notes de Louis Habert, Jules Jafflin, René Millet et Albert Brun (1930-1939).
- 1<sup>o</sup>36 Procédé de polissage des glaces par ramollissement superficiel : note de Bernard Long (1930).

- 1<sup>9</sup>37 Fours à bassin, utilisation du corhart : notes de René Grandgeorge, Kilian, Eugène Angot, Jules Deschamps, Monro (1930-1932).
- 1<sup>9</sup>37<sup>bis</sup> Fours à cuve, utilisation du corhart : notes de Philippe Defauconpret (1935).
- 1<sup>9</sup>38 Glacerie Germania : rapport de visite d'Henri Lebel (1930).
- 1<sup>9</sup>39 Fabrique de fer de Maubeuge : rapport de visite de Philippe Defauconpret (1930).
- 1<sup>9</sup>40 Combustion dans une locomotive chauffée à l'huile lourde : compte-rendu de Charles de la Condamine (1920).
- 1<sup>9</sup>41 Thermométrie, mesure dans les fours de verrerie : notes de G. Gehlhoff et C. W. Thomas (1926) ; fabrication et fusion des verres : notes d'André Lelorieux, Maurice Le Barbier et René Millet (1930-1936)
- 1<sup>9</sup>44 Verrerie d'Altwasser, étenderies : notes de Lucien Aubry (1930)
- 1<sup>9</sup>45 Classements des boues : note de Georges Monnet (1927).  
(D 03506)
- 1<sup>9</sup>46 Silicate de soude et silicate de potassium vitreux, emploi et fabrication : *Bulletin technique de la route silicatée* (1927), notes de P. Gavelle (1927), René Millet (1934), Charles Ziegler et Henri Lebel (1930), Louis Boudin (1936) et Pierre Bredin (1941).
- 1<sup>9</sup>47 Verre trempé : notes de Bernard Long, photographie du dispositif à Bagneaux (1930-1935).
- 1<sup>9</sup>48 Fusion et affinage du cristal et du verre : article d'Albert Thouvenin (1929). (E 0002, E 0032)
- 1<sup>9</sup>49 Glacerie de Stolberg, mise en route de l'étenderie à glaces n°2 : notes d'Henri Lebel et Maurice Le Barbier (1930).

## CSG 02252/17

### Dossiers 1<sup>10</sup>1-33

1924-1942

- 1<sup>10</sup>1 Dilatation des matériaux réfractaires : article de R.V. Widemann, A. Jourdian et Henri Cassan (1930).
- 1<sup>10</sup>2 Dilatation des briques de silices : communication de Bernard Long au Congrès technique de l'industrie céramique (1930).
- 1<sup>10</sup>3 Frittage du verre : extrait de *l'Encyclopédie Roret Verrier : Glaces et cristaux*, note sur le procédé Keppeler (1930). Procédé de four tunnel, convention : note de George Despret (1930).
- 1<sup>10</sup>4 Recuison des produits moulés : note de Louis Habert (1930).
- 1<sup>10</sup>5 Pittsburgh Plate Glass Company, étirage du verre à vitres : note technique (1929).
- 1<sup>10</sup>6 Glacerie de Porz : rapport de visite de Fernand Jampsin (1930).
- 1<sup>10</sup>7 Glacerie de Montluçon, four à pots n°1: notes de Maurice Le Barbier et de René Millet (1930-1938).
- 1<sup>10</sup>8 Glacerie d'Herzogenrath, séchage des pots : notes d'Alfred Beau et Henri Lebel (1930-1938).
- 1<sup>10</sup>9 Écrous ordinaires, indesserrables et automatique "Sauvageot" : note comparative (1931).
- 1<sup>10</sup>10 Glacerie de Cirey, protection du verre laminé après laminage : note technique (1931).
- 1<sup>10</sup>12 Résistance du verre : Licensees bulletin n°27 de l'Hartford Empire Company (1931).
- 1<sup>10</sup>13 Fabrication de verre trempé (dont securit) : notes de Louis Habert et Fortuné Bétrancourt, rapports de visite de Joseph Guillemot à Chantereine et Herzogenrath (1931-1938).
- 1<sup>10</sup>14 Verrerie d'Altwasser, mise en route du coulage continu des verres minces : note technique (1931).

- 1<sup>10</sup>15 Verrerie d'Altwasser, commande électrique des machines de laminage continu des verres minces : rapport de Jean Nicollier (1931).
- 1<sup>10</sup>16 Glacerie de Montluçon, coulage sur lamineuse (dont lamineuse Bicheroux) : notes d'André Do-Huu, Henri Lebel (1931-1932) et Label (1940).
- 1<sup>10</sup>18 Emploi du Borax dans la fabrication du verre : communication de la W.B.G, lettres de Pierre Schrader et Joseph Hulot, rapport de Hans Blank (1931).
- 1<sup>10</sup>19 Fonctionnement du Generogaz Gohin-Poulenc aux usines de la société parisienne des isolants moulés, à Choisy-le-Roi, aux établissements Finet et aux établissements Gudin à Paris (1930-1934) ; catalogues des appareils fixes pour chauffage industriel et des appareils pour véhicules et moteurs fixes (1938).
- 1<sup>10</sup>20 Tissus filtrants et nouvelles mesures prises en vue d'en réduire l'usure : article d'A.G. Lemaire (1930).
- 1<sup>10</sup>21 Vetreria Bordoni, essais sur les fours à bassin n°1 et 3 : note technique. Glacerie de Pise, installation du brûleur à huile lourde Bordoni sur le four à moulage : note technique (1931-1932).
- 1<sup>10</sup>22 Fours de glaceries, récupération sur les parois et voûtes et installation de doubles voûtes avec interposition d'un matelas d'air : notes d'Henri Lebel (1931-1932).
- 1<sup>10</sup>23 Influence de la vitesse sur la transmission de la chaleur : article de Wilhelm Nusselt (1924).
- 1<sup>10</sup>24 Glacerie de Floreffe, installation d'une nouvelle machine à laminier : rapport d'Henri Lebel (1931).
- 1<sup>10</sup>25 Thermométrie, transmission de la chaleur à travers les glaces : notes d'Henri Lebel (1931-1934).
- 1<sup>10</sup>26 Verre Trempé, procédé par jet d'air : note sur le brevet (1931) ; demande de brevet autrichien, déposition de brevets par Corning (1940).
- 1<sup>10</sup>27 Verre trempé, accord entre les Compagnies réunies des glaces et verres spéciaux du Nord de la France, la Société anonyme de Saint-Gobain, Chauny et Cirey et Pilkington Brothers Limited : contrat et supplément de licence (1931) ; licence exclusive de fabrication de glaces securit en Allemagne : contrat entre George Despret, Saint-Gobain et Herzogenrath (1931).
- 1<sup>10</sup>28 Mesures de température dans les fluides en mouvement : article de G. Conti (1930).
- 1<sup>10</sup>29 Fours à bassin, courants et températures du verre : note de G. Gehlhoff (1931-1936).
- 1<sup>10</sup>30 Fabrication de réfractaires par coulage : note de Paul Hallé (1931).
- 1<sup>10</sup>31 Gaz pauvre de gazogènes à la houille, alimentation des fours de verrerie à régénérateur à inversion : note sur le prix de revient (1931).
- 1<sup>10</sup>32 Travail du poli, essais et utilisation d'appareils à force centrifuge (dont utilisation de ma molette dissymétrique) : notes de Fortuné Bétrancourt (1932-1934).
- 1<sup>10</sup>33 Blocs de cuve pressés : note de René Grandgeorge, photographies (1931).

## CSG 02252/18

### Dossiers 1<sup>10</sup>34-50

1929-1942

- 1<sup>10</sup>34 Fabrication de verre mousse : notes de Bernard Long et André Duval (1932-1937) ; installation d'un four continu : notes de Bernard Long (1939-1942).
- 1<sup>10</sup>35 Marktredwitz, affaire Bendit Schild pour le laminage des glaces : notes techniques, correspondance (1932-1934).
- 1<sup>10</sup>36 Trempe des glaces, études sur les fours : notes de Bernard Long, Charles Ziegler, Frédéric Spazier, Henri George, Paul Bruno et Robert Touvy, photographie à la Verreries de Bagneaux (1932-1942).

- 1<sup>10</sup>39 Vetreria Italiana Balzaretti Modigliani, marche du four Fourcault-Modigliani : rapport de Weiss (1931). (très effacé)
- 1<sup>10</sup>40 Trempe des glaces : note de Bernard Long, croquis de Louis Desbordes (1929).
- 1<sup>10</sup>41 Glacerie de Montluçon, marche des étenderies : graphiques et tableaux de Lucien Aubry (1932).
- 1<sup>10</sup>42 Pavés et béton translucide (dont Novalux, Coupolith et Discolith) : notes et conférences de Bernard Long et Henri Lebel (1932-1940).
- 1<sup>10</sup>42<sup>bis</sup> Mines d'infanterie en verre trempé, fabrication et vente : correspondance avec le ministère de l'armement (1940-1941).
- 1<sup>10</sup>43 Glacerie de Montluçon, mesure des capacités de poterie : note de René Dupeyroux (1931).
- 1<sup>10</sup>44 Laboratoire de Sucy-en-Brie, dosages d'insolubles : note scientifique (1932).
- 1<sup>10</sup>45 Glace Securit, essais sur la résistance : procès-verbal de l'École d'ingénieurs de Milan, note de Léon Chaux, rapport du National Physical Laboratory et du Department of Scientific and Industrial Research de Pilkington, rapport de la Scuola navale d'ingegneria de Gênes, extrait de *Tcheco-verre* (1932), rapport d'installation d'un atelier à Madrid (1933).
- 1<sup>10</sup>46 Glace de sûreté à 3 couches, fabrication : notes de Bernard Long (1931-1932).
- 1<sup>10</sup>47 Glacerie de Cirey, études et reconstruction des fours à cuve, bassin et moulage : notes de Maurice Le Barbier et René Millet (1932-1938) ; marche du gazogène Heurtey autovaporisateur : note d'Henri Lebel, photographie des fours (1940).
- 1<sup>10</sup>48 Glacerie d'Herzogenrath, marche du four de fusion n°4 et empilage du four à pots : rapports en allemand, notes en français, photographies (1932-1935).
- 1<sup>10</sup>49 Douci-poli, nouveau procédé applicable au système continu et aux petits appareils automatiques pour le petit verre : projet d'A. Markmann (1932).
- 1<sup>10</sup>50 Polissage des glaces, incorporation de chlorure de calcium ou de chlorure de magnésium à l'eau pour délayer la potée : note de Bernard Long (1932).

## CSG 02252/19

### Dossiers 2<sup>1</sup>

1921-1944

- 2<sup>1</sup>4 Argenture des verres : bibliographie (1921).
- 2<sup>1</sup>5 Argenture des miroirs : notes bibliographiques (s.d.).
- 2<sup>1</sup>6 Vitraux : bibliographie (s.d.).
- 2<sup>1</sup>7 Réfractaires, purification des argiles : bibliographies (1922,1934) ; coulage des compositions : bibliographie, traduction d'un brevet allemand (1934).
- 2<sup>1</sup>12 Ciments magnésiens : bibliographie (s.d.).
- 2<sup>1</sup>13 Résistance à la désintégration du verre, dévitrification, viscosité du verre, diagramme d'équilibre de systèmes ternaires, binaires, de silices avec des bases : notes bibliographiques (1923).
- 2<sup>1</sup>14 Trempe des gobelets : note de Bernard Long (1932).
- 2<sup>1</sup>15 Vetreria Italiana Balzaretti Modigliani, installation Fourcault (1932) : rapport de visite d'André Mathey (1938).
- 2<sup>1</sup>16 Perles de verre, fabrication : notes de Bernard Long (1932).
- 2<sup>1</sup>17 Récupérateurs pour fours de verrerie, construction, mise en service et entretien : notes techniques (1932).
- 2<sup>1</sup>18 Glacerie d'Arija, marche des fours à pots : notes d'Henri Lebel (1932).
- 2<sup>1</sup>19 Vetreria Meridionali C. Ricciardi e C., fonctionnement : rapport général (**encre effacée**), note de Maurice Le Barbier sur l'installation Fourcault, rapport de stage de Jean Bertrand (1932-1939).

- 2<sup>120</sup> Glacerie de Cirey, mesures de la température de la surface du rouleau lamineur pendant la coulée : note scientifique (1932).
- 2<sup>121</sup> Glaceries de Montluçon et Cirey, blocs de réfractaires spéciaux : notes d'Henri Lebel, rapports des visites de Louis Longchambon (1932-1934).
- 2<sup>121<sup>bis</sup></sup> Glacerie de Cirey, blocs de réfractaires spéciaux : comptes rendus des visites de Louis Longchambon, note d'Achille Jacomet (1934) ; livraison à Chalon-sur-Saône : note d'Henri Lebel (1934).
- 2<sup>122</sup> Disques de grand diamètre pour télescopes, perçage : note de Bernard Long (1932).
- 2<sup>123</sup> Gaz de gazogène, teneur en goudron : note technique (1932).
- 2<sup>124</sup> Chaudières, épuration et vaporisation des eaux : notes d'Henri Lebel, Bourdel, R. Stumper et George Leclerc (1931-1935).
- 2<sup>125</sup> Fabrication des ciments : note technique (s.d.).
- 2<sup>126</sup> Glacerie de Cirey, fabrication de la glace en four à 4 pots : note technique (1931).
- 2<sup>127</sup> Glacerie de Franière, polissage : compte rendu de George Millet (1932).
- 2<sup>128</sup> Blocs pour cuves, coulage en barbotine : note de Bernard Long (1932).
- 2<sup>129</sup> Société industrielle de façonnages sur glace (Bobigny), visite d'étude de l'installation de perçage et gravure au jet de sable : compte-rendu de Joseph Guillemot (1932).
- 2<sup>130</sup> Cristallerie Riunite Dusmet Paolillo (Passardi) et Glacerie de Cirey, étude sur les fours à mazout : notes techniques (1932).
- 2<sup>131</sup> Fabrication de réfractaires siliceux : convention de collaboration entre Louis Longchambon et la Société des produits réfractaires et céramiques du Nord (1930).
- 2<sup>133</sup> Blocs de cuve, corrosion par le verre en fusion : notes de Bernard Long (1933).
- 2<sup>134</sup> Procédure de dépôt de brevet aux Etats-Unis : extrait du journal *L'Antenne* (janvier 1933).
- Fours à gaz, modifications ou améliorations : note de Wendrou (1944).
- 2<sup>135</sup> Glacerie de Pise, protection par calorifugeage des fours à pots lors de leur arrêt : note technique (1932).
- 2<sup>136</sup> Glacerie de Cirey, four n°6 de la halle II : notes de Maurice Le Barbier et René Millet (1932-1934).
- 2<sup>137</sup> Compagnie des mines, forges et aciéries de Vitkovice, réfractaires : catalogue des produits (s.d.).
- 2<sup>138</sup> Glacerie de Pise, emploi des arches à braiser pour la coulée continue des pots : note technique (1933).
- 2<sup>139</sup> Verreries mécaniques de Bourgogne, installation du coulage continu des verres minces : note d'André Lelorieux (1932) ; réduction de production : note d'Henri Lebel (1933).
- 2<sup>140</sup> Glacerie d'Herzogenrath, trempe des glaces et verres : note de Frédéric Spazier (1933).
- 2<sup>141</sup> Verre coulé, fabrication en Grande-Bretagne : contrat de licence exclusive entre Saint-Gobain et Chance Brothers (1928-1933).
- 2<sup>144</sup> Verres décolorés au sélénium, diminution de leur teneur en fer : note d'Emilio Damour et A. Nadel (1932).
- 2<sup>145</sup> Société des produits réfractaires et céramiques du Nord : note technique, photographie des réfractaires (1933).
- 2<sup>146</sup> Blocs de cuve, amélioration de leur durée : note de Joseph Vernet (1933) ; essai du dispositif des ombrelles à Franière et Mannheim : note d'Henri Lebel, photographies du four à cuve n°2 (1936).
- 2<sup>147</sup> Procédé Scheidhauer et Giessing, emploi des blocs "vital" : note méthodologique (1933).
- 2<sup>148</sup> Planimétrie des glaces, études d'Henri Poeymirou (1930, 1933).

- 2<sup>149</sup> Glacerie de Franière, essais sur les fours à verre mince : note de Paul Bruno, René Millet et Henri Lebel, photographies des fours (1933-1941).
- 2<sup>150</sup> Formation et comportement des bouillons et ondes dans le verre fondu au repos et en mouvement : note de H. Jebsen Marwedel (1931).
- 2<sup>151</sup> Trempe des matériaux céramiques : notes de Bernard Long (1933).

### CSG 02252/20

#### Dossiers 2<sup>2</sup>

1922-1928

- Laboratoire Central de la Direction générale des glaceries : résumés bibliographiques (1922).
- 9<sup>ème</sup> Congrès technique du verre à Aix-la-Chapelle : coupures de presse et brochures en allemand (1928).

### CSG 02252/21

#### Dossiers 2<sup>3</sup>

1890-1937

- 2<sup>31</sup> Tubes de niveau pour récipients de vapeur et pour liquides froids : fascicule 80 du recueil des conditions particulières des marchés du ministère de la Marine (1912).
- 2<sup>33</sup> Glacerie de Franière, examen de l'appareil à broser les pots : note d'Henri Cœure (1922).
- 2<sup>34</sup> *The Identification of « stones » in glass*, N.L. Bowen : publication et résumé en français (1918).
- 2<sup>35</sup> Utilisation de la sillimanite naturelle comme réfractaire pour le verre : article de Solomon English (1923).
- 2<sup>36</sup> Développement d'un nouveau produit réfractaire : article d'A.F. Greaves-Walker (1922).
- 2<sup>37</sup> Argiles et autres matières réfractaires : études d'A.B. Searle (1924).
- 2<sup>39</sup> Eau d'alimentation des chaudières, emploi d'extrait de shizophore ou réactif des végétaux (1926).
- 2<sup>311</sup> Porcelaine, étude de sa constitution physique et chimique : article de Zoellner (1924).
- 2<sup>312</sup> Réfractaires, utilisation de la sillimanite : publications de Malinovsky (1921, 1924).
- 2<sup>313</sup> Sillimanite, fabrication industrielle : extraits des publications de W. Vernadsky (1890) et O. Rebuffat (1924).
- 2<sup>314</sup> Glacerie de Montluçon, fabrication et emploi du plâtre : notes d'Alexandre Chabas et Gaston de Bodinat (1924).
- 2<sup>315</sup> Identification microscopique des pierres dans le verre : article d'Herbert Insley (1924).
- 2<sup>316</sup> Densité des verres contenant de l'alumine : article de Solomon English et William Ernest Stephen Turner (1921).
- 2<sup>319</sup> Glaceries de Montluçon, Chantereine, Franière, Cirey et Mannheim, examen des ateliers de composition : rapport d'André Do-Huu (1924).
- 2<sup>320</sup> Technique du zirconium et de ses composés : article de F. Nonamaker (1924).
- 2<sup>321</sup> Fusion de la zircone et fabrication d'objets en zircone : article de Podszus (1917).
- 2<sup>323</sup> Action des agents atmosphériques sur les récipients de verre : article de K.L. Ford (1922).
- 2<sup>324</sup> Glacerie de Mannheim, alimentation électrique : contrat avec l'Usine électrique municipale de Mannheim, notes techniques (1922-1924).
- 2<sup>325</sup> Variations de l'indice de réfraction des verres d'optique par la trempe et le recuit imparfait : article de F. Twymann et F. Simeon (1923).
- 2<sup>326</sup> Attaque des matières réfractaires par les sels alcalins : article de Donald Turner (1923).

- 2<sup>327</sup> Corrosion des matériaux réfractaires par les verres à base d'alcalis et d'oxyde de plomb : article d'Edith M. Firth, F. W. Hodkin et William Ernest Stephen Turner (1923).
- 2<sup>328</sup> Corrosion des matériaux en argile réfractaire, effet du sulfate de soude dans les compositions à base de soude et de chaux : article d'Edith M. Firth, F.W. Hodkin et William Ernest Stephen Turner (1923).
- 2<sup>330</sup> Gaz de gazogène et gaz de four et coke : étude comparative d'Henri de Coquéreaumont (1918).
- 2<sup>334</sup> Fourniture des lampes à incandescence à filament métallique dans le vide et dans un milieu gazeux : cahiers des charges de l'Union des syndicats de l'électricité (1922, 1924).
- 2<sup>335</sup> Production et analyse de la zirconie : article de W.R. Schoeller (1921).
- 2<sup>336</sup> Substance réfractaire à base de zirconie : extrait du brevet américain n°418.372 (1922).
- 2<sup>337</sup> Obscurcissement des tubes en verre travaillé à la table dans la flamme du chalumeau : article de Morris W. Travers (1921).
- 2<sup>338</sup> Glacière de Stolberg, gazéification du lignite brut : état actuel, programmes d'études (1920).
- 2<sup>339</sup> Glacière de Stolberg, marche de la centrale II et des foyers Topf à lignite : étude de Joseph Duhr (1921).
- 2<sup>340</sup> Glacière de Stolberg, marche des gazogènes : notes de Joseph Duhr (1920) et René Dupeyroux (1929).
- 2<sup>341</sup> Glacière de Mannheim, soufflage des gazogènes : rapport de visite de Joseph Duhr (1920).
- 2<sup>342</sup> Glacière de Stolberg, utilisation des chaleurs perdues de la halle : étude de Joseph Duhr (1923).
- 2<sup>344</sup> Glacière de Sas-de-Gand, marche du stracou : note de Jacques Ancelet (1923).
- 2<sup>345</sup> Mesure de la résistance du verre à la traction : article de J.E. Littleton (1924).
- 2<sup>346</sup> Chimie analytique, dosage de l'oxyde de carbone : extrait des comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des Sciences (1924).
- 2<sup>347</sup> Glacière de Stolberg essais effectués avec le stracou : rapport de Joseph Duhr (1921).
- 2<sup>348</sup> Glacières de Stolberg et Arija, classement des boues : étude comparative (1921).
- 2<sup>349</sup> Glacière de Stolberg, utilisation d'un pince-support automatique pour le nettoyage des glaces : note technique (1921).
- 2<sup>350</sup> Glacière de Stolberg, broyage de la silice : note technique (1921).
- 2<sup>351</sup> Glacière de Stolberg, utilisation du lignite brut pour le chauffage des fours : note technique (1921).
- 2<sup>352</sup> Verre de télescope, collage avec des résines bakélitiques : note de Bernard Long (1924) ; nouveau mode de construction : note de George Willie Ritchey (1925).
- 2<sup>353</sup> Emploi de la bakélite : note scientifique (1924).
- 2<sup>354</sup> Viscosité du verre : note d'Henry Le Chatelier (1924).
- 2<sup>355</sup> Glacière de Pise, études sur les gazogènes et les fours : notes d'Henri Lebel (1924).
- 2<sup>358</sup> Pyromètres, applications pratiques en verrerie : article de C.E. Foster (1924).
- 2<sup>359</sup> Glacière de Pise, essais effectués sur les fours à pots : notes d'Henri Lebel et Jacques Ancelet (1924) et de Maurice Le Barbier, photographies (1932).
- 2<sup>360</sup> Viscosité et tensions superficielles des verres silico-sodo-calciques aux températures élevées : article de Edward Wight Washburn, G.R. Shelton et E. Libman (1924).

**CSG 02252/22**

**Dossiers 2<sup>4</sup>1-29**

1917-1938

- 2<sup>4</sup>1 Application de la spectrophotographie à la mesure des hautes températures : article d'I.O. Griffith (1925).
- 2<sup>4</sup>2 Pyromètre à radiations utilisant les cellules photoélectriques : article de F.A. Lindemann et T.C. Keeley (1925).
- 2<sup>4</sup>3 Verreries de Bagneaux, essais effectués sur le four Stein à 6 pots : note technique (1926).
- 2<sup>4</sup>4 Effet de la force centrifuge sur les solutions colloïdales : article d'E.E. Ayres (1917).
- 2<sup>4</sup>5 Radiomètre pour l'ultraviolet à acide oxalique : article de W.T. Anderson et F.W. Robinson (1925).
- 2<sup>4</sup>6 Séchage de la Terra-Cotta : article de J.R. Bowman (1926).
- 2<sup>4</sup>10 Expérience de 18 mois sur des échantillons de réfractaires à hautes températures : article de F.H. Riddle et A.B. Peck (1926).
- 2<sup>4</sup>11 Composition du verre à vitres : article d'E.P. Arthur (1926).
- 2<sup>4</sup>12 Réfractaires en silice : études de W.J. Rees (1926).
- 2<sup>4</sup>13 - 13<sup>bis</sup> Usine de Kingsport, doucissage et polissage : rapports de Robert Ingouf et Charles Hibon (1926-1930).
- 2<sup>4</sup>14 Verreries de Bagneaux, essais effectués sur les fours : rapport (1926).
- 2<sup>4</sup>15 Glacerie d'Herzogenrath, laminage des glaces (procédé Bicheroux) : rapports de visite d'Henri Lebel, notes de Lambert Von Reis (1926-1934).
- 2<sup>4</sup>16 Verres colorés pour éclairage de scène : article d'H.P. Gage (s.d.).
- 2<sup>4</sup>18 Relation entre composition chimique et résistance du verre à la compression : article d'H.V.E. Renn (1926).
- 2<sup>4</sup>19 Influence de Fe<sup>2</sup>O<sup>3</sup> et TiO<sup>2</sup> sur les argiles pures : article d'A.H. Kuechler (1926).
- 2<sup>4</sup>20 Gazogènes, marche au lignite : rapport de stage à Stolberg de Pierre Bredin (1926), rapport de visite d'Armand Lamesch (1929).
- 2<sup>4</sup>21 Glacerie de Cirey, campagnes du four à cuve de 5 tonnes : rapport, photographies du four (1925-1937).
- 2<sup>4</sup>22 Gazogènes, soufflage par le procédé Poetter : rapport de visite à Rasselstein de Roger Lamoureux et Henri Lebel, lettre de Mazeran (1926-1928).
- 2<sup>4</sup>23 Douci-Poli, visites des ateliers de Chantereine, Cirey, Sas-de-Gand et Altwasser : rapports de Charles Guillot, Charles Hibon et Philippe Tommy-Martin (1926-1931).
- 2<sup>4</sup>24 Désintégration des garnissages en briques réfractaires dans les hauts fourneaux : article de C.E. Nesbitt et M.L. Bell (1926).
- 2<sup>4</sup>25 Utile à rouleaux de Saint-Gobain, fonctionnement avec une machine à verre armé constituée par la machine Chance de Saint-Gobain pour le train inférieur et par le dispositif de Montluçon pour le train supérieur : note d'André Do-Huu (1926).
- 2<sup>4</sup>26 Verrerie d'Altwasser, doucissage et savonnage (dont classement des boues) : notes techniques (1926-1930).
- 2<sup>4</sup>27 Glacerie d'Edouard Ford (Rossford) : rapport de visite de Charles Hibon, photographies de la production (1926).
- 2<sup>4</sup>28 Polissage, utilisation de la force centrifuge : note technique (1926).
- 2<sup>4</sup>29 Gaz dissout dans le verre : article de S.R. Scholes (1926).

**CSG 02252/23**

**Dossiers 2<sup>4</sup>30-59**

1924-1942

- 2<sup>4</sup>30 Recuit du verre : article d'A.N. Finn (1927).
- 2<sup>4</sup>31 Formation possible de "Fin" dans le verre par le chlorure de sodium : article d'A.R. Payne (1927).
- 2<sup>4</sup>32 Glacerie de Mannheim, réglage de la table de coulée : notes de Pierre Bredin (1926).
- 2<sup>4</sup>33 Glacerie de Saint-Ingbert, marche des fours : notes de René Dupeyroux (1927) et Henri Lebel (1933).
- 2<sup>4</sup>34 Glacerie de Sucy-en-Brie, essais sur le gazogène Wellman : notes de René Dupeyroux, Maurice Le Barbier, Michel Druet, René Millet, Marcel Bourrud, Lawrence King et Gustave Parmentier (1927-1942).
- 2<sup>4</sup>35 Corrosion des blocs de bassins de verreries : article d'E.P. Arthur et A.E. Mc Gee (1926).
- 2<sup>4</sup>36 Durabilité des verres alcalino-calciques : article d'Oscar Knapp (1927).
- 2<sup>4</sup>37 Influence de l'humidité sur le malaxage de la composition des verres sodocalciques : article de M. Parkin et William Ernest Stephen Turner (1927).
- 2<sup>4</sup>38 Verrerie d'Altwasser, description de l'appareil à vide destiné au séchage et au nettoyage des glaces polies : note en allemand (1926).
- 2<sup>4</sup>39 Usine de Montigny Beauchamp, fabrication des essences et pétroles par le procédé Prudhomme : rapport de la commission des carburants synthétiques de remplacement, rapport de visite de Louis Lecocq, article de F. Honoré (1926-1927).
- 2<sup>4</sup>40 Glacerie de Cirey, campagnes du four à cuve de 10 tonnes : rapports, plans et photographies (1927-1938).
- 2<sup>4</sup>43 Exploitation des gisements de lignite : notes du laboratoire du pétrole et des huiles minérales sur la carbonisation, lettre de la Societa per l'esercizio delle miniere del valdarno, article d'Alfred Faber (1925-1927).
- 2<sup>4</sup>44 Glacerie de Cirey, essai à vide de la machine universelle : rapport (1927).
- 2<sup>4</sup>45 Influence de l'emplacement des barrages sur le refroidissement du verre dans les fours à cuve : note technique (1927).
- 2<sup>4</sup>46 Glacerie Chance & Brothers, verre « Vitaglass » : notice en anglais (1926).
- 2<sup>4</sup>47 Glaceries de Saint-Gobain et Pise, résistance des rouleaux en amiante : notes de Louis Habert (1927-1932).
- 2<sup>4</sup>48 Verrerie d'Altwasser, utilisation du gaz de four à coke : note d'Adolphe Engels (1927).
- 2<sup>4</sup>49 Verrerie d'Altwasser, travail du four de bombage continu (four tunnel) : note d'Adolphe Engels (1927).
- 2<sup>4</sup>50 Glacerie de Mannheim, essais aux ateliers Choquenot en vue de la réception de l'utile à rouleaux : note technique (1927).
- 2<sup>4</sup>51 Exploitation, carbonisation et distillation du bois : notes d'André Mathey, René Millet et Henri Lebel (1938-1941).
- 2<sup>4</sup>52 Glacerie de Mannheim, planimétrie du verre brut : note et plan de George Pradel (1927).
- 2<sup>4</sup>53 Glacerie de Saint-Gobain, essais de blocs réfractaires : note et croquis de Louis Boudin (1927).
- 2<sup>4</sup>54 Glacerie d'Herzogenrath, système de translation des pelles de poussage dans l'étenderie n°1 à glaces minces : rapport en allemand (1927).
- 2<sup>4</sup>55 Glacerie de Cirey, densité des boues de douci : tableau récapitulatif (1927).
- 2<sup>4</sup>56 Société Aeris, ventilation des verreries : brochure publicitaire (1927).
- 2<sup>4</sup>57 Forges et ateliers de constructions électriques de Jeumont : revue trimestrielle (1927).

- 2<sup>4</sup>58 Alliages devant résister aux effets d'un gradient alternatif de températures : compte-rendu de l'Académie des Sciences (1927).
- 2<sup>4</sup>59 Biseautage : notes de Lucien Brichard (1927).

## CSG 02252/24

### Dossiers 2<sup>5</sup>1-20

1930-1942

- 2<sup>5</sup>1 Vetraria Meccanica y. C. Ricciardi (Barra) : rapport général (**encre effacée**), note d'Henri Lebel, compte rendu de stage de Jean Bertrand, rapports de visite d'André Mathey, rapport sur le four Fourcault de Georges Voss (1931-1939).
- 2<sup>5</sup>2 Glaces de sécurité : revues *La science et la vie* (1931), *Les Echos* (1933), *Science et monde* (1932).
- 2<sup>5</sup>3 Fours de verrerie, chambre de régénération et empilage : notes d'Henri Lebel (1933, 1936).
- 2<sup>5</sup>5 Glacerie de Saint-Gobain, fabrication des disques de télescopes pour J.W. Fecker : correspondance, note technique (1931-1932).
- 2<sup>5</sup>6 Couple thermoélectrique pour la détermination des températures jusqu'à 1800°C : article de G.R. Fitterer (1933).
- 2<sup>5</sup>7 Verre Thermolux : brochures anglaise et italienne, rapport et procès-verbaux du laboratoire d'essai des matériaux annexé à l'École polytechnique fédérale de Zurich (1933-1934). Verrerie Modigliani, séchage des plaques d'ouate de verre : note technique, photographies des expériences à Zurich (1935).
- 2<sup>5</sup>8 Courants thermiques dans les fours à bassin : conférence d'Adolphe Schild, négatifs des essais (1933)<sup>44</sup>.
- 2<sup>5</sup>9 Glacerie de Franière, fabrication de verres de couleur : notes d'Henri Lebel, lettres d'Edouard Morenas et Glaver (1933-1940).
- 2<sup>5</sup>10 Glacerie Germania, installation d'épuration de gaz de lignite : rapport de visite de Philippe Defauconpret (1931)<sup>45</sup>.
- 2<sup>5</sup>11 Ondes produites par le procédé Owens : article de W. Eitel, négatifs des illustrations (1932).
- 2<sup>5</sup>12 Fabrication des masses tampons et mains de coulée : notes d'André Lelorieux (1930-1933).
- 2<sup>5</sup>13 Glacerie de Cirey, essais sur le séchoir à bois : note technique, plans (1933).
- 2<sup>5</sup>14 Verreries Hirson, essais sur les gazogènes Sauvageot : rapport (1933).
- 2<sup>5</sup>16 Établissements Chabonat, installation d'ampoules anti-tartre : rapport de visite d'André Mathey (1933).
- 2<sup>5</sup>17 Glacerie de Cirey, essais sur les fours à pots : rapports (1933-1936).
- 2<sup>5</sup>18 Métallisation du verre (dont fabrication des radiaver, pistolet Schoop et glaces trempées) : notes et plans de Bernard Long, Jean Decalf, Henri Lebel et Pierre Pillu (1933-1941).
- 2<sup>5</sup>19 Verrerie Chance Brothers & Co. : rapport de visite (1934).
- 2<sup>5</sup>20 Glaces de radioscopie (dont Dymix) : notes de Bernard Long (1933-1935).

<sup>44</sup> Voir aussi 2<sup>1</sup>50 (CSG 2252/18).

<sup>45</sup> Voir aussi 1<sup>9</sup>12 (CSG 2252/14).

**CSG 02252/25**

**Dossiers 2<sup>5</sup>21-52**

1925-1941

- 2<sup>5</sup>21 Influences chimiques sur la surface des verres : articles du laboratoire Libbey-Owens et de Gustav Keppeler (1932).
- 2<sup>5</sup>22 Glacerie de Franière, abrasion pour le polissage : note technique (1934)<sup>46</sup>.
- 2<sup>5</sup>23 Brevet de trempe des plaques ou feuilles de verre et d'acier à l'aide de l'air : contrat de cession entre Leonardo Mosmieri, Gino Dal Pino et la Compagnie Saint-Gobain (1933).
- 2<sup>5</sup>24 Chauffage par courants induits de hautes fréquences : conférence de Gustave Ribaud (1932).
- 2<sup>5</sup>26 Écrans pour fours de verre à vitres : note technique (1934).
- 2<sup>5</sup>28 Verre armé avec quatre bandes claires, fabrication en continu : note technique (1934).
- 2<sup>5</sup>29 Désulfuration du gaz, procédé Raffloer : note d'Albert Schmidt (1934).
- 2<sup>5</sup>30 Attaques des verres bruts coulés par les agents atmosphériques : notes d'Yves Le Garrec et Henri Lebel (1933-1934).
- 2<sup>5</sup>31 Pare-brise antibuée : note de Bernard Long (1934).
- 2<sup>5</sup>32 Glacerie de Franière, douci-poli continu : observations de Griffin (1934).
- 2<sup>5</sup>34 Glacerie de Franière, chauffage par foyers de la poterie : note technique, plan (1941).
- 2<sup>5</sup>35 Glacerie de Franière, forme à donner à la voûte de l'étenderie continue : note de Georges Monnet (1934).
- 2<sup>5</sup>36 Brûleur à huile lourde Vulcain de la Société pour la fabrication des brûleurs à combustibles liquides (SOFAB) : note technique (1934).
- 2<sup>5</sup>37 Glacerie de Cirey, fabrication des glaces de niveau d'eau à prismes trempées : notes techniques, rapport (1934).
- 2<sup>5</sup>39 Distillation des bois : livret explicatif du procédé PCP de la Société anonyme Les produits chimiques purs, note sur la carbonite, programme de production de carburant forestier, analyse des charbons de bois (1940)<sup>47</sup>.
- 2<sup>5</sup>40 Glacerie de Cirey, fabrication du verre Pyrex : rapport d'essais (1925).
- 2<sup>5</sup>41 Corning Glass Works, fabrication d'un disque de télescope en pyrex : communiqué de G.V. Mc Cauley, note d'information, article d'Arthur L. Day, *The Bulletin of the American ceramic society* (sept. 1935), photographies et négatifs de la fabrication (1933-1934)<sup>48</sup>.
- 2<sup>5</sup>42 Verrerie d'Altwasser, projet d'installation d'une machine Bicheroux et d'un douci-poli continu : rapport d'Armand Lamesch (1934).
- 2<sup>5</sup>43 Glacerie de Cirey, influence des tensions internes dans la déformation des échantillons de glace : rapport de Robert Touvy (1934).
- 2<sup>5</sup>44 Glacerie de Cirey, fabrication de pavés trempés (dont Securex) : notes et dessins techniques de Philippe Defauconpret et de Bernard Long (1934-1937).
- 2<sup>5</sup>46 Méthode de vaporisation Le William's : note explicative (1934).
- 2<sup>5</sup>47 Dépolissage à l'acide des glaces : notice (1935).
- 2<sup>5</sup>48 Procédé de coulée du verre d'après Bicheroux : conférence d'A. Wendler (1927).
- 2<sup>5</sup>49 Grilles mécaniques à chaîne : notices explicatives de l'Office central de chauffe rationnelle (1934-1935).
- 2<sup>5</sup>50 Glaceries de Pise, Chantereine et Montluçon, façonnage en série des glaces : note de Fortuné Bétrancourt (1935), note sur la machine Klages (1940).
- 2<sup>5</sup>51 Verre nacré : note de Bernard Long (1935).

<sup>46</sup> Voir aussi 2<sup>1</sup>27 (CSG 2252/18).

<sup>47</sup> Voir aussi 2<sup>4</sup>51 (CSG 2252/22)

<sup>48</sup> Voir aussi 1<sup>2</sup>11 et 1<sup>2</sup>12 (CSG 2252/6), 2<sup>5</sup>5 (CSG 2252/23) et 2<sup>5</sup>52 (CSG 2252/24).

- 2<sup>5</sup>52 Épuration du gaz de gazogène : note d'Amédée Morange, Henri Lebel et René Millet (1935-1940).

## CSG 02252/26

### Dossiers 2<sup>6</sup>

1921-1942

- 2<sup>6</sup>1 Détermination de la vapeur d'eau dans les gaz : note technique (1926), article de H. Strache et J. Carmann (1934).
- 2<sup>6</sup>2 Brevets pour la trempe du verre : contrat de licence entre la compagnie de Saint-Gobain et l'*Explotacion de industrias comercio* (1933).
- 2<sup>6</sup>3 Fours électriques à rayonnement à résistance de carbone, application à la fusion des métaux : articles d'Henri George (1934).
- 2<sup>6</sup>4 Briques de Corhart aggloméré, détermination de la température de commencement de raccourcissement et d'affaissement : procès-verbal d'essai de Jacques Bodin demandé par Provins réfractaires (1935) ; caractéristiques : note technique et notice de la Société l'électro-réfractaire (1935-1940).<sup>49</sup>
- 2<sup>6</sup>5 Glacerie de Cirey, marche des carcaises : note technique (1924), note de Philippe Defauconpret (1935).
- 2<sup>6</sup>6 Glaceries de Franière et Chantereine, calcul du pouvoir comburivore et du volume des fumées neutres de 1kg de houilles : note de René Millet (1935).
- 2<sup>6</sup>7 Procédé de bombage-trempe : notes de Bernard Long (1935).
- 2<sup>6</sup>8 Thermométrie, calcul des pertes de chaleur à travers une voûte : note de René Millet (1935) ; échange de chaleur par rayonnement : note d'Henri Lebel (1935).
- 2<sup>6</sup>9 Blocs pour four à cuve : article du journal de la *Society of glass technology* de J.H. Partridge (1933).
- 2<sup>6</sup>10 Bruleurs à gaz : notices de la Société anonyme des tubes de Valenciennes, de Denain et d'Heurtey Compagnie (1940).
- 2<sup>6</sup>12 Glacerie de Montluçon, puissance consommée par les moteurs des pompes à boue : note technique (1926).
- 2<sup>6</sup>13 Glacerie d'Herzogenrath : contrat de fourniture du courant (1936).
- 2<sup>6</sup>15 Variation des chaleurs spécifiques des gaz parfaits avec la température : article de G. Ribaud extrait du *Journal de physique et de radium* (1935).
- 2<sup>6</sup>16 Générateur de vapeur Vélox, système Brown Boveri : livret publicitaire (1936).
- 2<sup>6</sup>17 Gaz d'éclairage : extrait de rapport (1934), notes techniques (1935-1936).
- 2<sup>6</sup>18 Glacerie d'Arija, coulage continu des verres minces : note de mise en marche (1936).
- 2<sup>6</sup>19 Carburant pour véhicules : publicités pour les gazogènes Panhard, pour le carburant solide « Carside » et pour le moteur sans-soupape Faroux, coupure de presse (1935).
- 2<sup>6</sup>20 Séchoir à terres de douci-poli système Pivet : étude (1936).
- 2<sup>6</sup>21 Verrerie d'Altwasser, fabrication de verres minces par coulage continu : contrat d'installation et de mise en route avec la Compagnie de Saint-Gobain (1931).
- 2<sup>6</sup>22 Verrerie mécanique de Pancevo (Yougoslavie) : rapports de visite, notes sur les machines (1936-1939).
- 2<sup>6</sup>24 Provins réfractaires, mesures faites sur un four coulant à cuire les terres réfractaires : note de René Millet (1936).
- 2<sup>6</sup>25 Verrerie de Dicio Saint-Martin (Roumanie) : rapport de visite (1936).
- 2<sup>6</sup>26 Glacerie de Stolberg, coulage continu des verres minces : note de mise en route de la 2<sup>ème</sup> installation, historique four n°2 (1936).

<sup>49</sup> Voir aussi 1<sup>8</sup>39 (CSG 2252/13) et 1<sup>9</sup>37 (CSG 2252/15)

- 2<sup>6</sup>27 Glacerie de Saint-Roch, coulée continue : notes d'André Lelorieux, René Millet et Henri Lebel (1936-1938).
- 2<sup>6</sup>28 Acte de procuration des pouvoirs de la Société des manufactures des glaces de Saint-Gobain à Auguste Dorsemaine et Léon Bertrand (1935).
- 2<sup>6</sup>29 Glacerie de Pise, travail du verre étiré de Jumet (procédé Pittsburgh) : rapport d'Henri Poeymirou (1935). Glacerie de Jumet : rapport de visite (1938).
- 2<sup>6</sup>30 Dimensions maxima des glaces brutes et dimensions des tables de coulée : note scientifique (1936).
- 2<sup>6</sup>31 Glacerie de Franière, matage à nervures claires du verre imprimé : note et dessin technique (1936).
- 2<sup>6</sup>32 Glacerie de Stolberg, arrêt et réparation du four à pot 0 : correspondance, plan, note technique, photographies de l'état des réfractaires (1936-1938).
- 2<sup>6</sup>33 Glacerie de Saint-Gobain, ventilation du four à cuve n°1 : note technique (1936).
- 2<sup>6</sup>34 Machine à polir les deux faces planes et parallèles d'un verre : note manuscrite, dessin technique (1936).
- 2<sup>6</sup>35 Utilisation de la glucine : résumé des conférences d'Adamoli (1936).
- 2<sup>6</sup>36 Verrerie de Chalon-sur-Saône, fabrication du verre Thermolux : note sur le coefficient de transmission de Maurice Branchereau, transcription de la conférence de présentation de Christian de Tailly accompagnée de photographies de bâtiments utilisant le verre Thermolux<sup>50</sup>, notes sur le coefficient de conductibilité, rapport sur la résistance aux températures, (1936-1942).
- 2<sup>6</sup>37 Verre armé de treillis soudé : rapport de Jules Jafflin, correspondance avec la Verrerie d'Altwasser, notes sur les essais aux glaceries de Franière et Chalon-sur-Saône, rapport de Charles Kirchheim et Pierre Bredin (1936).
- 2<sup>6</sup>38 Verrerie d'Altwasser, modifications apportées au four à huit pots n°1 : note sommaire (1935).
- 2<sup>6</sup>39 Verrerie d'Altwasser, modifications apportées au four à cuve n°2 : note sommaire (1935).
- 2<sup>6</sup>40 Verrerie d'Altwasser, installation pour produits opaques : calcul des dimensions du four (1936).
- 2<sup>6</sup>41 Glacerie de Saint-Gobain, composition du verre mince : note technique (1937).
- 2<sup>6</sup>42 Glacerie de Pise, four à pots n°2 : note sur la campagne (1934-1936).
- 2<sup>6</sup>43 Verrerie de Sindorf, installation d'une cuve pour la fabrication des pavés Sunfix et des tuiles : rapport de Charles Kirchheim, note sur le four à moulage (1936-1937).
- 2<sup>6</sup>44 Traitement des surfaces (dont trempe et recuit) contre les attaques des agents atmosphériques : liste de brevets, communication de l'usine Hirson, notes techniques (1936-1939).
- 2<sup>6</sup>45 Cimenterie moderne avec four rotatif "Concentra" et Concentrator Krupp : article du bulletin des établissements Fried Krupp Grusonwerk (1936).
- 2<sup>6</sup>46 Glaceries d'Altwasser, Balzaretti Modigliani, Bordoni, Chalon-sur-Saône, Chantereine, Cirey, Cognac, Franière, Hirson, La Chapelle-Saint-Mesmin, Lagnieu, Pise, Saint-Gobain, Saint-Roch, Saint-Romain-le-Puy, Stolberg, Sucy-en-Brie, Verrerie mécanique de Toscane et Vietri sul mare, fours à coulée continue : dessins techniques des usines (1921-1936).
- 2<sup>6</sup>47 Glacerie de Franière, détermination de l'épaisseur des verres fabriqués au coulage continu : note sur l'emploi de la bascule à verre (1936).

---

<sup>50</sup> Magasin Brouk et Babka (Bratislava), Bureau de dessin Pressed Steel Cy Cowley Oxford, Hôpital Bretonneau (Paris) (Architecte : Brettnacher), Asile départemental de Ville-Evrard (architecte : Midy), Poste d'émission « Radio-cité » (Argenteuil), Banque française et italienne (Paris).

- 2<sup>6</sup>49 Études sur les combustibles : notes de René Millet, rapport de visite de Joseph Vernet aux Cristalleries Rigolleau (Argentine), rapport de visite de René Millet à la Verrerie de Parra-Mantois (1936-1939).
- 2<sup>6</sup>50 Glacerie de Cirey, chauffe à l'huile lourde : description du matériel, note sur les essais de « Nervo » (1936).

## CSG 02252/27

### Dossiers 2<sup>7</sup>1-19

1928-1943

- 2<sup>7</sup>1 Glaceries de Cirey et Montluçon, fabrication des produits spéciaux : notes de René Millet (1938).
- 2<sup>7</sup>2 Verreries de l'Escaut et de la Loire (Saint-Just-sur-Loire), transformation d'un four à cuve en day-tank à fusion électrique : notes d'Henri Lebel, Joseph Guillemot, Jean Nicollier et Ivan Peychès, rapports de visite d'André Mathey (1938-1941).
- 2<sup>7</sup>3 Glacerie de Pise, fours à pots : note de Fortuné Bétrancourt (1938).
- 2<sup>7</sup>4 Glacerie de Cirey, composition des verres spéciaux (dont Super Contryx, Antix, Dymix, Enluminor, opaline, Cataviol, opaxite, marmorites, Pyrazur, Mercurix, GSK et MCB) : notes de Bernard Long et André Tardieu (1938-1939).
- 2<sup>7</sup>5 Verrerie de Renedo, fabrication du verre étiré par le procédé Fourcault : rapport de Rafael Arnau (1928).<sup>51</sup>
- 2<sup>7</sup>6 Transport de feuilles de verre en wagons "vrac" et chariots-pupitres : notes de René Millet et Henri Janson, publicités sur les petits cadres SNCF et le wagon-rail Willeme-Coder, photographies de la mise en place des chariots sur remorques et wagons (1938).
- 2<sup>7</sup>7 Glaceries de Montluçon, Stolberg et Franière, classements de boues : rapport de visite de Paul Bruno, description d'un classeur (1938).
- 2<sup>7</sup>8 Glacerie de Cirey, four n°5 à un pot : chronologie de la campagne (1938).
- 2<sup>7</sup>9 Vitrines anti-réflexion : note de Robert Touvay, article d'un journal anglais (1937).
- 2<sup>7</sup>10 Glacerie Weinmann (Shawz), appareil de douci-poli continu à pas de pèlerin : note de F. Eckert (1935), rapport de visite de Fortuné Bétrancourt (1938).
- 2<sup>7</sup>11 Glaceries de Franière et Chantereine, classement des boues pour un twin-grinder : plans, notes de projet, compte-rendu de réunion (1937-1941).
- 2<sup>7</sup>12 Glacerie de Stolberg, installation d'un four à cuve pour verres coulés minces, étenderie et four à fusion pour glace continue : programme de fabrication, notes techniques de Lambert Von Reis, photographies des blocs de Corhart (1938-1943).
- 2<sup>7</sup>14 Glacerie de Pise, four électrique : rapports d'Ivan Peychès, notes de Joseph Guillemot et Jean-Marie Lambert (1938-1941).
- 2<sup>7</sup>16 Emballage du verre imprimé, utilisation du foin (Alga) : note de M.F. Balbuena (1938).
- 2<sup>7</sup>17 Verrerie de Fribourg, four pour la fusion électrique du verre : notes d'Ivan Peychès (1937-1939).
- 2<sup>7</sup>18 Glacerie de Pise, four électrique à coulée continue : notes de Jean Nicollier, Jean-Marie Lambert, Fortuné Bétrancourt et Joseph Guillemot, rapports de visite d'Ivan Peychès et Jean-Marie Lambert (1938-1941).
- 2<sup>7</sup>19 Verre armé, caractéristiques et fonctionnement de machine à laminer à Altwasser : note technique, rapport d'Armand Lamesch et Lucien Aubry (1938, 1940).

<sup>51</sup> Voir aussi 9<sup>2</sup>12 (CSG 2252/47)

**CSG 02252/28**

**Dossiers 2<sup>7</sup>20-42**

1930-1941

- 2<sup>7</sup>20 Verrerie d'Aniche, visite de l'usine Fourcault : rapport de Georges Monnet et André Mathey (1938).
- 2<sup>7</sup>21 Glacerie de Saint-Helens, twin-douci : rapport de visite de Jean Nicollier, brevet de Pilkington Brothers limited (1938).
- 2<sup>7</sup>22 Glacerie de Franière, installation d'un four à moulages de cinq tonnes : note de projet (1938).
- 2<sup>7</sup>23 Système Marcel Fourment, récupération de chaleur par hélico-inversion : note de présentation de Fourment et Ladurée, plans (1937).
- 2<sup>7</sup>24 Four Saint-Jacques : rapport de visite de la maison Labesse, brochure publicitaire, article de Camille Saint-Jacques et Louis Poupet, compte-rendu de la conférence d'Henri Lebel, extrait d'*Industrial chemist*, liste des brevets utilisés, photographies des fours (1939).
- 2<sup>7</sup>26 Glacerie de Cirey, installation d'une étenderie à rouleaux : note d'ensemble (1930).
- 2<sup>7</sup>27 Glacerie de Pise, four à moulage électrique : notes de Louis Habert, Jean Nicollier, Joseph Guillemot et Pierre Ammannati, rapports de visite d'Ivan Peychès et Jean-Marie Lambert, programme de travail, compte-rendu de la conférence de René Grandgeorge, avis motivé de Lucien Armengaud (1939-1941).
- 2<sup>7</sup>28 Usine de l'Australian Window Glass, installation de la coulée continue : notes d'André Gesmier, Jules Jafflin et Henri Lebel, photographies des installations (1937-1939).
- 2<sup>7</sup>29 Procédé de fabrication continue du verre mince : note technique (1939).
- 2<sup>7</sup>30 Verrerie de Weisswasser, procédé Engels de fabrication du verre en plaque étiré : rapport de visite d'André Mathey, note sur les négociations de licence (1939)<sup>52</sup>.
- 2<sup>7</sup>31 Glacerie de Montluçon, four monocellulaire : rapports d'essais (1939).
- 2<sup>7</sup>32 Vidreria Argentina S.A. (VASA), installation d'une fabrication de verres à vitres : comptes rendus de conférences, note comparative des frais, comptes rendus en anglais du comité technique des plaques de verre (1939-1940).
- 2<sup>7</sup>33 Glaceries de Chantereine et d'Herzogenrath, glaces bombées Securit : notes de Paul Bruno, rapport de visite de Fortuné Bétrancourt (1935-1939).
- 2<sup>7</sup>34 Verreries de Trois-Fontaines, trempe des verres de lunettes de protection : rapport de visite d'Achille Verlay (1939).
- 2<sup>7</sup>35 Verres coulés jardinier : notes de Louis Boudin (1939).
- 2<sup>7</sup>36 Atelier de trempe de la Société Quentin (Florence) : rapport de visite de Fortuné Bétrancourt, note de Meauze (1938-1939).
- 2<sup>7</sup>37 Glaces polies, distorsion des images : étude photographique (1939).
- 2<sup>7</sup>38 Glacerie de Franière, mesure de températures sur la feuille de verre à la sortie de l'étenderie : note manuscrite, notes de Pilkington Brothers Ltd (1937).
- 2<sup>7</sup>39 Usure des blocs de cuve placés verticalement : photographies (1939).
- 2<sup>7</sup>40 Glacerie de Chantereine, installation de l'étenderie : nomenclatures du matériel nécessaire, inventaires du matériel Jeumont en magasin à Cirey, lettre de Fourment & Ladurée, rapport sur les modifications apportées (1939).
- 2<sup>7</sup>41 Glacerie de Cirey, matériel d'étenderie : inventaire en magasin (1939). Glacerie de Pise, coulée continue : situation des crédits.
- 2<sup>7</sup>42 Glacerie de Pilkington Brothers Ltd, fusion électrique du verre : rapports de visite d'Ivan Peychès et Jean-Marie Lambert (1939).

---

<sup>52</sup> Voir aussi 3<sup>3</sup>8 (CSG 2252/30)

**CSG 02252/29**

**Dossiers 3<sup>1</sup>**

1899-1924

- 3<sup>11</sup> Méthodes quantitatives de Mylius et Forster, détermination titrimétrique et colorimétrique des produits solubles : article de Ludwig Springer (1921).
- 3<sup>12</sup> Coloration du verre, utilisation de l'éosine de Mylius : article de Ludwig Spinger (1921).
- 3<sup>13</sup> Note sur les verres hygroscopiques (s.d.).
- 3<sup>14</sup> Résistance et stabilité des verres vis à vis des agents chimiques : extrait de publication (1921).
- 3<sup>15</sup> Action de l'iode éosine sur les surfaces de rupture du verre : extrait de publication (1921).
- 3<sup>16</sup> Inaltérabilité des verres d'optiques scientifiques : note de Lucien Delloye (1921).
- 3<sup>17</sup> Examen du verre d'optique en relation avec les agents atmosphériques : article d'Alfred Vincent Elsdon, Oswald Robert et Harold Spencer Jones (1919).
- 3<sup>18</sup> Essai alcalimétrique des instruments de verre : article de F. Mylius (1921).
- 3<sup>19</sup> Attaque des verres réduits en poudre : note de Paul Nicolardot (1919).
- 3<sup>110</sup> Action des gaz sur le verre dans le voisinage des métaux chauffés : article de G.T. Beilby (1904).
- 3<sup>111</sup> Durabilité du verre d'optique : méthodes d'essais d'E. Zschimmer (1903).
- 3<sup>112</sup> Désagrégation des verres sous l'action de l'air et de la poussière : article d'E. Zschimmer (1901).
- 3<sup>113</sup> Détermination de l'attaque du verre par le procédé électrochimique : article de Frédéric Haber et H. Schwenke (1904).
- 3<sup>114</sup> Action de l'acide fluorhydrique et du fluor sur le verre : article d'H. Moissan (1899).
- 3<sup>115</sup> Résistance aux attaques des verres sodo-calciques : article de J.D. Cauwood, John R. Clarke, Constance Minrhead et William Ernest Stephen Turner (1919).
- 3<sup>116</sup> Altérabilité du verre par les agents étrangers et le frottement : note d'Henri Bonnel (1918).
- 3<sup>117</sup> Action des alcalis sur le verre : article de F. Jones (1902).
- 3<sup>118</sup> Dépôts à la surface du verre dans les instruments : article d'A. Martin et Ch. Griffiths (1919).
- 3<sup>119</sup> Effet de la température sur la rapidité de l'attaque du verre par l'eau et les réactifs : article de J.D. Cauwood et William Ernest Stephen Turner (1918).
- 3<sup>120</sup> Résistance aux agents atmosphériques : extrait de *l'Outillage industriel, commercial et maritime* (1920).
- 3<sup>121</sup> Composition du verre fondu à basse température pour ne pas affecter ses propriétés de résistance électriques : extrait de publication (1922).
- 3<sup>122</sup> Essai de la surface du verre par la réaction des couleurs : note de F. Mylius (1889).
- 3<sup>123</sup> Glaceries de Stolberg et Sindorf, fabrication des pots et produits réfractaires : rapport d'Henri Janson et Pierre Gaudillot (1921).
- 3<sup>124</sup> Essai du verre au moyen des réactions colorées : note de F. Mylius (s.d.).
- 3<sup>125</sup> Verres hygroscopiques : correspondance avec les Verreries de Bagneaux (1921).
- 3<sup>126</sup> Hydratation des verres naturels et artificiels : article de Gerhart Schott et G. Linck (1924).
- 3<sup>127</sup> Recuit du verre : rapport de Solomon English et William Ernest Stephen Turner (1918).
- 3<sup>128</sup> Propriétés du verre, influence de l'aluminium : articles de Violet Dimbleby, F. W. Hodkin, Solomon English, John R. Clarke et William Ernest Stephen Turner (1921).

## CSG 02252/30

### Dossiers 3<sup>2</sup>

1856-1942

- 3<sup>2</sup>1 Altérabilité chimique des verres : notes techniques, rapports d'essais (1917-1918).
- 3<sup>2</sup>2 Action de l'eau sur le verre : compte-rendu de Théophile Jules Pelouze (1856).
- 3<sup>2</sup>3 Irisation du verre : compte-rendu de Clemendot et Edme Frémy (1877).
- 3<sup>2</sup>4 Coloration du verre par la lumière ultraviolette : article de J.B. Nathanson (1921).
- 3<sup>2</sup>5 Propriété de résistance des verres étrangers : article de J.D Cauwood et William Ernest Stephen Turner (1918).
- 3<sup>2</sup>6 Action des matières alcalines sur le verre : article de Moreau (1892).
- 3<sup>2</sup>7 Liste des logements des employés d'une glacerie (1940).
- 3<sup>2</sup>8 Intensités soutenues par les bars d'omnibus : article de H.W. Papst en anglais (1929).
- 3<sup>2</sup>10 Procédés Fourcault et Pittsburgh, rationalisation de la production du verre en feuille : article de C. Korolef et T. Ivanof (1939).
- 3<sup>2</sup>11 Fibre de verre, isolation (dont Vetrotex) : brochure publicitaire Vetrotex, conditions et prix de vente Vetrotex, catalogue Isover, communication de L. Metzger, conférence de Charles Maginot, article de Jean Meyer (1941).
- 3<sup>2</sup>12 Glaceries américaines, mise à l'arche de flacons de petites tailles : note technique ; procédé Fourcault à l'American Window Glass : photographies des glaces ; machines à rouleaux de bords à Pittsburgh plate Glass : rapports de visite de Pierre Bergeron (1938).
- 3<sup>2</sup>13 Mesure de Ph dans les barbotines et dans les pâtes argileuses : négatif de l'article de Pierre Brémond (1938).
- 3<sup>2</sup>14 Résistance des glaces Sécurit : note d'André Duval (1933).
- 3<sup>2</sup>15 Glacerie de Pise, développement du marché des produits polis en Italie : note de René Grandgeorge (1939).
- 3<sup>2</sup>17 Verreries du pays de Liège, fabrication du verre blanc : rapports de visite à l'usine de Moll de Lawrence King et Albert Lecron (1938).
- 3<sup>2</sup>18 Glacerie de Franière, disques et récupérateurs des fours Hager : note de Jean Meyer (1941).
- 3<sup>2</sup>19 Glacerie de Franière, alimentation en calcin des fours électriques Gossler : notes techniques (1941-1942).
- 3<sup>2</sup>20 Glacerie de Montluçon, fours Gossler : note technique (1941).

## CSG 02252/31

### Dossiers 3<sup>3</sup>

1901-1941

- 3<sup>3</sup>1 Allegheney Plate Glass Company, électrification: article de G.P. Wilson (1923).
- 3<sup>3</sup>2 Fonte du verre dans un four à bassin : article de Fergusson (1923).
- 3<sup>3</sup>3 Camion pour le transport des glaces : note et dessin technique (1923).
- 3<sup>3</sup>4 Four à fondre le verre : article d'H. Maurach (1923).
- 3<sup>3</sup>5 Recuit et trempe du verre : article de F. Eckert (1923).
- 3<sup>3</sup>6 Verreries et glaceries de Bilin et Dux : rapports de visite de Charles Kirchheim (1924).
- 3<sup>3</sup>8 Verrerie de Weisswasser: rapports de visite de Charles Kirchheim (1924).<sup>53</sup>
- 3<sup>3</sup>10 Glacerie de Franière, composition des pots : note de Denis Comberousse (1902).
- 3<sup>3</sup>11 Glacerie de Franière, chaudières et machines à vapeur : rapport de visite d'Emile Lecuir (1922).
- 3<sup>3</sup>12 Glacerie de Franière, biseautage : note technique (1922).

<sup>53</sup> Voir aussi 2<sup>7</sup>30 (CSG 2252/27).

- 3<sup>3</sup>14 Glacerie de Sas-de-Gand, douci-poli : rapports de visite de Paul Robail (1921-1922), note d'Adrian de Bel (1932).
- 3<sup>3</sup>16 Glacerie de Franière, essais sur le poli : note d'Henri Cœure (1921).
- 3<sup>3</sup>17 Glacerie de Franière, fabrication de glaces extra-minces sur du verre Fourcault : compte-rendu des essais (1921).
- 3<sup>3</sup>19 Glacerie de Montluçon, fabrication de verre armé à une poche avec un rouleau et sur machine à laminer : notes d'Auguste Sandret (1908, 1928).
- 3<sup>3</sup>20 Étenderies à verre mince : tableau des dimensions caractéristiques (1924).
- 3<sup>3</sup>21 Glacerie de Cirey, presse à feutrer : note d'André Mathey (1922).
- 3<sup>3</sup>22 Glacerie de Cirey, presse semi-automatique Gosselin pour moulage en verre : note technique (1920).
- 3<sup>3</sup>23 Usine Guérineau et Cie d'Ecuelles, fabrication de produits réfractaires : rapport de visite d'Albert Louis (1922).
- 3<sup>3</sup>24 Etablissements J. Gantois et Beucher (Saint-Dié), fabrication de treillage pour verre armé : rapport de visite de Lucien Aubry (1924).
- 3<sup>3</sup>26 Glacerie de Cirey, atelier de biseutage : liste des machines, caractéristiques des machines à châssis, caractéristiques des machines à polir les biseaux Frankinet-Kirby (1923).
- 3<sup>3</sup>28 Glacerie de Cirey, coulage du verre Pyrex : note d'Albert Louis (1923).
- 3<sup>3</sup>29 Ateliers Thomson Houston : rapport de visite d'André Borom (1923).
- 3<sup>3</sup>30 Glacerie de Cirey, vaporisation sur les chaudières de récupération et essais des chaudières et de la machine à vapeur de la centrale électrique : rapports de l'Association Alsacienne des propriétaires d'appareils à vapeur (1923) ; essais sur une chaudière Babcock et Wilcox, sur la machine à vapeur Dujardin et sur la génératrice Hillairet : rapport technique (1926).
- 3<sup>3</sup>31 Chaudières économiseurs : tableaux des caractéristiques, note manuscrite (1926).
- 3<sup>3</sup>32 Détermination de l'acide borique dans les silicates insolubles, méthodes volumétrique et par distillation : article d'E.T. Wherry et W.H. Chapin (1924).
- 3<sup>3</sup>33 Glacerie d'Arija, force motrice : rapport technique (1924).
- 3<sup>3</sup>34 Décomposition des verres sous l'action de l'air et des poussières : article d'E. Zschimmer (1901).
- 3<sup>3</sup>35 Construction des appareils de mesure des températures : article de R.S. Whipple (1924).
- 3<sup>3</sup>36 Abrasifs naturels et artificiels, application à l'industrie : article de B. Kleinschmidt (1924).
- 3<sup>3</sup>37 Allotropie du verre : note d'Henry Le Chatelier (1924).
- 3<sup>3</sup>38 Viscosité des solutions de sulfate de soude à différentes températures : étude de Bernard Long (1924).
- 3<sup>3</sup>43 Fabrication du verre coulé sur table, flux de chaleur dans un four à bassin : bilan thermique (1924).
- 3<sup>3</sup>44 Isolants calorifuges, emploi de Kieselguhr : note sur les carreaux de gaz de Cirey, notes techniques (dont isolation des Cowpers), extraits de publications (1923-1831).
- 3<sup>3</sup>48 Verres d'optique, classement et nomenclature ; relation entre leur composition chimique et leur réfractivité ; dispersion : articles de George W. Morey et Frederick E. Wrigt (1920-1921), résumé de Paul Nicolardot (1926).
- 3<sup>3</sup>50 Glacerie de Saint-Gobain, régulateur chowning : extrait du catalogue, rapport de visite d'Henri Lebel (1924).
- 3<sup>3</sup>51 Normalisation des groupes turbo-alternateurs et des groupes électrogènes à turbines à vapeur : publications de l'Union des Syndicats de l'électricité et de la Chambre syndicale des constructeurs de gros matériel (1909-1923).

- 3<sup>3</sup>54 Bauxite : liste des fournisseurs français et étrangers (1925).
- 3<sup>3</sup>55 Verre organique pollopas : note descriptive, extrait de la revue *Deutsche Optische Wochenschrift*, articles de *The Motor*, de *La revue des produits chimiques* et de *La Nature* (1924-1932).
- 3<sup>3</sup>56 Bombage des glaces, formes métalliques Robier : note de Celestin Barot (1910).
- 3<sup>3</sup>59 Mesure de la température des gaz au moyen des couples thermoélectriques : article d'A. Schack et K. Rummel (1925).
- 3<sup>3</sup>60 Effet de la composition sur la viscosité du verre : articles de Solomon English (1924-1925).
- 3<sup>3</sup>61 Réfractaires en silice : publication d'Herbert Insley et A. A. Klein (1925), résumé des articles de J.Spotts Mc Dowell (1916) et S.S. Cole (1926), compte-rendu du 57<sup>ème</sup> congrès de l'industrie du gaz (1934).
- 3<sup>3</sup>62 Glacière de Pise, conditions d'établissement et de fonctionnement d'un générateur de vapeur surchauffé, chauffé par les chaleurs perdues d'un four à pots : note de Léon Chauv (1912).
- 3<sup>3</sup>63 *Revue de l'industrie minérale*, contribution à l'étude du gazogène : mémoire de G. Husson (1925).
- 3<sup>3</sup>64 Assemblée générale ordinaire de l'Union économique des industriels verriers de Tchécoslovaquie : rapport de l'Office de chauffe (allemand).
- 3<sup>3</sup>65 Action de la chaleur sur les argiles : article d'O. Boudouard et J. Lefranc et du Bureau de recherche The General Electric (1923-1924).

## CSG 02252/32

### Dossiers 4<sup>1</sup>

1868-1924

- 4<sup>1</sup>1 Transparence du verre : extrait de *Glass Manufacture* de Walter Rosenhain (1919).
- 4<sup>1</sup>2 Opalescence du verre, influence de petites quantités de chlorure et sulfate : article de J.D. Cauwood et William Ernest Stephen Turner (1921).
- 4<sup>1</sup>3 Coloration et décoloration du verre : extrait de *Die Glasfabrikation*<sup>54</sup> (1921).
- 4<sup>1</sup>5 Verres colorés, absorption de la lumière : article de Richard Zsigmondy de Vienne (1921).
- 4<sup>1</sup>6 Défauts du verre : article de C.J. Stahl (1921).
- 4<sup>1</sup>7 Verreries de Bagneaux, moulages de Boussois : note technique (1921).
- 4<sup>1</sup>8 Coloration du verre : note de Jean Ladurée (1921).
- 4<sup>1</sup>9 Coloration et composition des verres : notes de Charles Ziegler, Henri Cœure, Paul Wallon, Joseph Jacobs, Henri de Coquéreaumont et Félix Berg, résultats d'analyse d'Henri Villatte, Paul Millet, Marcel Ponchon, Terras et Alfred Pluvinage (1910-1922).<sup>55</sup>
- 4<sup>1</sup>10 Décoloration et affinage du verre avec la poudre « Be-Ka » : mode d'emploi et note des Vereinigte Bornkesselwerke (1922).
- 4<sup>1</sup>11 Décolorant « Universal » de la Maison Brunon Lange : mode d'emploi (1922).
- 4<sup>1</sup>12 Poudre décolorante de la SA Schuster & Wilhely : mode d'emploi (1922).
- 4<sup>1</sup>13 Recherche expérimentale d'Auguste Verneuil sur le verre à glace : rapport d'Albert Mathieu (1913).<sup>56</sup>
- 4<sup>1</sup>14 Décoloration des verre-éclair et verre-opale : note manuscrite (1922).
- 4<sup>1</sup>15 Coloration du verre blanc : publication de Jules Henrivaux (1886).
- 4<sup>1</sup>16 Emploi du Manganese : extrait de *Schnurpfeil's review for glass works* (1922).

<sup>54</sup> Disponible en salle de lecture (420 DRA).

<sup>55</sup> Voir aussi 14<sup>2</sup>9 (CSG 02252/71), 4<sup>1</sup>13, 4<sup>1</sup>21 (CSG 02252/31) et 4<sup>2</sup>33 (CSG 02252/32).

<sup>56</sup> Voir aussi 14<sup>2</sup>9 (CSG 02252/71).

- 4<sup>1</sup>17 Composition du verre rouge de Chine : note extraite du *Schnurpfeil's review for glass works* (1922).
- 4<sup>1</sup>18 Composition du décolorant de la glacerie de Bilin Engels&Co : note technique (s.d.)
- 4<sup>1</sup>19 Décolorants pour le verre : article de J.B Krak (1921).
- 4<sup>1</sup>20 Clarifiants pour le verre ; article de J.B Krak (1921).
- 4<sup>1</sup>21 Coloration du verre : notes d'Henri de Coquéreaumont et Henri Bonnel (1917-1918).
- 4<sup>1</sup>22 Coloration du verre, précipitations de l'oxyde de fer et influence des fours : note d'Alfred Beau et Marcel Ponchon (1922).
- 4<sup>1</sup>23 Décoloration du verre, emploi de l'arsenic avec le sélénium et effet du sulfate de soude sur la viscosité : extrait de *The Glass Industry* (1922).
- 4<sup>1</sup>24 Décoloration et affinage du verre, emploi de l'oxyde d'antimoine : article de Ludwig Springer (1915).
- 4<sup>1</sup>25 Clarification du verre, emploi de l'arsenic : question parue dans *Glass Industry* (1921).
- 4<sup>1</sup>26 Fusion des verres avec introduction de composés d'antimoine : article de Ludwig Springer (1915).
- 4<sup>1</sup>27 Décoloration du verre : lettre de Joseph Vaurie à Charles Ziegler (1922).
- 4<sup>1</sup>28 Remplacement du salpêtre par le chlorate et le perchlorate : article de Ludwig Springer (1916).
- 4<sup>1</sup>29 Coloration du verre, influence du plomb, de l'antimoine et de l'arsenic : article de F.W. Hodkin et William Ernest Stephen Turner (1920).
- 4<sup>1</sup>30 Composition des verres, remplacement du salpêtre par le superoxyde de baryum : article de Ludwig Springer (1916).
- 4<sup>1</sup>31 Glaceries de Sas-de-Gand et Saint-Gobain, coloration du verre : note de Louis Boudin (1922).
- 4<sup>1</sup>32-33 Composition des verres, remplacement du salpêtre : articles de Ludwig Springer (1916).
- 4<sup>1</sup>34 Décoloration du verre avec du sulfate de soude fabriqué en four à cuve : article extrait de la revue *Sprechsaal* (1914).
- 4<sup>1</sup>36 Coloration du verre, effets du radium, des rayons X et des rayons ultra-violetts : article de John R. Clarke.
- 4<sup>1</sup>37 Verre sans coloration : extrait du *Sprechsaal* (1915).
- 4<sup>1</sup>38 Décoloration du verre : extrait de *Handbuch der Glasfabrikation* de N. Graeger (1868).
- 4<sup>1</sup>39 Coloration des verres par la pénétration directe des métaux ou sels métalliques : note de Léon Lemal (1897).
- 4<sup>1</sup>40 Coloration du verre, séparation de l'oxyde ferrique dissout : résumé et publication de J.C Hostetter et Howard S. Roberts (1921).
- 4<sup>1</sup>41 Coloration du verre, influence de la présence de fer dans l'atmosphère des fours pour verre d'optique : résumé d'une note d'Edward Wight Washburn (1918).
- 4<sup>1</sup>42 Fabrication et vente du verre à l'or : note d'Henri de Coquéreaumont (1909).
- 4<sup>1</sup>43 Fabrication du verre rouge au sélénium : article de F.A. Kirkpatrick et G. Roberts (1919).
- 4<sup>1</sup>44 Verre rouge au cuivre : article d'Hugo Kiel (1921).
- 4<sup>1</sup>45 Coloration du verre, développement de la couleur rubis : article de Warren S. Williams (1914).
- Glacerie de Cirey, bombage des verres : rapport de Raymond Cauet (1922).

**CSG 02252/33**

**Dossiers 4<sup>2</sup>**

1867-1934

- 4<sup>2</sup>1 Compositions du verre, suppression de l'arsenic : note d'Alfred Biver (1876).
- 4<sup>2</sup>2 Marche des fours avec dépression : note de Jules Henrivaux (1895).
- 4<sup>2</sup>3 Action du carbone sur le sulfate de sodium en présence de silice : note d'Auguste Scheurer-Kestner (1892).
- 4<sup>2</sup>4 Influence de la direction des vents sur la production des choix : note de Jules Henrivaux (1893).
- 4<sup>2</sup>5 Circonstances influant le choix du verre : note technique (1894).
- 4<sup>2</sup>6 Qualité du verre, influence de l'empilage des briques dans les régénérateurs : note de Jules Henrivaux (1892).
- 4<sup>2</sup>7 Injection d'oxygène dans un creuset pendant la fusion du verre : note d'Alfred Biver, correspondance de P. Rivet (1891).
- 4<sup>2</sup>8 Suppression du dosage du fer soluble dans les sables : tableaux des dosages (s.d.).
- 4<sup>2</sup>9 Compositions et densité des verres : notes de Charles Arbenz, Jules Henrivaux et Paul Zeller (1880).
- 4<sup>2</sup>10 Influence d'un empilage serré sur la qualité du verre : notes de Jules Henrivaux (1892). (Encre effacée)
- 4<sup>2</sup>11 Glaceries de Stolberg et de Saint-Gobain, comparaison des dosages des matières vitrifiables : notes de Jules Henrivaux (1875).
- 4<sup>2</sup>12 Analyses des échantillons de verres : relevés de Jules Henrivaux (1880,1896).
- 4<sup>2</sup>13 Composition des verres : note technique (1880).
- 4<sup>2</sup>14 Ondes et infondus au verre d'Aniche : note d'Henri Bonnel (1912).
- 4<sup>2</sup>15 Rôle de l'acide arsénieux dans la fabrication du verre à glaces : note de L. Bétard (1901).
- 4<sup>2</sup>16 Apport de fer par les cendres des gazogènes : note de Charles Arbenz (1889).
- 4<sup>2</sup>17 Flamme fumeuse pendant les enfournements : note de L. Bétard (1902).
- 4<sup>2</sup>18 Rapport d'activité à Fribourg de Charles Arbenz à Lucien Delloye (1911).
- 4<sup>2</sup>19 Causes de la diminution de qualité du verre à glaces : notes de Jules Henrivaux (1890-1896).
- 4<sup>2</sup>20 Composition du verre extra-blanc en four à cuve : note technique (1906).
- 4<sup>2</sup>21 Composition des verres, suppression de l'arsenic : note de Jules Henrivaux (1879).
- 4<sup>2</sup>22 Coloration du verre : note de Jules Henrivaux pour Alfred Biver (1885).
- 4<sup>2</sup>23 Coloration et malléabilité du verre, influence de l'alumine : note de Jules Henrivaux (1889).
- 4<sup>2</sup>24 Coloration des glaces : note de Jules Henrivaux (1890).
- 4<sup>2</sup>25 Coloration du verre, influence des matières premières et du creuset sur la teinte verte donnée par l'oxyde de fer : note de Jules Henrivaux (1893).
- 4<sup>2</sup>26 Emploi du carbonate de chaux : lettre d'Henri Bonnel (1912).
- 4<sup>2</sup>27 Verre au carbonate, composition et utilisation : note d'Henri Lebel (1895).
- 4<sup>2</sup>28 Glaceries de Cirey et de Pise, comparaison de la marche des fours : rapport de Paul Hallé (1899).
- 4<sup>2</sup>30 Décoloration du verre, emploi du Glaslutersolz<sup>57</sup> : lettre de Charles Arbenz (1912).
- 4<sup>2</sup>31 Dégagement gazeux pendant l'affinage : note de L. Bétard (1902).
- 4<sup>2</sup>32 Glaceries de Saint-Gobain, coloration des verres : rapport d'essais (1912).

<sup>57</sup> Hydrofluosilicate de soude pur.

- 4<sup>2</sup>33 Coloration et qualité du verre : lettres de Lucien Delloye et de Pelletier (1867-1868), lettres et notes d'Henri Bonnel, rapport de Léon Chauv et de Paul Hallé et Jules Henrivaux, notes de L. Bétard, plan des halles de Saint-Gobain (1867-1913).<sup>58</sup>
- 4<sup>2</sup>34 Préparation des verres d'optique : extrait de *l'Industrie Progressive* (1904).
- 4<sup>2</sup>35 Affinage des verres, emploi de la chaux : note d'Henri Bonnel (1912).
- 4<sup>2</sup>36 Coloration du verre, utilisation du fer de sulfate : note d'Henri Bonnel (1913).
- 4<sup>2</sup>37 Influence de l'alumine dans le verre : notes d'Henri Bonnel et Paul Hallé (1906-1907).
- 4<sup>2</sup>38 Choix des glaces : note d'Henri Bonnel (1902).
- 4<sup>2</sup>39 Coloration du verre à base de chaux et de soude : article de K. Takahashi (1912).
- 4<sup>2</sup>40 Fusion du verre, action de l'arsenic : article extrait de la revue *Sprechsaal* (1912).
- 4<sup>2</sup>41 Décoloration des verres borosilicates : article extrait de la revue *Glass Industry* (1923).
- 4<sup>2</sup>42 Solubilité des sulfures métalliques dans le verre : conférence d'E. Griesbaumer (1910).
- 4<sup>2</sup>43 Coloration jaune du verre due à la présence de carbone : article de Ludwig Springer (1919).
- 4<sup>2</sup>44 Épuration du verre par les nitrates : extrait de l'ouvrage *Die Glasfabrikation* de Robert Dralle<sup>59</sup> (1911).
- 4<sup>2</sup>45 Décoloration du verre : extrait de la revue *Keramische Rundschau* (1914).
- 4<sup>2</sup>46 Décoloration du verre, action des produits employés : extrait de la revue *Sprechsaal* (1905).
- 4<sup>2</sup>47 Composition des verres, remplacement du salpêtre par le permanganate de potasse : article de Ludwig Springer (1915).
- 4<sup>2</sup>48 Oxydation du verre, emploi du super oxyde de baryum : extrait de la revue *Keramische Rundschau* (1915).
- 4<sup>2</sup>49 Composition de verre incolore : extraits de la revue *Sprechsaal* (1910-1916).
- 4<sup>2</sup>50 Décoloration du verre par l'oxyde cobaltique : extrait de la revue *Sprechsaal* (1916).
- 4<sup>2</sup>51 Décoloration du verre par l'oxyde de nickel : extraits de la revue *Sprechsaal* (1912-1919).
- 4<sup>2</sup>52 Décoloration du verre, précautions générales : extraits de la revue *Sprechsaal* (1910-1916).
- 4<sup>2</sup>53 Décoloration du verre par le sélénium et ses dérivés : extraits de *Sprechsaal* (1910-1914).
- 4<sup>2</sup>54 Décoloration du verre, utilisation de décolorants spéciaux : extraits de la revue *Sprechsaal* (1910-1912).
- 4<sup>2</sup>55 Décoloration du verre, produits à utiliser : extraits de *Sprechsaal* (1913-1919).
- 4<sup>2</sup>56 Action du fer et des autres métaux sur l'argile et le verre, emploi du séparateur « Urged » : article de Henry W. Hess (1922).
- 4<sup>2</sup>57 Verre fluorescent à l'urane : étude de Vaurabourg (1922).
- 4<sup>2</sup>58 Verre incolore, emploi du sélénium dans les fours à cuves : article du *National Glass Budget* (1918), articles d'Arnold Cousin et William Ernest Stephen Turner (1922-1923).
- 4<sup>2</sup>59 Dalles pour aquariums, calculs des dimensions : notes techniques (1922-1934), note manuscrite d'Achille Jacomet (1908) ; résistance à la pression de l'eau : notes d'Achille Jacomet, André Duval et Lucien Delloye, dessins techniques (1908-1925) ; construction de l'aquarium Guillaume pour l'Exposition universelle de 1900 : notes et dessins techniques, graphiques, photographies (1898-1908). (*Plans et graphiques en très mauvais état*)

<sup>58</sup> Voir aussi 14<sup>2</sup>9 (CSG 02252/71).

<sup>59</sup> Disponible en salle de lecture (420 DRA).

**CSG 02252/34**

**Dossiers 4<sup>3</sup>**

1865-1938

- 4<sup>3</sup>1 Action du soufre sur les silicates alcalins : article de Selezneff (1882).
- 4<sup>3</sup>2 Actions de la lumière solaire sur les verres incolores : résumé de l'article de R.A. Gostner (1909).
- 4<sup>3</sup>3 Coloration du verre par le sélénium : compte-rendu de Théophile Jules Pelouze (1865).
- 4<sup>3</sup>4 Effets de l'insolation sur les verres : compte-rendu des expériences de Thomas Gaffield (1872).
- 4<sup>3</sup>5 Décoloration du verre, utilisation du savon des verriers : extrait du *Traité de chimie* de Théophile Jules Pelouze et Edme Frémy (1865).
- 4<sup>3</sup>6 Coloration du verre : article extrait de *Schnurpfeils Review for Glass Works*.
- 4<sup>3</sup>7 Compte-rendu des séances de l'Académie des Sciences (dont l'article de G. Bontemps sur la coloration des verres sous l'influence de la lumière solaire), Tome 69, n°21 (nov. 1869).
- 4<sup>3</sup>8 Changement du manganèse en sélénium, procédé pour changer une cuve de verrerie : article de J.E. Adams (1922).
- 4<sup>3</sup>9 Glacerie de Cirey, biseautage : rapport sur l'outillage (1923).
- 4<sup>3</sup>10 Mississippi Glass Company, usine de Saint-Louis : rapport de visite de Joseph Vaurie (1923).
- 4<sup>3</sup>11 Glacerie de Sas-de-Gand, procédé d'insufflation cousin pour gazogènes à cuve : notes et dessin technique (1923).
- 4<sup>3</sup>12 Société anonyme des mines de bitume et d'asphalte centre, emploi de pavés en asphalte comprimé : notice (1923).
- 4<sup>3</sup>13 Glacerie de Chauny, essais du procédé Marsh : correspondance ente Gustave de Vienne et Alfred Biver (1923).
- 4<sup>3</sup>14 Brevet F.B. Waldron sur le polissage continu des verres, recherche de brevets similaires : lettre de Bakewell, Byrnes & Stebbins à Eugène Gentil (1923).
- 4<sup>3</sup>15 Usine Ford, fabrication continue des glaces pour pare-brise : rapport de visite d'Eugène Gentil (1923).
- 4<sup>3</sup>16 Coloration du verre, bleus des laitiers des hauts-fourneaux : lettre de Charles Mene à Chevreul extraite du compte-rendu de l'Académie des Sciences p.797-800 (1866).
- 4<sup>3</sup>17 Coloration du verre, analyse des laitiers bleus : note de Charles Mene extraite du compte-rendu de l'Académie des Sciences p.608-610 (1866).
- 4<sup>3</sup>18 Dévitrification du verre : notes de Jules Henrivaux extraites des *Bulletins de la Société chimique de Paris* (1874-1875).
- 4<sup>3</sup>19 Coloration du verre, action des composés du fer et de manganèse : article de C. Dralle extrait du *Sprechsaal* (1901).
- 4<sup>3</sup>20 Coloration du verre par cémentation : communication de Ludwig Springer (1924).
- 4<sup>3</sup>21 Coloration du verre, utilisation du sélénium dans les verres silico-sodo-calciques : article de Piero Fenaroli (1924).
- 4<sup>3</sup>22 Coloration du verre, utilisation de tellure pour les verres silico-sodo-calciques : article de Piero Fenaroli (1924).
- 4<sup>3</sup>23 Composition des verres, analyse de ceux de Corning : notes de Paul Millet et Charles Arbenz ; essais à Franière (verre coulé) : graphique, tableau (1901-1938).
- 4<sup>3</sup>24 Fabrication de verres spéciaux : formules de composition et protocoles de préparation.

**CSG 02252/35**

**Dossiers 4<sup>4</sup>1-23**

1904-1942

- 4<sup>4</sup>1 Fours à cuve, consommation mensuelle de combustible : tableaux récapitulatifs (1936).
- 4<sup>4</sup>2 Dilatation et viscosité du verre : extraits de conférences, article de J.E. Littleton, rapport sur le contrôle à Franière, extrait du *Bulletin de la société chimique de Belgique* (1927-1936).
- 4<sup>4</sup>3 Tubes de verre, résistance aux pressions de rupture : résumé de l'article de W.P. Bradley et A.W. Browne par O. Boudouard (1904).
- 4<sup>4</sup>4 Glacerie de Franière, marche de la halle à moulages : rapports d'Henri Lebel, photographies des fours (1937-1942).
- 4<sup>4</sup>5 Glacerie de Cirey, fabrication automatique des pavés trempés : rapports techniques de Philippe Defauconpret, rapport de visite de Philippe Defauconpret et René Millet (1935-1938).
- 4<sup>4</sup>6 Verre mince, conférences de coordination : compte-rendu (1936).
- 4<sup>4</sup>7 Glacerie de Mannheim, four à cuve n°2 : note technique de Pierre Bredin et Charles Kirchheim (1927-1939).
- 4<sup>4</sup>8 Coloration des verres, soustraction des bâtiments éclairés à la vue des avions : notes de Bernard Long (1936-1938).
- 4<sup>4</sup>9 Glacerie de Franière, analyses des verres : note méthodologique (1936).
- 4<sup>4</sup>10 Fabrication de briques creuses (dont Verisolith et Primalith) : notes de Robert Touvay, Charles Kirchheim, Bernard Long, dessins techniques, photographies des appareils de mesure (1938-1942).
- 4<sup>4</sup>11 Glaceries de Mannheim et Franière, fabrication de verres de couleur : notes d'Enrico Favati et Jean-Baptiste Aupetit (1937).
- 4<sup>4</sup>12 Glacerie de Pise, ventilation des fours à cuve : note technique (1937).
- 4<sup>4</sup>13 Four au charbon et au mazout, quantité d'air admise : note d'Henri Lebel (1937).
- 4<sup>4</sup>14 Attaque des surfaces de verre et détérioration des instruments d'optique par les agents atmosphériques : rapport de Bernard Long (1937).
- 4<sup>4</sup>15 Procédé Maxei, régénération des huiles de graissage : brochures publicitaires, correspondance (1935-1936).
- 4<sup>4</sup>16 Fonte du verre, utilisation d'un résistor pour four électrique à rayonnement : notes de Bernard Long (1938).
- 4<sup>4</sup>17 Gazogènes mécaniques (dont Stein et Heurtey) : note d'Henri Lebel (1933).
- 4<sup>4</sup>18 Blue Ridge Glass Corporation, blocs de fonds de cuve : notes techniques de Robert Ingouf, plans, photographies (1936-1938).
- 4<sup>4</sup>19 Procédés de la « Surface Combustion C » (brevet de la Compagnie générale de construction de fours) : notices explicative (s.d.).
- 4<sup>4</sup>20 Glacerie de Montluçon, défauts du verre à glaces : notes techniques de Jean-Baptiste Aupetit (1932-1936).
- 4<sup>4</sup>21 Analyse de verres contenant de la silice, de l'anhydride sulfurique, de l'alumine, des oxydes de fer et du titane, de la chaux, de la magnésie, de la soude et de la potasse : note technique (1937).
- 4<sup>4</sup>22 Glacerie de Montluçon, marche de la halle (fours et gazogènes) : rapport de Jean-Baptiste Aupetit, rapports de visite de René Millet (1932-1938).
- 4<sup>4</sup>23 Faculté des sciences de Paris, cours de la chaire des hautes températures : retranscriptions, graphiques, dessins techniques (1936-1937).

**CSG 02252/36**

**Dossiers 4<sup>4</sup>24-53**

1920-1942

- 4<sup>4</sup>24 Chance Brothers Corporation, marche du day-tank pour manchons en verre blanc coloré avec doublage opalin : note technique (1937).
- 4<sup>4</sup>25 Usine de Rantigny, fabrication du verre E pour la fibre de verre : notes techniques de René Millet, André Tardieu, Gaulin, Auguste Roher, Louis Habert, Yves Godron et André Mathey, rapport de visite aux Etats-Unis de Charles Maginot et Gérard de Piolenc, photographies des fours (1937-1941).<sup>60</sup>
- 4<sup>4</sup>25<sup>bis</sup> Usine de Rantigny, fourniture du gaz : contrats avec la compagnie française d'éclairage et de chauffage par le gaz, programmes de consommation, correspondance d'Henri Lebel, arrêtés préfectoral et ministériel, note et rapport de Robert Touway (1940-1941).<sup>61</sup>
- 4<sup>4</sup>25<sup>Ter</sup> Usine de Rantigny, puissance absorbée et nécessaire : rapports de visite et notes techniques de Jean Nicollier (1941-1942).
- 4<sup>4</sup>26 Verrerie de Sindorf, alimentation en gaz du four à bassin et des fours à recuire : article d'A. Markmann (1937).
- 4<sup>4</sup>27 Blue Ridge Glass Corporation, équipement d'une machine à sabler : note technique de J.E. Rigby (1937).
- 4<sup>4</sup>28 Verre ondulé, fabrication et utilisation : notes techniques de Louis Boudin, notes sur les prix, plans, photographies de vues d'ensemble et d'essais d'étanchéité (1937-1940).
- 4<sup>4</sup>29 Glacerie de Stolberg, marche du four n°2 de la halle à glace : note et dessin technique, historique (1920-1937).
- 4<sup>4</sup>30 Glacerie de Stolberg, marche des installations de coulée continue : notes de contrôle, rapports de visite aux Aciéries de Firminy et aux établissements Choquenot d'Henri George, lettre de Lambert Von Reis, plan, photographies des fours (1937-1939).
- 4<sup>4</sup>31 Glacerie de Cirey, mesures sur le four rond à 10 pots n°4 de la halle II : note technique (1937).
- 4<sup>4</sup>32 Glacerie de Stolberg, marche du four n°1 : lettre de Lambert Von Reis, historique, photographies (1920-1937).
- 4<sup>4</sup>33 Glacerie de Stolberg, marche du four n°3 : historique (1920-1934).
- 4<sup>4</sup>34 Glacerie de Stolberg, marche du four n°4 : historique, lettre de Lambert Von Reis, photographies (1920-1938).
- 4<sup>4</sup>35 Gazogènes Wellman et Heurtey, fabrication du gaz mixte : comparaison des résultats (1937).
- 4<sup>4</sup>36 Glacerie de Saint-Gobain, fabrication de calcin pour la glacerie de Chantereine : rapport sur la campagne de 1937, note sur les économies réalisées, rapport de visite (1937-1938).
- 4<sup>4</sup>37 Fours à bassins, dimensions des cuves : tableau récapitulatif (1936).
- 4<sup>4</sup>39 Verrerie d'Altwasser, marche des fours de fusion : historique du four n°22 depuis 1925 (1937).
- 4<sup>4</sup>40 Verrerie d'Altwasser, marche des fours de fusion : historique du four à cuve n°12 depuis 1925 (1937).
- 4<sup>4</sup>41 Verrerie d'Altwasser, marche des fours de fusion : historique du four à cuve n°22 depuis 1925 (1937).
- 4<sup>4</sup>42 Verrerie d'Altwasser, marche des fours de fusion : historique du four n°13 depuis 1925 (1937).

<sup>60</sup> Voir aussi 4<sup>4</sup>25<sup>bis</sup>, 9<sup>2</sup>23 (CSG 02252/47) et 3<sup>2</sup>11 (CSG 02252/28).

<sup>61</sup> Voir aussi 4<sup>4</sup>25, 9<sup>2</sup>23 (CSG 02252/47) et 3<sup>2</sup>11 (CSG 02252/28).

- 4<sup>4</sup>43 Verrerie d'Altwasser, marche des fours de fusion : historique du four à cuve n°14 depuis 1925 (1937).
- 4<sup>4</sup>44 Verrerie d'Altwasser, marche des fours de fusion : historique du four à cuve n°15 depuis 1925 (1937).
- 4<sup>4</sup>45 Verrerie d'Altwasser, marche des fours de fusion : historique du four n°33 depuis 1925 (1937).
- 4<sup>4</sup>46 Verrerie d'Altwasser, marche des fours de fusion : historique du four n°23 depuis 1925 (1937).
- 4<sup>4</sup>47 Glacerie de Stolberg, marche du four n°1 : historique (1927-1930).
- 4<sup>4</sup>48 Glacerie de Stolberg, marche du four n°3 : historique (1930-1936).
- 4<sup>4</sup>49 Glacerie de Chantereine, économiseur des fours à pots : rapport d'essais d'Henri Lebel et Jacques Ancelet, historique de marche (1924).
- 4<sup>4</sup>50 Glacerie de Chantereine, marche du four à pots n°3 : historique (1925-1931).
- 4<sup>4</sup>51 Glacerie de Chantereine, marche du four à pots n°4 : historique (1925-1931).
- 4<sup>4</sup>52 Glacerie de Cirey, transmission de la chaleur à travers le Kieselguhr<sup>62</sup> du stracou de la halle II : lettre de Joseph Hulot, graphique (1937).
- 4<sup>4</sup>54 Laboratoire d'électrothermie, séparation de la zircone du zircon : rapport de travaux (s.d.).

## CSG 02252/37

### Dossiers 5<sup>1</sup>

1908-1939

- 5<sup>1</sup>1 Glacerie de Sas-de-Gand, analyses de terres réfractaires et charbons : rapport de Gilbert Avril (1921).
- 5<sup>1</sup>2 Glacerie de Montluçon, analyse des matières réfractaires et des clous : note technique d'Henri Janson (1921).
- 5<sup>1</sup>3 Glacerie de Montluçon, analyse des terres réfractaires : rapport de Louis Terrasse (1921).
- 5<sup>1</sup>4 Laboratoire de Bagneaux, analyse du sable : note méthodologique d'Edmond Surelle (1922).
- 5<sup>1</sup>5 Bureau des essais et recherches, analyse d'une terre sans séparation du titane et sans dosage des alcalis : note méthodologique (1921).
- 5<sup>1</sup>6 Chimie analytique, dosage de la silice : note de Lucien Travers présentée par Paul Hallé (1921).
- 5<sup>1</sup>7 Chimie analytique, matières siliceuses : article de Ludwig Springer (1919).
- 5<sup>1</sup>8 Voyage aux Etats-Unis, étenderies à glaces et fabrication du verre armé et du verre imprimé poli : rapport de visite de Charles Arbenz (1908).
- 5<sup>1</sup>9 Analyse du spath et de la cryolithe : article extrait de *Glass Industry* (1926).
- 5<sup>1</sup>11 Propriétés et fabrication d'objets en glucine : rapport de Kira Anissimoff (1939).

<sup>62</sup> Variété de Diatomite : roche siliceuse sédimentaire d'origine organique et fossile.

**CSG 02252/38**

**Dossiers 5<sup>2</sup>**

1896-1938

- 5<sup>2</sup>3 Vitesse de fusion et affinage des verres sodo-calciques, effet de la dimension des grains de sable : article de D. J. Mc Swiney (1925).
- 5<sup>2</sup>4 Mesure de la plasticité des argiles, méthodologie : article de F.P. Hall, graphiques (1923).
- 5<sup>2</sup>6 Effet de la concentration en ions hydrogène sur les suspensions d'argiles : article de F.P. Hall, graphiques (1923)<sup>63</sup>.
- 5<sup>2</sup>8 Usine Sud-Etat de l'Union d'électricité (Issy-les-Moulineaux), essais sur grilles automatiques Weck-Hotchkiss : note de J. Baré (1922).
- 5<sup>2</sup>9 Réfractaires de mullite : articles de J.W. Greig et M.L. Freed, compte-rendu sur le mémoire de T.S. Curtis, graphiques (1925-1927).
- 5<sup>2</sup>11 Dilatation thermique réversible de la silice : article d'H.S. Houldsworth et J.W. Cobb, graphiques (1922).
- 5<sup>2</sup>12 Verres transparents aux ultraviolets : article d'E. Zschimmer (1903).
- 5<sup>2</sup>13 Viscosité des verres, analyse des mesures : articles de Gordon S. Fulcher, graphiques (1925).<sup>64</sup>
- 5<sup>2</sup>14 Rayons X, absorption et protection des verres : articles d'A. Winkelmann et Straubel, H.B. Gough, R. Glocker, G.W.C. Kaye et E.A. Owen, F.L. Hunt et du Comité de protection contre les rayons X et le Radium (1896-1925).<sup>65</sup>
- 5<sup>2</sup>15 Chauffage par induction avec des courants à haute fréquence : article d'E.F. Northrup, calques de dessins techniques (1919).
- 5<sup>2</sup>16 Alliage ATG : brevet (1926).
- 5<sup>2</sup>17 Viscosité du verre : article de Vaughan H. Stott, E. Irvine et Donald Turner, Henry Le Chatelier et C.A. Bradley Jr, graphiques, dessins techniques (1925-1938).<sup>66</sup>
- 5<sup>2</sup>18 Glacerie de Chauny, fabrication de miroirs sphériques "Tanagra" : note technique de George Barot (1920).
- 5<sup>2</sup>19 Glacerie de Cirey, laminage du verre : rapport de visite aux ateliers de construction de Jeumont d'Henri George et Paul Bruno, note de Paul Bruno, plans (1926).
- 5<sup>2</sup>20 Contrôle et réglage automatique du tirage : communication d'A. Nerrière, plans (1925).
- 5<sup>2</sup>21 Glaceries de Franière, Sas-de-Gand, Montluçon, Stolberg et Mannheim, attrempage des fours à pots : notes techniques d'Henri Cœure, Joseph Jacobs et Louis Boudin (1926).
- 5<sup>2</sup>22 Revêtement électrolytique de chrome, applications : articles de *La technique moderne* et du *Génie civil* (1924-1926).
- 5<sup>2</sup>23 Briques en trydimite et cristobalite : article de John Ferguson et H.E. Merwin et d'O. Rebuffat (1918-1923).
- 5<sup>2</sup>24 Conductibilité électrique du verre : article d'H.H. Poole (1921).
- 5<sup>2</sup>25 Solubilité des sels (dont sulfate de sodium) : articles de F.K. Cameron, J.M. Bell et W.O. Robinson et de F.K. Cameron et J.F. Breazeale (1904-1907).
- 5<sup>2</sup>26 Calorimètre, mesure des chaleurs spécifiques et chaleurs de vaporisation de liquides : article de F.G. Keyes et J.A. Beattie, dessins techniques (1924).

<sup>63</sup> Voir aussi 13<sup>5</sup>59 (CSG 2252/68) et 11<sup>2</sup>4 (CSG 2252/53).

<sup>64</sup> Voir aussi 2<sup>3</sup>2, 2<sup>3</sup>60, 2<sup>3</sup>54 (CSG 2252/20), 3<sup>3</sup>13, 3<sup>3</sup>37, 3<sup>3</sup>60 (CSG 2252/30) et 5<sup>2</sup>17 (CSG 2252/37).

<sup>65</sup> Voir aussi 7<sup>3</sup>13 (CSG 2252/42).

<sup>66</sup> Voir aussi 2<sup>5</sup>17 (CSG 2252/23), 2<sup>3</sup>54 (CSG 2252/20) et 3<sup>3</sup>37 (CSG 2252/30).

- 5<sup>27</sup> Nature et constitution du verre : articles de G. Tamman, de L.G Filon et F.C Harris, de William Ernest Stephen Turner, de P.A. Shaw, d'Henry Le Chatelier et d'A.G. Tool et E.E. Hill, graphiques et dessins techniques (1923-1926).
- 5<sup>29</sup> Procédés Bergius et Rostyn, hydrogénation et liquéfaction des combustibles : notices techniques, conférence de Friedrich Bergius (dont dessins techniques et photographies des installations), article du journal *La Croix*, extrait du *Bulletin d'informations économiques et financières du Haut-Commissariat de la République française dans les Provinces du Rhin* (1921-1927).
- 5<sup>30</sup> Mesure des particules en suspension : mémoire de Sven Oden, articles de C.G. Knott et d'H.G. Shurecht, graphiques, dessins techniques (1916-1921).

## CSG 02252/39

### Dossiers 6<sup>1</sup>

1919-1941

- 6<sup>1</sup> Glacerie de Cirey, fabrication des potées : notes de Joseph Hulot (1921).
- 6<sup>1-3</sup> Fabrication de la potée, séchage du sulfate ferreux : note de Marcel Ponchon (1921).
- 6<sup>14</sup> Essais de potées : note de Philippe Tommy-Martin (1923).
- 6<sup>15</sup> Glaceries d'Herzogenrath et d'Aniche, récupération de la potée : notes méthodologiques et dessins techniques (1924-1925).
- 6<sup>16</sup> Glacerie de Cirey, procédé humide pour la potée : note d'essais (s.d).
- 6<sup>17</sup> Fabrication de la potée : transcription des renseignements fournis par George Schobert (s.d.).
- 6<sup>18</sup> Fabrication de la potée, oxydation et décomposition de sulfate ferreux : note de Marcel Ponchon (1921).
- 6<sup>19</sup> Fabrication de la potée, études d'ensemble : note de Marcel Ponchon (1921).
- 6<sup>110</sup> Glacerie de Cirey, four à potée Breuille : note technique (1921).
- 6<sup>111-12</sup> Fabrication de la potée : correspondance de Charles Ziegler avec la glacerie de Cirey et Marcel Ponchon (1921).
- 6<sup>113</sup> Fabrication de la potée : rapport et lettres de Marcel Ponchon, lettre de Joseph Hulot à Louis Boudin (1921).
- 6<sup>114</sup> Fabrication de la potée : lettre de Marcel Ponchon (1921).
- 6<sup>115</sup> Glacerie de Cirey, étude du procédé de fabrication de la potée : note de Marcel Ponchon (1921).
- 6<sup>116</sup> Fabrication de la potée : lettres de Marcel Ponchon à Louis Boudin (1921).
- 6<sup>117</sup> Fabrication de la potée : correspondance entre Charles Ziegler, Marcel Ponchon et Louis Boudin (1921).
- 6<sup>118</sup> Fabrication de la potée : lettres de Marcel Ponchon et Robert Delage (1921).
- 6<sup>119</sup> Glacerie de Cirey, fabrication de la potée : rapport de Marcel Ponchon (1921).
- 6<sup>120</sup> Fabrication de la potée : lettres de Charles Ziegler et A. Marx, note de Marcel Ponchon (1921).
- 6<sup>121</sup> Société des anciens établissements Ladreyt, installation d'un évaporateur Ladreyt et d'un filtre Nutsche : devis, correspondance (1921).
- 6<sup>122</sup> Fabrication de la potée : lettre de Charles Ziegler (1921).
- 6<sup>123</sup> Formation de Fe<sup>2</sup>O<sup>3</sup> : extrait d'Ullmann, *Encyklopédie der Chemie et Jahresberichte der Technologie* (1909).
- 6<sup>124</sup> Solubilité du sulfate ferreux : extrait de Dammer, *Chemische technologie* (1895).
- 6<sup>125</sup> Fabrication de la potée, centrifugation et précipitation du sulfate ferreux : note de Marcel Ponchon (1921).

- 6<sup>1</sup>26 Glacerie de Sas-de-Gand, calcination de la pyrite : correspondance entre Lucien Delloye et Joseph Jacobs (1922).
- 6<sup>1</sup>27 Glaceries de Stolberg, fabrication de la potée : rapport de visite à Bodenmais, note de Paul Wallon, extrait du *National Glass Budget* (1919-1924).
- 6<sup>1</sup>28 Fabrication de la potée : note de Robert Frenkel (1920).
- 6<sup>1</sup>29 Fabrication de la potée : note de George Barot, résumé des observations de Pascal et Léon Guyard (1920).
- 6<sup>1</sup>30 Fabrication de la potée, essais à la chaux et à l'hydrate et calcination : notes et lettre de Joseph Hulot, rapport de visite à Marennes d'André de Brauer (s.d.).
- 6<sup>1</sup>31 Fabrication de la potée, observation et analyse de celles de Marennes, Malaga, Bodenmais, Gunzendorf, Derby Oxyde & Colour, Henricot, Dufour et Guilimi : notes des glaceries de Pise, Franière et Sas-de-Gand (1919).
- 6<sup>1</sup>32 Glacerie de Sas-de-Gand, utilisation de la potée : correspondance (1920).
- 6<sup>1</sup>33 Glacerie de Franière, analyse de potées (dont Wathelet) : notes techniques, notes de Paul Robail et Albert Langlois (1919-1920).
- 6<sup>1</sup>34 Glacerie de Montluçon, fabrication de la potée : correspondance de Paul Millet et Charles Hibon, notes techniques (1920).
- 6<sup>1</sup>35 Potée de Chauny et Marennes, fabrication et utilisation : correspondance, état des prix des potées, note de Louis Serre, graphiques, articles de J. Hedvall, P.P Budnikoff et K.E Krause, d'U. Haberland et de P. Neubert et M. Werner (1922-1941)
- 6<sup>1</sup>36 Cristaleria española, approvisionnement en potée : correspondance (1920-1921).
- 6<sup>1</sup>38 Fabrication de la potée : notes et lettres de George Schobert (1920-1921).
- 6<sup>1</sup>39 Production d'abrasifs artificiels : extrait du *Journal technologique* (1921).
- 6<sup>1</sup>40 Analyse de la potée : note méthodologique (1921).
- 6<sup>1</sup>41 Glacerie de Boussois, produit dit "Acide" employé dans le polissage : rapport de Paul Robail (1923).

## CSG 02252/40

### Dossiers 6<sup>2</sup>

1918-1943

- 6<sup>2</sup>1 Procédé de fabrication d'oxydes de fer destinés au polissage et à la préparation des peintures : mémoire descriptif du brevet d'invention de Georges Monnet, examen sommaire et note de Marcel Ponchon (1922).
- 6<sup>2</sup>2 Glacerie de Cirey, fabrication de la potée : rapports de Jacques Dubray, Philippe Tommy-Martin, notes techniques, lettre de Joseph Hulot, tableaux de l'exercice, états des dépenses (1926-1928).
- 6<sup>2</sup>3 Fabrication de la potée : prix de revient selon Marcel Ponchon (1922).
- 6<sup>2</sup>4 Fabrication de la potée, centrifugation et précipitation à chaud du sulfate ferreux : note de Marcel Ponchon (1922).
- 6<sup>2</sup>5 Fabrication de la potée par décomposition du nitrate de fer : étude de Marcel Ponchon (1922).
- 6<sup>2</sup>6 Production des hydroxydes métalliques par voie électrochimique : article de Richard Lorenz (s.d.).
- 6<sup>2</sup>7 Fabrication de la potée, proposition d'Hasenclever : résumé d'un dossier de la Direction générale des glaceries (1922).
- 6<sup>2</sup>8 Adaptation des filtres Zénith à la boue de bauxite de l'usine de Saint-Auban : correspondance (1918).
- 6<sup>2</sup>9 Préparation de la potée par le chlorure de magnésium : note de Marcel Ponchon (1922).

- 6<sup>2</sup>11 Fabrication de la potée avec le chlorure de magnésium : notes de Joseph Hulot, dessins techniques (1922).
- 6<sup>2</sup>12 Potées Waltham, comparaison avec les potées Bodenmais et Wathelet : rapport de George Schobert (1923).
- 6<sup>2</sup>13 Préparation des oxydes de fer : brevet d'invention (1923).
- 6<sup>2</sup>14 Fabrication de la potée (potée noire et potée au calcaire) : correspondance de Joseph Hulot et Jean Ducas, notes de Pierre Massoulard et Raymond Cauet (1923).
- 6<sup>2</sup>15 Fabrication de potée et polissage : rapport de Marcel Ponchon (1923).
- 6<sup>2</sup>16 Fabrication de l'acide chlorhydrique avec de la magnésie par décomposition du chlorure de magnésium grâce à la vapeur d'eau : article extrait de la *Revue des Produits Chimiques* (s.d.).
- 6<sup>2</sup>17 Glacerie de Cirey, essais de potées sur les machines à polir Zimmermann : notes d'Albéric Granger, Joseph Hulot, Henri Lespinas et Frédéric Chaumeil (1923).
- 6<sup>2</sup>18 Glaceries américaines, fabrication et emploi des pots coulés : rapport de visite de Wood, Patrick et Alfred Beau à la Glacerie de Stolberg, rapport de visite de Pierre Bredin à Butler, Ford City et Rossford, rapport de visite d'Alfred Beau à Porz et Stolberg, dessins techniques, rapport sur le procédé Pittsburgh (1938-1939).
- 6<sup>2</sup>19 Glacerie d'Herzogenrath, fabrication du Multidisc : rapport, dessins techniques, réponse au questionnaire de la Glacerie de Chantereine, note complémentaire (1939-1941).
- 6<sup>2</sup>20 Régulation automatique de la pression dans un four à bassin : note comparative de devis (1939).
- 6<sup>2</sup>22 Glaceries de Stolberg et de Schalke, rapport sur la marche des fours à cuve (1939).
- 6<sup>2</sup>23 Usines de soie de verre de Berre : rapport d'installation, rapport de visite de Charles Maginot, rapport de Jean Nicollier sur la force motrice et la vapeur de chauffage (1939-1942).
- 6<sup>2</sup>24 Argiles et produits céramiques, séchage rapide dans un champ électrique : note technique (1939).
- 6<sup>2</sup>25 Glacerie de Pise, alimentation électrique : projet et dessins techniques sur la centrale par Jules Henrivaux, prédétermination de la consommation par Fortuné Bétrancourt (1939-1940).
- 6<sup>2</sup>26 Glacerie de Chantereine, marche du four n°2 à coulée continue : historique des incidents, états de marche, photographies, rapports de réparations, graphiques des températures, dessins techniques, publicité pour Silexal (1939-1941).
- 6<sup>2</sup>29 Glacerie de Franière, vente des glaces : résumés chiffrés de la note de Gabriel Ravel, rapport sur les visites faites à la clientèle hollandaise, résumé d'Henri Lebel sur les réclamations du marché latin, prix de revient (1939-1940).
- 6<sup>2</sup>30 Glacerie de Sas-de-Gand, exportations : compte-rendu de séjour d'Odon Rousie ; examen contradictoire des glaces Contryx : rapport de Jean-Pierre Gilles (1940).
- 6<sup>2</sup>31 Calibrage de tubes en Pyrex : note et dessin technique de Jean-Marie Lambert, brevet non publié de Dichter (1940-1941).
- 6<sup>2</sup>32 Glacerie de Chantereine, construction d'une halle : photographies (1938-1939).
- 6<sup>2</sup>33 Usine VASA de Llavallol (Argentine), construction et installations : photographies, rapport de visite (1937-1938).
- 6<sup>2</sup>34 Glaceries de Stolberg, Herzogenrath, Franière, Chantereine et atelier Sécurit de Jemeppe, procédés de fabrication : rapport de visite de Fortuné Bétrancourt (1937).
- 6<sup>2</sup>34<sup>bis</sup> Glacerie de Chantereine : rapport de visite de Jacques Desvaux (1940).
- 6<sup>2</sup>35 Électroprotection des électrodes : notes d'Ivan Peychès. Conduite d'un four à fusion journalière : notes de Jean-Marie Lambert et Ivan Peychès, dessins techniques (1940-1943).

**CSG 02252/41**

**Dossiers 7<sup>1</sup>**

1868-1941

- 7<sup>1</sup> Chimie analytique, sulfate de soude : protocole expérimental (1921).
- 7<sup>2</sup> Combustibles, préparation des réactifs de l'appareil d'orsat : protocoles expérimentaux (1921-1922).
- 7<sup>3</sup> Analyse industrielle du charbon : protocoles expérimentaux (1921).
- 7<sup>4</sup> Chimie analytique, terres réfractaires sans réparation du titane et sans dosage des alcalis : protocoles expérimentaux (1921).
- 7<sup>5</sup> Essais d'huile de graissage : protocole expérimental (1921).
- 7<sup>6</sup> Chimie analytique, détermination de la distribution des particules dans les émulsions : article d'E.O. Kraemer et A.J. Stamm ; argiles et barbotines : articles d'Edward Schramm et E.W. Schription (1924-1926).<sup>67</sup>
- 7<sup>7</sup> Marquage permanent du verre et de la porcelaine de laboratoire : résumé d'article scientifique (1919).
- 7<sup>8</sup> Dosage de l'acide borique dans les verres spéciaux : article de Paul Nicolardot et Jean Boudet (1917).
- 7<sup>9</sup> Analyse microchimique des verres : protocole expérimental (1910).
- 7<sup>10</sup> Chimie analytique, matériaux réfractaires : articles de J.W. Mellor et W. Emery extraits de *Chimie et industrie* (1918).
- 7<sup>11</sup> Chimie analytique, dosage du carbone par la méthode de combustion dans l'oxygène : protocole d'Alexandre Travers extrait des *Annales de Chimie* (1919).
- 7<sup>12</sup> Chimie analytique, dosage de la magnésie : protocole de F. W. Bruckmiller, article de L.A Congdon et G. Vanderhook (1917-1925).
- 7<sup>13</sup> Chimie analytique, dosage du fluor avec application spéciale à l'analyse des phosphates : protocole de R. Cary Wagner et William H. Ross (1918).
- 7<sup>14</sup> Chimie analytique, dosage de la chaux en sulfate de chaux : protocole de L.G. Willis et W.H. Macintire (1917).
- 7<sup>15</sup> Chimie analytique, dosage de la silice dans les silicates : protocole expérimental (1921).
- 7<sup>16</sup> Chimie analytique, procédés de dosage de la silice : note comparative des méthodes par Alexandre Travers (1920).
- 7<sup>17</sup> Chimie analytique, procédés de dosage du fluor à froid : note comparative des méthodes par Alexandre Travers (1921).
- 7<sup>18</sup> Analyse des verres : protocoles d'E.C. Sullivan et William C. Taylor (1915).
- 7<sup>19</sup> Chimie analytique, dosage du fer dans le sable de verrerie : publication de John Ferguson (1917).
- 7<sup>20</sup> Chimie analytique, dosage de l'acide borique dans le verre : article de J.D. Cauwood et R.E. Wilson (1918).
- 7<sup>21</sup> Chimie analytique, méthode de Laurence Smith pour le dosage des alcalis dans les silicates : article d'André Kling et Arnold Lassieur (1920).
- 7<sup>22</sup> Séparation de l'alumine et du fer au moyen de l'éther : protocole de Samuel Palkin (1917).
- 7<sup>23</sup> Chimie analytique, sulfate de soude : note comparative des méthodes du laboratoire de Paris et du laboratoire de Saint-Gobain (1893).

<sup>67</sup> Voir aussi 5<sup>2</sup>30 (CSG 02252/37).

- 7<sup>1</sup>24 Chimie analytique : extrait du dossier méthodologique de la Direction générale des glacières (terres réfractaires, gaz, calcaires, sulfate de soude, dosage du fer dans le sulfate, analyse de verre) (s.d.).
- 7<sup>1</sup>25 Chimie minérale, analyse des silicates : protocole d'A. Leclerc (1897).
- 7<sup>1</sup>26 Chimie analytique, terres réfractaires : protocole expérimental (1912).
- 7<sup>1</sup>27 Chimie analytique, terres réfractaires et détermination de la quantité de sable dans une argile : notes de Jules Henrivaux (1885).
- 7<sup>1</sup>28 Chimie analytique, dosage du fer total et de l'alumine dans le sable : protocole expérimental (s.d.).
- 7<sup>1</sup>29 Détermination exacte de la silice dans les analyses commerciales : article de F.G. Hawley (1917).
- 7<sup>1</sup>30 Chimie analytique, dosage du fer dans le sable : protocole (1879).
- 7<sup>1</sup>31 Dosage du fer dans les sables : protocole d'Edmond Surelle (1888).
- 7<sup>1</sup>32 Teneur en fer des matières vitrifiables : tableau récapitulatif (1885-1886).
- 7<sup>1</sup>33 Analyse quantitative du verre : article de J.B. Krak (1922).
- 7<sup>1</sup>34 Analyse de la verrerie de laboratoire : article de J.B. Krak (1922).
- 7<sup>1</sup>35 Glacière de Montluçon, analyse du sable : lettre de Louis Mathieu (1913).
- 7<sup>1</sup>36 Chimie analytique, verres au plomb : protocole de J.B. Krak (1922).
- 7<sup>1</sup>37 Chimie analytique, compositions des matières vitrifiables : protocole (1922).
- 7<sup>1</sup>38 Chimie analytique, dosage de l'acide phosphorique : protocole d'H. Copaux (1921).
- 7<sup>1</sup>39 Chimie analytique, dosage de la silice : protocole d'Alexandre Travers (1922).
- 7<sup>1</sup>40 Chimie analytique, dosage quantitatif de l'arsenic, de l'antimoine et de l'étain : protocole de F.L. Hahn et P. Philippi (1922).
- 7<sup>1</sup>41 Chimie analytique, dosage de l'oxyde ferreux dans les silicates insolubles : protocoles de Joseph Cooke et M.C. Doelter (1868-1880).
- 7<sup>1</sup>42 Chimie analytique, procédé volumétrique pour le dosage du fer : protocole de Francis Marre (1905).
- 7<sup>1</sup>43 Chimie analytique, suppression des erreurs dans l'analyse du sable : protocoles de J.B. Krak (1923).
- 7<sup>1</sup>45 Chimie analytique, utilisation de l'acide borique et des oxydes d'arsenic : publication d'E.T. Allen et E.G. Zies, résumé de l'article (1918).
- 7<sup>1</sup>46 Dosage électrométrique du fer : traductions des articles d' Howard S. Roberts, de John Ferguson, et J.C. Hostetter et de J.C. Hostetter et Howard S. Roberts (1917-1919).
- 7<sup>1</sup>46<sup>Bis</sup> Titrage électrométrique, utilisation d'appareils électriques : article d'Howard S. Robert (1919).
- 7<sup>1</sup>46<sup>Ter</sup> Titrage électrométrique, détermination du fer : article de J.C Hostetter et Howard S. Roberts (1919).
- 7<sup>1</sup>47 Effet du titane sur les propriétés du verre : article de William Ernest Stephen Turner et A.R. Sheen (1923).
- 7<sup>1</sup>48 Dosage électrométrique de l'arsenic : article de Charles S. Robinson et O.B. Winter (1920).
- 7<sup>1</sup>49 Chimie analytique, dosage du sélénium : protocole d'Arnold Cousin (1923).
- 7<sup>1</sup>50 Titrage potentiométrique du cuivre, de l'arsenic et de l'antimoine : articles d'Edouard Zintl et Hermann Wattenberg (1922).
- 7<sup>1</sup>51 Dosage volumétrique du fluor : article de Wilfried W. Scott (1924).
- 7<sup>1</sup>52 Utilisation de complexes organométalliques en analyse gravimétrique : article d'E. Cattelain (1925).
- 7<sup>1</sup>53 Exploitation de Lepidolithe à Chédeville : rapport d'André Mathey (1941).
- 7<sup>1</sup>54 Verreries de Puy-Guillaume, analyse de la domite : lettre de la verrerie Paul Laurent & Cie (1941).

**CSG 02252/42**

**Dossiers 7<sup>2</sup>**

1922-1942

- 7<sup>2</sup>1 Chimie analytique, méthodologie le sulfate et la carbonate de soude, le calcaire et le sable : rapport de Marcel Ponchon (1922).
- 7<sup>2</sup>2 Chimie analytique, analyse de terres réfractaire sans séparation du titane : protocole (1924).
- 7<sup>2</sup>3 Chimie analytique, matières réfractaires : protocoles de C.A Underwood (1923).
- 7<sup>2</sup>4 Fusion de verre, remplacement du carbonate de soude par une lessive de soude caustique : rapport d'André Tardieu, rapport de visite d'André Mathey aux laboratoires des Verreries de Bagneaux (1940).
- 7<sup>2</sup>5 Utilisation du gaz de ville et de l'acétylène : résultat d'enquête, rapport de visite de René Faton, André Mathey et Henri Janson à l'usine de la Société L'air liquide, rapport de visite d'Henri Janson à l'usine à gaz de Versailles, notes techniques, compte rendu d'essais, rapport de Billaut, notice d'information de Carburauto (1940).
- 7<sup>2</sup>6 Gazogènes pour véhicules automobiles : note comparative, instruction interministérielle, notes techniques, notes de présentations (dont Peugeot, Cesbron, Map et Auto-hall), cahier des charges provisoire, notice technique du ministère de l'agriculture rédigée par G. Coupan, article de G. Coupan (1940-1941)<sup>68</sup>.
- 7<sup>2</sup>7 Verre à vitres, étude des résultats de la compagnie : rapport, tableaux, graphiques, cartes (1939).
- 7<sup>2</sup>8 Combustibles de remplacement, lignite : notes d'Henri Lebel, rapport de visite à la Société minière et électrique des Landes (1940).
- 7<sup>2</sup>9 Transport, utilisation de moteurs Diesel : note d'Henri Janson, lettre de Lépicier à Alfred Pluvinage, brochures publicitaires de Berliet (1940).
- 7<sup>2</sup>10 Caractéristiques de la voiture électrique : notice de Pierre Faure de la Société New York Garage (1940)<sup>69</sup>.
- 7<sup>2</sup>11 Exploitation des forêts du domaine, fabrication de panneaux de bois « Wallboards » (dont procédé Défibrator) et carbonisation : rapport de la glacerie de Cirey, rapports d'Henri Surchamp, note de Robert Baudin sur la carbonisation à Chauny (1925-1940)<sup>70</sup>.
- 7<sup>2</sup>12 Maison de la Chimie, centre de documentation chimique et centre de perfectionnement technique : lettres et notes de Jean Gérard, programmes de conférences, règlement intérieur, transcription de la conférence d'Henri Lebel sur la production du verre en feuilles (dont photographies) ; organisation scientifique du travail : programme de cours, bibliographie du Centre national de l'organisation française (1940-1941)<sup>71</sup>.
- 7<sup>2</sup>12<sup>Bis</sup> Fours de verrerie : transcription de la conférence d'Henri Lebel, dessins techniques, photographies des fours (1941).
- 7<sup>2</sup>13 Douci-poli, remplacement des toiles de scellage par de la pâte à papier : brevet français n°689.098, lettres de Robert Ingouf et Joseph H. Lewis, échantillons (1930-1934).
- 7<sup>2</sup>14 Remplacement du carbonate et du sulfate de soude par le chlorure de sodium : traduction d'un article de *Sprechsaal* (1924).

<sup>68</sup> Voir aussi 2<sup>4</sup>51(CSG 02252/22) et 2<sup>5</sup>39 (CSG 02252/24).

<sup>69</sup> Voir aussi 9<sup>1</sup>40 (CSG 02252/46).

<sup>70</sup> Voir aussi 2<sup>4</sup>51(CSG 02252/22) et 2<sup>5</sup>39 (CSG 02252/24).

<sup>71</sup> Voir aussi 2<sup>6</sup>48 (CSG 02252/25).

- 7<sup>2</sup>15 Usine de Lucens, fours Hager: note de Jean Gaulis, plan du four (construit par Electroverre), note du directeur d'Electro-verre (Romont) pour Jean Gaulis, notes d'Ivan Peychès, rapports de visite (dont Charles Maginot), note descriptive du four (1941-1942).
- 7<sup>2</sup>16 Verrerie Deviolaine & C<sup>ie</sup> (Vauxrot), installation de chauffage électrique : rapport de visite de Gustave Parmentier (1941).
- 7<sup>2</sup>17 Usine d'Angers, arche à recuire les bouteilles : rapport de visite de Gustave Parmentier, graphiques, notes et dessins techniques (1941-1942).
- 7<sup>2</sup>18 Verrerie de La Chapelle Saint-Mesmin, marche des feeders et arches électriques : rapport de visite de Gustave Parmentier (1941).
- 7<sup>2</sup>19 Usine de Cornaz, électrification du four : note et dessin technique (1942).
- 7<sup>2</sup>20 Fours Fourcault, bilans thermiques : note de Jean-Marie Lambert, dessins techniques (1942).

### CSG 02252/43

#### Dossiers 7<sup>3</sup>

1896-1942

- 7<sup>3</sup>1 Polissage du verre, appareil à raccommoder : note, croquis (1917).
- 7<sup>3</sup>2 Glacerie de Sas-de-Gand, analyses de terres réfractaires et charbons : rapport de Gilbert Avril (1921).
- 7<sup>3</sup>3 Savonnage rapide : note manuscrite de Lucien Delloye (1897).
- 7<sup>3</sup>4 Verreries de Bagneaux, analyse des matières réfractaires : rapport d'Henri Janson (1921).
- 7<sup>3</sup>5 Système de cheminées en briques : extrait du journal *Le Nord industriel* (1921).
- 7<sup>3</sup>6 Biseutage des glaces, utilisation de la machine Frankinet-Kirby : notes de Paul Robail, correspondance, notes des glaciers de Franière et Cirey (1897-1912).
- 7<sup>3</sup>7 Glacerie de Cirey, marche de la cheminée du four à moulages système Breuille : note technique (1921).
- 7<sup>3</sup>8 Construction de fours de verrerie : extrait de la *Revue de Métallurgie* (1921).
- 7<sup>3</sup>10 Terres réfractaires, exploitation Lombard-Lepage (Provins) : rapport de visite d'Alfred Beau (1921).
- 7<sup>3</sup>11 Aciérie du Breuil, marche des gazogènes types "Hilger" : rapport, graphiques, dessins techniques, programme d'étude (1919-1920).
- 7<sup>3</sup>12 Verreries de Chalon-sur-Saône, marche des étenderies : notes et dessins techniques (1921).
- 7<sup>3</sup>13 Études du zirconium : note de Denis Comberousse, extrait de *The Mineral Industry*, articles de Conrad Meyer et D.H Brophy (1912-1925).
- 7<sup>3</sup>14 Appareils de biseutage : note technique (1922).
- 7<sup>3</sup>15 Glacerie de Montluçon, marche de la plateforme de douci-poli : rapport de René Grandgeorge, notes d'André Mathey (1922-1927).
- 7<sup>3</sup>16 Avantage du four à coke continu Pieters : notes technique, plan financier de la société d'étude (1922).
- 7<sup>3</sup>17 Transport, gazogènes à bois pour camions : rapport de la glacerie de Cirey, résultats du concours de la direction des recherches et inventions de l'automobile, revues *Le Poids Lourd* et *La vie automobile*, notice explicative de Renault, notice sur les gazogènes Brandt, brochure publicitaire, tarifs et catalogue des références de Berliet (1922-1940).
- 7<sup>3</sup>18 Commande de pompes à incendies (dont Beduwe & Cie, Durey-Sohy et Rateau 40) : notes techniques, compte rendu des visites d'André Duval (1922).
- 7<sup>3</sup>19 Glacerie de Cirey, séchage du four à cuve 4/5 tonnes : note méthodologique (1922).
- 7<sup>3</sup>20 Pyromètre optique Leeds & Northrup : mode d'emploi (1922).

- 7<sup>3</sup>21 Glacerie de Pise, appareillage automatique pour le douci-poli : notes de Fortuné Bétrancourt (1922).
- 7<sup>3</sup>22 Propriétés réfractaires du carborundum : article extrait de *la Revue Scientifique* du 28 août 1920.
- 7<sup>3</sup>23 Siccimètres "rateau" pour mesurer le titre de la vapeur saturée : note et dessin technique (1923).
- 7<sup>3</sup>24 Glacerie de Montluçon, agglomération de composition : notes d'Henri Bonnel (1912)<sup>72</sup>.
- 7<sup>3</sup>25 Chauffage des fours Martin avec le gaz de four à coke froid : article de F. Springorum (1921).
- 7<sup>3</sup>26 Biseauteuses circulaires Offenbacher : devis, notes techniques (1910).
- 7<sup>3</sup>27 Gisement de sable de fusion dans la forêt de Saou : rapport de visite de George Barot (1919).
- 7<sup>3</sup>28 Verreries de Bagneaux, essais sur les gazogènes Siemens du four de lunetterie : rapports d'André Duval (1921).
- 7<sup>3</sup>29 Glacerie de Montluçon, biseautage : rapports et notes de Louis Mathieu, lettres d'Henri Bonnel, dessin technique (1909).
- 7<sup>3</sup>30 Glaces pour indicateurs de niveaux d'eau "Klinger" : notes méthodologiques, dessins techniques, copie du contrat d'association avec Boizard, note de Lucien Delloye (1916-1929).
- 7<sup>3</sup>31 Combustibles, utilisation des pyromètres enregistreurs : note de Denis Comberousse (1922).
- 7<sup>3</sup>32 Fabrication des verres de quartz : article de Gilbert Gilard extrait du journal *La vie industrielle en Belgique* (1922).
- 7<sup>3</sup>33 Cuves et fours, refroidissement à l'eau : note d'A.H. Goodman (1921).
- 7<sup>3</sup>34 Glacerie de Mannheim, rouleau à circulation d'eau : rapport de Georges Verlinden, note de Jean Meyer (1911-1912).
- 7<sup>3</sup>35 Etenderies à sols mobiles : notes manuscrites de Paul Hallé (1896).
- 7<sup>3</sup>36 Visite d'un four à cuve Sievert à Deuben : rapport manuscrit de Jean Meyer (1896).
- 7<sup>3</sup>37 Glacerie de Mannheim, fabrication de grands vases d'après le procédé Sievert : rapports, photographies de l'installation, lettres de Paul Sievert, plans (1899-1901).
- 7<sup>3</sup>38 Glacerie de Pise, création de silos à sable : note d'Alfred Beau (1912).
- 7<sup>3</sup>39 Glacerie de Waldhof, four à douze pots système Siemens à récupération : rapport d'Alfred Beau (1908).
- 7<sup>3</sup>40 Glacerie de Chauny, polissage : rapports de Paul Dardelle (1902).
- 7<sup>3</sup>41 Verrerie d'Altwasser, fabrication des glaces brutes armées sur grande table de coulée : rapport d'Auguste Baron (1904).
- 7<sup>3</sup>42 Construction des fours à pots : note de Paul Hallé (1906).
- 7<sup>3</sup>43 Glacerie de Stolberg, fourniture de table à polir : devis, correspondance (1921).
- 7<sup>3</sup>44 Glacerie de Mannheim, installation de wattmètres enregistreurs sur les appareils à doucir et à polir : rapport de Philippe Tommy-Martin (1923).
- 7<sup>3</sup>46 Aciéries de Blanc-Misseron, marche des gazogènes Lambot : rapport de visite Henri Lebel (1925).
- 7<sup>3</sup>47 Verreries mécaniques de Bourgogne, marche du four à bassin de l'étenderie : rapport de visite de Louis Mathieu (1922).
- 7<sup>3</sup>48 Cristaleria española, chauffage des carcaises au charbon pulvérisé : notes et dessins technique, tableaux d'essais (1922-1925).

---

<sup>72</sup> Voir aussi 11<sup>5</sup>18 (CSG 2252/58).

- 7<sup>3</sup>49 Glacerie de Saint-Gobain, marche du groupe électrogène offert par la Winterthur : note d'Emile Lecuir (1924).
- 7<sup>3</sup>50 Glacerie de Saint-Gobain, fabrication des produits moulés : rapport de visite d'Albert Louis (1922).
- 7<sup>3</sup>51 Glacerie de Boussois, basculage des glaces à l'aide d'appareils à ventouses : rapport de visite de George Debaecker (1923).
- 7<sup>3</sup>52 Glacerie de Sas-de-Gand, classement de boues et alimentation des appareils à polir : notes de Jules Valette (1923).
- 7<sup>3</sup>54 Glacerie de Sas-de-Gand, scellage sur plâtre : rapport de Jules Valette (1922).
- 7<sup>3</sup>55 Glaceries de Franière, Stolberg et Arija, douci-poli : rapport de visite de Louis Boudin (1921).
- 7<sup>3</sup>56 Coloration par les rayons de Becquerel : articles de Jean Meyer et Przibram et de Maria Belar (1922-1923).
- 7<sup>3</sup>57 Centrale des Acieries et Forges de Firminy (usine des Dunes), marche des turbines à vapeur : note manuscrite (1920).
- 7<sup>3</sup>58 Détermination du diagramme de points de fusion du système zircone-silice : article et graphique de Washburn et E. Libman (1920).
- 7<sup>3</sup>59 Glacerie de Jemeppe, biseautage : rapport de visite (1920).
- 7<sup>3</sup>60 Glacerie de Sas-de-Gand, châssis à ventouses "Auto pneumatique extensible" et ponts à cadres à ventouses munis d'un groupe de vide : notes descriptives de George Debaecker (1919).
- 7<sup>3</sup>61 Glacerie de Chantereine, mise en suspension pour les savonnages : protocole de Louis Desbordes (1920).
- 7<sup>3</sup>62 Glacerie de Chantereine, locomotives à vapeur (dont locomotive du Creusot) : rapports de visite de Joseph de Guichen (1922).
- 7<sup>3</sup>63 Ateliers des anciens établissements Barbier, Besnard et Turenne (BBT) à Blanc-Misseron, fabrication de verre d'optique : rapport de visite d'Henri Braun, photographies (1921).
- 7<sup>3</sup>64 Verreries de Bagneaux, poterie : rapport général (1942), rapport d'essais, graphiques (1921-1923).

## CSG 02252/44

### Dossiers 8<sup>1</sup>

1849-1935

- 8<sup>1</sup>1 Argenture des glaces, fabrication des miroirs Argus : brevet d'Albert Mathieu ; préparation de solution argentifère (dont argenture au sucre interverti) : protocoles d'Albert Mathieu (1911-1914).
- 8<sup>1</sup>2 Glacerie de Sas-de-Gand, argenture : notes de Paul Hallé, protocoles de préparations de Jules Valette, rapport (1910-1935).
- 8<sup>1</sup>3 Glacerie de Cirey, argenture des glaces au sel de Seignette : note d'Albéric Granger (1911).
- 8<sup>1</sup>4 American Looking Glass company, argenture du verre : rapport de visite de Lucien Jouvaud (1910).
- 8<sup>1</sup>5 Glacerie de Montluçon, argenture au sucre : protocole de préparation de Paul Millet (1920).
- 8<sup>1</sup>6 Procédés d'argenture des glaces : protocoles de L. Bétard (1901).
- 8<sup>1</sup>7 Amalgamation de glaces argentées : rapport de Debray présenté par Robert Lenoir (1875).

- 8<sup>1</sup>8 Inconvénients de l'étamage des glaces au mercure : extrait d'un rapport de Th. Lachez à la Société Centrale des Architectes (1876).
- 8<sup>1</sup>10 Atelier de la rue Sedaine (Paris), argenture des glaces : résumé d'un rapport de Jules Naville (1873).
- 8<sup>1</sup>11 Entrepôt de Paris, argenture des glaces : notes d'Auguste Baron, croquis.
- 8<sup>1</sup>12 Nettoyage des glaces à argenter : extrait du *Sprechsaal* (1901).
- 8<sup>1</sup>14 Argenture des glaces, procédé du sucre interverti : notes d'Achille Jacomet (1911).
- 8<sup>1</sup>15 Glacerie de Mannheim, argenture des glaces : résumé d'une note de Jules Naville (1875).
- 8<sup>1</sup>16 Glacerie de Sas-de-Gand, procédé d'argenture à l'acide tartrique : protocole d'Achille Jacomet (1910).
- 8<sup>1</sup>17 Argenture des glaces, procédé à la liqueur caustique et au sucre interverti : protocole de Paul Hallé (1910).
- 8<sup>1</sup>18 Argenture des glaces, procédé du sucre interverti : protocole de Paul Hallé (1909).
- 8<sup>1</sup>19 Argenture des glaces : article d'E. Hoffmann (s.d.).
- 8<sup>1</sup>20 Glaceries de Montluçon, argenture des glaces (dont procédé Philipps) : résumé du rapport de Jules Naville, lettres et note manuscrite d'Henri Bonnel, notes techniques, protocoles (1874-1910).
- 8<sup>1</sup>21 Glacerie de Sas-de-Gand, peinture rouge pour l'argenture des glaces : protocole de préparation (1921).
- 8<sup>1</sup>22 Argenture des glaces, procédé au formol : protocole d'A. Cotton (1924).
- 8<sup>1</sup>23 Argenture des glaces à l'acide tartrique oxyde : note d'Albert Jacquet (1884) ; dégraissage des verres et métaux : note technique (1911).
- 8<sup>1</sup>24 Glacerie de Mannheim, emploi des résidus d'argenture pour reconstituer du nitrate d'argent : note d'André de Brauer (1878).
- 8<sup>1</sup>25 Glaces argentées passées à la colle de pâte : note d'Eugène Collas (s.d.).
- 8<sup>1</sup>26 Argenture des glaces, emploi de l'acide borique pour l'assainissement de l'atelier : lettre de Gustave Girieux à Alfred Biver (s.d.).
- 8<sup>1</sup>27 Glacerie de Mannheim, peinture au bitume de Judée et à la gomme de Damar pour l'argenture des glaces : note technique (1887).
- 8<sup>1</sup>28 Entrepôt de Paris, emploi de glaces nuancées : note d'Eugène Collas (s.d.).
- 8<sup>1</sup>29 Argenture des glaces, préparation du vernis : protocole (s.d.).
- 8<sup>1</sup>30 Argenture des glaces, procédé Kuhliger : protocole (1886).
- 8<sup>1</sup>31 Métallisation du verre : protocole (s.d.).
- 8<sup>1</sup>32 Protection de l'argenture, préparation du vernis bichromate : protocole (1920).
- 8<sup>1</sup>34 Argenture des glaces à l'aldéhyde ou protochlorure d'étain (procédé Sautter) : protocole et notes d'André de Brauer (1906).
- 8<sup>1</sup>35 Entrepôt de Paris, atelier d'argenture des glaces : rapport de visite (s.d.).
- 8<sup>1</sup>36 Réaction de la fulminate ou azoture d'argent, accident d'Albert Jacquet : rapport de Peeters (1878).
- 8<sup>1</sup>39 Procédé d'argenture des glaces à froid : protocole d'Auguste et Louis Lumière (1895).
- 8<sup>1</sup>40 Argenture des glaces, procédé Petitjean modifié : protocole (s.d.).
- 8<sup>1</sup>41 Argenture des glaces, procédé Boirre : protocole (s.d.).
- 8<sup>1</sup>42 Argenture des glaces, dépôt de la couche d'argent : notes d'Eugène Collas et Paul Millet (1898).
- 8<sup>1</sup>43 Argenture des glaces, mauvaise influence du traitement antisyphilitique des ouvriers : note de Paul Dardelle (1911).
- 8<sup>1</sup>44 Argenture des glaces à couche d'aluminium : lettre de Jules Meyer, brevet Neumayer (1894).

- 8<sup>1</sup>45 Argenture des glaces, dépôt des métaux par évaporation : protocole expérimental (1931).
- 8<sup>1</sup>46 Ateliers d'argenture des glaces rue Sedaine et rue Boucry (Paris), modification des pratiques depuis 1874 : note de Gustave Girieux (1884).
- 8<sup>1</sup>48 Argenture des glaces, causes des nuances sur les surfaces : note d'Eugène Collas (1899).
- 8<sup>1</sup>49 Argenture des glaces à New York : article de Maximilian Toch (s.d.).
- 8<sup>1</sup>50 Argenture et dorure du verre : extrait de *Liebig's Annalen* (1898).
- 8<sup>1</sup>51 Fabrication des miroirs argentés d'après des lettres de Justus Von Liebig (1859-1864) : article extrait de *Zeitschrift für Angewandte Chemie* (1915).
- 8<sup>1</sup>52 Quantité d'argent déposée sur les glaces argentées : tableau récapitulatif (1864-1876).
- 8<sup>1</sup>53 Argenture des glaces, procédé Weber : protocole (s.d.).
- 8<sup>1</sup>54 Argenture des glaces, procédé Ringer : protocole (s.d.).
- 8<sup>1</sup>55 Argenture des glaces, influence de la lumière : article de Carey Léa (1866) ; préparation d'hydrosols d'argent pur : article de Schneider (1926).
- 8<sup>1</sup>56 Réduction rapide du nitrate d'argent par la morphine : article de John Horsley (s.d.).
- 8<sup>1</sup>57 Taches noires de soufre sur les glaces, origine et moyens d'empêcher leur apparition : article extrait de *Zeitschrift für angewandte Chemie* (1891).
- 8<sup>1</sup>58 Argenture des glaces, historique et essais de réducteurs : article d'Alex et Paul Neckermann (1919).
- 8<sup>1</sup>59 Argenture des glaces par l'écorce à savon : note sur l'article de Bleckrode dans les *Nieuws Tijdschrift* (1922).
- 8<sup>1</sup>60 Argenture des glaces par les essences : note sur l'article de R. Wagner (1858).
- 8<sup>1</sup>61 Argenture des glaces, procédé de Liebig : protocole (1922).
- 8<sup>1</sup>62 Argenture des glaces par le sucre interverti : résumé de l'article d'A. Martin.
- 8<sup>1</sup>63 Argenture des glaces, procédé Kayser : note technique (1922).
- 8<sup>1</sup>64 Argenture des glaces, procédé Brashear : note technique (1922).
- 8<sup>1</sup>65 Argenture des glaces à froid à base de sucre interverti : note sur le procédé d'A. Martin (1922).
- 8<sup>1</sup>66 Argenture des glaces à froid par voie humide : note sur l'article de J. Lowe (1922).
- 8<sup>1</sup>67 Argenture des glaces, procédé Brossette : extrait du *Dingler Polytechnisches Journal* (1922).
- 8<sup>1</sup>68 Argenture des glaces, emploi du fulmi-coton : résumé d'un article du *Dingler Polytechnisches Journal* (1849).
- 8<sup>1</sup>69 Argenture des glaces, réduction du chlorure d'argent par procédé galvanoplastique : résumé d'un article des *Poggendorfs Annalen* (1922).
- 8<sup>1</sup>70 Argenture et dorure des glaces, procédé galvanoplastique : résumé d'un article du *Dingler Polytechnisches Journal* (1849).
- 8<sup>1</sup>71 Argenture des glaces à froid (dont miroirs d'optique) : article de Justus Von Liebig (1857).
- 8<sup>1</sup>72 Action des corps de composition employés en plaques minces ou en parcelles sur la lumière : article des *Poggendorfs Annalen* (1857).
- 8<sup>1</sup>73 Argenture des glaces, procédé Petitjean : extrait des *Poggendorfs Annalen* (1857).
- 8<sup>1</sup>74 Argenture des glaces : extrait du *Traité général des applications de la Chimie* (1901).
- 8<sup>1</sup>75 Argenture des glaces, enduit protecteur de cuivre ou d'or par galvanoplastie : brevet de Justus Von Liebig (1859).
- 8<sup>1</sup>76 Argenture des glaces, procédé Chaplet : protocole (1913).
- 8<sup>1</sup>77 Fabrication des miroirs à base de sulfures métalliques : note sur l'article d'O. Hauser et E. Biesolski (1910).

- 8<sup>1</sup>78 Protection des glaces argentées : extrait de l'article de J. Garcon dans le *Bulletin de la Société d'encouragement pour l'Industrie nationale* (1909).
- 8<sup>1</sup>79 Industrie des miroirs argentés : article de F. Fafet (1898).
- 8<sup>1</sup>80 Mahrische Glas und Spiegleglas Industrie, vernis pour glaces : protocole (1922).
- 8<sup>1</sup>81 Miroirs argentés, formation électrolytique : extrait de l'article de Rudolf Lohnstein (1909).
- 8<sup>1</sup>82 Production des miroirs par désagrégation cathodique : article de G. Rumelin. (1913).
- 8<sup>1</sup>83 Argenture des glaces, plans d'études : notes d'Albéric Granger (1924).
- 8<sup>1</sup>84 Protection des glaces argentées avec de la gélatine : traduction d'un article paru dans *Le Diamant* (1913).
- 8<sup>1</sup>85 Atelier d'argenture rue Sedaine, observations des échantillons exposés dans les cabinets d'aisance : note d'Albert Jacquet (1879).
- 8<sup>1</sup>86 Argenture des glaces, attaque du vernis noir : lettre de J. Boot & C<sup>ie</sup> (1876).
- 8<sup>1</sup>91 Argenture des glaces, procédés étrangers : note, correspondance, échantillons, résultats d'analyses (1874-1893).
- 8<sup>1</sup>94 Glacerie de Cirey, argenture au sel de Seignette : règlement général (1910).

## CSG 02252/45

### Dossiers 8<sup>2</sup>

1858-1932

- 8<sup>2</sup>1 Argenture des glaces, protection par du vernis bichromaté : protocole de préparation (1920).
- 8<sup>2</sup>1<sup>bis</sup> Papier d'emballage pour glaces argentées : notes techniques (1920).
- 8<sup>2</sup>2 Papier bisulfite et colle "Padel", emballage des glaces argentées : note de Joseph Pinault (1920).
- 8<sup>2</sup>3 Papiers bisulfite "Padel", papiers "Feron" ou papiers ordinaire, emballage des glaces argentées : compte-rendu d'expérience (1920).
- 8<sup>2</sup>4 Emballage des glaces argentées, utilisation du papier à la place du zinc : note de Michel Costadan (1920).
- 8<sup>2</sup>5 Couche d'argent réfléchissante déposée sur les miroirs : étude extraite des *Annalen der Chemie* (1912).
- 8<sup>2</sup>6 Argenture par la glycérine : note sur l'article de J. Palmieri (1882).
- 8<sup>2</sup>7 Argenture par le tartrate d'argent : note sur l'article de Bottger (1876).
- 8<sup>2</sup>8 Argenture à sec : protocole de préparation tiré du *Répertoire de chimie appliquée* (1860).
- 8<sup>2</sup>9 Argenture des glaces par les essences : note sur l'article de Bareswil (1858).
- 8<sup>2</sup>10 Argenture des glaces par dérivés nitrés organiques : note sur l'article de Delamotte et Pron (s.d.).
- 8<sup>2</sup>11 Argenture des glaces par l'acide citrique : note sur l'article de Masse (1860).
- 8<sup>2</sup>12 Argenture des glaces par l'aldéhydate d'ammoniaque : note sur l'article de Karl Friedrich Siemens (s.d.).
- 8<sup>2</sup>13 Argenture par le tartare d'argent : note sur l'article de Justus Von Liebig (s.d.).
- 8<sup>2</sup>14 Argenture des glaces à basse température : note sur l'article de F. Bothe (s.d.).
- 8<sup>2</sup>15 Argenture des glaces : note sur l'article de L. Hill (s.d.).
- 8<sup>2</sup>16 Argenture des glaces par la méthode galvanique : note sur l'article d'Hansen (s.d.).
- 8<sup>2</sup>17 Séparation de l'argent des solutions de sels complexes : extrait de l'article de V. Kohlschutter (1913).
- 8<sup>2</sup>18 Epaisseur des couches de passages déposées sur des plaques de verre : extrait de l'article de Vincent (1900).

- 8<sup>2</sup>19 Argenture des glaces : note sur l'article de Justus Von Liebig (s.d.).
- 8<sup>2</sup>20 Argenture des glaces à l'aldéhyde formique : note d'H. Irving extraite de la discussion *Sur la fabrication des surfaces réfléchissantes* (1920).
- 8<sup>2</sup>21 Argenture des glaces, emploi du furfurol dans les vernis : note sur un article de la *Revue de Chimie industrielle* (1922).
- 8<sup>2</sup>22 Argenture des glaces au sel de Seignette : protocole de préparation (1921).
- 8<sup>2</sup>23 Argenture des glaces, enduit de protection : protocole de préparation (1921).
- 8<sup>2</sup>24 Fabrication de miroirs, procédé de "burning-in" (cémentation) et procédé Rheinberg : note sur le brevet de Julius Rheinberg, compte-rendu d'essai, traduction d'un article de Julius Rheinberg, publication de la Physical society of London and the optical society (1920).
- 8<sup>2</sup>25 Fabrication du miroir sans chauffage, sans sel de roche et sans acide : note sur le brevet américain n°1324.690 (s.d.).
- 8<sup>2</sup>26 Argenture des glaces, fabrication de vernis protecteur : extrait d'un rapport de Daniel Landros (1921).
- 8<sup>2</sup>27 Argenture des glaces, utilisation de vernis hydrofuge : lettre de Louis Puissant (1920).
- 8<sup>2</sup>28 Argenture des glaces par voie ignée : protocole de préparation (1932).
- 8<sup>2</sup>29 Action colorante de l'argent : article du *Moniteur Industriel de Charleroi et de la Province* (27 mars 1898), article de Richard Zsigmondy de Vienne (1887).
- 8<sup>2</sup>30 Catalyse, action des sels neutres sur la réaction formate de soude-nitrate d'argent : article de N.R. Dhar (1919).
- 8<sup>2</sup>31 Fabrication du verre, emploi de l'oxygène : article d'A.M. Villon (1893).
- 8<sup>2</sup>32 Entrepôt de Paris, essais de peinture pour l'atelier d'argenture : tableau récapitulatif (1896-1897).
- 8<sup>2</sup>33 Argenture des glaces, essais de vernis et peintures : tableau des résultats (1874-1876), rapport de Gustave Girieux (1876).
- 8<sup>2</sup>34 Platinure des glaces : notes de L. Bétard (1900).
- 8<sup>2</sup>35 Protection de l'argenture, cuivrage selon le procédé Cupargo Glass : correspondance, rapports de visites, tableau de redevances, articles de journaux, notes techniques (1907-1908).
- 8<sup>2</sup>36 Protection de l'argenture, cuivrage : liste de brevets, note de Paul Hallé (1909).
- 8<sup>2</sup>37 Dépôts de nickel : note autographe d'Hessel (s.d.).
- 8<sup>2</sup>38 Miroir absorbant Glareproof : résumé d'un article du *National Glass Budget* (1926).  
(encre effacée)
- 8<sup>2</sup>39 Glacerie de Cirey, argenture des glaces : comptes rendus d'essais (1910).
- 8<sup>2</sup>40 Protection de l'argenture, cuivrage électrolytique : brochure de Silver Protector (s.d.), article du *Génie Civil* du 6 Juin 1914.
- 8<sup>2</sup>41 Entrepôt de Paris, essais de peinture pour protéger l'argenture : notes de Paul Millet, tableau des résultats (1896-1898).
- 8<sup>2</sup>42 Glaceries de Chauny et Cirey, peintures pour argenture : note sur le prix de revient (1911).
- 8<sup>2</sup>43 Protection de l'argenture, peinture à la colophane : protocole de préparation manuscrit (1879).
- 8<sup>2</sup>44 Métallisation des glaces, procédé Schoop : note d'Achille Jacomet (1911).
- 8<sup>2</sup>45 Glaceries de Montluçon et de Chauny, protection de l'argenture : protocole de préparation (1908).
- 8<sup>2</sup>46 Protection de l'argenture : note de Paul Millet (1899).
- 8<sup>2</sup>47 Protection de l'argenture par la gélatine bichromatée : notes de L. Bétard (1899-1900).
- 8<sup>2</sup>50 Glacerie de Chauny, argenture des glaces : note de Paul Hallé (1909).

- 8<sup>2</sup>51 Protection de l'argenture, cuivrage électrolytique des glaces par le procédé "Galvanor" : notes d'E. Hoorickx, A. Hindel et Alexandre Chabas, correspondance, plan d'installations, rapport de Paul Robail, livret de l'exposition de Bruxelles (1908-1912).
- 8<sup>2</sup>52 Protection de l'argenture, utilisation de peintures : article de Max de Nansouty, compte-rendu d'essais, correspondance (1899-1905).
- 8<sup>2</sup>53 Protection de l'argenture par le cuivrage électrolytique : article d'Henri Brot dans le *Génie Civil* (6 Juin 1914).
- 8<sup>2</sup>54 Argenture des glaces : rapports de Jules Henrivaux et Jean Meyer (1869-1871).
- 8<sup>2</sup>55 Argenture des glaces, procédé à froid : rapport manuscrit de Jean Meyer (1871).
- 8<sup>2</sup>56 Argenture des glaces, procédés Furthois : note manuscrite (1894).
- 8<sup>2</sup>57 Glacerie de Cirey, argenture des glaces : rapports et notes manuscrites d'Albéric Granger, dessins techniques (1910-1911).
- 8<sup>2</sup>58 Glaceries de Stolberg, Chauny et Entrepôt de Paris, argenture des glaces : rapports de Charles Arbenz, Paul Millet et Paul Robail (1896-1897).
- 8<sup>2</sup>59 Glacerie de Cirey, essais de peintures pour la protection de l'argenture : correspondance (1908-1911).
- 8<sup>2</sup>60 Protection de l'argenture, peinture "Lorilleux" : correspondance, avis d'expédition (1891-1910).

## CSG 02252/46

### Dossiers 8<sup>3</sup>

1833-1945

- 8<sup>3</sup>1 Vitrification : article de Théophile Jules Pelouze et Alfred Baudrimont (1833).
- 8<sup>3</sup>3 Action des sulfates solubles sur les kaolins et les argiles : article de Reinhold Rieke extrait du *Sprechsaal* (1923).
- 8<sup>3</sup>4 Glaceries de Boussois et Franière, polissage des glaces : rapport de visite d'Edmond Charnard, notes d'Henri Cœure, Paul Robail et Charles Ziegler (1923).
- 8<sup>3</sup>5 Usines Ford, fabrication du verre de pare-brise : rapport de visite d'Eugène Gentil (1921).
- 8<sup>3</sup>6 Entrepôt de Paris, argenture des glaces : plan des installations, rapports d'activité, dessins techniques, correspondance (1874-1911).
- 8<sup>3</sup>7 Installation d'un appareil à distiller l'eau : facture d'Egrot, devis, correspondance (1879-1880).
- 8<sup>3</sup>8 Protection de l'argenture, commande de vernis, peintures et tissus : cartes des teintes, échantillons, cartes de visite, brochures publicitaires, notes manuscrites, observations de Moreau, modes d'emploi, correspondance (1890-1911).
- 8<sup>3</sup>10 Glacerie de Pise, argenture des glaces : lettre au directeur général de la fabrication des glaces (1896).
- 8<sup>3</sup>11 Glacerie de Mannheim, atelier d'argenture des glaces : rapports de Jules Naville, rapport de visite, notes de Leclerc et Jean Meyer (1874-1896).
- 8<sup>3</sup>12 Glacerie de Saint-Gobain, traitements des résidus d'argenture : titres de Caplain Saint André & fils, note d'Edmond Surelle, rapport de visite (1884-1910).
- 8<sup>3</sup>13 Glacerie de Cirey, argenture des glaces : note d'Albéric Granger (1923).
- 8<sup>3</sup>14 Glacerie de Cirey, défauts d'argenture : notes d'Albéric Granger (1923).
- 8<sup>3</sup>15 Glacerie de Cirey, marche de l'atelier d'argenture des glaces : note d'Albéric Granger (s.d.).
- 8<sup>3</sup>16 Glacerie de Mannheim, ateliers de biseutage et d'argenture des glaces : note de George Pradel (1927).

- 8<sup>3</sup>17 Glacerie de Franière, procédé d'argenture des glaces : protocole de préparation (1920).
- 8<sup>3</sup>18 Dorure chimique, procédé supprimant le brunissoir : rapport de Chevallier (1861).
- 8<sup>3</sup>19 Dorure chimique, procédé supprimant le brunissoir : rapport de François Lamy (1860).
- 8<sup>3</sup>20 Protection de l'argenture : traduction d'un article de F. Kollmorgen (1919).
- 8<sup>3</sup>21 Glacerie de Cirey, utilisation de l'éternol (peinture émail-noire) pour la protection de l'argenture : rapport d'essai (1922).
- 8<sup>3</sup>22 Argenture des glaces au sucre interverti : protocole de préparation (1923).
- 8<sup>3</sup>23 Glaces platinées : article de Jouglet paru dans *le Moniteur scientifique* (1869).
- 8<sup>3</sup>24 Étamage des glaces, procédé Lenoir : rapport de Th. Lachez à la chambre syndicale des miroitiers (1877).
- 8<sup>3</sup>25 Protection de l'argenture, utilisation des résines (dont bakélite) : notes manuscrites, notes de Paul Robail, Bernard Long, Henri Cœure et André Tardieu, rapport de visite d'Albéric Granger à la Glacerie de Montluçon, brochure publicitaire sur la Gobanyle, relevés d'essais, transcriptions des conférences des journées des états de surface polissage métaux, protocoles de préparation, revue *Glaces et verres* n°71 (1924-1945).
- 8<sup>3</sup>26 Protection de l'argenture, enduits : protocole d'application (1924).
- 8<sup>3</sup>27 Glacerie de Chantereine, scellage pneumatique : rapport de visite à l'usine de Saint-Roch, note technique (1938-1940).
- 8<sup>3</sup>30 Fabrication des miroirs en verre cuivré : article d'E.A.H. French, plan de l'installation (1924).
- 8<sup>3</sup>31 Argenture des glaces : article d'Alexandre Silverman et P.D. Neckerman (1924).
- 8<sup>3</sup>32 Formation électrolytique de miroirs argentés : article de Rudolf Lohn-Stein (1909).
- 8<sup>3</sup>33 Adhérence de l'aluminium au verre : article de Ch. Margot (1924).
- 8<sup>3</sup>34 Glacerie de Cirey, procédé Schoop pour la protection de l'argenture : notes d'Albéric Granger (1914, 1933).
- 8<sup>3</sup>35 Glacerie de Cirey, protection de l'argenture : note d'Albéric Granger et Albert Louis (1913).
- 8<sup>3</sup>37 Cuivrage chimique du verre : notes de Jean Loiseleur et Bernard Long (1924-1940).
- 8<sup>3</sup>38 Glacerie de Montluçon, emballage des glaces argentées en caisses zinguées : note d'Alexandre Chabas (1924).
- 8<sup>3</sup>39 Glacerie de Chantereine, installation d'un atelier d'argenture des glaces : notes d'Albéric Granger (1924).
- 8<sup>3</sup>40 Solutions destinées à l'argenture : article de F.L.O. Wadsworth (1895).
- 8<sup>3</sup>41 Argenture des glaces : article d'Alexandre Silverman et Raymond M. Howe (1917).
- 8<sup>3</sup>42 Argenture des glaces, revêtement d'aluminium, soudure et dorure : extrait d'un article de Richard Threefall (1925).
- 8<sup>3</sup>43 Dorure des glaces, procédé Andres : note d'André Duval (1929).
- 8<sup>3</sup>44 Aluminium, emploi en construction électrique : conférence d'André Dumas au syndicat général de la construction électrique (1940) ; ouverture à la mécanique moderne par les métaux légers : conférence du marquis R. De Fleury (1939).

**CSG 02252/47**

**Dossiers 9<sup>1</sup>**

1893-1939

- 9<sup>1</sup>1 Utilisation de l'émeri : extrait de la *Revue de l'optique allemand* (s.d.).
- 9<sup>1</sup>2 Glacerie de Stolberg, utilisation des émeris : notes et rapport de visite de Georges Monnet (1912).
- 9<sup>1</sup>3 Préparation de l'émeri : notes de Paul Wallon et Rudolf Schönherr, dessins techniques, rapports d'analyses (1920-1921).
- 9<sup>1</sup>4 Lotionnage d'émeri : note de George Barot (1920).
- 9<sup>1</sup>5 Glacerie de Stolberg, classement des boues et émeris : notes de Georges Monnet (1908-1910).
- 9<sup>1</sup>6 Utilisation de locotracteur (Moysse, Baudet, Donon et Roussel) : rapport d'Emile Lecuir (1926-1927).
- 9<sup>1</sup>7 Classement des émeris : liste bibliographique (s.d.).
- 9<sup>1</sup>8 Classement des émeris : lettre au directeur de la Glacerie de Cirey (1922).
- 9<sup>1</sup>9 Glacerie de Chauny, émeri de Naxos : note de George Barot (1911).
- 9<sup>1</sup>10 Glacerie de Montluçon, sable pour le douci-poli : rapport scientifique, rapport de visite aux carrières et plans d'Alexandre Chabas (1919-1920).
- 9<sup>1</sup>11 Glacerie de Franière, classement des boues : dessin technique, rapport de Philippe Tommy-Martin, notes de Georges Monnet (1920).
- 9<sup>1</sup>12 Glacerie d'Arija, classement de boues : rapport de L. Rouvrat, relevés des manipulations, dessins des sables (1921).
- 9<sup>1</sup>14 Canne pneumatique du verrier, brevet Lippold-Lorentz : publication de William Lippold (1921).
- 9<sup>1</sup>15 Glacerie de Cirey, essais sur le groupe électrogène diesel : note d'Emile Lecuir (1922).
- 9<sup>1</sup>16 Glacerie de Boussois, fabrication des dalles polies : rapports de visite de Charles Hibon (1939).
- 9<sup>1</sup>17 Utilisation du gaz à l'eau : communication de L. Fourmanoir, article d'Edward Stewart, publication de la Société de Construction d'appareils pour gaz à l'eau et gaz industriels (1921-1934).
- 9<sup>1</sup>20 Glacerie de Cirey, achat de broyeur : rapport de visite à Cinq-Mars-la-Pile d'Alfred Beau (1923).
- 9<sup>1</sup>21 Glacerie de Cirey, examen des produits siliceux fabriqués à l'usine de la Société des produits céramiques et réfractaires de Boulogne : rapport de visite d'Alfred Beau (1923).
- 9<sup>1</sup>29 Gazogènes au coke donnant du gaz sec : article de V. Guillermin et M. Gillot (1918).
- 9<sup>1</sup>31 Première guerre mondiale, dommages subis et œuvres de reconstitution : traduction d'un article du *Chicago Tribune* du 11 juin 1922, exemplaire du journal *Chicago tribune* (1922).
- 9<sup>1</sup>32 Usine du silico de Bagneaux : rapport de visite d'Alfred Beau (1923).
- 9<sup>1</sup>33 Douci-poli continu, nouvelles installations : demande de brevet d'invention, recherche d'antériorité, brevet allemands et anglais, dessins techniques (1921-1923).
- 9<sup>1</sup>35 Production économique de la force motrice : publication du Bureau technique du M.S.I (1935).
- 9<sup>1</sup>36 Modifications des acides tartrique et paratartrique par la chaleur : publication d'Edme Frémy (s.d.).
- 9<sup>1</sup>37 Abrasifs, aloxite "AA" : extrait du *Journal du four électrique* (1921).
- 9<sup>1</sup>38 Analyse de la bauxite : protocole d'Armand Gautier (1910)<sup>73</sup>.

<sup>73</sup> Voir aussi 6<sup>2</sup>8 (CSG 2252/39) et 14<sup>2</sup>26 (CSG 2252/71).

- 9<sup>1</sup>39 Dissolution de gaz dans le verre : article de F. F. Footit et E.N. Bunting, dessins techniques (1920).
- 9<sup>1</sup>40 Accumulateurs électriques, comparaison des systèmes : articles de M. Nissou (1923)<sup>74</sup>.
- 9<sup>1</sup>41 Formation des dépôts salins océaniques : article de Vant'Hoff (1893).
- 9<sup>1</sup>42 Usine des Glaces et cadres de Jemeppe, biseautage : rapport de visite (1920).
- 9<sup>1</sup>43 Chauffage à la vapeur de décharge des machines monocylindriques ou du receveur des machines Compound : extrait de la *Revue de mécanique* (s.d.).
- 9<sup>1</sup>44 Etudes des solutions de sulfate de soude obtenues à partir de la glauberite de Cerezo Rio Tiron : notes de Bernard Long, graphiques (1923)<sup>75</sup>.
- 9<sup>1</sup>45 Installation d'une fabrication de briques de silice : protocole de Charles Gay (1923).
- 9<sup>1</sup>46 Glacerie d'Herzogenrath, défauts du verre : rapports de visite de Jean Meyer (1923-1925).
- 9<sup>1</sup>47 Essais sur le plâtre : article d'E. Leduc et Maurice Pellet (1907).
- 9<sup>1</sup>48 Etudes chimiques des verres : article de Ch. Griffiths (1917).
- 9<sup>1</sup>49 Travaux dépendant de l'Administration des ponts et chaussées : cahier des charges général du Ministère des travaux publics (1913).
- 9<sup>1</sup>50 Carrière de sable de Coison (Maise, Seine et Oise) : rapport de visite d'Alfred Beau (1923).
- 9<sup>1</sup>51 Essai de dureté du diamant à la rayure (scléromètre), relation entre la largeur et la charge appliquée : traduction d'un article du journal *Engineering* (1923).
- 9<sup>1</sup>52 Pulvérisation et purification du spath-fluor : article de George Carl Propfe (s.d.). Verres opaques (dont opaline), résistance et composition : rapports d'analyses (1894).
- 9<sup>1</sup>53 Groupe filtrant "Hertenbein" : article d'Henri de Boistesselin (1923).
- 9<sup>1</sup>54 Verres absorbants les radiations ultraviolettes et infrarouges : traduction d'un article d'Alphens W. Smith et Charles Shead (1919).
- 9<sup>1</sup>55 Glacerie de Saint-Gobain, relevé des températures des fours à pots : notes de René Dupeyroux (1927-1930) ; fabrication de feuilles de verre fondu en four à pots : notes de Louis Boudin (1938).
- 9<sup>1</sup>56 Dilatation des verres : résultat d'expérience, dessin technique, graphiques (1923).
- 9<sup>1</sup>57 Marche des appareils à polir : notes de Charles Hibon (1923).
- 9<sup>1</sup>58 Installation pour le classement de boues : note technique (1922).
- 9<sup>1</sup>59 Emploi des combustibles : *Bulletin des associations françaises de propriétaires d'appareils à vapeur* (octobre 1920).
- 9<sup>1</sup>60 Analyse des fumées et des gaz des régénérateurs : traduction d'articles du *Sprechsaal* n°39 à 42 (1894).

---

<sup>74</sup> Voir aussi 7<sup>2</sup>10 (CSG 02252/41).

<sup>75</sup> Voir aussi 1<sup>2</sup>14 (CSG 02252/6) et 11<sup>5</sup>27 (CSG 02252/56).

**CSG 02252/48**

**Dossiers 9<sup>2</sup>**

1929-1949

- 9<sup>2</sup>1 Appareil régulateur de tirage : notices techniques (1941-1942).
- 9<sup>2</sup>3 Verrerie de Penchot, mise en route, marche et attrempage du four : rapports de visite de Marcel Bourrud et André Mathey, notes de René Dupeyroux et Henri Lebel (1938-1941).
- 9<sup>2</sup>4 Verrerie d'Acqui (M.I.V.A), fabrication de verre creux : rapport de visite d'Ivan Peychès et André Mathey ; installation d'un four de fusion électrique : plan d'implantation, liste du matériel nécessaire (1938-1939).
- 9<sup>2</sup>5 Société Isover (Soissons), examens du four et du récupérateur : rapports de visite de Marcel Bourrud et Paul Fourment (1938-1940).
- 9<sup>2</sup>7 Verrerie de La Chapelle Saint-Mesmin, marche du four Amsler-Morton : rapport de Lawrence King, rapport de visite de Marcel Bourrud, compte-rendu d'examen, renseignements techniques, dessins techniques, photographies (1938-1942).<sup>76</sup>
- 9<sup>2</sup>8 Usine de Pont Saint-Esprit (Gard), installation de gaz épuré : rapports, dessins techniques (1942).
- 9<sup>2</sup>12 Verrerie de Renedo, mise en route du procédé Fourcault : rapports de visites d'André Mathey, notes de Fouilloux, rapport du service des affaires d'Espagne, graphiques, dessins techniques (1938-1942).
- 9<sup>2</sup>14 Usine de Saint-Romain-le-Puy, cheminées des fours 1 et 2 : feuille de calculs (1940).<sup>77</sup>
- 9<sup>2</sup>15 Avant-corps d'écémage : note technique (1938).
- 9<sup>2</sup>18 Four à fusion électrique Ferguson : compte-rendu de la visite du professeur Turner (1939).
- 9<sup>2</sup>19 Marche des glaceries et verreries : rapports annuels de la direction technique, comptes rendus d'activité mensuel (1938-1941).
- 9<sup>2</sup>20 Déperdition d'un four : protocole de calcul (s.d.).
- 9<sup>2</sup>21 Corning Industry, fabrication du verre "Top of stove" : rapports de visite de Paul Dubois, notes d'A.W. Weber (1938).
- 9<sup>2</sup>22 Usine de la Glafva Glasbruks A.B. (Suède) : rapport de visite d'André Mathey (1939).
- 9<sup>2</sup>23 Usine de Rantigny, fabrication de fibre de verre : projet d'installation, plans, note sur la production, étude du programme (1938-1941).<sup>78</sup>
- 9<sup>2</sup>24 Société Moss Glasvaerk, fabrication de verre creux : notes sur les entretiens avec Ragnar Z. Hanssen et Oppegaard (1939).
- 9<sup>2</sup>25 Usine de Louisville, fabrication du corhart : rapport de visite de Pierre Bergeron, dessins techniques, photographies (1938).
- 9<sup>2</sup>26 Travail du verre à chaud, marche à l'usine de La Chapelle Saint-Mesmin : rapport, dessins techniques ; contrôle de la fusion : dessins techniques, traductions d'articles de John R. Green et de R.G. Mc Kinstry (1949) ; marche du four électrique Cornélius à Saint-Helens : rapport général (dont photographies) (1929).
- 9<sup>2</sup>27 Pittsburg Plate Glass Company, procédé Pittsburgh : réponses aux questionnaires d'usines (1937).<sup>79</sup>
- 9<sup>2</sup>28 Chauffage électrique des Feeders Hartford : note de Jean-Marie Lambert, Pappens, Pierre Massoulard, brevet française n°840. Réchauffage des masses-tapons et mains coulées : notes de Jean-Marie Lambert, tableaux de marche, dessin technique (1939-1940).

<sup>76</sup> Voir aussi 2<sup>6</sup>11 (CSG 02252/25).

<sup>77</sup> Voir aussi 1<sup>7</sup>39 (CSG 02252/12).

<sup>78</sup> Voir aussi 3<sup>2</sup>11 (CSG 02252/29) et 4<sup>4</sup>25 (CSG 02252/34).

<sup>79</sup> Voir aussi 4<sup>4</sup>38 (CSG 02252/34).

- 9<sup>2</sup>31 Installation de day-tank Radio : rapports de visite de Jean-Marie Lambert, rapport de Piero Ammannati (1939-1941).
- 9<sup>2</sup>32 Verrerie d'Abbiategrosso, alimentation énergétique des fours : rapports de visite de Jean-Marie Lambert et Jean Nicollier (1939).
- 9<sup>2</sup>33 Machine à tube Vello à faible débit, description et caractéristiques : notes de Lee N. Pond, J.W. Romig et E.H. Wellech (1932-1944).
- 9<sup>2</sup>36 Fours électriques et fours à flammes, comparaison des frais et du rendement : notes de Jean-Marie Lambert, dessins techniques (1940-1941).
- 9<sup>2</sup>37 Verrerie de la Chapelle Saint-Mesmin, installation d'un gazogène aux gaz épurés : rapport de visite et note de René Millet, plans, notes sur les essais de goudron de récupération (1940-1942).
- 9<sup>2</sup>38 Verrerie de Vauxrot, installation de 2 fours à cuve de 35T : prévision de dépenses (1941).
- 9<sup>2</sup>39 Usine de Lagnieu, installation et marche des feeders électriques : rapport de visite de Jean-Marie Lambert, tableaux de relevés, note d'Ivan Psychès, plan des installations, rapports de marche (1941-1942).

### CSG 02252/49

#### Dossiers 9<sup>3</sup>

1851-1941

- 9<sup>3</sup>1 Lucien Delloye, trentenaire de sa direction : livret des allocutions (1911) ; obsèques : livret des allocutions (1938).
- 9<sup>3</sup>3 Invention du verre à vitre français : publication de Jean Tremblot (1927).
- 9<sup>3</sup>4 Deux-cent ans de la fondation de la manufacture des glaces : discours du Duc Albert de Broglie, article d'A. Rogier (1865). Décès du Duc Albert de Broglie : nécrologie du *Correspondant* (1901).
- 9<sup>3</sup>6 Verrerie de Parra-Mantois, fabrication de verre d'optique : carte postale de Pierre-Louis Guinand, carte postale du procédé de sciage à l'archet, extrait du journal *L'illustration* (17 déc. 1927), extrait de la *Revue d'exportation illustrée* (allemande).
- 9<sup>3</sup>7 Compagnie de Saint-Gobain : notes et souvenirs d'Hector Biver (1851-1901).
- 9<sup>3</sup>8 Économie verrière : mémoire de Paul Bosc D'Antic pour le prix de l'Académie royale des sciences écrit en 1760, remis en 1935.
- 9<sup>3</sup>9 Verrerie : bibliographie (1935).
- 9<sup>3</sup>10 Verrerie de Saint-Germain-en-Laye : note sur la conférence de J. Ioré (1936).
- 9<sup>3</sup>11 Pavillon de Saint-Gobain à l'exposition universelle de 1937 : note de présentation, photographie (1937).
- 9<sup>3</sup>12 Twin Douci : photographies, dessins techniques (1941).
- 9<sup>3</sup>13 Verres spéciaux, utilisation de Fours Siemens et carcaises Cruikshank : réponse à la lettre de Félix Duvaud du 14 janvier 1940.
- 9<sup>3</sup>14 Évolution de la science et de la technique en verrerie : publication de Pierre Schrader (1938).
- 9<sup>3</sup>15 Appareils mécaniques pour l'industrie verrière : liste des principaux fournisseurs (1941).

## CSG 02252/50

### Dossiers 10<sup>1</sup>

1901-1945

- 10<sup>1</sup>1 Glacerie de Montluçon, huiles de graissage : note descriptive, tableaux comparatifs (1920-1922).
- 10<sup>1</sup>2 Scellage pneumatique : note technique, plans (1901)<sup>80</sup>.
- 10<sup>1</sup>3 Formation de pierres dans le verre : article du *Sprechsaal* (1889).
- 10<sup>1</sup>4 Gaz industriel, réalisation d'un brûleur : article du *Journal des usines à gaz* (1922).
- 10<sup>1</sup>6 Fabrication du verre creux : liste des brevets français (1923).
- 10<sup>1</sup>7 Ciment de silice : article de P. Gilard (1911).
- 10<sup>1</sup>8 Doucissage et polissage du verre anti X : rapport de Philippe Tommy-Martin (1923).
- 10<sup>1</sup>9 Fabrication de câbles de transmissions : note technique (1923).
- 10<sup>1</sup>10 Coulage des blocs de cuve réfractaires, procédé allemand : article du professeur Endell (1923).
- 10<sup>1</sup>11 Fabrication de pots de verreries coulés en porcelaine : note technique (1923).
- 10<sup>1</sup>12 Receveur de la machine Dujardin, poids horaire de vapeur prise : note technique (1923).
- 10<sup>1</sup>13 Distillation à basse température des matières charbonneuses, procédé Prioleau : notes techniques, plan d'installation (1921-1922).
- 10<sup>1</sup>14 Glacerie de Montluçon, consommation des locomotives à vapeur et des locotracteurs à essence : notes comparatives (1925).
- 10<sup>1</sup>15 Gazogène au bois Also à double foyer : notice technique (1926).
- 10<sup>1</sup>17 Glacerie de Franière : rapport annuel (1938).
- 10<sup>1</sup>20 Usines d'Espagne : rapports trimestriels des bureaux centraux de Madrid et Bilbao (1939).
- 10<sup>1</sup>21 Bilans thermiques des fours de verrerie : rapport de René Millet, note rectificative, graphiques, dessins techniques (1941-1945).

## CSG 02252/51

### Dossiers 10<sup>2</sup>

1872-1931

- 10<sup>2</sup>1 Structure des surfaces de verre travaillées : *Revue Scientifique* (1922)
- 10<sup>2</sup>2 Fabrication des glaces de Fürth : protocole de préparation (s.d.).
- 10<sup>2</sup>3 Doucissage et polissage des glaces de Fürth : note technique (1911).
- 10<sup>2</sup>6 *Le moniteur scientifique du docteur Quesneville* de décembre 1912 (articles sur la condensation du phénol et du formaldéhyde, les propriétés du siloxyde, du sélénium, des glaçures rouges à base de chrome, listes des brevets de 1912).
- 10<sup>2</sup>8 *Le moniteur scientifique du docteur Quesneville* de février 1879 (comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences, articles sur l'exposition universelle de 1878, les verres fondus à l'alcali, l'élimination de l'antimoine de l'organisme humain, le vert malachite).
- 10<sup>2</sup>9 *Le moniteur scientifique du docteur Quesneville* d'octobre 1872 (comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences, articles sur l'opium, la fabrication du verre, les chlorures de soufre, le dosage du cuivre par le cyanure de potassium).
- 10<sup>2</sup>10 *Le moniteur scientifique du docteur Quesneville* de mars 1890 (comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences, articles sur les amines aromatiques, la céramique et les matières colorantes).
- 10<sup>2</sup>11 *Le moniteur scientifique du docteur Quesneville* de juin 1909 (comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences, articles sur l'altération du verre).

<sup>80</sup> Voir aussi 8<sup>3</sup>27 (CSG 2252/45).

- 10<sup>2</sup>12 Verres réfractaires : conférence à la Royal society of arts (1923).
- 10<sup>2</sup>13 Chauffage des fours de verrerie, utilisation de gaz naturels : note de Gérard Fitzgerald, lettre adressée à Eugène Gentil (1923).
- 10<sup>2</sup>14 Densité des solutions de chlorure ferreux : mesures de Frédéric Chaumeil (1923).
- 10<sup>2</sup>16 Poudres abrasives et polissantes : article de James Weir French (1923).
- 10<sup>2</sup>17 Influence des rayons solaires sur le verre à vitre : rapport d'expérience de Delachanal (1909).
- 10<sup>2</sup>18 Société alsacienne de constructions mécaniques, moteurs synchrones synchronisés et compensés : note comparative, extrait du journal *Le Nord industriel* (janv. 1925), brochure des ateliers Oerlikon, liste de fournisseurs, photographie (1923-1925).
- 10<sup>2</sup>19 Formation de cristaux dans les fours à cuve par abaissement de température : note de Marcel Ponchon, prises de vue au microscope, lettres de Léon Chaux, Alfred Pluvinaige et Louis Boudin (1923).
- 10<sup>2</sup>20 Analyse des silicates : articles d'Albert Granger (1900).
- 10<sup>2</sup>21 Nature chimique et propriétés du verre : article d'Albert Granger (1904).
- 10<sup>2</sup>22 Organisation de la production du verre par les fours à pots : résumé d'un article de la *Pottery Gazette* (1923).
- 10<sup>2</sup>23 Contrôle industriel de la température des fours : communication de l'Office de chauffe rationnelle de l'industrie verrière allemande, dessins techniques (1923).
- 10<sup>2</sup>24 Société des blancs de silice, atelier de broyage : rapport de visite de Louis Mathieu (1923).
- 10<sup>2</sup>25 Mesure de distance atomiques : article du *Philosophical Magazine* (1920).
- 10<sup>2</sup>26 Glacerie de Cirey, ventilateur Rateau et ventilateur du stracou : rapport d'essais, graphiques (1926).
- 10<sup>2</sup>27 Bronzes et métaux spéciaux résistant à l'attaque des acides : liste des fournisseurs (1923).
- 10<sup>2</sup>28 Brevet Szikla contre la corrosion des économiseurs, tuyauterie et turbine par l'oxygène de l'eau d'alimentation : rapport descriptif (1922).
- 10<sup>2</sup>29 Fabrication de la magnésie et de l'acide chlorhydrique à partir d'une lessive de chlorure de magnésium : brevet de Karl Friedrich Siemens (1919).
- 10<sup>2</sup>30 Four Martin, système Loftus : extrait du *Génie civil* (mai 1923).
- 10<sup>2</sup>31 Production d'arsenic : articles du *Glass Worker* et de *Glass Industry* (1923).
- 10<sup>2</sup>32 Isolateurs en porcelaine et en verre : cahier des charges de l'Union des syndicats de l'électricité, note sur un article de Lorian, extrait du *Bulletin de la société des électriciens suisses* (1923-1931).
- 10<sup>2</sup>34 Glacerie de Cirey, cadre à ventouses pour glaces bombées : note descriptive.
- 10<sup>2</sup>35 *Les travailleurs du feu* : publication de Léon Maurice Bonneff (s.d.).
- 10<sup>2</sup>36 Composition du verre à bouteilles : article de Ch. Dralle (1900).
- 10<sup>2</sup>37 Polissage des glaces au moyen de meules et tables mobiles : brevet de Désiré Gilles (1899).
- 10<sup>2</sup>38 Combustibles, utilisation du coke de gaz : article de *l'Usine* (déc. 1921).
- 10<sup>2</sup>40 Volatilisation du fer des pots de verre : article de J.C. Hostetter, Howard S. Roberts et John Ferguson (1919).
- 10<sup>2</sup>42 Théorie simplifiée du spectrophotomètre de Jobin : note technique (1923).
- 10<sup>2</sup>43 Modification de la composition du gaz pauvre par chauffage : article de Schleicher (1923).
- 10<sup>2</sup>44 Dévitrifications des verres du commerce : note de Léon Appert et Jules Henrivaux (1889).
- 10<sup>2</sup>45 Dévitrification du cristal : note d'Henry Le Chatelier (1916).
- 10<sup>2</sup>46 Fabrication des dalles de verre : note méthodologique et comparative (1923).

- 10<sup>2</sup>48 Conductibilité électrique du verre : articles d'Hinrichsen et Rasch, du *Keramische Rundschau* et d'H. Schonborn (1908-1924).
- 10<sup>2</sup>49 Prix et production d'arsenic : extrait de *Glass industry* (1923).
- 10<sup>2</sup>50 Glacerie de Stolberg, étenderie n°2 de la halle à verre mince : rapport d'essais (1921).
- 10<sup>2</sup>51 Cuisson et conservation du plâtre : note de Pierre Jolibois et Pierre Lefebvre (1923).
- 10<sup>2</sup>52 Emploi du gaz pauvre purifié à froid : résumé d'un article de *The Iron Trade Review* (1923).
- 10<sup>2</sup>53 Emploi du ciment comme extincteur : note technique (s.d.).
- 10<sup>2</sup>54 Caractéristiques des verres spéciaux : résumé de l'article de William Ernest Stephen Turner (1923).
- 10<sup>2</sup>55 Influence de l'acide borique sur le verre : article de Solomon English et William Ernest Stephen Turner (1923).
- 10<sup>2</sup>56 Construction de fours à récupération : note de Th. Teisen (1922).
- 10<sup>2</sup>58 Verrerie de Cash et C<sup>ie</sup> (Bordeaux) : rapport de visite de Joseph Hulot et Henri Lebel (1923).
- 10<sup>2</sup>59 Chauffage des fours Martin au gaz surpressé : rapport d'activité (1923).
- 10<sup>2</sup>60 Étendage du verre : projet de demande de brevet (1923).

## CSG 02252/52

### Dossiers 10<sup>3</sup>

1684-1930

- 10<sup>3</sup>1 Origine du verre et anciens usages : mémoire de l'Académie des inscriptions et belles lettres (1707).
- 10<sup>3</sup>3 Fabrication de bouteilles avec la lave des volcans : *Journal général de France* du 4 Mars 1784.
- 10<sup>3</sup>6 Manufacture des cristaux et émaux de la Reine, contestation des ouvriers contre Boyer et Jean-Marie Lambert : arrêt du conseil du roi du 16 décembre 1785.
- 10<sup>3</sup>7 Origine du verre : publication d'une lettre d'un savant de France à un savant du Danemark (1770).
- 10<sup>3</sup>8 Lunettes achromatiques : article de *l'Histoire de l'Académie des Sciences de D'Alembert* (1765).
- 10<sup>3</sup>9 Verrerie de Choisy-le-Roi, production : rapport de G. Bontemps (1839).
- 10<sup>3</sup>11 Art de la verrerie à Venise : publication de Pieter D'Hondt (1891).
- 10<sup>3</sup>15 Verre anaclisticis : publication latine de *l'Academiae Naturae Curiosorum* (1685).
- 10<sup>3</sup>16 Architecture des manufactures : article de P. Noël dans *L'Architecture, journal hebdomadaire de la société centrale des architectes français* (1902).
- 10<sup>3</sup>17 Fabrication des glaces : *Dictionnaire de l'industrie* d'Henri-Gabriel Duchesne (1795).
- 10<sup>3</sup>18 Fabrication du verre, utilisation de fritte sans potasse ou sel admirable de Hongrie remplaçant la potasse : extrait des *Annales des arts* (1813).
- 10<sup>3</sup>19 Fabrication des glaces, emploi du sulfate et du muriate de soude sans le secours des alcalis : notice de Claude Pajot Descharmes dans les *Annales de l'industrie nationale et étrangère* (1825).
- 10<sup>3</sup>20 Fabrication du verre, emploi du sulfate de soude : extrait des *Annales des arts et manufactures* (1803).
- 10<sup>3</sup>21 Description historique de Saint-Gobain (bourg et manufacture) : transcription de la conférence de Jules Henrivaux (1881).
- 10<sup>3</sup>23 Privilège exclusif de la manufacture des glaces : mémoire de Mol De Lurieux (1756).

- 10<sup>3</sup>24 Privilège exclusif de la manufacture des glaces, intérêt de l'ouverture à la concurrence : second mémoire de Mol De Lurieux (1756).
- 10<sup>3</sup>25 Glaceries de Bavières, historique : note d'E. Vopelius (1924).
- 10<sup>3</sup>26 Manufacture des glaces de Saint-Gobain, historique de création : *revue Franco-Belge traitant des questions politiques, économiques, littéraires et artistiques, intéressant la vie commune des deux pays* (mars 1924).
- 10<sup>3</sup>27 Verrerie de Rouen, fabrication du cristal depuis le XVII<sup>ème</sup> siècle : publication d'A. de Girancourt (1867).
- 10<sup>3</sup>28 Verrerie de Nynashamn (Suède), proposition de reconstruction et d'extension : note de Marters et Carnaby (1920).
- 10<sup>3</sup>29 Verre étiré Vitrea, vente aux Etats-Unis : lettre de Joseph Vaurie (1925).
- 10<sup>3</sup>30 Manufacture des glaces de Saint-Gobain, présentation : extrait du journal *L'illustration économique et financière* (1923), numéro spécial sur L'Aisne (1924).
- 10<sup>3</sup>32 Fabrication des glaces dans la région de Nuremberg : rapport et dessins techniques de Charles Arbenz (1858).
- 10<sup>3</sup>33 Représentation de la Compagnie à l'exposition universelle de 1889 : publication de R. Gentilini (1890).
- 10<sup>3</sup>34 Retour sur la carrière de Léon Appert : extraits du *Bulletin des Ingénieurs Civils* et de la revue *Le Verre*, biographie extraite d'*Hommes et œuvres du temps présent* (1923).
- 10<sup>3</sup>35 Emploi du carbonate et du sulfate de soude : rapport d'Henri de Coquéreaumont (1925).
- 10<sup>3</sup>36 Verrerie de Vonèche : résultats de recherche bibliographique, lettre de la Convention internationale des Glaceries, extrait d'une notice de Stanislas Bormans (1925).
- 10<sup>3</sup>37 Origine et situation de l'industrie des glaces en France et dans le monde : rapports d'Henri de Coquéreaumont (1925).
- 10<sup>3</sup>38 Glaceries de Fürth : plans des bancs à doucir et à polir (s.d.).
- 10<sup>3</sup>39 Verreries mécaniques de Bourgogne, présentation : numéro spécial Saône-et-Loire de *L'illustration économique et financière* (1924).
- 10<sup>3</sup>40 Glaceries de Franière, présentation : numéro spécial de *La Belgique* (1924).
- 10<sup>3</sup>41 Glace en blanc et glace argentée : article de René Brocard dans la revue *Je sais tout* (1926).
- 10<sup>3</sup>42 Glaceries américaines, groupements et production : tableaux récapitulatifs (1912-1925).
- 10<sup>3</sup>43 Industries du verre : numéro spécial de *L'Outillage* (1926).
- 10<sup>3</sup>44 Glaceries de Chantereine et de Pise : livrets de présentation (français, anglais et italien) (1926-1930).
- 10<sup>3</sup>45 Musée de la glaceries, demande d'une reproduction du portrait de Louis Lucas de Nehou : correspondance entre Léon Menut et Henri de Coquéreaumont (1927-1928).
- 10<sup>3</sup>48 Histoire de la Compagnie de Saint-Gobain de sa fondation jusqu'en 1924 : publication (1927).
- 10<sup>3</sup>50 Glaceries de Saint-Gobain, historique : article de Charles Dessin extrait des *Mémoires de la société académique de Saint-Quentin* (1929).
- 10<sup>3</sup>51 Mécaniques verrières : articles de Roger Simonet (1929).
- 10<sup>3</sup>54 Machines à molettes et à chariot pour dresser et polir les glaces : extrait de *Machines et outils* (1851).
- 10<sup>3</sup>55 Transformations des appareils de douci-poli : note récapitulative (1912).
- 10<sup>3</sup>56 Glaceries de Cirey, transformation des installations : rapport de situation, calcul du rendement (1930).
- 10<sup>3</sup>57 Institutions de prévoyance de la compagnie : publication pour l'exposition internationale de Liège (1930).

**CSG 02252/53**

**Dossiers 11<sup>1</sup>**

1896-1938

- 11<sup>1</sup>1 Industrie du verre en Amérique du Nord : article de William Ernest Stephen Turner (1919).
- 11<sup>1</sup>2 Industrie du verre en Angleterre : note sur la conférence d'H.J. Powell (1919).
- 11<sup>1</sup>4 Utilisation des rayons X pour l'examen des matériaux : extrait de la *Revue générale de l'électricité*, articles de Louis Navias et Wheeler P. Davey (1921-1926).
- 11<sup>1</sup>5 Organisation des industries pour la fabrication du verre : note d'Ernest Lemaire sur l'article de Lucien Travers (1918).
- 11<sup>1</sup>6 Perfectionnements apportés aux machines de fabrication de verrerie : note sur le brevet n°510.330 (1921).
- 11<sup>1</sup>7 Glacerie de Montluçon, teneur en fer du sable utilisé : note de Louis Puissant (1919).
- 11<sup>1</sup>8 Glacerie de Montluçon, compositions de verre d'optique : notes techniques (1917-1920).
- 11<sup>1</sup>9 Analyses minéralogiques et rationnelles de l'argile : article de J. Spotts Mc Dowell (1926).
- 11<sup>1</sup>10 Fabrication du verre, brevet Richardon Jr : extrait de *l'Outillage* (1911).
- 11<sup>1</sup>11 Société des Kaolins d'Armor, offres de quartz et de mica : note descriptive (1920).
- 11<sup>1</sup>12 Volatilisation de l'oxyde de plomb dans le silicate de plomb fondu : article et résumé de l'article d'Olaf Anderson (1919).
- 11<sup>1</sup>13 Creuset de verrerie à compartiments : brevet n°501.660 d'Arthur Adrien Regle (1920).
- 11<sup>1</sup>14 Fusion, affinage et homogénéisation du verre : brevet n°510.886 d'Adolphe Lecrenier (1920).
- 11<sup>1</sup>15 Outils pour le biseutage du verre à vitre : brevet n°501.909 de Joël Frankinet Kirby (1920).
- 11<sup>1</sup>16 Appareils de fabrication des prismes et lentilles optiques : brevet n°484.068 de la société Adam Hilger Ltd (1917).
- 11<sup>1</sup>18 Propriétés du verre : notes d'Henry Le Chatelier et Henri Bonnel (1921).
- 11<sup>1</sup>19 Fabrication de matières ultra-réfractaires, céramiques et abrasives : brevet n°497.429 d'Alexandre Bigot (1919).
- 11<sup>1</sup>20 Examen du verre à la lumière polarisée : article de Seiji Nakamura (1919).
- 11<sup>1</sup>21 Tensiomètre optique pour l'analyse du verre : note de Leonardo Mosmieri.
- 11<sup>1</sup>22 Trempe du verre : note de Germer Durand (s.d.).
- 11<sup>1</sup>23 Glaces trempées, demande de brevets : lettre d'Eugène Gentil, liste des brevets, résumés des demandes, notes techniques, notes de Bernard Long et Lucien Delloye (1930).<sup>81</sup>
- 11<sup>1</sup>23<sup>bis</sup> Glacerie de Montluçon, installation d'un atelier de verre trempé : notes de Louis Boudin et Emilio Damour (1896-1915).
- 11<sup>1</sup>24 Recuit du verre : extrait du journal *Les inventions illustrées* (1920).
- 11<sup>1</sup>25 Verre trempé, procédé de La Bastie : article d'Emilio Damour (1896).
- 11<sup>1</sup>26 Biréfringence du verre comprimé : note d'E. Henriot présentée par J. Violle (1921).
- 11<sup>1</sup>27 Rapport entre la biréfringence et la tension dans les verres : publication de L.H. Adams et Erskine Douglas Williamson (1919).
- 11<sup>1</sup>28 Verres transparents : extrait de « Verres et matières réfractaires » dans *Reports of the progress of Applied chemistry* (1918).
- 11<sup>1</sup>29 Vitrage transparent aux radiations ultraviolettes : formules de composition.

<sup>81</sup> Voir aussi 1<sup>9</sup>47 (CSG 02252/15) et 1<sup>10</sup>36 (CSG 02252/17).

- 11<sup>130</sup> Recuit du verre : extrait d'*Engineering* (1918).
- 11<sup>131</sup> Mesures de la biréfringence produite dans les verres par la compression : extrait du *Génie Civil* (mars 1920).
- 11<sup>132</sup> Biréfringence des verres d'optique, influence de la composition chimique et de la forine : article d'E. Zschimmer et H. Schiltz (1913).
- 11<sup>133</sup> Polariscopes, détection des tensions dans le verre : articles de G.P. Wilson et Solomon English (1919).
- 11<sup>134</sup> Traitement de l'émeri : note de Georges Monnet (1925).
- 11<sup>135</sup> Contrôle de la température du recuit du verre, appareil Twymann : publication de F. Twymann, notice d'Adam Hilger Ltd (1917).
- 11<sup>136</sup> Verres d'optique : liste des verres et indices (s.d.).
- 11<sup>137</sup> Verres d'optique, variation des indices : note techniques (1918).
- 11<sup>138</sup> Verres d'optique scientifiques, indices de réfraction et dispersion : note technique (1918).
- 11<sup>139</sup> Verres à la soude et à la chaux, températures de recuit : article de Solomon English et William Ernest Stephen Turner (1918).
- 11<sup>140</sup> Radiothérapie, unités de mesure de quantité : note d'H. Bordier (1918).
- 11<sup>141</sup> Vitrage transparent aux radiations ultraviolettes : note de composition (s.d.).
- 11<sup>142</sup> Rayons visibles et ultraviolets, études sur les verres protecteurs : note sur le Bulletin n°119 de l'United States Bureau of Standards (1919).
- 11<sup>143</sup> Héliothérapie, lampe de Vignard : article de Ch. Martin Du Pan (1914).
- 11<sup>144</sup> Verres d'optique, étude de la double réfraction : article d'H. Schiltz (1913).
- 11<sup>145</sup> Transmission visible des verres de couleurs : extrait des *Inventions Illustrées* (1920).
- 11<sup>146</sup> Huiles minérales des transformateurs et interrupteurs, influence des basses températures : note technique (1923).
- 11<sup>147</sup> Volatilité des huiles pour transformateurs : note technique (1923).
- 11<sup>148</sup> Essoreuse pour huile de transformateur : extrait d'*Elektrot. Zeitschrift* (1924).
- 11<sup>149</sup> Platinage du verre : protocole (1925).
- 11<sup>150</sup> Étude des fours d'après modèles : article de F.H. Norton (1924).
- 11<sup>151</sup> Four à cuve à récupération : article de F.W. Hodkin et William Ernest Stephen Turner (1924).
- 11<sup>152</sup> Glacerie de Mannheim, essais sur la chaudière économiseur : notes de René Dupeyroux et George Pradel, dessins techniques (1925-1928)
- 11<sup>153</sup> Etirage de verre à vitres, procédé Simon : note allemande (1922).
- 11<sup>154</sup> Glacerie de Mannheim, incidents dans la marche de la halle à verre mince : note en allemand (1922).
- 11<sup>155</sup> Glacerie de Mannheim, reconstruction de l'étenderie n°1 de la halle II : note en allemand (1922).
- 11<sup>156</sup> Glacerie de Stolberg, traitement des boues et douci-poli : notes de Lucien Berguerand, dessins techniques (1925-1938).
- 11<sup>157</sup> Glacerie de Mannheim, marche des fours : rapport de Fernand Jampsin, note d'Alfred Beau, dessins techniques, graphiques (1922-1927).
- 11<sup>158</sup> Glacerie de Mannheim, grue à vapeur : note en allemand (1923).
- 11<sup>159</sup> Glacerie de Mannheim, presse à briquettes : rapport de George Pradel, devis, brochure publicitaire (1923).
- 11<sup>160</sup> Glacerie de Mannheim, chauffage au gaz des arches : note de George Pradel (1923).

**CSG 02252/54**

**Dossiers 11<sup>2</sup>**

1901-1926

- 11<sup>2</sup> Poterie, teneur de fer dans les terres : note de Jean Meyer (1920).
- 11<sup>2</sup> Séparation électrique de l'argile : extrait d'un article d'A.V. Bleininger (1913).
- 11<sup>2</sup> Argile colloïdale, floculation et suspension de l'email : articles de R. Bradfield et d'Emerson P. Poste, graphiques (1923-1925)<sup>82</sup>.
- 11<sup>2</sup> Four à céramique : résumé du brevet n°499.604 de William Arthur Norman (1919).
- 11<sup>2</sup> Dispositifs de polissage du verre : résumé du brevet n°499.616 de William Taylor (1920).
- 11<sup>2</sup> Refroidissement des verres d'optiques : article d'Howard S. Roberts (1919).
- 11<sup>2</sup> Fabrication des verres d'optique aux Etats-Unis : article extrait du *Scientific American* (juillet 1919).
- 11<sup>2</sup> Propriétés du kaolin (China clay) après cuisson : article d'Edith Firth, F.W. Hodkin et William Ernest Stephen Turner (1920).
- 11<sup>2</sup> Études des matériaux réfractaires : notes sur les articles de J.W. Mellor et A. Scott (1919-1926).
- 11<sup>2</sup> Composition, porosité et densité des terres réfractaires : article d'Edith Firth, F.W. Hodkin et William Ernest Stephen Turner (1920).
- 11<sup>2</sup> Société de céramique : extrait traduit du *Journal of the society of chemical industry* (1919).
- 11<sup>2</sup> Études de la section des matériaux réfractaires de la société céramique de Londres : compte-rendu de la réunion ordinaire (1918).
- 11<sup>2</sup> Fabrication des pots : note technique (1916).
- 11<sup>2</sup> Glacerie de Montluçon, poterie : extrait d'une lettre de Louis Puissant (1919).
- 11<sup>2</sup> Matières réfractaires dans les fours à cuve : notes de Walter Rosenhain (1920).
- 11<sup>2</sup> Verreries de Bagneaux, creusets pour verre de lunetterie : lettre de Jean Meyer, note de Denis Comberousse, dessins techniques (1919).
- 11<sup>2</sup> Glacerie de Stolberg, poterie : lettres d'Henri Bonnel et Paul Hallé (1919).
- 11<sup>2</sup> Système de séchage des pots dans l'air humide : note sur l'article d'E.D. Gates (1919).
- 11<sup>2</sup> Fonte des verres, attaque des pots : extrait d'*Engineering*, dessins techniques (1919).
- 11<sup>2</sup> Conductibilité thermique des matériaux poreux et isolation des fours céramiques : extrait de la *Revue des Matériaux de Construction* (1921).
- 11<sup>2</sup> Analyse du verre lena : extrait de l'*Engineering* (1919).
- 11<sup>2</sup> Détérioration des pots : notes de S. Jenkinson et Perceval Marson (s.d.).
- 11<sup>2</sup> Vitrification de la magnésie : extrait de la *Revue des Matériaux de Construction* (1920).
- 11<sup>2</sup> Action de l'acide phosphorique : note d'Henry Le Chatelier (s.d.).
- 11<sup>2</sup> Glacerie de Cirey, verre soufflé de Bechmann de Fürth : rapport d'Albert Mathieu (1914). (encre effacée)
- 11<sup>2</sup> Absorption lumineuse du verre : procès-verbal d'essai (1919).
- 11<sup>2</sup> Substitution de la soude aux combinaisons de potasse : extrait du *Journal of the society of glass technology* (1919).
- 11<sup>2</sup> Verreries de Bagneaux, verre neutre : note d'Henri Bonnel (1919).
- 11<sup>2</sup> Fabrication du verre soluble : article D'Otto Maetz (1918).
- 11<sup>2</sup> Résistivité du verre : article de L. Holladay, graphiques (1923).
- 11<sup>2</sup> Osmose et purification des argiles : article de G. Daubray (s.d.).

<sup>82</sup> Voir aussi 5<sup>2</sup>6 (CSG 02252/37) et 13<sup>5</sup>5 (CSG 02252/68).

- 11<sup>2</sup>33 Traitement de l'argile par osmose : article de D.W. Ormandy (1919).
- 11<sup>2</sup>34 Epuration électro-osmotique en céramique : article d'A. Meyer (1913).
- 11<sup>2</sup>35 Classification des argiles sur une base céramique : article d'A.S. Watts (1920).
- 11<sup>2</sup>36 Verrerie d'Iena, fonte et affinage du verre : extraits d'articles de Clarence N. Fenner (1919).
- 11<sup>2</sup>37 Conductibilité calorifique des réfractaires : article de Willem Van Rinsum (1918).
- 11<sup>2</sup>38 Réfraction achromatique du verre : article extrait de la *Revue des Sciences* (1900).
- 11<sup>2</sup>39 Effets sur le verre du potasse de Russie : extrait de *l'Annual reports of the society of chemical industry on the process of applied chemistry* (1919).
- 11<sup>2</sup>40 Chambre syndicale des maîtres verriers de France : statuts, procès-verbal de l'assemblée général du 11 février 1920.
- 11<sup>2</sup>41 L'industrie du verre : note descriptive (1922).

## CSG 02252/55

### Dossiers 11<sup>3</sup>

1901-1923

- 11<sup>3</sup>1 Fabrication du verre d'optique : traduction et résumé de l'article de S.A Hand, dessins des installations (1918).
- 11<sup>3</sup>2 Verres d'optique : copie de manuscrit (1920).
- 11<sup>3</sup>3 Verres d'optique, influence des impuretés sur l'apparition d'un aspect laiteux : article de Clarence N. Fenner et John Ferguson (1919); verres ponctuels de Zeiss : note descriptive (s.d.).
- 11<sup>3</sup>4 Détermination du fer dans le sable : article de John Ferguson (1917).
- 11<sup>3</sup>5 Verres spéciaux pour l'optique : article de D. Chalmers (1914).
- 11<sup>3</sup>6 Résistance à la traction des matières réfractaires : article de Morris W. Travers (1920).
- 11<sup>3</sup>7 Propriétés des réfractaires pour fours électriques : article extrait de *L'Outillage* (1921).
- 11<sup>3</sup>8 Examen microscopique des argiles : article de R.E. Somers (1919).
- 11<sup>3</sup>9 Applications industrielles de l'osmose électrique : article extrait de *L'Industrie électrique* (1920).
- 11<sup>3</sup>10 Briques réfractaires à la magnésite : extrait de *Chimie et Industrie* (1920).
- 11<sup>3</sup>11 Microstructure des briques de magnésie : note de d'A. Schott extraite de *Chimie et Industrie* (1919).
- 11<sup>3</sup>12 Stries dans le verre d'optique : note d'A. Michelson du Bureau des standards du Ministère du commerce (1918).
- 11<sup>3</sup>13 Composition du verre M : note scientifique (1915).
- 11<sup>3</sup>14 Établissements Gaumont : rapport de visite (1920). Composition de verres de couleur : note scientifique (s.d.).
- 11<sup>3</sup>15 Gonflement de la Kieselguhr : note technique (1919).
- 11<sup>3</sup>16 Fabrication mécanique des bouteilles, brevet A. Tourres et C<sup>ie</sup> : notice d'Aurélien Bayot, photographies (1911).
- 11<sup>3</sup>17 Eerste Hollandsche vensterglasfabriek, composition du verre fondu : note scientifique (1919).
- 11<sup>3</sup>18 Effet des électrolytes sur l'argile à l'état plastique : article d'A.V. Bleining (s.d.).
- 11<sup>3</sup>19 Fabrication du verre trempé par le procédé de La Bastie : rapports de George Bourré, lettres de Charles Arbenz et Knorrn (1911).
- 11<sup>3</sup>20 Nature et composition des verres : carnet d'étude de Pelletier (s.d.).
- 11<sup>3</sup>21 Composition chimique et propriétés des verres : extrait du *Sprechaal* (1905).
- 11<sup>3</sup>22 Stries du verre optique : extrait des *Inventionen illustrées* (1920).

- 11<sup>3</sup>23 Argiles, relations entre composition chimique, structure microscopique et propriétés céramiques : article de Léon Bertrand et Antonin Lanquine (1919).
- 11<sup>3</sup>24 Variations du volume des argiles, kaolins et bauxites sous l'influence de la chaleur : comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences (1921).
- 11<sup>3</sup>25 Plasticité des argiles : extrait de *la Revue des Matériaux de constructions* (Nov. 1920).
- 11<sup>3</sup>26 Pyrométrie appliquée à la fabrication du verre d'optique : articles de Desmarests et W. Keuffel (1919-1920).
- 11<sup>3</sup>27 Influence de la grandeur des particules de "grog" sur les pots d'argile : article de Warren S. Williams (1923).
- 11<sup>3</sup>28-29 Contrôle des fours à verre d'optique, utilisation de pyromètres à radiation : note de Frédéric Schwers sur l'article et article de Clarence M. Fenner (1919).
- 11<sup>3</sup>30 Pyrométrie, utilisation de potentiomètre : article de C.P. Frey (1920).
- 11<sup>3</sup>31 Verres d'optique : article de George Guerout (1901).
- 11<sup>3</sup>32 Fabrication du "Glass" verre : article de W.J. Rees (1918).
- 11<sup>3</sup>33 Verres réfractaires : article de W.J. Rees (1918).
- 11<sup>3</sup>34 Procédé électrolytique d'épuration de l'argile : article de Stoermer (1912).
- 11<sup>3</sup>35 Analyses de verres : article de F.W. Branson (1918).
- 11<sup>3</sup>36 Verres et glaçures à l'acide phosphorique : articles d'Hélène Fritz (1918).
- 11<sup>3</sup>37 Réfractaires alumineux, résistance à l'écrasement : article d'A.V. Bleininger (1920).
- 11<sup>3</sup>38 Fabrication de brique de silice à partir de quartzite : article de Wernickle (1920).
- 11<sup>3</sup>39 Résistance des matériaux réfractaires à hautes températures : note d'Etienne Rengade et Edmond Desvignes présentée par Henry Le Chatelier (1921).
- 11<sup>3</sup>40 Matériaux réfractaires, résistance à la compression : article de P. Gilard (1911).
- 11<sup>3</sup>41 Coefficient de dilatation des verres : article du *Sprechsaal* (1920).
- 11<sup>3</sup>42 Société Electro-Osmose, application de la cataphorèse à l'argile : rapport de visite de Georges Monnet (1913).
- 11<sup>3</sup>43 Purification des argiles par électro-osmose : liste de brevets (1904-1915).
- 11<sup>3</sup>44 Brûleurs et fours à huiles lourdes : listes des brevets français par George Faugé (1902-1919).
- 11<sup>3</sup>45 Bennes automatiques : listes des brevets français (1902-1919).
- 11<sup>3</sup>46 Traité de Versailles : exemplaire publié par le *Journal du Soir* (1919).
- 11<sup>3</sup>47 Construction des fours avec considération du prix de l'installation et de la production : rapport de Robert Dralle (s.d.).

## CSG 02252/56

### Dossiers 11<sup>4</sup>

1883-1941

- 11<sup>4</sup>1 Verres Crookes : traduction d'une étude de la maison Chance (s.d.).
- 11<sup>4</sup>2 Effets de la soude et de la potasse dans les verres au plomb pour les cristaux de table : article de F.W. Hodkin et William Ernest Stephen Turner (1920).
- 11<sup>4</sup>3 Formules pour la fabrication du verre : extrait de *La Nature* (Avril 1915).
- 11<sup>4</sup>4 Verres de lampes de mineurs : note d'Henri de Coquéreaumont (1917).
- 11<sup>4</sup>5 Épuration électrique des argiles : extrait du *Bulletin de la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale* (1919).
- 11<sup>4</sup>6 Effet du réchauffage à l'ouveau sur la surface du verre : article de Morris W. Travers (1920).
- 11<sup>4</sup>7 Matières réfractaires, utilisation de la zircone : articles d'Otto Ruff et George Lauschke (1916-1924).

- 11<sup>48</sup> Matières réfractaires, utilisation de la zircone : extrait de la *Revue des Matériaux de construction et des Travaux publics* (1920).
- 11<sup>49</sup> Matières réfractaires, fabrication à base de zircone : brevet d'invention n°497.429 (s.d).
- 11<sup>410</sup> Matières réfractaires, utilisation de la zircone : note technique (1919).
- 11<sup>411</sup> Glaceries de Cirey, essais sur un des foyers Singeot : notes d'Henri Lebel et Jacques Ancelet (1924).
- 11<sup>412</sup> Matériaux réfractaires pour fours électriques : extrait de *Chemical & Metallurgical industry* (Déc. 1920).
- 11<sup>413</sup> Verreries de Bagneaux, analyse des matières réfractaires : note d'Edmond Surelle (1921).
- 11<sup>414</sup> Influence de la température de cuisson sur la résistance des argiles réfractaires : extrait de la *Revue des Matériaux de Construction* (1921).
- 11<sup>415</sup> Propriétés réfractaires des produits alumineux : note d'Henry Le Chatelier et B. Bogitch (1919).
- 11<sup>416</sup> Glaceries de Pise, verre pour le service géographique de l'armée : correspondance (1917).
- 11<sup>417</sup> Recherche d'alliages pour des moules : correspondance (1920).
- 11<sup>418</sup> Verre rouge : bulletin d'analyse (1904).
- 11<sup>419</sup> Cristaux de disilicate de baryte dans le verre d'optique : note sur l'article de N.L. Bowen (1918).
- 11<sup>420</sup> Poterie blanche : extrait de l'article de S.A. Hand « La fabrication du verre d'optique » (1918).
- 11<sup>421</sup> Solubilité de l'oxyde de zinc dans le silicate et le borate de plomb fondus : note sur l'article d'A.D. Holduroft (1919).
- 11<sup>422</sup> Matériaux réfractaires employés dans la construction des fours à coke : article de G. Daubray (1920).
- 11<sup>423</sup> Relations entre composition chimique, structure microscopique et qualités céramiques des argiles : note de Léon Bertrand et Antonin Lanquine présentée par Emile Haug (1919).
- 11<sup>424</sup> Texture des argiles à feu : article de Walter C. Hancock et W.E. King (1917).
- 11<sup>425</sup> Analyse du zircon : note scientifique (1920).
- 11<sup>426</sup> Emploi de la zircone comme matière réfractaire : article d'E.H. Rodd (1918).
- 11<sup>427</sup> Verreries mécaniques de Bourgogne, introduction de l'alumine dans le verre : lettre aux administrateurs (1920).
- 11<sup>431</sup> Variation de la viscosité de la chaux avec la composition du verre : note technique (s.d).
- 11<sup>432</sup> Cristallisation empêchée ou retardée par la silice : note sur l'article de Robert Dralle (s.d).
- 11<sup>434</sup> Rouge de sélénium : extrait du *Sprechsaal* (1922).
- 11<sup>435</sup> Travail mécanique des glaces, scellage et douci-pli : notes de Lucien Delloye (1920).
- 11<sup>436</sup> Plasticité des argiles : note de Rohland (1920).
- 11<sup>437</sup> Unification des essais de matériaux réfractaires : note sur un article de J. W. Mellor extrait de *Chimie et industrie* (Juill. 1919).
- 11<sup>438</sup> Réfractaires pour fours électriques : extrait de *la Céramique* n°398 (Avr. 1921).
- 11<sup>439</sup> Pourrissage des argiles, théorie des algues : résumé d'article extrait de la *Revue des Matériaux de Construction* (Mai 1921).
- 11<sup>440</sup> Produits réfractaires en carborundum : extrait de *Chimie et industrie* (Juill.1919).
- 11<sup>441</sup> Appareil de sécurité (Pince de Bay) pour le transport et la manœuvre des glaces : communication de Léon Deladrière (1912).

- 11<sup>4</sup>42 Résistance à l'écrasement des briques ou opalines : procès-verbal manuscrit d'expérience de Léon Masson (1896).
- 11<sup>4</sup>43 Etalonnage des pyromètres et relais pour galvanomètres : notes de Louis Mathieu (1922).
- 11<sup>4</sup>44 Pompe rotative à palettes à exécuter en verre : rapport de visite de Delporte et Lemonnier à Alfred Beau (1922).
- 11<sup>4</sup>45 Glacerie de Cirey, fonctionnement du four de bombage n°2 : note de George Roy (1922).
- 11<sup>4</sup>46 Emploi des gazogènes mécaniques aux Etats-Unis : note technique (1922).
- 11<sup>4</sup>47 Pertes de charge et chutes de températures dans les canalisations de gaz pauvre : note technique (1922).
- 11<sup>4</sup>48 Analyse des argiles silicieuses : note d'Alexandre Bigot (1922).
- 11<sup>4</sup>49 Traitement des huiles combustibles : note sur la visite d'Henri Blanchet (1922).
- 11<sup>4</sup>50 Types de verre d'optique : article de Robert J. Montgomery (1920).
- 11<sup>4</sup>51 Fabrique de verres d'optique de Feil : rapport de visite (1883).
- 11<sup>4</sup>53 Réactions chimiques pour la fusion du verre : note sur l'article de F. Gelstharp extraite du *Sprechsaal* (1914).
- 11<sup>4</sup>54 Optique, fabrication de verres bifocaux : article de Gleichen et E. Klein extrait de *Schule der Optik* (1925).
- 11<sup>4</sup>55 Développement du verre transparent coloré pour lunettes d'automobile en Amérique : article d'E.L. Hettinger (1924).
- 11<sup>4</sup>56 Glacerie d'Arija, chauffage des carcaises au charbon pulvérisé : notes techniques (1925).
- 11<sup>4</sup>57 Glacerie d'Arija, chauffage d'une chaudière Babcock au charbon pulvérisé : notes techniques (1925).
- 11<sup>4</sup>58 Flottation des minerais métalliques et appareil auto-capteur de gaz à flacons renversés : articles d'A. Fischbacher et d'A. Dessemond extraits de la *Revue de l'Industrie minérale* (1924).
- 11<sup>4</sup>59 Glacerie de Franière, fabrication et emploi du plâtre : rapport de stage de Gaston de Bodinat (1924)<sup>83</sup>.
- 11<sup>4</sup>60 Broyage de plâtre de scellage : rapport de Gaston de Bodinat (1924).
- 11<sup>4</sup>61 Glaceries de Stolberg et Chantereine, fabrication du plâtre : note sur les fours Journet, notes d'Henri Janson (1921-1926).
- 11<sup>4</sup>62 Thermolyse des oxydes métalliques : article d'Herman Wessels (1914).
- 11<sup>4</sup>63 Huiles pour transformateurs : note technique (1923).
- 11<sup>4</sup>64 Développement industriel des procédés électro-osmotique : *Revue des produits chimiques* (oct. 1825), rapport de visite à l'Electro-Osmose Latine, brochure et note de l'électro-osmose Aktiengesellschaft (1925-1926).
- 11<sup>4</sup>65 Glacerie de Saint-Gobain, coulée continue : notes et dessins techniques, note, correspondance et procédé de fabrication de Louis Boudin, note de Joseph Vernet sur la machine universelle (1911-1936).
- 11<sup>4</sup>65<sup>bis</sup> Glacerie de Saint-Gobain, coulée continue : notes de Louis Boudin (1926).
- 11<sup>4</sup>66 Glacerie de Chantereine, chaufferie et groupes turbo : rapport de visite d'Antoine Aubert, rapports d'essais de Delagarde, certificats du Laboratoire Central d'électricité, traité d'abonnement pour fourniture d'énergie (1925-1941).

---

<sup>83</sup> Voir aussi 1<sup>3</sup>30 (CSG 2252/7), 2<sup>3</sup>14 (CSG 2252/20), 11<sup>4</sup>61 (CSG 2252 /55) et 12<sup>5</sup>51 (CSG 2252/59).

- 11<sup>4</sup>67 Soufflage des gazogènes (procédés Deschamps et Bouchayer), usine de la société Chatillon Commentry : rapport de visite d'Henri Lebel, rapport d'essai (s.d) ; installation du pulsateur à la Glacerie de Cirey : note et dessins techniques (1925-1926).
- 11<sup>4</sup>68 Système périodique des éléments et propriétés mécano-technologiques des verres : article de J. Salpeter (1923).
- 11<sup>4</sup>69 Glacerie de Pise, fourniture d'une installation de transmission de force motrice de la société Ansaldo San-Giorgio : rapports de visite d'Emile Lecuir, contrat de marché (1922-1923).
- 11<sup>4</sup>70 Circulation des fluides gazeux dans les fours industriels : note de Robert Do-Huu (1924).

## CSG 02252/57

### Dossiers 11<sup>5</sup>

1874-1929

- 11<sup>5</sup>1 Ciment d'émaillage pour argile réfractaire : note sur le brevet n°515.413 (1921).
- 11<sup>5</sup>2 Double réfraction et structure du verre de silice : extrait de *Technos* (juillet 1920).
- 11<sup>5</sup>3 Classification des argiles : note sur un article de *Technos* (Mai 1921).
- 11<sup>5</sup>4 Influence du recuit sur la densité du verre : compte-rendu d'Eugène Peligot à l'Académie des Sciences (1895).
- 11<sup>5</sup>5 Spectrophotométrie dans le spectre visible et ultraviolet : résumé de la communication de P.T.R. Merton à la Royal society de Londres (1921).
- 11<sup>5</sup>6 Températures d'arrêt de brassage du verre : extrait de *The technique of optical glass melting* (1919).
- 11<sup>5</sup>7 Contact optique par traitement thermique : extrait de *l'Annual reports de la Society of Chemical Industry* (1917).
- 11<sup>5</sup>8 Composition du charbon à couper le verre : extrait d'article d'Eugène Peligot (1895).
- 11<sup>5</sup>9 Porosité et changement de volume des briques réfractaires argileuses selon les températures des fours : note sur l'article de G.A. Loomis (1921).
- 11<sup>5</sup>10 Propriétés des miroirs Mangin et parabolique : notes de Sautter-Harlé et C<sup>ie</sup>, calques de dessins techniques (1895-1914).
- 11<sup>5</sup>11 Compositions de verres colorés à la soude pour usages domestiques : extrait du *Sprechsaal* (mars 1922).
- 11<sup>5</sup>12 Affinage du verre en pot, substitution de l'introduction d'arsenic à la projection de charbon de bois : extrait du *Sprechsaal* (fév. 1922).
- 11<sup>5</sup>13 Altérations du verre dans les fabriques de verre étiré : extrait du *Sprechsaal* (mars 1922).
- 11<sup>5</sup>14 Composition du verre au plomb mou lors du polissage : extrait du *Sprechsaal* (avril 1922).
- 11<sup>5</sup>15 Polissage du cristal, disparition de l'empoisonnement saturnin par la substitution partielle de l'acide métastannique à la potée : note de L. Guérault présentée par Armand Gautier (1897).
- 11<sup>5</sup>16 Densité des verres produits : bulletin d'analyse (1879).
- 11<sup>5</sup>17 Verre d'optique poli aux abrasifs en grains, détermination de la tension : note sur l'article d'A.J. Dalladay (1922).
- 11<sup>5</sup>18 Glacerie de Montluçon, agglomération de la composition : note d'Alfred Beau (1922)<sup>84</sup>.

<sup>84</sup> Voir aussi 7<sup>3</sup>24 (CSG 02252/42).

- 11<sup>5</sup>19 Glaceries de Mannheim et Stolberg, compositions des verres : note comparative de George Pradel (1919).
- 11<sup>5</sup>20 Détermination de la grosseur des grains d'un corps par la microphotographie : extrait du *Stahl und Eisen* (1922).
- 11<sup>5</sup>21 Changement des densités du verre : extrait de *Glass Industry* (oct. 1921).
- 11<sup>5</sup>22 Composition d'un verre mince jaune ambre foncé : extrait du *Sprechsaal* (avr. 1922).
- 11<sup>5</sup>23 Avantages et désavantages du calcaire et des chaux vive et éteinte : communication à l'Assemblée de Sheffield de la Society of Glass Technology (1921).
- 11<sup>5</sup>24 Elimination des bulles du verre : protocole (1921).
- 11<sup>5</sup>25 Verreries de Bagneaux, four à gazogènes : rapport de visite de Charles de La Condamine (1920).
- 11<sup>5</sup>26 Constance des couples thermoélectriques platine-platine rhodium : note sur l'article d'O. Fairchild et M. Schmitt (1922).
- 11<sup>5</sup>27 Fusion du verre à base de sel de Glauber : article de Ludwig Springer (1916)<sup>85</sup>.
- 11<sup>5</sup>28 Introduction du spath-fluor dans le verre : article de Ludwig Springer (1914).
- 11<sup>5</sup>29 Emploi du salpêtre dans l'industrie du verre : article de Ludwig Springer (1914).
- 11<sup>5</sup>30 Fabrication du verre, emploi de la soude ou du sulfate de soude : conclusion d'une étude de F. Heller (1914).
- 11<sup>5</sup>31 Verre Pyrex : note de la société Le Pyrex, catalogue de verrerie chimique, brochures publicitaires pour biberons et verres culinaires, articles d'Oscar Lecher sur la Corning Glass Work, numéro spécial de *Chimie et Industrie* (1922-1923).
- 11<sup>5</sup>32 Emploi du baryum dans l'industrie du verre : note sur l'article de Ludwig Springer (1913).
- 11<sup>5</sup>33 Fabrication du verre, emploi de l'oxyde d'aluminium : article de Ludwig Springer (1913).
- 11<sup>5</sup>34 Fabrication du verre, emploi de l'oxyde de magnésie : note sur l'article de Ludwig Springer (1913).
- 11<sup>5</sup>35 Fabrication du verre, emploi de l'oxyde de zinc : note sur l'article de Ludwig Springer (1913).
- 11<sup>5</sup>36 Fabrication du verre, emploi de l'arsenic et l'antimoine : note sur l'article de Ludwig Springer (1913).
- 11<sup>5</sup>37 Décoloration du verre : formules extraites du *Sprechsaal* (1906).
- 11<sup>5</sup>38 Fabrication du verre, emploi du salpêtre et du borax : note sur un article du *Sprechsaal* (1908).
- 11<sup>5</sup>39 Fabrication du verre, emploi de l'acide borique : note sur l'article de Ludwig Springer (1913).
- 11<sup>5</sup>40 Introduction de l'argile dans la composition du verre : extrait du *Sprechsaal* (1910).
- 11<sup>5</sup>41 Remplacement du salpêtre dans la composition du verre : extrait du *Sprechsaal* (1915).
- 11<sup>5</sup>42 Fabrication du verre d'optique : article du *Sprechsaal* (1922).
- 11<sup>5</sup>43 Verre Siloxyd : article du *Sprechsaal* (1912).
- 11<sup>5</sup>44 Rôle de la chimie dans l'industrie du verre : note historique (s.d.).
- 11<sup>5</sup>45 Coefficient de dilatation du verre : extrait de l'article de J. Wolf dans le *Sprechsaal* (1911).
- 11<sup>5</sup>46 Fabrication du verre, demande de brevet d'invention : mémoire descriptif de John Thomas (1891).
- 11<sup>5</sup>47 Poterie, préparation de la matière : note sur l'article de J. Allen, dessins techniques (1919).

---

<sup>85</sup> Voir aussi 1<sup>2</sup>14 (CSG 02252/6) et 9<sup>1</sup>44 (CSG 02252/46).

- 11<sup>548</sup> Étude sur l'argile et la fabrication des pots : rapport d'Henri Bonnel (s.d.).
- 11<sup>549</sup> Fabrication du verre d'optique, attaque des pots par le verre fondu : transcription et résumé de la conférence de Walter Rosenhain (1919).
- 11<sup>550</sup> Propriétés physiques de la vapeur d'eau : article de Ch. Roszak (1924).
- 11<sup>551</sup> Propriétés des creusets pour analyses de silicates : note sur l'article d'H.J. Washington (1922).
- 11<sup>552</sup> Verreries de Bagneaux, visite de Lamplough des usines Chance Brothers : rapport d'Albert Mathieu (1921).
- 11<sup>553</sup> Glacerie de Montluçon, poterie : note d'Henri Bonnel (1920).
- 11<sup>554</sup> Verreries de Bagneaux, chauffage à l'huile lourde de la cellule n°3 : rapport d'essais (s.d.).
- 11<sup>555</sup> Fabrication et propriétés des verres de construction interceptant la chaleur : résumé d'une conférence de Gellert Alleman (1921).
- 11<sup>556</sup> Glacerie de Montluçon, braise et réchauffage : correspondance avec le laboratoire des glaceries (1920-1921).
- 11<sup>557</sup> Analyses chimiques des verres : note pour Lucien Delloye (1919).
- 11<sup>558</sup> Recuit du verre d'optique : étude de la note de L.H. Adams et Erskine Douglas Williamson par Albert Mathieu (1921).
- 11<sup>559</sup> Fours à cuve : extrait de l'*American manufacturer and Iron world* (nov. 1889).
- 11<sup>560</sup> Fours à bassin et fours à pots : extrait du *Sprechsaal* (1889).
- 11<sup>561</sup> Introduction de l'alumine dans le verre : note pour Alfred Pluvinage (1920).
- 11<sup>562</sup> Thermoélectricité, expériences : extraits du *Génie Civil*, tome 77, n°15 (1920).
- 11<sup>563</sup> Creusets de platine, perte de poids à haute température : note sur l'article de D. Balarew (1922).
- 11<sup>564</sup> Polissage du verre par les acides : note sur l'article d'O. Parkert (1920).
- 11<sup>565</sup> Recuit du verre d'optique aux Etats-Unis : index bibliographique et rapport (s.d.).
- 11<sup>566</sup> Usine de Chance Brothers à Birmingham, fabrication des verres d'optique : rapport de visite d'Albert Mathieu et Ulysse Courty (1922).
- 11<sup>567</sup> Dilatation des verres par degré de températures : tableau de relevés de Léon Appert (1902).
- 11<sup>568</sup> Glacerie de Saint-Gobain, installation de tables pour grandes glaces : devis, lettre de Jules Henrivaux (1898).
- 11<sup>569</sup> Réfraction de la lumière : formule mathématique et graphique (1922).
- 11<sup>570</sup> Broyage des émeris : correspondance, bulletin d'essai, prises de vues au microscope (1922).
- 11<sup>571</sup> Emploi du phonolithe dans la fabrication du verre : traduction d'une circulaire de la Société anonyme Rhenania Verein Chemischer Fabriken, résumé d'une note et article d'Hugo Kühl (1922-1925).
- 11<sup>572</sup> Diagnose des causes des cordes dans le verre : notes de F. Twymann et de Louis Desbordes (1922).
- 11<sup>573</sup> Glacerie de Mannheim, doucissage du verre : rapport de Schild, prises de vues au microscope (1922).
- 11<sup>574</sup> Glacerie de Chauny, classement des sables : rapport d'Alfred Biver (1880).
- 11<sup>575</sup> Sable à doucir, fabrication et emploi : lettres de Jean Meyer et Louis Desrousseaux de Medrano, rapports d'analyses (1874-1917).
- 11<sup>576</sup> Formation de pierres dans le verre : article extrait du *Sprechsaal* (s.d.).
- 11<sup>577</sup> Pyromètre actinométrique : rapport de C. Latache (1894).
- 11<sup>578</sup> Mesure optique des températures élevées : rapport d'Henry Le Chatelier (1892).

- 11<sup>579</sup> Extraction des boues et limitation de la concentration de l'eau des générateurs : article de V. Kammerer (1923).
- 11<sup>580</sup> Verreries de Bagneaux, poterie : note d'Albert Louis (1919).

## CSG 02252/58

### Dossiers 11<sup>6</sup>

1920-1925

- 11<sup>61</sup> Action de la silice et des oxydes de sodium et de potassium sur le verre : étude de C. J. Peddle (1920).
- 11<sup>62</sup> Action de la silice, de la chaux et de la soude sur le verre : étude de C. J. Peddle (1920).
- 11<sup>63</sup> Action de la silice, de la chaux et de la potasse sur le verre : étude de C. J. Peddle (1920).
- 11<sup>64</sup> Action de la silice, de la chaux et des oxydes de sodium et de potassium sur le verre : étude de C. J. Peddle (1920).
- 11<sup>65</sup> Comparaison des verres silice-soude-chaux et des verres silice-potasse-chaux : étude de C. J. Peddle (1920).
- 11<sup>66</sup> Action de la silice, de l'oxyde de plomb et de la soude sur le verre : étude de C. J. Peddle (1920).
- 11<sup>67</sup> Action de la silice, de l'oxyde de plomb et de la potasse sur le verre : étude de C. J. Peddle (1920).
- 11<sup>68</sup> Action de la silice, de l'oxyde de plomb et des deux oxydes de soude et de potasse sur le verre : étude de C. J. Peddle (1920).
- 11<sup>69</sup> Comparaison des verres à base de soude, plomb et silice et des verres à base de potasse, plomb et silice : étude de C. J. Peddle (1920).
- 11<sup>610</sup> Comparaison des verres à base d'alcali, de chaux et de silice et des verres à base d'alcali, plomb et silice : étude de C. J. Peddle (1921).
- 11<sup>611</sup> Solubilité des verres au plomb, influence de la présence simultanée de la soude et de la potasse : étude de C. J. Peddle (1921).
- 11<sup>612</sup> Action de la silice, de la chaux et du baryum sur le verre : étude de C. J. Peddle (1921).
- 11<sup>613</sup> Action de la silice, de la potasse et de l'oxyde de baryum sur le verre : étude de C. J. Peddle (1921).
- 11<sup>614</sup> Action de la silice, de la baryte, de la soude et de la potasse sur le verre : étude de C. J. Peddle (1921).
- 11<sup>615</sup> Comparaison des verres à base d'alcali, d'oxyde de baryum et de silice: étude de C. J. Peddle (1921).
- 11<sup>616</sup> Comparaison des verres à base de silicate, baryum et alcali et ceux à base de silicate, plomb, alcali: étude de C. J. Peddle (1921).
- 11<sup>617</sup> Défauts du verre, apparition de pierres et stries, reste de bouillon et manque d'homogénéité : mémoire de C. J. Peddle, dessins techniques (1925).
- 11<sup>618</sup> Défauts du verre, dévitrification : mémoire de C. J. Peddle, prises de vues au microscope (1925).
- 11<sup>619</sup> Défauts du verre, apparition d'écume, de gale, d'opalescence ou autre altération de couleur et imperfections dues à la fusion : mémoire de C. J. Peddle (1925).
- 11<sup>620</sup> Défauts du verre dus au recuit et à la composition : mémoire de C. J. Peddle (1925).

**CSG 02252/59**

**Dossiers 12<sup>1</sup>**

1892-1930

- 12<sup>12</sup> Défauts du verre dus aux fours, à l'empilage et aux dispositions divisant les gaz : rapport de Jules Henrivaux (1892). (encre effacée)
- 12<sup>13</sup> Verrerie Chance Brothers : rapport de visite d'Edmond Surelle et Albert Mathieu, plans des installations (1920).
- 12<sup>14</sup> Protection des yeux, transmission de l'ultraviolet dans le spectre visible des verres : mémoire du Bureau of Standards n°119 (s.d).
- 12<sup>15</sup> Verres de couleur : recueil de compositions (s.d).
- 12<sup>16</sup> Fabrication du verre d'optique : article de Warren S. Williams et C.C. Rand, tableaux de relevés, graphiques (1919).
- 12<sup>17</sup> Préservation des matières réfractaires par un refroidissement à l'eau : article d'E.B. Christmas, plans de l'installation (1920).
- 12<sup>18</sup> Glacerie de Pise, fourniture d'énergie électrique : contrats et conventions avec la Ligure Toscana di Elettricità (1913-1930)
- 12<sup>19</sup> Glacerie de Pise, marche du douci-poli : notes de Charles Hibon et Fortuné Bétrancourt, dessins techniques (1921-1923).
- 12<sup>110</sup> Influences de la trempe du verre : article d'A.G. Tool et C.G. Eichlin (1924).
- 12<sup>111</sup> Glacerie de Pise, transport du verre par wagons spéciaux : rapport de René Desachy (s.d); essais avec le verre de stracou de Sas-de-Gand : note technique (s.d); mouvement de la cale et mouvement d'embrayage des appareils : note de Léon Boudin (s.d); rendement des glaces à l'équarri : note manuscrite de Léon Chaux (s.d).
- 12<sup>112</sup> Sindicato Italiano Industrie Vetrarie, marche du four Hermansen : rapport de visite de Léon Boudin (1923).
- 12<sup>113</sup> Glacerie de Pise, terres réfractaires : rapport d'analyses (1921).
- 12<sup>114</sup> Variations dans le verre dues au traitement thermique : article d'A.G. Tool et C.G. Eichlin (1925).
- 12<sup>116</sup> Fabrication et usages des pots de verrerie : mémoire d'A.B. Searle (1925).
- 12<sup>117</sup> Glacerie de Pise, fabrication de verre armé en coulée continue : notes de Léon Boudin, plans des installations (1926-1928).
- 12<sup>118</sup> Gazogènes Crossley à déchets de bois et gazogènes aspirés : extrait du *Bulletin des Comités des forêts* (avr. 1923).
- 12<sup>119</sup> Chauffage au gaz des fours métallurgiques et chaudières : publication de la conférence d'Henry Cassan (1923).
- 12<sup>120</sup> Décoloration du verre : article de D.J Mc Swiney, tableau comparatif (1925).
- 12<sup>121</sup> Hydromètre d'Ostwald construit par la maison Paul Klees (Dusseldorf) : brochure publicitaire et sa traduction (1925).
- 12<sup>123</sup> Forêts de Saint-Gobain, acquisition d'un rouleau compresseur à essence pour l'empierrement des routes : rapport et lettres de Maire (1922).
- 12<sup>124</sup> Analyses du sélénium : étude de Léon Congdon et William Bray (1925).
- 12<sup>125</sup> Calcul de la réfraction moyenne et de la valeur de V des flints au silicate : communication d'H. Meess (1925).
- 12<sup>126</sup> Glacerie de Cirey, savonnage au laitier de chrome : note de Paul Bruno (1925).
- 12<sup>127</sup> Glacerie de Cirey, broyage de l'émeri au griffin : note d'André de Brauer (1925).
- 12<sup>128</sup> Glacerie de Pise, essais d'émeri ultra-fin : note de Léon Chaux (1925).
- 12<sup>129</sup> Glacerie de Sas-de-Gand, brûleurs Baudoux : note et dessins techniques (1925).
- 12<sup>130</sup> Glacerie de Sas-de-Gand, douci-poli : rapports de Pierre Massoulard (1924).
- 12<sup>132</sup> Glacerie de Pise, four d'essai "Torre del lago" chauffé au gaz de tourbe : rapport (1925).

- 12<sup>133</sup> Polissage des glaces : article de F.W. Preston (1925).
- 12<sup>134</sup> Structure des surfaces de verre usées par les abrasifs : traduction d'un article de F.W. Preston extrait du *Transactions of the optical society*, négatifs des illustrations (1925).
- 12<sup>136</sup> Carbonisation de l'argile : article en anglais de Walter Smith, note sur l'article, articles de journaux anglais (1925).
- 12<sup>137</sup> Tensions produites sur les surfaces de verre par le doucissage avec des abrasifs pouvant se déplacer : traduction d'une note d'A. J. Dalladay (1922).

## CSG 02252/60

### Dossiers 12<sup>2</sup>

1867-1940

- 12<sup>21</sup> Dorure des glaces : extrait du manuel *Roret* (1922).
- 12<sup>22</sup> Fabrication du verre sodocalcique, apparition de verres doubles : extrait du *Sprechsaal* (1922).
- 12<sup>23</sup> Glacerie de Pise, marche du four et du gazogène Stein : rapport (1921).
- 12<sup>24</sup> Comptoir général des ventes, déchirages des glaces par l'enlèvement des marques de fabrique : note de Marcel Ponchon (1922).
- 12<sup>25</sup> Structure et polymorphisme de la silice : note de Louis Longchambon présentée par Frédéric Wallerant, compte-rendu hebdomadaire des séances de l'Académie des Sciences (nov. 1925), article de Robert B. Sosman (1925-1926).
- 12<sup>26</sup> Indicateur de recuit Twymann : note technique (s.d).
- 12<sup>27</sup> Fusion du verre dans les fours à pots et à cuves : article d'Henry W. Hess (1922).
- 12<sup>28</sup> Sulfate de fer de Barbe et de La Soudière : note comparative (1922).
- 12<sup>29</sup> Fabrication de miroirs argentés Botter et utilisation de fiel de verre et de cendre de lignite avec du sable et du ciment : extrait du *Sprechsaal* (oct. 1922).
- 12<sup>210</sup> Glacerie de Mannheim, treillis exempt d'oxydation pour la fabrication du verre armé : notes de George Pradel et Alfred Beau, dessins techniques (1923).
- 12<sup>211</sup> Pose des carreaux en verre : note méthodologique, note de Paul Hallé (1900).
- 12<sup>212</sup> Fabrication du mastic pour aquariums : note méthodologique (1909).
- 12<sup>213</sup> Adhérence du ciment aux métaux et aux matériaux de construction goudronnés : note sur le brevet n°487.370 d'Auguste Bazard (1920).
- 12<sup>214</sup> Glacerie de Pise, installation de tables plateformes : convention avec la Société anonyme Fonderia Del Pignone (1922).
- 12<sup>215</sup> Verrage des cuves à cidre et à fermentation des brasseries : note technique, instruction pour la pose (1922), extrait de *L'industrie* (déc. 1939).
- 12<sup>216</sup> Glacerie de Pise, fabrication de blocs de cuve et poterie (dont pots Kiln) : rapports de Léon Chaux, note de composition (1921-1922).
- 12<sup>217</sup> Fours d'essai pour les fusions d'échantillonnages du verre : extrait du *Sprechsaal* (sept. 1922).
- 12<sup>218</sup> Fusion du verre, enfournement dans les fours à pots, bouillonnement, proportion de groisil nécessaire et emploi du sulfate de soude : extrait du *Journal of the Society of Glass technology* (mai 1922).
- 12<sup>219</sup> Fabrication des pots : extrait de *The Glass Worker*, article de W.J. Rees (1923-1924).
- 12<sup>222</sup> Influence de l'emmagasinage sur l'opacité et la couleur des verres : extrait du *Sprechsaal* (sept. 1922).
- 12<sup>223</sup> Déterminations du pouvoir calorifique et des matières volatiles sur les combustibles solides : article d'E. Goutal (1922).
- 12<sup>224</sup> Volatilisation par chloruration : article d'Harai de Layng (1921).
- 12<sup>225</sup> Défauts du verre, cicatrices de coulée : article de F. Pfefferkorn (1922).

- 12<sup>2</sup>26 Mesure de variations d'indice de réfraction de fusions de verre optique : article d'A.J. Dalladay et F. Twymann (1921).
- 12<sup>2</sup>27 Fabrication de ciment sec de magnésie, ou d'agglomérés en xylolithe imperméables et indéformables sans chlorure de magnésium : article d'Alphonse Emele (1910).
- 12<sup>2</sup>28 Ciment magnésien : note de Pierre Comet et François Coulon (s.d.).
- 12<sup>2</sup>29 Imperméabilisation des mortiers : extrait du brevet n°532.932 de Winkler (1922).
- 12<sup>2</sup>30 Fabrication de ciment magnésien : extrait d'une note d'Ernest Sorel présentée par André Dumas (1867).
- 12<sup>2</sup>32 Fusion de quartz : article de W. Schuen (1922).
- 12<sup>2</sup>33 Fabrication de gélatine colorée : extrait de thèse de J. Baillaud (1922).
- 12<sup>2</sup>34 Décoration des verres avec le platine : article de P. Randeau (1925).
- 12<sup>2</sup>35 Réglage de la tension dans les lignes de Sauviat à Thiers et à Vichy et de Thiers à Clermont-Ferrand : mémoire technique d'Alain Beauvais (1925).
- 12<sup>2</sup>36 Mesure des indices de réfraction des prismes : article de J. Guild (1925), brochure sur le réfractomètre de la Société des Lunetiers (1938).
- 12<sup>2</sup>37 Cottage social, construction d'habitations moulées : photographies de la Société des mines de Bourges, carte postale, brochure explicative, note technique, journal (1918).
- 12<sup>2</sup>38 Glaceries de Mannheim et Stolberg, ateliers de biseutage et projet d'agrandissement : rapport de visite d'André Do-Huu (1925).
- 12<sup>2</sup>39 Glacerie de Cirey, four à cuire les produits réfractaires : résumé des essais (1925)<sup>86</sup>.
- 12<sup>2</sup>40 Glacerie de Stolberg, marche et rendement des machines à biseauter et à polir Waldrich et des cylindres en grès : rapport (1925).
- 12<sup>2</sup>41 Glacerie de Mannheim, fonctionnement des moteurs électriques des doucis et des polis : rapport de Jean Nicollier (1925).
- 12<sup>2</sup>42 Glacerie d'Herzogenrath, sections proposées pour les conduits de gaz, d'air et de fumées et caractéristiques des empilages d'un four à 16 pots : note technique (1925).
- 12<sup>2</sup>43 Glacerie de Montluçon, essais faits aux ateliers de la Compagnie électro-mécanique du Havre sur le moteur du poli III : rapport de Jean Nicollier (1925).
- 12<sup>2</sup>44 Verre au plomb et formule du verre « normal » : article d'Oscar Knapp (1924).
- 12<sup>2</sup>45 Stabilité des verres au plomb : communication de Gustav Keppeler (1924).
- 12<sup>2</sup>46 Fabrication du verre en feuille : liste des brevets français (1886-1924).
- 12<sup>2</sup>48 Verrerie de Renedo, installation de valves Forter sur les fours : note technique (1925).
- 12<sup>2</sup>49 Glacerie de Mannheim, marche du four à cuve n°1 de la halle à verres minces : notes d'André Do-Huu et de Charles Kirchheim, photographies, dessins techniques (1925-1937)<sup>87</sup>.
- 12<sup>2</sup>52 Production de feuille de verre : *Journal of the Royal Society of Arts* (juil. 1925).
- 12<sup>2</sup>54 Photométrie et instruments visuels : rapport de l'Optical Society of American Progress Committee (1922).
- 12<sup>2</sup>55 Académie des Sciences : comptes rendus hebdomadaires des séances (dont article de Michel Samsoen sur l'anomalie de dilatation des verres), tome 181, n°11 (sept. 1925).
- 12<sup>2</sup>57 Raffinement du pétrole, supercentrifuges Sharples : note de Robert Ingouf, brochures de la Westinghouse electric & Manufacturing Corporation et de The Silica Gel Corporation, articles en anglais de Charles L. Bryden et d'Edwin C. Holden (1925).
- 12<sup>2</sup>58 Verrerie d'Altwasser, examens techniques et calorifiques : rapport allemand de Junge et sa traduction (1925).

---

<sup>86</sup> Voir aussi 1<sup>6</sup>43 (CSG 02252/10).

<sup>87</sup> Voir aussi 2<sup>1</sup>46 (CSG 02252/18).

- 12<sup>2</sup>59 Gazogènes, emploi de la grille automatique Sauvageot : rapports de visite de René Dupeyroux, conférence d'Eugène Wibratte, article de Paul Appell, étude de Charles de la Condamine, note d'Albert Mathieu et de Sauvageot, notes techniques (1924-1940).
- 12<sup>2</sup>64 Synthèse de l'ammoniaque : publication de la conférence de George Claude (1921).



## CSG 02252/61

### Dossiers 12<sup>3</sup>

1907-1923

- 12<sup>3</sup>1 Laminage du verre en feuille : note de Jean Ladurée, plans des installations (1922).
- 12<sup>3</sup>2 Défauts des glaces chargées en vrac dans des wagons : note de Marcel Ponchon, lettre de Léon Chauv (1922).
- 12<sup>3</sup>3 Emploi de l'obus calorimétrique : article de P. Mahler (1922).
- 12<sup>3</sup>4 Dilatation thermique des verres, influence de la silice et de l'oxyde de sodium : article de Solomon English et William Ernest Stephen Turner (1921).
- 12<sup>3</sup>5 Glacière de Chantereine, essais de réflecteurs : rapport, brochures publicitaire (1922).
- 12<sup>3</sup>6 Glacière de Chantereine, essais de lampes à filament métallique : rapports (1922).
- 12<sup>3</sup>7 Mécanique du polissage optique : article d'Elihu Thomson (1922).
- 12<sup>3</sup>8 Verrage des cuves en ciment, fabrication de mastic pour les joints : note technique (1922).
- 12<sup>3</sup>10 Matières réfractaires, influence des atmosphères oxydantes et réductrices : extrait du *Sprechsaal* (nov. 1922).
- 12<sup>3</sup>11 Action de l'oxyde d'urane sur la fusibilité du Kaolin de Zettlitz : communication d'O. Kallauner et J. Hruda (1922).
- 12<sup>3</sup>12 Fabrication du verre incolore dans un four à cuve : article de F.W. Adams (1922).
- 12<sup>3</sup>13 Études de la forme des pavés et dalles de verre : notes de Marcel Ponchon, dessins techniques (1922).
- 12<sup>3</sup>14 Dévitrification de surface du verre en feuille causée par la chaleur : article d'Y. Amenomiya (1922).
- 12<sup>3</sup>15 Verreries de Bagneaux, numérotage des verres : note d'Ernest Florian (1916).
- 12<sup>3</sup>16 Verreries de Bagneaux, rendement des fontes des verres d'optique : note d'Ernest Florian (1917).
- 12<sup>3</sup>17 Réfractomètre différentiel, mesure de la différence de l'indice de réfraction entre deux liquides : article de G.A. Shook (1918).
- 12<sup>3</sup>18 Rôle des borates dans le verre : note sur une lettre d'Ernest Florian (1918).
- 12<sup>3</sup>19 Réfractomètres d'Abbe et Pulfrich : note comparative (1918).
- 12<sup>3</sup>20 Contrôle des verres d'optique : note d'Ernest Florian (1916).
- 12<sup>3</sup>21 Indices des prismes polis : note d'Ernest Florian (1918).
- 12<sup>3</sup>22 Glacière de Franière, cause des larmes et fils sur les verres : note de Paul Millet (1906).
- 12<sup>3</sup>24 Dévitrification du verre : note sur l'article d'A.F.O. Germann (1921).
- 12<sup>3</sup>25 Dosage de l'arsenic : note sur l'article de J. Cribier (1921).
- 12<sup>3</sup>26 Composition de la chaux pour la fabrication du verre : article de V. Dimpleby et William Ernest Stephen Turner (1922).
- 12<sup>3</sup>27 Dosage du potassium : article de S. Minovici et C. Kollo (1921).
- 12<sup>3</sup>28 Précision des analyses chimiques : article d'E. Seleh et R. Garstenaner (1921).
- 12<sup>3</sup>29 Méthodes d'analyses de verre : extrait du *Journal of the Society of glass Technology* (octobre 1922).

- 12<sup>3</sup>30 Problèmes concernant la fabrication du verre : extrait du *Sprechsaal* (décembre 1922)<sup>88</sup>
- 12<sup>3</sup>32 Formation d'une pellicule à la surface du verre poli : note bibliographique de George W. Morey (1922).
- 12<sup>3</sup>33 Mesures de l'indice de réfraction de verres à hautes températures : article de C.G. Peters, graphiques (1926).
- 12<sup>3</sup>34 Gisements de sable Hongrois pour la fabrication du verre blanc : rapport d'Elemer Vadasz (1922).
- 12<sup>3</sup>35 Dilatation thermique réversible de la silice : article du *Sprechsaal* (janv. 1923).
- 12<sup>3</sup>37 Fabrication du Verre-Parasol (système Alexandre Sée) : article d'Alexandre Sée, notice-tarif, brochure allemande (1907-1920).
- 12<sup>3</sup>38 Glacerie de Cirey, atelier de biseautage : note de Frédéric Chaumeil (1923).
- 12<sup>3</sup>39 Glacerie de Cirey, températures des fours : note de Frédéric Chaumeil (1923).
- 12<sup>3</sup>40 Fabrication de mastics : extrait du catalogue du Comptoir français des grès pour industries chimiques (1922).

## CSG 02252/62

### Dossiers 12<sup>4</sup>

1908-1937

- 12<sup>4</sup>1 Fours métalliques à flammes polymultiples, système Chantraine : extrait du *Génie Civil* (avr. 1920).
- 12<sup>4</sup>2 Chauffage électrique : article de René de la Brosse (1920).
- 12<sup>4</sup>3 Pyromètres à radiation et pyromètres optiques : extrait du *Génie civil* (sept. 1920).
- 12<sup>4</sup>4 Exploitation du gisement de lignites de l'Oise : note descriptive, correspondance avec J. Massignon, brochure sur un récupérateur (1929).
- 12<sup>4</sup>5 Chambres à composition américaines: rapport manuscrit d'Albert Droit (1904).
- 12<sup>4</sup>6 Glacerie de Sas-de-Gand, défauts dans la fonte du verre : mémoire d'Edmond Charnard (1920).
- 12<sup>4</sup>7 Procédé Empire Machine et procédé Sievert : note comparative en allemand (1921).
- 12<sup>4</sup>8 Etenderies à glaces américaines : rapport de visite de Roger Poncelet, dessins techniques (1908).
- 12<sup>4</sup>9 Fabrication du verre armée, lamineuse Prussen des verreries de Saint-Marc : note de Lucien Aubry (1924) ; machine duplex d'Offenbacher : note de Lucien Aubry (1924).
- 12<sup>4</sup>10 Glacerie de Cirey, état des appareils de doucis et polis : rapport de George Debaecker (1924).
- 12<sup>4</sup>11 Glacerie de Cirey, fonctionnement des pompes et transport du sable : rapports de Jean Ducas, dessins techniques (1923-1924).
- 12<sup>4</sup>12 Glacerie de Cirey, marche de l'arche à recuire les moulages : notes d'Albert Louis, René Cerf et George Roy (1923).
- 12<sup>4</sup>15 Glacerie de Cirey, chauffage de l'arche n°1 à pots avec moufle découvert : notes d'André Crouigneau (1924).
- 12<sup>4</sup>16 Poterie, propriétés des argiles plastiques américaines employées comme liant : rapport d'A.V. Bleininger (1925).
- 12<sup>4</sup>17 Détermination des coefficients d'extinction de verres d'optique pour la lumière du spectre visible : note descriptive de W.D. Haigh (1926).
- 12<sup>4</sup>18 Glaceries de Boussois et Mannheim, marche de la machine Chance : rapport de visite d'Henri George et Paul Bruno, note de Pierre Bredin, dessins techniques (1926-1927).
- 12<sup>4</sup>19 Adsorption colloïdale : article de N.R Dhar, K.C. Sen et S. Ghosh (1924).

<sup>88</sup> Voir aussi 1<sup>4</sup>56 (CSG 02252/8).

- 12<sup>4</sup>20 Fabrication de carburant par synthèse : exemplaire du *Brennstoff-Chemie*, lettre de Molz, communication d'Elbert Fisher (1926).
- 12<sup>4</sup>21 Entraînement de la magnésie par l'alumine : article d'A. Lassieur (s.d.).
- 12<sup>4</sup>22 Rôle de la chaleur spécifique dans le choix des réfractaires : article d'A.E. Mc Gee (1926).
- 12<sup>4</sup>23 Glacerie de Chantereine, marche des fours n° 2 à douze pots et n°3 à vingt pots : rapport d'essais (1926).
- 12<sup>4</sup>24 Glaceries de Stolberg, Herzogenrath, Franière et Chantereine, douci-poli : rapport de visite de Fortuné Bétrancourt, carte du département de l'Oise (1937).

## CSG 02252/63

### Dossiers 12<sup>5</sup>

1901-1936

- 12<sup>5</sup>1 Charbon, emploi des poussières et schlamms de la Sarre : note de composition, notes de Raymond Comyn (1920).
- 12<sup>5</sup>2 Houilles flambantes et grasses : liste des mines fiscales (s.d.).
- 12<sup>5</sup>3 Glacerie de Sas-de-Gand, charbon du Natal : rapport d'analyse (1920).
- 12<sup>5</sup>4 Emploi de gazogènes à lignite brut : extrait du rapport de Christian Schmitz, programme d'essais, brochure de G. Pèlerin & C<sup>ie</sup>, note d'E. Klein (1920-1921).
- 12<sup>5</sup>5 Glacerie de Stolberg, fourniture de gazogènes à lignite : offre de Karl Friedrich Siemens (1920).
- 12<sup>5</sup>6 Glacerie de Montluçon, essais des lignites Bourgain et Boisson : note de dépense de combustibles, rapport de visite de Georges Monnet et Henri Lebel, notes techniques (1920).
- 12<sup>5</sup>7 Essais de lignites (dont Lucherberg et Union) : notes techniques (1920).
- 12<sup>5</sup>8 Appareils de contrôle de la combustion : rapport de visite d'Henri Lebel à Vanhoutte (1920).
- 12<sup>5</sup>9 Glacerie de Pise, chauffage des fours au bois : lettre de Léon Boudin (1920)<sup>89</sup>.
- 12<sup>5</sup>11 Verreries de Bagneaux, examen des transmissions de la salle des moteurs : rapport de visite d'Henri Lebel (1920).
- 12<sup>5</sup>12 Glacerie de Chantereine, choix de la tension du réseau des services accessoires : notes techniques (s.d).
- 12<sup>5</sup>13 Société de construction mécanique Rhondda (Lille), appareils Draper pour le lavage des charbons et la séparation des grains : rapport de visite d'Henri Lebel (1920).
- 12<sup>5</sup>14 Combustibles, foyers à déchets de bois Margo et Singeot : rapport de visites d'Henri Lebel (1921).
- 12<sup>5</sup>15 Fourniture de gazogènes Morgan : correspondance, rapports d'analyses (1919-1936).
- 12<sup>5</sup>16 Combustibles, utilisation du charbon pulvérisé pour la production de vapeur aux Etats-Unis : résultats d'essais (1920).
- 12<sup>5</sup>17 Emploi du gazogène Cousin : notes techniques, brochure de présentation, tableau de résultats d'analyses, rapport de Paul Lemoult et de Josse (1912-1913).
- 12<sup>5</sup>17<sup>bis</sup> Emploi du gazogène Cousin : rapports d'essais d'Hills et de Paul Lemoult, rapport de visite d'Henri Lebel au Chauffage industriel et à l'Usine Valdelièvre & Fils, rapport de Paul Zeller et d'Edmond Charnard (1913-1923).
- 12<sup>5</sup>18 Chauffage au charbon pulvérisé : publication de l'Administration des Mines de la Sarre, note technique, note sur le pulvérisateur Raymond, rapport manuscrit (1901-1920).
- 12<sup>5</sup>19 Emploi du bois comme combustible industriel : article de Varinois et d'E. Delorme, rapport de Charles de la Condamine (1920-1921)<sup>90</sup>.

<sup>89</sup> Voir aussi 1<sup>2</sup>39 (CSG 02252/6).

- 12<sup>5</sup>20 Fourniture d'un four de laboratoire pour essais d'argiles réfractaires : résumé des propositions (1921).
- 12<sup>5</sup>21 Glacerie de Stolberg, stracou de la halle II et fabrication de verre mince à la halle IV : rapport de stage de Pierre Bredin (1926).
- 12<sup>5</sup>22 Chauffage au poussier des carcaises : notes de Paule Hallé et Achille Jacomet (1907-1922).<sup>91</sup>
- 12<sup>5</sup>23 Glacerie de Cirey, fourniture de chaudières Babcock et Wilcox : extrait du marché d'achat (1920).
- 12<sup>5</sup>24 Moteurs à vapeur et de transmissions de mouvements Dujardin et C<sup>ie</sup> : contrat de fourniture (1904).
- 12<sup>5</sup>25 Absorption de chaleur dans le verre : article d'A.G. Tool et C.G. Eichlin (1920).
- 12<sup>5</sup>26 Conservation du charbon dans l'eau : extraits de *Métallurgie* (1905-1907).
- 12<sup>5</sup>27 Consommation de combustible dans les fours à acier : extraits de *Iron & Steel institute* (1919).
- 12<sup>5</sup>28 Propriétés des huiles combustibles : extrait de *Industrial management* (1920).
- 12<sup>5</sup>29 Turbine de Ljungstrom : rapport de visites de Georges Monnet (1920).
- 12<sup>5</sup>30 Traitement des eaux d'alimentation des chaudières par les désincrustants et par le procédé calco-sodique : notes de Léon Chauv (1920).
- 12<sup>5</sup>31 Glacerie de Cirey, marche des gazogènes : article de F. Honoré, rapports de L. Zaug, correspondance avec l'Association Alsacienne des propriétaires d'appareils à vapeur (1920-1921).
- 12<sup>5</sup>32 Générateurs Bussac : note descriptive (1920).
- 12<sup>5</sup>33 Déterminations de matières volatiles : article d'E. Goutal (1922).
- 12<sup>5</sup>34 Glacerie de Cirey, installation de sécurité pour l'emmagasinage et la distribution d'huile lourde : devis, conditions général de vente (1920).
- 12<sup>5</sup>35 Agitateur flottant Chapman : note descriptive, rapport d'A.L. Culbertson, traduction d'une notice de la Chapman Engineering Company, dessins techniques, photographies, notes manuscrites, publication de Chapman Gas producers, note comparative, liste de références, brochure publicitaire (1921).
- 12<sup>5</sup>36 Glacerie de Saint-Gobain, emploi de combustibles : rapport de visite d'Henri Lebel (1920)<sup>92</sup>.
- 12<sup>5</sup>37 Glacerie de Sas-de-Gand, cadre à ventouses système Debaecker : rapport de visite d'Alexandre Chabas (1920).
- 12<sup>5</sup>38 Glacerie de Pilkington, manutention des glaces au cadre à ventouses oscillant : rapport de visite de Charles Hibon, dessins techniques (1921).
- 12<sup>5</sup>39 Glacerie de Franière, essai du cadre Pilkington : note technique (1920).
- 12<sup>5</sup>40 Glacerie de Montluçon, appareils de scellage : rapport de visite de George Barot (1920).
- 12<sup>5</sup>41 Glacerie de Pise, renversement accidentel des pupitres de mesures libres : rapport d'Henri Kaisin (1921).
- 12<sup>5</sup>42 Glacerie de Charleroi, manutention du petit verre par pupitres suspendus au crochet du pont roulant. : note technique (1920).
- 12<sup>5</sup>43 Standard Mirror Company : extrait du rapport de visite de Joseph Vaurie (1920).
- 12<sup>5</sup>44 Glaceries de Franière et Stolberg, scellage des glaces sur toile : notes de Paul Wallon et Henri Cœure (1920).
- 12<sup>5</sup>45 Douci-Poli, dispositifs de sécurité : notes de Léon Boudin et Paul Wallon (1920).

---

<sup>90</sup> Voir aussi 1<sup>2</sup>39 (CSG 02252/6).

<sup>91</sup> Voir aussi 7<sup>3</sup>48 (CSG 02252/42) et 12<sup>6</sup>3 (CSG 02252/64).

<sup>92</sup> Voir aussi 12<sup>6</sup>14 (CSG 02252/64).

- 12<sup>546</sup> Refroidissement des tables de coulée : note technique, rapport de Paul Millet (1905-1921).
- 12<sup>547</sup> Recuisson des glaces coulées, nouveau système de stracou : note technique (1920).
- 12<sup>548</sup> Glaceries de Franière, Stolberg et Sas-de-Gand, marche des stracous : rapport d'Alpinolo Favati (1921).
- 12<sup>549</sup> Glacerie de Boussois, enfourneuses mécaniques avec retournement de la pelle à la main : rapport de visite de Louis Desbordes (1920).
- 12<sup>550</sup> Glacerie de Stolberg, marche des fours : note de Paul Wallon, notes manuscrites de Lucien Delloye et Pierre Schrader, dessins techniques (1901-1920).
- 12<sup>551</sup> Four à plâtre Journet : note technique, rapport de visite d'Alfred Beau, notes d'Alexandre Chabas et de Journet (1913-1925).
- 12<sup>552</sup> Glaceries de Stolberg et Montluçon, fabrication du verre armé par le procédé Schumann : notes de Lucien Aubry et Alfred Beau (1920).
- 12<sup>555</sup> Sciage du verre (dont machine Ahlberndt et procédé Delacotte) : note descriptive, rapport de visite d'Alfred Beau, photographie (1920).
- 12<sup>557</sup> Chauffage des polis : notes techniques, note manuscrite de Paul Hallé, note de René Grandgeorge, dessins techniques (1920-1921).
- 12<sup>558</sup> Douci-poli, brevet Pilkington : note allemande, dessins techniques, résumé du brevet (1920).
- 12<sup>559</sup> Terres réfractaires, exploitation Etienne Henry : rapport de visite d'Alfred Beau (1921).
- 12<sup>560</sup> Analyse des terres de Bodenbach : note d'Henri Janson (1921).
- 12<sup>561</sup> Terres de Kronberg : rapport de visite d'Alfred Beau (1920).
- 12<sup>562</sup> Terres réfractaires, exploitations de Delaloy et Bellisson et de Cocardon (Provins) : rapports de visite d'Alfred Beau (1920-1933).
- 12<sup>563</sup> Terres réfractaires, exploitations de la région d'Andenne : compte-rendu du voyage de la Glacerie de Franière (1920).
- 12<sup>564</sup> Verreries de Chalon-sur-Saône, examen des terres réfractaires utilisées : notes d'Alfred Beau (1920).
- 12<sup>565</sup> Terres réfractaires belges : liste par fournisseurs (s.d.).
- 12<sup>566</sup> Verreries de Bagneaux, marche du four Stein et broyage de la silice : rapport de visite d'Alfred Beau (1920).
- 12<sup>567</sup> Glacerie de Montluçon, douci-poli : rapport de visite de Paul Robail (1920).
- 12<sup>568</sup> Purification électrique des gaz : note de L'Hévêque, extrait de *la Revue générale de l'électricité* (1920).
- 12<sup>570</sup> Matières réfractaires, emploi de la sillimanite : articles d'Arnold Cousin et William Ernest Stephen Turner, de F.G Clark et W.J Rees et d'H.S Houldsworth (1925).
- 12<sup>571</sup> Matières réfractaires, emploi de la sillimanite : extrait du *Bulletin Imperial Institute*, articles d'H. Wilson et H. Fisher et d'H. Wilson, C.E. Sims et F.W Schroeder (1926).

**CSG 02252/64**

**Dossiers 12<sup>6</sup>**

1901-1939

- 12<sup>6</sup>1 Glacerie de Sas-de-Gand, fabrication du verre M : rapport de visite de Louis Mathieu (1920).
- 12<sup>6</sup>2 Détermination du coefficient d'emploi du tube de pitot : note d'André Duval (1922).
- 12<sup>6</sup>3 Chauffage des carcaises au charbon pulvérisé et au poussier : notes et dessins techniques (1922)<sup>93</sup>.
- 12<sup>6</sup>4 Glacerie de Stolberg, poterie : notes manuscrites de Jean Meyer, note de Denis Comberousse, Henri Crochet, Albert Langlois, Charles Arbenz et Alfred Beau, dessins techniques (1912-1924).
- 12<sup>6</sup>6 Glacerie de Mannheim, poterie : rapport de visite d'Alfred Beau (1920).
- 12<sup>6</sup>8 Verreries de Chalon-sur-Saône, poterie : notes d'Alfred Beau (1920).
- 12<sup>6</sup>12 Essais d'isolateurs Pyrex : rapport de Jean Nicollier (1924).
- 12<sup>6</sup>13 Glacerie de Montluçon, reconstruction de la poterie : notes d'Alfred Beau (1920).
- 12<sup>6</sup>14 Glacerie de Saint-Gobain, essais sur les gazogènes : rapports scientifiques, rapport de visite de Pierre de Groote, dessins techniques (1921)<sup>94</sup>.
- 12<sup>6</sup>16 Sur-cuisson des pots avant leur première fonte : notes d'Alfred Beau (1921).
- 12<sup>6</sup>17 Glacerie de Stolberg, atelier de douci-poli : rapport de visite d'Albert Langlois (1923).
- 12<sup>6</sup>18 Lavage, tamisage et classement des boues : notes de Paul Robail, Pierre Gaudillot, et Philippe Tommy-Martin (1910-1920).
- 12<sup>6</sup>19 Glacerie de Stolberg, gazogènes et four à cuve de la halle à verre mince : rapports d'essais (1921).
- 12<sup>6</sup>20 Dégoudronneur sans organe mobile (système Mazon) : article de Charles Berthelot extrait de la *Technique moderne de l'industrie des goudrons de houille* (1921).
- 12<sup>6</sup>21 Glacerie de Mannheim, soufflage des gazogènes de la halle à glace avec un mélangeur d'air et de fumés : note technique (1921).<sup>95</sup>
- 12<sup>6</sup>24 Exposition de Charleroi, glaciers belges : rapport (1912). (encre effacée)
- 12<sup>6</sup>25 Glacerie de Chantereine, détermination de la puissance à fournir par la centrale électrique : rapports, notes comparatives (1920).
- 12<sup>6</sup>27 Glacerie de Franière, douci-poli : note d'Albert Langlois (1920).
- 12<sup>6</sup>28 Glacerie de Montluçon, douci-poli : rapports d'Albert Langlois et Jacques Renié, rapport de stage de René Desouches (1920-1939)<sup>96</sup>.
- 12<sup>6</sup>29 Broyage des émeris (dont émeris de Naxos et émeris grecs) : rapport de visite de Charles Hibon, note de George Barot, rapport d'Adrien Hanoteaux (1921).
- 12<sup>6</sup>30 Glacerie de Stolberg, poterie : note manuscrite (1901).
- 12<sup>6</sup>31 Construction des arcs d'ouvreaux en silice ou en alumine : rapport (1909).
- 12<sup>6</sup>32 Fabrication des pots : rapport manuscrit de Paul Hallé (1903).
- 12<sup>6</sup>33 Fours de verrerie à bassin continu : études d'Emile Gobbe (s.d).
- 12<sup>6</sup>34 Matières réfractaires : note de Denis Comberousse (1911). (encre effacée)
- 12<sup>6</sup>35 Poterie, durée des fours : rapports de Paul Hallé (1903).
- 12<sup>6</sup>36 Composition des pots : rapport de Paul Hallé (1907).
- 12<sup>6</sup>37 Société des verres d'optiques refoyés et coulés : rapport de marche de Charles Ziegler, rapport de visite d'Albert Louis, plans (1921).

<sup>93</sup> Voir aussi 7<sup>3</sup>48 (CSG 02252/42) et 12<sup>5</sup>22 (CSG 02252/62).

<sup>94</sup> Voir aussi 12<sup>5</sup>36 (CSG 02252/63).

<sup>95</sup> Voir aussi 2<sup>4</sup>22 (CSG 02252/21).

<sup>96</sup> Voir aussi 7<sup>3</sup>15 (CSG 02252/42).

- 12<sup>638</sup> Verrerie d'Altwasser, compositions des verres de couleur : notes de Charles Arbenz (1901-1902).
- 12<sup>639</sup> Résistance des verres à l'action de l'eau à température élevée : note d'Henri de Coquéreaumont (1916).
- 12<sup>640</sup> Marche des fours à glace : rapport de visites manuscrit de Charles de Carsalade (1910).
- 12<sup>643</sup> Machine à raccommoder les glaces de Heuze-Frison (Auvelais) : note de Paul Robail, photographie (1908).
- 12<sup>645</sup> Glacerie de Mannheim, chambres de fabrication : rapport de visite d'Henri Janson (1921).
- 12<sup>646</sup> Terres réfractaires, exploitation de Delondre et C<sup>ie</sup> (Saint-Loup-de-Naud) : rapport de visite d'Alfred Beau (1921).
- 12<sup>647</sup> Cuisson du plâtre à la vapeur des appareils Green : note d'Alfred Beau (1913).
- 12<sup>648</sup> Emploi de l'opaline à la place du marbre pour les tableaux de distribution : note d'Alfred Beau (1912).
- 12<sup>640</sup> Broyage des émeris, essais de la machine Dalbouze Fils, Brachet & C<sup>ie</sup> : notes d'Auguste Baron, brochure publicitaire (1902).
- 12<sup>650</sup> Centrale de Gand, Langenbrugge et ateliers de construction de la Meuse : rapports de visite d'Emile Lecuir (1921).
- 12<sup>651</sup> Ponts roulants avec moteur à courant triphasé : note technique (1921).
- 12<sup>652</sup> Filtres d'air à tôles de choc et cellules amovibles à humectation visqueuse, système Scam : notes descriptives, plans (s.d.).
- 12<sup>653</sup> Système Courbain pour la fabrication des glaces : note descriptive de Lucien Courbain, images de présentation, note technique (1920).
- 12<sup>654</sup> Répartition des charges utiles et résistance des verres : notes techniques, article de C.V. Raman (1921-1926).
- 12<sup>655</sup> Usine de Grossalmerode, fabrication de poteaux télégraphiques en verre armé : rapport de visite de Louis Desbordes (1907).
- 12<sup>656</sup> Marche des gazogènes pour fours de verrerie : note technique (s.d.).
- 12<sup>657</sup> Douci-poli, relevage et équilibrage automatiques des outils : notes et dessins techniques (1930).
- 12<sup>658</sup> Fragilité du verre cathédrale à la machine Chance : note technique, correspondance (1918). (encre effacée)
- 12<sup>659</sup> Système Kuhn pour glaces sans cadre de voitures de chemins de fer et roofs de navires : note et lettre de Camille Barbey, notice (1902).

## CSG 02252/65

### Dossiers 13<sup>1</sup>

1890-1941

- 13<sup>11</sup> Gazogène Kerpely : notice d'E. Giraud, note descriptive (s.d.).
- 13<sup>12</sup> Miroirs en verre : étude d'Henri de Coquéreaumont (1916-1917).
- 13<sup>13</sup> Utilisation du gaz de gazogène : article de F.J. Denk (1920).
- 13<sup>14</sup> Four à gaz : article de Morris W. Travers (1920).
- 13<sup>15</sup> Chambres de régénérateurs : extrait du *National Glass Budget* (1919).
- 13<sup>16</sup> Verreries de Bagneaux, chauffage à l'huile lourde : rapport manuscrit, notes de Paul Hallé et Albert Mathieu (1920-1922).
- 13<sup>17</sup> Construction des gazogènes et fours de verrerie : article de Charles Stein et Atkinson (1919).

- 13<sup>18</sup> Glacerie de Saint-Gobain, rejet d'acide sulfureux par les cheminées des fours : note de Jules Henrivaux (1890).
- 13<sup>10</sup> Four électriques pour laboratoires : note sur l'article d'Ezer Griffiths (1921).
- 13<sup>11</sup> Fabrication du verre par le four électrique à radiation : article de Marius Sauvageon (1921).
- 13<sup>12</sup> Chauffage préliminaire des fours à cuve : article d'Elbert Fisher (1919).
- 13<sup>13</sup> Bilan thermique de four : note manuscrite de Paul Hallé (s.d).
- 13<sup>16</sup> Ventilation des fours à bassin : note de René Millet, étude économique (1939).
- 13<sup>17</sup> Dislocation des scories dans les chambres à poussières des fours Martin : note technique, brochure sur le procédé Cardox, photographies (1938).
- 13<sup>18</sup> Transformation des fours de verrerie en four Martin : notes techniques, liste des fours arrêtés (1941).

### CSG 02252/66

#### Dossiers 13<sup>3</sup>

1892-1924

- 13<sup>31</sup> Verres Borosilicate, verre Barium crown léger et lourd et verre Flint : rapports d'H. Gravestein (1916-1917).
- 13<sup>32</sup> Propriétés de la bentonite articles d'H.G. Schurecht et H.W. Douda et de J. Alexander (1923-1924).
- 13<sup>33</sup> Influence de la hauteur des creusets sur la proportion du choix ou qualité du verre : note de Jules Henrivaux (1892). (*encre effacée*)
- 13<sup>34</sup> Verrerie de laboratoire en Angleterre : notes et tableaux de composition par A. Livache (1918).

### CSG 02252/67

#### Dossiers 13<sup>4</sup>

1863-1925

- 13<sup>41</sup> Fabrication mécanique du verre à vitres : article de Jules Henrivaux (s.d.).
- 13<sup>42</sup> Vitrage et bouteillerie, applications mécaniques : article de Jules Henrivaux. (1910).
- 13<sup>43</sup> Procédé Cottrel, précipitation électrique des particules en suspension dans les fluides : publication d'A.L. Stinville (1918).
- 13<sup>44</sup> Normalisation des groupes électrogènes à turbines à vapeur : publication de la Chambre syndicale des constructeurs de gros matériel électrique (1919).
- 13<sup>45</sup> Purification électrique des gaz : article de J. Saget (1918).
- 13<sup>46</sup> Résistance des produits céramiques aux changements de température, importance du coefficient de dilatation thermique : article de W. Steger (1924).
- 13<sup>47</sup> Glacerie de Stolberg, utilisation des déprimomètres : note technique, graphiques (1925).
- 13<sup>48</sup> Four électrique à marche continue : publication de Marius Sauvageon (s.d.).
- 13<sup>49</sup> Lavage du charbon, utilisation du laveur Draper : publication de John Marriott Draper (1919).
- 13<sup>410</sup> Triage hydraulique du charbon et des minerais : publication de Kelvin Hall (1919).
- 13<sup>411</sup> Triage hydraulique pour la récupération des poussières de charbon, schiste et argiles : article de John Marriott Draper (1918).
- 13<sup>412</sup> Fabrication d'argiles réfractaires : publication de la *Revue des Matériaux de construction et de Travaux publics* (1920).
- 13<sup>413</sup> Application de l'électrolyse à l'analyse chimique : article de C. Blas (1881).

- 13<sup>4</sup>14 Étude sur les lunettes de protection : article de Détourbe (1902).
- 13<sup>4</sup>15 Emploi des meules en grès et des meules artificielles, précautions à prendre : instructions de l'Association des industriels de France pour préserver les ouvriers des accidents du travail (1887).
- 13<sup>4</sup>16 Emploi des briquettes de lignite (dont celles du bassin de Cologne et Union) : notices (s.d.).
- 13<sup>4</sup>17 Innovations dans l'industrie du verre : article d'Albert Granger (1903).
- 13<sup>4</sup>18 Fabrication mécanique du verre à vitres : article de Victor Bertrand (1909).
- 13<sup>4</sup>19 Tirage mécanique des machines à vapeur : article de G. Schwarz (1914).
- 13<sup>4</sup>20 Chauffage au charbon pulvérisé, procédé Fuller : notice technique, article d'Henry Kreisinger, revue *Le Chauffage industriel moderne* (déc. 1925) (1920-1925).
- 13<sup>4</sup>21 Modifications des gazogènes Siemens : lecture faite à l'Iron Steel Institute par John Head (1885).
- 13<sup>4</sup>22 Chauffage des fours à gaz et à régénérateurs : article de Karl Friedrich Siemens traduit par G. Boistel (1884).
- 13<sup>4</sup>23 Expériences synthétiques sur l'abrasion article de Thoulet (1887).
- 13<sup>4</sup>25 Condensation électrique des fumées, procédé Cotrell : article d'Alfred Biver (1921).
- 13<sup>4</sup>26 Gazogène à fusion des cendres : article d'A. Fichet (1922).
- 13<sup>4</sup>28 Composition et structure microscopique des argiles : article de Léon Bertrand (1922).
- 13<sup>4</sup>29 Compteurs de vapeurs : article d'E. Hoehn (1922).
- 13<sup>4</sup>30 Étude micrographique du cuir : article d'Henri Boulanger (1908).
- 13<sup>4</sup>31 Analyse industrielle des gaz : article d'Orsat (1876).
- 13<sup>4</sup>32 Chauffage des fours aux combustibles liquide (dont brûleur Bellon) : notice des établissements Loy et Aubé, note d'Edouard Collet, plan de four (1922).
- 13<sup>4</sup>33 Mesure de la vitesse des fluides : notice des établissements Poulenc Frères, note sur le débitmètre Integra (1914-1925).
- 13<sup>4</sup>34 Analyse industrielle des gaz : notices des appareils Poulenc Frères et J. Herrmann – Moritz (s.d.).
- 13<sup>4</sup>35 Essais industriels des pétroles, huiles et corps gras : notice des appareils des Etablissements Poulenc Frères (1913).
- 13<sup>4</sup>36 Moteurs à vapeur à turbine radiale à double rotation : article d'A. Foillard (1916).
- 13<sup>4</sup>37 Appareil pour l'analyse des gaz de F. L. Hahn : mode d'emploi (1922).
- 13<sup>4</sup>38 Huiles lourdes et chauffage des chaudières à vapeur : article de l'Office de reconstitution industrielle des départements victimes de l'invasion (1920).
- 13<sup>4</sup>39 Four à gaz et à chaleur régénérée : article de C.W. et Karl Friedrich Siemens, plans (1863).
- 13<sup>4</sup>40 Verrerie scientifique française : article de G. Berlemont (1915).
- 13<sup>4</sup>41 Règlementation des appareils à vapeur au royaume de Belgique : arrêtés et instructions réunis par A. Delmer (1920).

## CSG 02252/68

### Dossiers 13<sup>5</sup>

1847-1927

- 13<sup>5</sup>1 Obsèques d'Auguste Verneuil : discours extraits du *Bulletin de l'Association des Elèves de Frémy* (1913).
- 13<sup>5</sup>2 Verrerie d'optique : article de René Schefer (1917).
- 13<sup>5</sup>7 Coulage des pots en argile : lettre d'Hochhut à Pierre Schrader (1929).
- 13<sup>5</sup>13 Propriétés des acides séléniques et telluriques : publication de Pierre Hulot (1914).
- 13<sup>5</sup>17 Terres réfractaires : publication de Marc Larcheveque (s.d).

- 13<sup>5</sup>19 Recuit du verre : article de W.M. Hampton (1925).
- 13<sup>5</sup>21 Constitution moléculaire des corps trempés : communication d'Alfred Léger (1877).
- 13<sup>5</sup>22 Action des acides sur le verre : article de J. Nicklès.
- 13<sup>5</sup>23 Élasticité et cohésion des verres : article d'Eugène Chevandier de Valdrôme et G. Wertheim (1847).
- 13<sup>5</sup>24 Action du verre fondu sur les matières réfractaires : articles extraits du *Keramische Rundschau* (1925-1926).
- 13<sup>5</sup>25 Réduction de l'anhydrotellurate de potasse par le zinc, application au traitement de la tétradynite et au dosage du tellure : article de Pierre Hulot (1919).
- 13<sup>5</sup>26 Réaction de l'anhydrotellurate de potassium : article de Pierre Hulot (1919).
- 13<sup>5</sup>28 Emploi des planimètres (dont Amsler) et intégrateurs mécaniques : instructions de J. Amsler, mode d'emploi de Marcel Debéron (s.d).
- 13<sup>5</sup>31 Verre à l'esculine pour la protection des yeux contre les radiations ultra-violettes : brochure descriptive de F. Monpillard (s.d).
- 13<sup>5</sup>33 Propriétés et fabrication du verre de silice : article de George Flusin dans la revue *Chimie et Industrie* (juin 1920).
- 13<sup>5</sup>34 Fabrication du verre coulé : article de Gustave Girieux (s.d).
- 13<sup>5</sup>36 Production de vapeur dans les générateurs : article de E. Schmidt (1899).
- 13<sup>5</sup>37 Utilisation de l'énergie de la vapeur à très basse pression pour le chauffage central : communication d'André Nessi (1922).
- 13<sup>5</sup>38 Détecteurs de tension Hilger et Askania : modes d'emplois (1924-1927).
- 13<sup>5</sup>39 Présentation de la verrerie à l'exposition internationale de 1900 : article de Léon Appert (1900).
- 13<sup>5</sup>40 Emploi de procédés mécaniques Sievert : article de Victor Bertrand (1910).
- 13<sup>5</sup>50 Règles françaises d'unification du matériel électrique : publication du Comité électrotechnique français adoptée par l'Union des syndicats de l'électricité (1919).
- 13<sup>5</sup>51 Statuts du Consortium de la verrerie française (1918).
- 13<sup>5</sup>52 Exposition d'économie de combustible de l'Office économique de l'Est : catalogue et conférences (1921).
- 13<sup>5</sup>53 Moteur à gaz pauvre système Bollinckx : rapport d'Eugène Francois (s.d).
- 13<sup>5</sup>54 Moteur Still à combustion interne et à vapeur : article de J.G. Keravenant dans la revue *La Nature* (mai 1920).
- 13<sup>5</sup>55 Influence des électrolytes sur l'argile : article de Robert Back, de N. Bach, et d'A. Fodor et B. Schoenfeld (1914-1924).

## CSG 02252/69

### Dossiers 13<sup>6</sup>

1889-1929

- 13<sup>6</sup>1 Statuts de la Société de Physique Industrielle (1921).
- 13<sup>6</sup>2 Société Flinois, Colmant et Cuvelier, calcul des courroies : notes mathématiques (s.d).
- 13<sup>6</sup>3 Gaz à l'eau, production et applications : rapport de P. Saillard (1889).
- 13<sup>6</sup>4 Emploi du four à bassin dans la fabrication des glaces : étude de Victor Bertrand (1899).
- 13<sup>6</sup>5 Influence des cendres et de l'humidité sur la valeur métallurgique des coques de hauts-fourneaux : article de Ch. Rosambert (1902).
- 13<sup>6</sup>6 Eclairage rationnel des locaux : extrait de la *Construction Lyonnaise* (août 1907).
- 13<sup>6</sup>10 Entretien des appareils Green : notes de Paul Robail (1920-1923).
- 13<sup>6</sup>10<sup>bis</sup> Économiseur Foster : livre de présentation (s.d.).

- 13<sup>6</sup>12 Glacerie de Pise, installation d'un système de laminage : devis, note de Charles Heuze sur les brevets belges n°332.597 et 267.905 (1927).
- 13<sup>6</sup>13 Polissage du verre : conférence de Lord Rayleigh à la Royal Institution (1917).
- 13<sup>6</sup>14 Cheminée Chanard à tirage naturel : catalogue de présentation (1923).
- 13<sup>6</sup>16 Fabrication et emploi de calcin : article de D.J. Mc Swiney (1926).
- 13<sup>6</sup>17 Exposition *Economie de combustible* de Mulhouse : rapport de V. Kammerer (1920).
- 13<sup>6</sup>18 Glacerie de Saint-Gobain, résistance des verres armés : rapports d'essais, revue allemande *Drahtspiegelglas* (1929).
- 13<sup>6</sup>19 Office Technique et Industriel du Centre, appareils de combustion et vaporisation : brochures publicitaires (1921).
- 13<sup>6</sup>20 Economiseurs-réchauffeurs d'eau d'alimentation de chaudières système L. Neu : notice, note technique (1920-1921).
- 13<sup>6</sup>21 Chauffage industriel : article de journal sur la conférence d'Emilio Damour (1920).
- 13<sup>6</sup>22 Réservoirs souterrains pour les dépôts d'hydrocarbures liquides : circulaire n°13 du Syndicat des constructeurs et exploitants de moteurs à combustion interne (1920).
- 13<sup>6</sup>23 Résistance à la traction des matières réfractaires : article de Morris W. Travers (1920).

## CSG 02252/70

### Dossiers 14<sup>1</sup>

1883-1941

- 14<sup>1</sup>1 Glacerie de Charleroi-Roux, douci-poli : résumé de la conversation entre Lucien Delloye et Hénin (1911).
- 14<sup>1</sup>2 Fabrication de glaces à répétition : note technique (1911).
- 14<sup>1</sup>3 Fours à étendre à trois pierres, commande mécanique des chariots : note technique (s.d).
- 14<sup>1</sup>4 Classement par lotionnage des émeris fins, appareil à marche continue système G.B. Chauny : note technique (s.d).
- 14<sup>1</sup>5 Fabrication de verre strié prismatique : note manuscrite (1907).
- 14<sup>1</sup>6 Glacerie de Franière, marche des chaudières à vapeur : notes techniques (1925).
- 14<sup>1</sup>7 Propriétés électriques du verre : article de John R. Clarke (1921).
- 14<sup>1</sup>8 Verrerie du Boucau, marche du four Pieter : rapport de visite d'Alfred Beau (s.d).
- 14<sup>1</sup>9 Glacerie de Cirey, tables de coulée pour glaces minces : rapport de Paul Bruno, rapports d'essais, plans des installations (1926-1928).
- 14<sup>1</sup>10 Usine de gaz de Gennevilliers, fonctionnement du lanceur de charbon : rapport de visite (1921).
- 14<sup>1</sup>11 Usine de Chateau-Ponsac, examen du four tunnel système Loy : rapport de visite d'Alfred Beau (1921).
- 14<sup>1</sup>12 Glacerie de Chantereine, projet de transport par eau : étude d'Alfred Beau (1920).
- 14<sup>1</sup>13 Fonceau métallique type Waldhof : note technique (1921).
- 14<sup>1</sup>14 Classement granulométrique des ciments de terre calcinée et des clous : note technique (1921).
- 14<sup>1</sup>15 Abrasif Electrorubin : note publicitaire (1921).
- 14<sup>1</sup>16 Glacerie d'Arija, marche du douci-poli : note de Charles Hibon (1921).
- 14<sup>1</sup>17 Méthodes de séchage des pots : note d'Alfred Beau (1922).
- 14<sup>1</sup>18 Verreries mécaniques de Bourgogne, marche des gazogènes Chapman et Morgan : rapports d'essais, note d'Henri de Montagu, plans, note comparative (1921) ; coulage continu : note technique (1941)<sup>97</sup>.

<sup>97</sup> Voir aussi 1<sup>6</sup>49 (CSG 02252/10), 2<sup>1</sup>24 (CSG 02252/18) et 12<sup>5</sup>35 (CSG 02252/63).

- 14<sup>1</sup>18<sup>bis</sup> Verreries mécaniques de Bourgogne, fabrication des verres : rapport de visite de Jacques Desvaux, dessins techniques (1940).
- 14<sup>1</sup>19 Retrait au séchage des Kaolins et des argiles : notes d'Alexandre Bigot et Paul Hallé (1921).
- 14<sup>1</sup>21 Fabrique d'huiles minérales et de paraffine de Weissenfels : rapport d'Etienne Chesneau (s.d.).
- 14<sup>1</sup>22 Four continu à pousseuse mécanique, système George Loy : note technique (1921).
- 14<sup>1</sup>23 Usines de la Loire et du Creusot, décrassage mécanique des gazogènes : rapport (1921).
- 14<sup>1</sup>24 Marche du surchauffeur Hering : note de Badreau (1909).
- 14<sup>1</sup>25 Utilisation des gazogènes soufflés : notes et calculs de Paul Hallé, dessin technique (1905-1909).
- 14<sup>1</sup>26 Verres spéciaux, fabrication des opalines, des marmorites et du verre noir : note de Paul Wallon (1908).
- 14<sup>1</sup>27 Alimentation des appareils à doucir avec de l'air comprimé : note de Laronde, dessins techniques (1908).
- 14<sup>1</sup>28 Glacerie de Stolberg, classement des émeris (système Dardelle) : note technique (1908).
- 14<sup>1</sup>29 Études de Paul Hallé, emploi du pyromètre Ferry : notes techniques (1904-1905) ; construction et montage des couples fer constantan : note technique (1906).
- 14<sup>1</sup>30 Verrerie d'Altwasser, fabrication de l'opaline blanche, des verres opalins bruts et polis et des verres opaques colorés : note manuscrite de Paul Hallé, notes techniques (1908-1936).
- 14<sup>1</sup>31 Verrerie d'Altwasser, refroidissement et braise des fours : note manuscrite (s.d).
- 14<sup>1</sup>32 Verreries des Hamendes, marche des malaxeurs Werner-Pfleiderer : rapport de visite de René Millet (s.d).
- 14<sup>1</sup>33 Durées et limites d'amortissement des glaceries : note technique, tableaux récapitulatifs (1908).
- 14<sup>1</sup>34 Influence des compositions sur l'affinage : note manuscrite d'Henri Bonnel (1907).
- 14<sup>1</sup>35 Influence des petits volumes sur la marche d'une glacerie et la manière de compter les glaces : note manuscrite d'Henri Bonnel (1907).
- 14<sup>1</sup>36 Procédés de condensation anglais pour recueillir le goudron et l'ammoniaque fournis par la distillation ou la combustion partielle de la houille : note manuscrite de Lucien Delloye (1883).
- 14<sup>1</sup>37 Glacerie de Cirey, boitard à graissage continu par circulation automatique de l'huile et à fonctionnement visible : note manuscrite de L. Hermitte (1908).
- 14<sup>1</sup>38 Coloration du verre : programme d'étude, budget (1921).
- 14<sup>1</sup>39 Glaceries de Chauny, Cirey et Montluçon, biseutage : rapport comparatif d'Henri George, note technique sur un dispositif à main (1909).
- 14<sup>1</sup>40 Douci-poli, estimation, visite et emballage des glaces : note manuscrite (1909).
- 14<sup>1</sup>41 Glacerie de Montluçon, fabrication des verres minces et moulages : rapport manuscrit de Charles de Carsalade (1909).
- 14<sup>1</sup>42 Fonctionnement de l'appareil à dos : note manuscrite de George Verlinden (1909).
- 14<sup>1</sup>44 Emploi de l'air enrichi en oxygène : note manuscrite de Paul Hallé (1906).
- 14<sup>1</sup>45 Glacerie de Stolberg, fabrication du verre par l'électricité : note sur les fours, note manuscrite de Pierre Schrader, correspondance (1903).
- 14<sup>1</sup>46 Fabrication de cercueils en verre : note manuscrite (s.d.).
- 14<sup>1</sup>47 Propriétés du quartz fondu : notes techniques (s.d.).
- 14<sup>1</sup>48 Glacerie de Chauny, ventouses à prise automatique Bocrot : note de George Barot (1910).

- 14<sup>1</sup>49 Glacerie de Saint-Gobain, réglage des voies de roulement du pont de coulée : rapport de Paul Dardelle (1909).
- 14<sup>1</sup>50 Avertisseur différentiel, système Cathiard : note technique (1910).
- 14<sup>1</sup>51 Glacerie de Freden : rapport de visite de Charles Hibon (1922).
- 14<sup>1</sup>52 Marche de gazogènes à déchets de bois : résumé d'un article de *l'Engineer* (nov. 1922), plan de l'installation (1922).
- 14<sup>1</sup>53 Combustibles, propriétés des matières agglutinantes : notes techniques (1922).
- 14<sup>1</sup>54 Nettoyage des carnaux de gaz par soufflage à la vapeur : note et dessin techniques (1922).
- 14<sup>1</sup>55 Glacerie d'Arija, taux de casse en poterie : note d'Alfred Beau (1922).
- 14<sup>1</sup>56 Fabrication et emploi de molettes en aggloméré d'émeri pour les rondeaux : note de Georges Monnet, dessins techniques (1922).
- 14<sup>1</sup>57 Glacerie de Montluçon, chauffage des carcaises avec un foyer Curran : rapport d'essai (1922).
- 14<sup>1</sup>58 Gazogènes soufflés : compte-rendu de la visite de Jules Deschamps (1922).
- 14<sup>1</sup>59 Glaceries de Stolberg et Herzogenrath, fours et poterie : rapport de visites d'Alfred Beau (1922).
- 14<sup>1</sup>60 Glaceries de Montluçon et Cirey, fonctionnement de l'Unographe (appareil enregistreur automatique de CO<sub>2</sub> dans les fumées) : mode d'emploi, rapport d'André Duval, note de Pierre Gaudillot, lettres de Joseph Hulot (1922-1937).

## CSG 02252/71

### Dossiers 14<sup>2</sup>

1896-1939

- 14<sup>2</sup>1 Composition du verre rouge : note de Desserin (1923).
- 14<sup>2</sup>2 Glacerie de Stolberg, verre plaqué jaune : notes manuscrites de L. Bétard (1901).
- 14<sup>2</sup>3 Coloration de verres : copie des formules de Pelletier père (1896).
- 14<sup>2</sup>4 Fonctionnement des fours à cuve : étude de Lucien Delloye (1896).
- 14<sup>2</sup>5 Composition des verres : notes techniques et correspondance (1910-1919).
- 14<sup>2</sup>6 Convention internationale des glaceries, historique : note récapitulative (1919).
- 14<sup>2</sup>7 Convention internationale des glaceries : textes officiels, règlement des prix et conditions de vente (1904).
- 14<sup>2</sup>8 Convention internationale des glaceries, relation avec les usines de la compagnie : notes et correspondance (1906-1921).
- 14<sup>2</sup>9 Coloration du verre : réponses au questionnaire de Charles Arbenz (1911-1912).<sup>98</sup>
- 14<sup>2</sup>10 Verrerie d'Altwasser, composition des verres jaunes : note technique (1923).
- 14<sup>2</sup>11 Coloration des verres : notes de Bernard Long (1924-1925).
- 14<sup>2</sup>12-13 Glacerie de Franière, douci-poli : notes de Paul Robail (1924).
- 14<sup>2</sup>15 Glacerie de Montluçon, argenture : rapport d'Henri Lespinas (1924).
- 14<sup>2</sup>16 Glaceries de Cirey et Sas-de-Gand, conduite des fours : note comparative d'Edmond Charnard et Émile Lacombe (1924).
- 14<sup>2</sup>17 Travail du verre à chaud, dilatation : étude de Bernard Long (1925) ; phase vitreuse des matériaux céramiques : études de Bernard Long (1934) ; propriétés des verres résultant de la fusion des Feldspaths : article de Bernard Long (1938).
- 14<sup>2</sup>18 Fabrication du rouge à l'or : notes et article de Bernard Long (1925-1931).
- 14<sup>2</sup>19 Fabrication des glaces multiples : note de Bernard Long (1928).

<sup>98</sup> Voir aussi 4<sup>1</sup>9, 4<sup>1</sup>13, 4<sup>1</sup>21 (CSG 02252/31) et 4<sup>2</sup>33 (CSG 02252/32).

- 14<sup>2</sup>20 Fabrication de l'opaline blanche, utilisation de l'amblygonite comme agent opacifiant : note de Bernard Long (1925).
- 14<sup>2</sup>21 Glaceries d'Herzogenrath et de Pilkington, douci-poli continu : notes de Lucien Berguerand (1925-1926), contrat entre Pilkington, la Convention des glaceries et Charles Heuze, rapport de visite de Lucien Berguerand (1924-1926).
- 14<sup>2</sup>22 Opacité pour les rayons X des verres à l'oxyde de plomb et à la baryte : note de Bernard Long (1926).
- 14<sup>2</sup>23 Glacerie de Freden, fabrication des pots : note de Pierre Schrader, notes techniques (1925-1931).
- 14<sup>2</sup>24 Mission aux Etats-Unis : rapport de Georges Monnet (1924).
- 14<sup>2</sup>25 Influence des rayonnements solaires ou riches en radiations ultraviolettes, stabilisation de la teinte et de la transparence des verres extra blancs et extra clairs : notes de Bernard Long (1926-1927).
- 14<sup>2</sup>26 Transformation de la bauxite en alumine cristallisée par catalyse : notes de Bernard Long (1927).
- 14<sup>2</sup>27 Emploi d'électrodes en étain fondu pour la fusion électrique du verre : note de Bernard Long (1927).
- 14<sup>2</sup>28 Verres violets : note de Bernard Long (1927).
- 14<sup>2</sup>29 Compartiment d'homogénéisation des fours à bassin, suppression de l'hétérogénéité du verre d'origine thermique et chimique : notes de Bernard Long (1928-1931).
- 14<sup>2</sup>30 Glacerie de Pilkington, appareils de douci-poli continu : rapport en allemand (1930).
- 14<sup>2</sup>32 Glaceries de Sas-de-Gand et Montluçon, douci-poli : notes et correspondance de Lucien Berguerand, devis (1932-1933).

### CSG 02252/72

#### Dossiers 14<sup>3</sup>1-7

1913-1920

- 14<sup>3</sup>1 Historique de l'industrie des glaces en France et fabrication de glaces polies : tapuscrits de Jules Schlernitzauer (1920).
- 14<sup>3</sup>2 Marche d'une glacerie : bibliographie, notes techniques (1914-1919).
- 14<sup>3</sup>3 Comptoir général des ventes : tarifs (1916-1919).
- 14<sup>3</sup>4 Production et vente des usines Saint-Gobain : note sur la Convention internationale et l'Union continentale commerciale des glaceries, tableaux et notes récapitulatifs, résumé de la conférence de Jules Schlernitzauer sur le comptoir des ventes (1913-1919).
- 14<sup>3</sup>5 Emballage des glaces en caisses : dessins des différents types (triés par glaceries) (s.d.).
- 14<sup>3</sup>7 Verres et produits spéciaux : rapport d'Albert Langlois, tarifs (1920).

### CSG 02252/73

#### Dossiers 14<sup>3</sup>8-20

1910-1939

- 14<sup>3</sup>8 Résumés de l'activité des différentes filiales (1939).
- 14<sup>3</sup>9 Optique : note sur les fabrications, tarifs (s.d.).
- Port d'Anvers : tarif des glaces, douanes, octroi, transport et manutention des caisses de glaces et verres (1911-1919).
- 14<sup>3</sup>10 Bouteilleries Boucher de Cognac, machines Owens et Boucher : rapport de visite, notes techniques (1920).
- 14<sup>3</sup>11 Procédés de fabrication du verre à vitres : notes descriptives, croquis (s.d.).

- 14<sup>3</sup>12 Fabrication et vente de verre OS et de verre optique : notes techniques (1919).
- 14<sup>3</sup>13 Instruction des ingénieurs du service technique sur la Compagnie et l'industrie des glaces : programme, transcription des cours (1920).
- 14<sup>3</sup>14 Instructions des employés du service des ventes, visite d'une usine : liste des points à développer (1920).
- 14<sup>3</sup>15 Exposition universelle et internationale de Bruxelles, groupe XII « Verres et cristaux » de la classe 73 : rapport de Ch. Barrez (1910).
- 14<sup>3</sup>16 Société anonyme des glaces nationales Belges et Société anonyme des glaceries Germania : notes descriptives (s.d.).
- 14<sup>3</sup>17 Transports maritime des glaces : résumé des opérations de Stolberg à Dunkerque, charte-partie avec la W. Van Driel's Steamship and forwarding C<sup>ie</sup> Ltd, limites des clauses de connaissements, note sur l'emballage (1918-1919).
- 14<sup>3</sup>18 Rapports n° 1448 sur la Colombia Plate Glass Company, la Federal Plate glass Company et la Saginaw Plate glass Company pour Frazier and Company (s.d.).
- 14<sup>3</sup>19 Utilisation de verres spéciaux : liste des meubles et immeubles (par types de verre) (s.d.).
- 14<sup>3</sup>20 Port d'Anvers, précautions de manutention : procès-verbal de réunion, notes techniques, croquis (s.d.).

#### CSG 02252/74

##### Dossiers 14<sup>4</sup>

1937-1939

- 14<sup>4</sup>1 Conférence de coordination des glaceries n°1 : compte-rendu. *Bulletin des glaceries* n°1 (cuve débordante ; régulateur de débit Sauvageot ; gaz de four à coke ; mesure directe de la température du verre) : notes et dessins techniques (1938).
- 14<sup>4</sup>2 Conférence de coordination des glaceries n°2 : compte-rendu (1939). *Bulletin des glaceries* n°2 (poterie ; épaisseur du Corhart ; fabrication du verre armé à mailles soudées, du verre ondulé, des feuilles de verre à bords polis ; détermination de la teneur en fer ; études des fours à bassin ; déformation à chaud des rouleaux lamineurs de coulée continue ; attaque des verres minces par les agents atmosphériques ; transports par chariots containeurs) : note d'Alfred Beau, Pierre Bergeron, Ivan Peychès, Jules Jafflin et Charles Kirchheim (1937-1939).
- 14<sup>4</sup>3 Conférence de coordination des glaceries n°3 : compte-rendu (1939)<sup>99</sup>.

#### CSG 02252/75

##### Dossiers 14<sup>5</sup>

1901-1939

- 14<sup>5</sup> Glacerie de Chauny, fabrications annexes (plâtre, émeris, potée) : prix de revient (1901-1914).
- 14<sup>5</sup>1 Conférence Sekurit du 21 octobre 1938 : compte-rendu.
- 14<sup>5</sup>22 Nomenclature des produits fabriqués (1939).

<sup>99</sup> Voir aussi CSG 02252/197.

## CSG 02252/76

### Dossiers 15<sup>3</sup>1 : biseautage des glaces

1885-1913

- 1 Fourniture de machines Offenbacher : devis, correspondance entre Alfred Biver et Emile Offenbacher (1894-1896).
- 2 Affaire Batilly, dédouanement de machines Offenbacher : correspondance entre Alfred Biver et le chef de gare de Batilly (1895-1896).
- 3 Système Johannet : mémoire descriptif du brevet d'invention, notes manuscrite de Johannet, correspondance, note comparative (1896-1899).
- 4 Comparaison des appareils : notes d'Henri Bonnel et Jean Meyer (1905).
- 5 Glacerie de Cirey, installation de rouleaux à trancher les glaces : correspondance (1905).
- 6 Système Goehring : rapport de visite d'Henri Poeymirou à Birmingham, lettres manuscrites de G.L. Goehring (1907-1908).
- 7 Système Bailey : liste de brevets, notes techniques, correspondance, devis, demandes de crédit, demande de brevet (1907-1909).
- 8 Fourniture de machine à biseauter les glaces rondes et ovales : correspondance, devis, bordereaux des pièces, factures (1910).
- 9 Glacerie de Franière, marche de l'atelier : notes de Paul Robail, dessins techniques, photographies des installations, correspondance (1912).
- 10 Marche des ateliers : devis, rapports de visites, rapports techniques, correspondance, tarifs, relevés de fabrications, tableau comparatif de l'outillage des usines, dessins techniques (1885-1913).

## CSG 02252/77

### Dossiers 15<sup>3</sup>2 : machines à vapeur

1873-1905

- 1 Systèmes Corliss, Zimmermann, Heusser & Bermont et Wheelock : notes et dessins techniques, rapports d'essais, réclamations, correspondance (1874-1896).
- 2 Systèmes Gebruder Sulzer, Corliss et Queruel : rapports techniques, rapports d'essais de consommation, devis, dessins techniques, brochures publicitaires (1886-1892).
- 3 Société alsacienne de constructions mécaniques (Mulhouse) : correspondance, devis, notes et dessins techniques (1891-1892).
- 4 Système Williams : correspondance, brochure, plans (1895).
- 5 Compresseur d'air commandé directement par un système horizontal : article d'A. Dujardin (1888).
- 6 Marche industrielle avec des moteurs à gaz pauvres : rapport d'Edouard Collet (1905).
- 7 Installation des appareils Corliss et Wheelocks : contrats de marchés, devis, correspondance (1873-1887).
- 8 Appareil élévatoire de l'usine des Eaux (Reims), rendement des pompes et consommation de combustible : procès-verbal d'expériences (1882).
- 9 Accidents sur les moteurs, coups d'eau et casse : correspondance, dessins techniques (1893-1895).
- 10 Marche des ventilateurs des fours à cuve et gazogènes : correspondance (1893-1894).
- 11 Listes des moteurs en service (1900).
- 12 Glacerie de Pise, étude de la force motrice : rapport d'Achille Jacomet, plan de l'installation (1902).
- 13 Installations électriques : devis, correspondances et notes en allemand, dessins techniques (1899).

- Glacerie de Stolberg, moteur de la machine à triple expansion de l'atelier n°2 : note de Legros (1899).
- 14 Fournitures de courroies de transmission : brochures publicitaires, correspondance (1889-1893).
- 15 Système Dubois, manivelle de sécurité appliquée aux crics de levage de la Compagnie des chemins de fer de l'Ouest : article de Bouteloup (1893).
- 16 Chaudières en place dans les glaceries : liste, correspondance (1892-1895).
- 17 Contrôleur de marche Williams : brochures de Manlove, Alliott, Fryer & C<sup>ie</sup>, graphiques, correspondance (1884).
- 18 Graissage des appareils : tableau comparatif des dépenses (s.d).
- 19 Systèmes Wheelock, Heusser, Corliss et Sulzer : plans, dessins techniques, photographie (1876-1893).

### CSG 02252/78

#### Dossier 15<sup>3</sup> : chauffage au poussier

1905

Notes techniques, plans, articles scientifiques, devis, rapports, relevés des dépenses, correspondance.

### CSG 02252/79

#### Dossiers 15<sup>4</sup>1 : chaudières à vapeur

1882-1912

- 1 Réparation de tubes à feu : note et dessins techniques (1900).
- 2 Marche de grilles Kudlicz : notes techniques, correspondance, conférence d'Edouard Pouillon, plan (1895-1896).
- 3 Marche du système Bordone : articles d'Edouard Poillon, lettre pour Alfred Biver (1887).
- 5 Transformation des foyers, système Demeure : tableaux récapitulatifs, correspondance, croquis (1890-1894).
- 6 Fonctionnement des régulateurs de moteur Corliss : note manuscrite (1882).
- 7 Installation de surchauffeurs (dont Dack, Hering, Maiche, Schwoerer, Uhler et Panhard et Levassor) : plans, questionnaires, brochures, devis, rapports d'essais, notes manuscrites, correspondance (1892-1903).
- 8 Installation d'un épurateur Grellet : correspondance, note technique, plan (1892).
- 9 Typologies de combustions et d'économiseurs (dont vaporisateurs, économiseur Green, économètre, charbon à vapeur de Cowdenbeath, cycle de vapeur fermé, Williams) : notes techniques, rapports d'essais, plans, correspondance (1901-1909).
- 10 Installations dans les glaceries : tableaux synoptique (1891, 1912).
- 12 Installations dans les glaceries : tableaux synoptiques (1889-1912).

### CSG 02252/80

#### Dossiers 15<sup>4</sup>2 : argenture des glaces

1858-1921

- 1 Procédé Petitjean : rapports manuscrits (1884).
- 2 Procédé Lumière : note extraite du *Bulletin de la Société française de physique*, correspondance (1894).
- 3 Glacerie de Montluçon et Entrepôt de Paris : notes méthodologiques, rapport de la Société des architectes de France, note de L. Bétard, rapport de visite aux établissements Boire (1884-1896).

- 4 Procédé Neumayer : rapports, mémoire descriptif du brevet d'invention, correspondance (1892-1894).
- 5 Procédé Knoops : correspondance (1910).
- 6 Établissements H. Brossette & C<sup>ie</sup> : tarifs, liste des employés, correspondance (1869-1874).
- 7 Procédé Kuhliger : correspondance, convention d'exploitation (1885-1886).
- 8 Procédé Monopol : correspondance (1894-1895).
- 9 Procédé Pratt : rapport, dessin technique (1883).
- 10 Essais du procédé Sautter, Harley & C<sup>ie</sup> : correspondance, conditions de l'entente (1904-1906).
- 11 Procédé Lenoir d'amalgamation : correspondance, rapports, mémoires descriptifs du brevet (1874-1876).
- 13 Essais de procédés : rapports, tarifs de Kuhliger, compte de dépenses, bulletins d'essais, notes techniques, correspondance (1858-1910).
- 14 Outillage : correspondance, notes et dessins techniques (1910-1912).
- 15 Achat de matières premières : correspondance, tableaux récapitulatifs des offres et fournisseurs, devis, tarifs (1885-1902).
- 16 Prix de revient : tableaux récapitulatifs, états comparatifs, relevés de dépenses, devis (1872-1900).
- 17 Essais de procédés : publication de Maximilian Toch, rapports de Jules Naville et Albéric Granger, correspondance, rapports d'essais et de visites, notes d'Eugène Collas et Paul Hallé, notes manuscrites (1873-1911).
- 18 Procédé d'H. Brossette et C<sup>ie</sup> : publication de Victor Meunier (1862).
- 19 Mines de Mercure : publication de la banque Laffitte & C<sup>ie</sup> (1911).
- 20 Essais de procédés : notes techniques, rapports de Paul Millet (1892-1910).
- Distillation d'eau : plan d'installation (1909).

### CSG 02252/81

#### Dossiers 15<sup>43</sup> : verres spéciaux

1891-1923

- 1 Fabrication de verre rouge : notes d'Henry Le Chatelier et Paul Hallé, correspondance (1903-1923).
- 2 Vente des produits : note sur l'inventaire, note sur l'opaline et la marmorite, rapport de Cirey (1905-1907).
- 3 Four à cuve pour opaline, système Andris : rapports de visite, notes techniques, procès-verbaux d'essais, contrat d'exploitation, plans, correspondance (1906-1909).
- 4 Vitraux cloisonnés anglais : rapport de visite chez Picard et Pivain, rapport en anglais (1909).
- 5 Four continu à moufle Macario : plan, correspondances (1908-1909).
- 6 Fabrication de l'opaline : article d'Iman et Torgensen, notes techniques, rapports, tarifs, prix de revient, procès-verbaux d'essais, correspondance (1891-1911).
- 7 Valeur légale des dépôts de verre imprimé, incrustés et enlumines : avis motivé de Léon Lemal, Raquet et Prost (1904).

## CSG 02252/82

### Dossiers 15<sup>5</sup>1-3

1867-1915

- 15<sup>5</sup>1 Platinure des glaces.
  - 1 Procédé Dode : notes et dessins techniques, rapport de Paul Millet, demande de crédits, devis, contrats, correspondance (1892-1915).
  - 2 Glacerie de Chauny : notes d'Eugène Collas, correspondance entre Henri de Coquéreaumont et le Commandant Blain (1905-1908).
  - 3 Procédé Rost-Kepferer : correspondance, bulletin d'analyse, rapports d'essais, brochures descriptives (1896-1898).
- 15<sup>5</sup>2 Fours de verrerie
  - 6 Installation d'une valve à gaz Heuze-Frison : correspondance, rapport (1892).
  - 7 Système Gobbe pour le coulage continu des glaces : rapport technique, photographie des fours de Montluçon et Waldhof (1892-1902).
  - Marche des installations : tableaux de comparaison par usines, résumé des dépenses (1870-1888).
  - 8 Régénérateurs : note technique, tableaux récapitulatifs (1892-1895).
  - 9 Four moderne universel Verzier : brochures descriptives, plans, correspondance, extrait du rapport de Lucien Delloye (1896-1901).
  - 10 Bassins monolithes, système Braudoux : extrait de la *Revue Industrielle de Charleroi* (juin 1906).
- 15<sup>5</sup>3 Transport des glaces.
  - 1 Utilisation de wagons spéciaux : rapports de Charles Arbenz, dessins techniques, devis, notes descriptives, correspondance (1877-1898).
  - 2 Outillage (wagon-pupitre à deux trains, cage anglaise, fourgons, caisses à vitres, emballage sur mesure pour la glace en blanc de l'exposition de 1867) : dessins techniques (1867-1878).
  - 3 Outillage (wagons allemands, pinces à saisir les glaces système Cruksbank) : dessins techniques, correspondance (1910).

## CSG 02252/83

### Dossiers 15<sup>5</sup>5-36

1884-1928

- 15<sup>5</sup>5 Production des verres :
  - 1 Fusion électrique du verre : notice technique de Jean Meyer (1899).
  - 3 Réfractaires fondus, fabrication de corindite : résumé d'articles de Noël Lecesne et Alexandre Bigot (1917-1918).
  - 4 Scellage pneumatique des glaces, acquisition du brevet Marsh: rapports d'Abel de Boischevalier, contrat de licence, correspondance entre Alfred Biver et Ed. Flehinghaus, devis, exemplaires du *Commoner and Glassworker* (1898-1901).
  - 5 Société Belgo-Russe pour la fabrication des glaces, conseil d'administration : rapport, bilan comptable (1901).
  - 6 Fabrication du verre prismatique : traduction d'un article du *Commoner and Glassworker* (1902).
  - 7 Sautter, Harlé & Cie, casse des miroirs livrés par Saint-Gobain : correspondance (1905).
  - 8 Emploi du verre dans les applications industrielles de l'électricité : publication d'E. Sartiaux (s.d).

- 9 Coupage des tuyaux en verre : rapport manuscrit de Paul Moreau (1892).
- 10 Fabrication de poteaux télégraphiques en verre armé : correspondance, rapport de Louis Desbordes, rapports allemands, plans (1907-1908).
- 11 Revêtement verrier des tuyaux en fonte : rapport manuscrit de Paul Millet sur les essais de Bergier (1928).
- 12 Fabrication de pièces moulées à partir de verre dévitrifié : extrait du *Keramische Rundschau* (1904).
- 13 Pose d'Opalines (dont place des Saussaies) : notes techniques (1901-1902). Planimétrie, examen de glaces défectueuses à Vichy : rapport technique (s.d.). Fabrication d'Aquariums : calculs, note sur le mastic (1899-1909). Fabrication de verres doublés et lustré : plan de conduite des essais (1902). Fabrication de verres jardiniers : correspondance (1902). Fabrication de verres pailletés ou marbrés : rapports d'essais (1900). Fabrication de dalles de verre : correspondance (1891-1902). Exportations et expositions : carte postale du pavillon lumineux, convocation à l'assemblée générale de la Société d'encouragement pour le commerce français d'exportation, bulletin de souscription au catalogue industriel pour l'expansion des produits français dans les pays d'extrême-Orient, projet de circulaire (1902).
- 14 Verres soudés : extrait du *Moniteur de la Céramique et de la Verrerie* (1895).
- 15 Fonctionnement d'un Sand-blast : extrait du *Moniteur de la Céramique et de la Verrerie* (1895).
- 16 Moulages en verre dans des moules en sable : rapport d'essai de Jules Henrivaux (1896).
- 17 Dalles décoratives, procédé Seigles : correspondance (1898).
- 18 Moulage du verre : plan de presseoir, note technique de Lucien Delloye (1886).
- 19 Étendage du verre soufflé chaud : extrait de *l'American Manufacturer* (1889).
- 20 Projet d'achat de la Société Moscovite des industries du verre : rapports d'André Guillot, procès-verbaux d'analyses d'échantillons, photographies (1897-1901).
- 21 Construction de phares : article de Pierre Calmettes dans le *Magasin pittoresque* (1901).
- 22 The Leed Fireclay Company Ltd. (Société des produits réfractaires de Leeds), fabrication de briques émaillées : catalogue de produits (s.d.).
- 23 Dévitrification du verre : notes de Léon Appert et Jules Henrivaux et de Fouqué, rapport sur l'examen du céramo-cristal, lettre de la Compagnie du chemin de fer du Nord (1889-1900).
- 24 Gravure sur verre, procédé Pourbaix-Brigode : rapport de Paul Millet, correspondance (1897).
- 25 Moulage du verre, étude des phénomènes de malléabilité : rapport de Léon Appert extrait des procès-verbaux de la société des ingénieurs civils (1890).
- 26 Fabrication et vente de dalles de verre : notes de Charles F. Haisart (s.d.).
- 27 Miroir plan de 2m de diamètre, construction par procédés mécaniques : note de Paul Gautier présentée par Lawy (s.d.).
- 28 Verre Luxfer : extraits du *Sprechsall*, correspondance (1899-1902).
- 29 Notice sur les produits manufacturés de la compagnie (1884).
- 30 Résistance des verres, essais mécaniques : rapport de John Butler de l'Ordonance department U.S.A (1901).
- 31 Verre coulé pour la fabrication de serres : rapport de Godefroy Lebeuf (1899).
- 32 Prix de revient des tuiles : notes explicatives (1894-1895).
- 33 Vente de vases en verre : rapport de visite de Paul Millet (1893).

- 34 Entrepôt des glaces : rapports de visites de Paul Millet (1895-1896).
- 35 Projet Thévenet-Héneux de palais éclairé par surface : rapport de Paul Millet (1895).
- 36 Machine à doser et mélanger les matières en poudre : rapport de Paul Millet (1895).
- 37 Fabrication de hublots : rapport de Paul Millet (1896).
- Moulage méthodique du verre : compte-rendu de Léon Appert (1893).
- 15<sup>56</sup> Gazogènes :
  - 1 Appareil pour l'analyse des gaz : rapport de Gabriel Mosnier (1890).
  - 7 Procédé Bourgois et Lancauches, récupération de l'ammoniaque produit : correspondance (1897).
  - 8 Appareil mélangeur et chargeur mécanique Wagret : rapport et dessin techniques, correspondance (1895).
  - 9 Ventilateurs : factures, devis, correspondance (1900).
  - 10 Système Wilson : notes et dessin techniques, correspondance (1898-1900).
  - 12 Glacerie de Montluçon, soufflerie : rapports et notes techniques, correspondance (1895-1898).
  - 13 Marche des kortings : note et dessin technique, brochure descriptive (1900).
  - Poids de charbons brûlés : étude graphique d'Eugène Biver (1884).
- 15<sup>536</sup> Voyage de Jean Meyer aux États-Unis (usine Ford, mines de Phosphate, manufacture de Crystal city, usines de Jeffersonville et de New-Albany) : rapport de visite (1886).

#### CSG 02252/84

##### Dossiers 15<sup>6</sup> : bombage des glaces

1894-1914

- 15<sup>61</sup> Moule universel Robier, licence sur le brevet : contrat, correspondance, dessins techniques, mémoire descriptif (1910-1921).
- 15<sup>62</sup> Production : tarifs, tableaux de résultats des fournées, prix de revient, notes techniques, brevets, dessins techniques, rapports de Charles Arbenz, correspondance (1894-1914).

## CSG 02252/85-154

### Dossiers documentaires

1865-1965

## CSG 02252/85-100

### Études industrielles

1897-1961

## CSG 02255/85

### Généralités

1921-1961

- Consommation verrière mondiale et plans économiques des pays de l'Est : rapports de Jean Gailhbaud pour la société de l'Électro-réfractaire (1961).
- Exportations de la production : notes techniques, extrait du rapport Pinault, correspondance (1921), tableaux récapitulatifs (1958).
- Rapports d'activité des halles de fours à pots, fours à cuves, pots coulés, verres minces et glaces brutes (glaceries de Pise, Stolberg, Herzogenrath, Montluçon, Saint-Gobain, Chantereine) : tableaux récapitulatifs annuels (1938).
- Rendement de la main-d'œuvre : tableaux récapitulatifs annuels (1936-1938).
- Répertoire des sociétés verrières (1954).

## CSG 02252/86

### Exploitation des forêts

1923

Glacerie de Cirey, utilisation du tracteur Ara : rapport, photographies.

## CSG 02252/87

### Verrerie d'Altwasser

1934

Prix de revient : tableaux récapitulatifs mensuels de l'exercice.

## CSG 02252/88

### Verreries de Bagneaux

1919-1923

Marche des fours : notes techniques, devis, conditions générales d'exécutions de travaux, correspondance.

## CSG 02252/89

### Création de la Glacerie de Bohême (Bilin)

1897-1898

Prospection de terrains : devis estimatifs, prix de revient, rapport de Monsue, rapport d'Henri de Coquéreaumont, carte de la région, plans des terrains et des installations.

## CSG 02252/90

### Verrerie Boucher Frères et C<sup>ie</sup> (Cognac)

1922-1927

Installation de forces motrices : devis, bilan d'exploitation, notes techniques, brochures descriptives, plans, correspondance.

### CSG 02252/91

Verreries mécaniques de Bourgogne

1913-1921

- Société coopérative de consommation du personnel : statuts, plan du magasin, convocation à l'Assemblée générale, correspondance (1914-1921).
- Vente du vitrage : correspondance, tarifs de J. Lapeyre, études des tarifs de chemins de fer et frais de transports (1913-1914).

### CSG 02252/92

Glacerie d'Emmaboda (Suède)

1957-1959

- Installations électriques : plans, notes techniques (1957).
- Stage des ouvriers à Chalon-sur-Saône : liste nominative, correspondance (1959).

### CSG 02252/93

Verrerie de Goetzenbruck

1921-1923

Fonctionnement : statuts, rapport de visite de Louis Mathieu, rapport d'expertise comptable de Ch. Froidevaux, correspondance.

### CSG 02252/94

Verreries mécaniques de l'Anjou

1928

Comptabilité : bilans, prix de revient, comptes de l'exploitation, balance comptable, correspondance.

### CSG 02252/95

Lunetterie de Mariaweiler

1921-1922

Production : correspondance, rapport, notes manuscrites.

### CSG 02252/96

Glacerie de Saint-Gobain

1921

Copie de l'« Album historique » représentant les bâtiments et outils de fabrication des glaces à Saint-Gobain au milieu du XVIII<sup>e</sup> siècle (calques)<sup>100</sup>.

### CSG 02252/97

Glacerie de Saint-Ingbert

1928

Liquidation : notes, correspondance.

---

<sup>100</sup> L'original de ce document est conservé dans le « fonds historique » des Archives de Saint-Gobain.

### CSG 02252/98

Glacerie de Sas-de-Gand

1921-1932

Arche du douci-poli : rapport de visite, note d'Adrian de Bel.

### CSG 02252/99

Verrerie du Saumurois

1928-1935

Comptabilité : situations de trésorerie et rapports hebdomadaires, dépenses prévisionnelles.

### CSG 02252/100

Société des Verres spéciaux (verrerie de Saint-Romain-le-Puy)

1927-1928

Correspondance envoyée et reçue par Michel Campagne (classement chronologique).

### CSG 02252/101

Union Flaschenfabrik

1911

Projet de statuts.

### CSG 02252/102

Études de Paul Hallé

1905-1909

Rapports et notes manuscrites classés thématiquement :

- Analyse des fumés ;
- Argenture et cuivrage ;
- Chauffage des carcaises ;
- Composition des verres (dont verres spéciaux) ;
- Définition de sujets de recherche ;
- Gazogènes soufflés ;
- Opalines et marmorites de la glacerie de Cirey ;
- Outillage de verrerie ;
- Poterie ;
- Pyrométrie.

### CSG 02252/103-111

Études physiques et chimiques

1865-1965

### CSG 02252/103

Agglomérations de compositions

1910-1922

Notes techniques, notes manuscrites, factures, brochures publicitaires, plans, correspondance.

#### CSG 02252/104

Chimie colloïdale

1914

Présentation et applications : extrait d'une conférence d'Ostwald à l'Université de Chicago, article de Robert H. Bradbury.

#### CSG 02252/105

Combustion

1902-1965

- Carbonisation du bois : rapport d'Adolphe Michel (1902), note technique (1921).
- Fuel liquide, organisation du Symposium de Torquay : texte de la conférence de Raymond Pignais, programmes, correspondance (1965).
- Gaz, utilisation pour four à coke et gazogènes : notes de P. Breuil, résumé d'un article de la *Feuerungstechnik*, notes techniques, étude comparative (1911-1930) ; analyseur : note sur l'article de P. Aschof (1922) ; brûleurs : notes techniques (1917-1920).
- Utilisation de houille et lignite : correspondance, notes de G. Simoens (1912), note d'Alfred Beau.

#### CSG 02252/106

Essais thermiques

1898-1912

- Chaleur de formation des verres : procès-verbal d'expérience, notes technique, correspondance (1911).
- Résistance des verres à la chaleur : rapport de Richard Zsigmondy de Vienne, note de Charles Arbenz, notes manuscrites (1898-1912).

#### CSG 02252/107-108

Matières réfractaires

1872-1938

#### CSG 02552/107

Gisements de terres

1872-1907

- Visite des carrières : rapports, correspondance (1872-1896).
- Exploitation de Ciney (Belgique), accord avec Wilmart : plans, rapports d'analyses, projets de contrat, correspondance (1906-1907).
- Mesure de la résistance à l'écrasement des terres de Provins : listes typologiques, graphiques.

#### CSG 02552/108

Propriétés

1905-1938

- Chimie analytique : notes techniques, rapports d'essais, articles de W.J. Rees, Clarence N. Fenner, notes de Louis Longchambon, extrait de publication, correspondance ;
- zircone : notes et dessin technique, rapport du laboratoire d'électrothermie (dont photographies), factures, correspondance (1911-1935).

- Blocs de cuves, brique de silice et briques en boues de douci : notes techniques, rapports, bulletins d'analyses, rapport d'Alfred Beau, note d'Henri George, projet de brevet de Louis Longchambon, correspondance (1905-1938).
- Méthodologie de calcul de la résistance thermique : rapport de Daniel Petit, diagrammes ; collaboration avec les Compagnies réunies des glaces et verres spéciaux du Nord de la France : correspondance, projets d'entente (1927-1933).

#### **CSG 02252/109-111**

Analyse des verres

1865-1921

#### **CSG 02252/109**

Altérabilité et fusibilité

1918-1923

Rapport d'Henri de Coquéreaumont, note sur les recherches d'Albéric Granger, notes techniques.

#### **CSG 02252/110**

Composition

1865-1921

Carnet de formules, extrait du livre *Le Verre : son histoire, sa fabrication* d'Eugène Peligot, transcription de leçon, extrait d'une étude de Jules Hanappe pour l'Association Belge des chimistes, bulletins d'analyses, notes techniques, correspondance.

#### **CSG 02252/111**

Résistance

1886-1899

- Opaline et tuyaux de verre : notes manuscrites, tableau récapitulatif, procès-verbal d'expériences de Léon Masson.
- Essais sur la flexion : rapports de Grenet et L. Bétard, notes manuscrites d'Eugène Biver, correspondance (1886-1899).

#### **CSG 02252/112-128**

**Mécanique industrielle**

1876-1931

#### **CSG 02252/112-114**

Bouteillerie

1918-1929

#### **CSG 02252/112**

Machine Anger

1918-1919

Obtention de la licence : correspondance, *National Glass Budget* de juillet 1918, note technique.

### CSG 2255 / 113

Machine Lynch

1927-1928

- Dédouanement pour Cognac : droit de douane, note de frais, factures, certificat d'origine, correspondance.
- Adaptation pour fonctionnement avec les fours Boucher : note technique, correspondance.

### CSG 2255 / 114

Système Roirant

1923-1929

Verrerie du Saumurois, achat de la licence : mémoires descriptifs des brevets, fascicules de la Direction de la propriété industrielle, plans, avenants au contrat, notes techniques, factures, *Recueil hebdomadaire de jurisprudence* Dalloz (janv. 1926), correspondance (1923-1929) ; achat des machines : factures, mandats de paiement, correspondance (1924-1927) ; calcul du coefficient mensuel : tableaux récapitulatifs, correspondance (1924-1927) ; litige avec la Société d'étude Maillard-Roirant : correspondance, contrats, législation, coupures de presse, notes manuscrites (1926-1929) ; demande de cession : correspondance (1929).

### CSG 02252/115

Commuatrices de la glacerie de Montluçon

1914-1917

- Installation électrique générale : rapports de Jacques Lebovici (1915).
- Installation et marche des machines : dessins techniques, correspondance (1914-1917).
- Litige avec la société Westinghouse pour retard de livraison : correspondance, note comparative des dépenses de courant (1913-1916).

### CSG 02252/116

Force motrice

1912-1928

- Glacerie de Cirey, études préliminaires : rapport de Jacques Lebovici, rapports d'essais, graphiques, devis ; fourniture en électricité : correspondance et contrats avec la Compagnie Lorraine d'électricité, schémas des installations ; fourniture des machines : correspondance avec la Société alsacienne de constructions mécaniques, avec Winterthur et avec Dujardin, devis, brochures publicitaires, plans (1912-1914).
- Accord entre la Verrerie Claude Boucher et la Société des Forces motrices de la Vienne : correspondance, contrats, plans, conditions générales d'abonnement, factures (1927-1928).
- Glacerie de Stolberg, marche des moteurs : notes techniques, revue *BBC* (sept. 1915 et août 1916), plans, liste du personnel, contrats, correspondance (1912-1919).

### CSG 02252/117-124

Fours

1876-1931

### CSG 02252/117

Marche des halles

1883-1904

- Glacerie de Montluçon : rapport de Joseph Hulot (1901).
- Glacerie de Franière : note de Lucien Delloye, rapport de Louis Boudin (1903).
- Glacerie de Pise : rapport de Joseph Hulot (1903).
- Glacerie de Stolberg : rapport d'Henri Bonnel, notes techniques (1883-1904).

### CSG 02252/118

Carcaises

1876-1922

- Glacerie d'Arija : rapport manuscrit, dessins techniques, correspondance (1911-1922).
- Glacerie de Stolberg : rapport de Pierre Schrader et Paul Millet (1903-1904).
- Glacerie de Saint-Gobain : relevé des glaces cassées, notes manuscrites, relevé des dépenses, dessins techniques, correspondance (1876-1900).
- Glacerie de Cirey : rapports d'essais, graphiques, devis, plans d'installations, notes techniques, correspondance (1892-1901).
- Glacerie de Montluçon : notes et dessins techniques, rapports d'essais, graphiques, relevés des glaces cassées, correspondance (1893-1901).
- Modes de chauffage : rapports et dessins techniques, rapport d'Achille Jacomet, correspondance ; système Marconnet : dessins techniques, article d'A. Desgraz-Hannover, correspondance (1908-1910).

### CSG 02252/119

Étenderies

1907-1916

Caractéristiques et fonctionnement : notes manuscrites, dessins techniques, tarifs du verre jardinier, correspondance.

### CSG 02252/120

Fours de flaconnage

1929-1931

Verrerie de Lagnieu : photographies.

### CSG 02252/121

Fours à pots

1889-1919

- Fabrication de verres de couleur : dessins et notes techniques, correspondance (1911-1913).
- Système Royer : dessins techniques, réponse au questionnaire de Royer et Verzier, notes manuscrites, certificat de conformité, mémoire descriptif du brevet d'invention, correspondance (1911).
- Système Triquet : notes descriptive de Louis Puissant (1919).

- Dimensions des cheminées : tableau récapitulatif, note technique, correspondance (1912-1919).
- Verreries de Bagneaux : rapport de Charles de la Condamine (1920).
- Glacerie de Pise : relevé des dépenses de charbons, devis, dessins techniques, correspondance (1894-1902).
- Glacerie de Montluçon : relevés de situation et de rendement des fours, dessins techniques (1889-1898).

### CSG 02252/122

Fours à cuve

1908-1923

- Caractéristiques : dessin technique, tableaux récapitulatifs, relevés de production (1911-1913).
- Enfournement Gobbe (ou *Dog-house*) : dessins techniques, correspondance (1910-1911).
- Système Keppler, demande de brevet : formulaire, mémoire descriptif (1911).
- Système Siemens « Nouvelles dispositions » : brochures descriptives, correspondance (1911).
- Refroidissement : notes et dessins techniques, brochure sur le système Knox, devis, correspondance (1912-1923).
- Marche dans les glaceries (Aniche, Chalon-sur-Saône, Montluçon, Saint-Gobain, Altwasser, Lamiaco, Mannheim, Pise et Stolberg) : notes et dessins techniques, rapports d'essais, devis, notes manuscrites, correspondance (1908-1918).

### CSG 02252/123

Fours électriques

1909-1929

- Système Cornélius : rapport sur la visite de Thiry et Tesch, note et dessins techniques, correspondance (1928-1929).
- Système Sauvageon : notes et dessins techniques, publication de Marius Sauvageon, projets de contrats, rapports d'essais, projet de création et statuts de la Société du verre électrique, correspondance (1909-1922).

### CSG 02252/124

Stracou

1910-1915

- Marche dans les ateliers : rapports de visites d'Achille Jacomet, Louis Gorrin et Georges Monnet (1912).
- Glacerie de Pise : notes de Lucien Delloye (1910-1911).
- Verrerie d'Altwasser : notes de Charles Arbenz et Lucien Delloye (1910).
- Glacerie de Saint-Gobain : notes et rapports d'Henri Cambournac, liste des pièces, devis, rapports d'études, notes et dessins techniques, correspondance (1910-1914).
- Glacerie de Montluçon : rapports, correspondance (1910-1914).
- Glacerie d'Arija : note et dessins techniques (1915).

### CSG 02252/125

Gazogènes

1884-1925

- Système Morgan : notes et dessins techniques, rapports d'essais, publication de Karl Quasebart et de Chavanne-Brun Frères, brochures descriptives, devis, nomenclatures des installations, correspondance (1905-1923).
- Système Kerpely et Turk-Kerpely : dessins techniques, notes de Jean Meyer, brochures publicitaires, correspondance (1906-1908).
- Système Paul Cousin : addition au brevet d'invention, brevet d'invention, rapport de visite d'Henri Lebel, rapport d'essai (1911-1920).
- Système Bender et Frambs : dessins techniques, correspondance (1912-1919).
- Système De Fontaine : dessin technique, correspondance (1914).
- Système Chapman : bon de commande, rapport de visite de Paul Zeller, note de Louis Desbordes, brochure descriptive, dessin technique, devis, rapports d'essais, correspondance (1921-1923).
- Système Grosse : brochure publicitaire, photographies.
- Système à fusion des cendres : article de *Saint-Etienne et sa région* (août 1923), correspondance (1923-1925).
- Glacerie d'Arija : notes techniques, correspondance (1912-1917).
- Glacerie de Cirey : rapport de visite de Jules Henrivaux (1894).
- Verreries de Chalon-sur-Saône : rapport d'exercice, dessins techniques.
- Glacerie de Pise : notes techniques, graphiques, correspondance (1911-1913).
- Glacerie de Saint-Gobain : note comparative, rapports d'analyses, projet de montage (1889-1894).
- Glacerie de Stolberg : correspondance, notes de Georges Monnet, Paul Hallé et Jean Meyer, graphiques, devis (1884-1913).

### CSG 02252/126

Pyromètre

1891-1922

Fonctionnement : notes et dessins techniques, brochures publicitaires, publications des établissements Poulenc et de la Compagnie pour la fabrication des compteurs et matériel d'usines à gaz et de C. Latache, factures, rapports d'essais, descriptif de projet.

### CSG 02252/127

Rouleaux à verre imprimé

1901-1904

Utilisation : notes et dessins techniques, modèles de verres, tableau des prix.

### CSG 02252/128

Systèmes Debaecker

1919

- Châssis à ventouse auto-pneumatique extensible : correspondance, note descriptive de George Debaecker, note comparative des prix, dessins techniques.
- Table à bascule pour le scellage, le retournement et l'enlèvement des grandes glaces : note descriptive de George Debaecker.

## CSG 02252/129-143

### Procédés industriels

1892-1939

## CSG 02252/129

### Argenture des glaces

1910-1939

- Systèmes en place dans les ateliers (dont Max Tischer) : notes et dessins techniques, notes de Bernard Long et André Tardieu, correspondance (1924-1939).
- Protection, système de métallisation Schoop : note technique, brochure descriptive, correspondance (1910-1914) ; système de cuivrage de la Glacerie de Sas-de-Gand : notes et dessins techniques, rapports d'essais, notes manuscrites, correspondance (1910-1939) ; vernis et laques : notes et dessins techniques, brochures publicitaires, correspondance (1913-1915) ; système de cuivrage électrique Declère : notice, notes et dessins techniques, mémoire descriptif, correspondance (1914) ; système de cuivrage Vangasbecq : mémoire descriptif, correspondance (1919-1920) ; système de cuivrage de la Glacerie de Franière : notes techniques, correspondance (1936-1938).

## CSG 02252/130

### Coulage et laminage des glaces

1892-1935

- Tables de coulée : notes et dessins techniques, correspondance (1901-1919).
- Systèmes Gobbe et Droit : résumés des brevets, photographies, dessin technique (1897).
- Marche des fours : tableaux récapitulatifs, relevés des durées de fonte et d'affinage (1892-1894), note technique (1935).
- Marche de l'atelier de Stolberg : rapports, dessins techniques (1921).
- Laminage Bicheroux, fonctionnement : brevet d'invention, notes et dessins techniques, devis, rapports d'essais (1910-1911) ; installations à la Glacerie de Montluçon : notes et dessins techniques, rapport d'Henri Bonnel, correspondance (1914).

## CSG 02252/131

### Étirage des glaces

1902-1929

- Système Fourcault : notice et rapport de Rafael Hua, dessins techniques, rapport de stage de Joseph Romazzotti (1928-1929).
- Système Owens, obtention et prorogation de la licence : note légale, consultation de Blanchard, extrait du *Journal officiel*, procès-verbaux de réunions, résumés de discussions, rapport descriptif, tableau comparatif des prix, brevets d'inventions, correspondance (1902-1920) ; acquisition du brevet par l'Europaischen Verband : note explicative (1920), contrats, statuts, procès-verbaux d'assemblées générales, conventions, correspondance (1907).

## CSG 02252/132

### Fonte du verre

1920

Rapport d'Edmond Charnard.

### CSG 02252/133

Normalisation des objets de consommation

s.d.

Leçon de Robert Lengelé à l'École d'organisation scientifique du travail.

### CSG 02552/134-136

Poterie

1880-1939

#### CSG 02252/134

État des productions

1888-1939

Prix de revient (1935), résultats annuels et semestriels et rapports (1888-1897), rapports de visites à Saint-Gobain, Louisville, Pise, Chanteraine, Montluçon, Mannheim, Chalon-sur-Saône et Aniche (1907-1939).

#### CSG 02252/135

Étapes de fabrications

1880-1938

- Composition des pots : rapports manuscrits, notes d'Henri Bonnel et Jean Meyer, notes et dessins technique (1887-1932).
- Fours à pots, marche générale : notes techniques (1917-1938) ; chauffage des carcaises de Stolberg : notes manuscrites, note de Pierre Schrader, Charles Arbenz et Paul Hallé, dessins techniques, tableaux comparatifs des consommations (1880-1909) ; installations de la Glacerie de Saint-Gobain : dessins techniques, notes manuscrites de Jules Henrivaux (1893-1900).
- Séchage des pots : note de Lucien Delloye (1896), notes techniques, graphiques, rapport de visite d'Alfred Beau à Herzogenrath, plans, brochure des établissements G. Vernon, rapports de Gabriel Mosnier et Jean Meyer (1893-1938).
- Installation de presses à pots : note d'Alfred Beau, rapports d'essais de Xavier Demeure, dessins techniques, devis, correspondance (1891-1913).
- Dessiccation des pots à la Glacerie de Cirey : graphiques, tableaux récapitulatifs des pertes d'eau (1889-1893).

#### CSG 02252/136

Fabrication de pots coulés

1925-1939

Procédé de Pittsburgh et Pilkington, description : rapports de visite de Lambert Von Reis, Alfred Beau et d'Albert Knaff, notes et dessins techniques, rapports d'essais, correspondance (1930-1939) ; mise en place à Stolberg : correspondance, tableaux récapitulatifs, graphiques, dessins techniques, rapports d'essais ; mise en place à Montluçon : correspondance, plans, notes techniques (1925-1938).

### CSG 02252/137

Raccommodage des glaces

1908-1914

Mise en place des raccommodeuses mécaniques : notes et dessins techniques, mémoires descriptifs de brevets d'invention, correspondance.

### CSG 02252/138-141

Travail des glaces à froid

1898-1938

### CSG 02252/138

Doucissage

1909-1927

- Glacerie de Montluçon, marche de l'atelier : notes et dessins techniques, devis, brochure de Westinghouse, correspondance (1917-1919) ; classement des boues : rapport de Georges Monnet (1927).
- Glacerie de Stolberg, marche de l'atelier : notes et dessins techniques, correspondance (1909-1919).

### CSG 02252/139

Savonnage

1912-1913

Broyage des émeris : notes et dessins techniques, correspondance.

### CSG 02252/140

Polissage

1910-1926

- Potée, fabrication et analyses (dont potée de Malaga) : notes et dessins techniques, rapports d'essais, correspondance (1910-1915).
- Glacerie de Franière : relevé de l'exercice, correspondance (1914).
- Glacerie de Mannheim : notes techniques (1913).
- Glacerie de Pise : notes techniques, correspondance (1914-1926)
- Glacerie de Stolberg : notes et dessins techniques, tableaux de relevés, correspondance (1913-1920).

### CSG 02252/141

Douci-poli

1898-1938

- Contentieux Malavez<sup>101</sup> : dessins techniques, notes explicatives, notes consultatives, correspondance (1898).
- Installation d'émulseurs (Glaceries et verreries d'Aniche, Chauny, Franière, Mannheim, Pise et Stolberg) : notes et dessins techniques, correspondance (1908-1913).
- Rendement des ateliers d'Arija, Chantereine, Franière, Herzogenrath, Pise, Sas-de-Gand et Stolberg : états semestriels, diagrammes mensuels, états mensuels par glaceries (1925-1938) ; marche de l'atelier de Montluçon : notes et dessins techniques, correspondance (1898-1919).
- Journées techniques d'information : comptes rendus (1956-1958).

---

<sup>101</sup> M. Malavez revendique la paternité du procédé de Douci-poli et demande donc à la compagnie une rétribution.

### CSG 02252/142

Trempe des verres

1896-1939

Rapport de visite en Suède et au Danemark, notes techniques, articles de George W. Morey et E. Seddon, résumés de conversations, traductions d'articles, transcription de conférence, dessins techniques, procès-verbaux de réunions, états mensuels des glaces trempées, tarifs des glaces, correspondance.

### CSG 02252/143

Versage mécanique du verre en fusion

1907-1912

Installation de ponts roulants : notes et dessins techniques, tableau comparatif des prix, correspondance.

### CSG 02252/144-154

Produits verriers

1881-1964

### CSG 02252/144

Glaces

1887-1921

- Fabrication par soufflage à la Glacerie de Charleroi : rapport (1887).
- Fabrication en Allemagne (dont Fürth) : notes et dessins techniques, rapports, correspondance (1909-1921).
- Miroirs Mangin : notes et dessins techniques, factures, bons de commandes, correspondance (1913-1915).
- Miroirs sphériques et paraboliques, études pour éviter les casses : notes et dessins techniques, factures, correspondance (1910-1913).

### CSG 02252/145

Isolateurs pour rails conducteurs d'électricité

1904-1906

Fabrication : notes et dessins techniques, procès-verbal de séance de la Chambre du commerce de Montluçon (1905), correspondance.

### CSG 02252/146

Éclairage

1910-1936

- Lampes électriques et lampes à mercure : articles de W. Uyterhoeven, de W. Elenbaas et de Matthew Luckiesh et Frank K. Moss (1935-1936).
- Construction d'une galerie pour la propriété d'Alfred Lacombe (Biarritz) : note technique (1910).

### CSG 02252/147

Verre de construction

1884-1962

- Législation et caractéristiques concernant les bâtiments : rapport de Pierre Letourneur, notes techniques (1959-1960).
- Caractéristiques attendues, isolation acoustique : rapports d'H. Picco, notes techniques (1959-1962) ; résistance au feu : rapports de Roger Lietard, Pierre Letourneur, extrait de la norme NF P 82-201 (1959-1961).
- Béton et verre armé, fabrication (dont procédés Jungers, Chauvels et Langlois) : rapports, notes techniques, correspondance, résumés et copies de brevets, article de Bernard Long extrait de *L'Architecture* (1902-1921) ; fabrication de dalles de verres : procès-verbal et rapports d'essais, notes techniques, rapport d'Alexis Despierre (1901-1922).
- Utilisations concrètes, devantures de magasins : rapport manuscrit (1884) ; monuments de Paris : rapport manuscrit (1886) ; plancher de la gare du Nord : notes manuscrites, dessins techniques (1908) ; forceries à fruit : notes et dessins technique, correspondance (1912).

### CSG 02252/148

Verres coulés à reliefs

1881

Utilisation : extrait des *Annales de construction*, instruction de C. Ledrun.

### CSG 02252/149

Verres spéciaux

1908-1938

- Verre blanc, fabrication à la Glacerie de Pise : correspondance (1908).
- Verre d'optique M : notes techniques, formule de composition (1914-1915).
- Verre noir : notes techniques, bulletin d'analyse, correspondance (1909-1914).
- Opaline : notes et dessins techniques, tarifs, correspondance (1910-1915).
- Verre à l'or : procès-verbal d'essais, notes et dessins techniques, correspondance (1910-1912).
- Verre au plomb (contre les rayons x) : dessins techniques, bulletin d'analyse, correspondance (1911-1922).
- Verre au radium : notes manuscrites, dessins techniques, correspondance (1922)
- Verre Satinol (Blue Ridge Glass Corporation) : correspondance de Robert Ingouf, dessins techniques, rapport, devis (1932-1938).
- Verre Z : note technique, correspondance d'Albert Louis (1914).

### CSG 02252/150

Verre teinté

1913-1922

Causes de la coloration : bulletin d'essais, note d'Albert Mathieu, notes et dessins techniques, rapport d'Henri de Coquéreaumont.

### CSG 02252/151

Verres de télescope

1925-1926

Laboratoire d'optique Dina, production : rapport d'André Danjon, correspondance de George Willie Ritchey, liste des travaux effectués ; équipement d'observatoires (dont Observatoire de physique du Globe) : rapport d'André Danjon, projet de Maurain ; études sur la Haute-Provence : note de Jean Duray, rapport d'André Danjon<sup>102</sup>.

### CSG 02252/152

Vitrage

1908-1922

- État de la production industrielle et des ventes : étude de V. Degivry, correspondance, prix de revient, formules de composition, calculs de la consommation moyenne de combustibles, notes techniques, tableaux récapitulatifs, liste des prix de vente, réponse au questionnaire, rapport de visite à la glacerie de Bilin (1908-1920).
- Procédé Brancart : correspondance, rapport, notes et dessins techniques, brevets d'invention n°536.499 et 519.777, mémoires descriptifs (1921-1922).
- Securit, étude des installations : rapport, dessins techniques.
- Verre Triplex : brochures publicitaires, article extrait de *Glaces et verre* n°48 (1938).

### CSG 02252/153

Fibre de verre

1937-1964

- Procédés, fabrication de tresses et étirage : note technique, rapport (1937).
- Société d'étude pour le développement de la fibre de verre (SODEFIVE), sous-commission « Documentation et brevets » : procès-verbaux des réunions, ordres du jour, plan de classification, correspondance (1963-1964).

### CSG 02252/154

Production générale de la Compagnie

1936

Historique : *Revue géographique et industrielle de France*, n°1, *Nos industries à l'œuvre : La compagnie de Saint-Gobain*.

---

<sup>102</sup> Voir aussi 2 PH 10892 : Reportage sur les différents travaux exécutés au laboratoire d'optique Dina par le professeur George Willie Ritchey du 26 décembre 1925 au 26 mars 1926 : travail sur des miroirs pour télescopes (Arch. de Saint-Gobain).

## CSG 02252/155-158

### Formation et vulgarisation

1934-1963

## CSG 02252/155-157

### Supports de formation internes

1940-1957

## CSG 02252/155

Cours-conférences d'Alfred Pluvinage

1943

Formation professionnelle des agents des services commerciaux organisée par le Comité social d'entreprise.

## CSG 02252/156

Cours-conférences du Centre de perfectionnement technique de la Maison de la chimie

1940

- Production du verre en feuilles par Henri Lebel.
- Production du verre creux par Louis Thebault.
- Production du verre filé par Charles Maginot.

## CSG 02252/157

Stage des contrôleurs techniques

1957

Verres à vitre, moulage, produits polis et verres coulés : compte-rendu des cours et dessins techniques.

## CSG 02252/158

Stage d'information et de formation des jeunes ingénieurs<sup>103</sup>

1958-1959

Transcriptions des conférences.

## CSG 02252/159

### Publications

1934-1963

- Livres et revues publiés :
  - *Le verre et ses applications*, Tome II, 1963, (s.n.).
  - LAJARTE (Stéphane de), *Monographie de technologie verrière à l'usage de l'enseignement secondaire technique*, Centre de recherche de la Compagnie de Saint-Gobain, 1962, 49 p.
  - PIOT (Louise), *Vocabulaire de termes utilisés en verrerie, Fours de fusion*, Section documentation de la Compagnie de Saint-Gobain à Neuilly, 1962, 121 p.
  - *Revue de l'Ingénieur, L'industrie du verre* (nov. 1943).
  - *Monographies de l'industrie et du commerce en France n°1: Industries du verre*, Conseil national du Patronat français (s.d. ; s.n.)

<sup>103</sup> Ancienne cote : D 1754.

- Tapuscrits :
  - *Le verre et le miroir à travers l'histoire* (s.d. ; s.n.).
  - B. LAURENT, *Le verre, les techniques de l'industrie du verre* illustré de photographies (poterie, soufflage, coulée, casse des pare-brises, résistance sécurité, doucissage dont danse des sabots, fibre de verre) (s.d.)
  
  - *Industrie du verre et produits* (s.d. ; s.n.).
  - *Développement et luttes de la Cie de Saint-Gobain dans l'industrie de la Glace, 1934* (s.n.).
- IV<sup>ème</sup> congrès international du verre : transcriptions des communications, programme (1956).

## CSG 02252/160-204

### Services de recherche

1898-1966

## CSG 02252/160

### Société d'études verrières appliquées (SEVA)

1932-1940

Bulletins d'information : rapports, dessins techniques, transcriptions de conférences.

## CSG 02252/161-196

### Laboratoires de recherche

1866-1966

## CSG 02252/161-175

### Laboratoire Central de la Direction générale des glaceries

1866-1966

Dossiers thématiques : notes, articles et schémas techniques.

Les dossiers sont numérotés de 0 à 100. Seuls 58 ont été conservés (43 ont disparu).

## CSG 02252/161

### Dossiers 0 à 5

1892-1940

- 0. Résumés bibliographiques sur le verre et ses matériaux de fabrication (1926-1929).
- 1. Influence des températures élevées sur les réfractaires (1928-1935).
- 2. Eclairage, colorimétrie et optique (1923-1940).
- 4. Fusion du verre (thermochimie) (1904-1927).
- 5. Chimie organique (1892-1933).

## CSG 02252/162

### Dossier 6

1904-1935

Chimie minérale (dont barbotines et argiles réfractaires).

## CSG 02252/163

### Dossiers 7 à 9

1866-1940

- 7. Chimie colloïdale (1915-1924) ; résistance des réfractaires (1923-1940).
- 8. Matières réfractaires (dont utilisation des rayons X pour leur étude) (1909-1931).
- 9. Matières réfractaires (dont Statuts de l'Association des céramistes japonais) (1866-1933).

## CSG 02252/163

### Dossiers 10 à 16

1905-1931

- 10. Composition des verres (1924-1930).
- 11. Broyage du sable (1923-1926).
- 12. Fusion du verre (1925-1930).

- 13. Fours de verrerie (1926-1931).
- 15. Fabrication du verre en plaques (1905-1925).
- 16. Appareils pour la fabrication du verre en plaques (1905-1925).

#### **CSG 02252/165**

Dossiers 20 à 22

1907-1935

- 20. Viscosité des verres (1924-1928).
- 21. Constitution des verres (1923-1935).
- 22. Défauts et altérabilité chimique des verres (1907-1930).

#### **CSG 02252/166**

Dossiers 23 à 26

1897-1940

- 23. Trempe, recuit et dévitrification du verre (1925-1940).
- 24. Propriétés électriques et thermiques des verres ; coloration du verre (1897-1932).
- 26. Propriétés mécaniques et optiques des verres (1921-1939).

#### **CSG 02252/167**

Dossiers 27 à 28

1917-1936

- 27. Polissage des glaces (1917-1936).
- 28. Gravure sur verre (1935).

#### **CSG 02252/168**

Dossier 29

1874-1939

Verres spéciaux : études sur les rayons ultra-violet et infra-rouges (1903-1932) ; études sur les rayons X (1923-1926) ; verres trempés et verres armés (1874-1939).

#### **CSG 02252/169**

Dossier 30

1887-1939

Coloration du verre.

#### **CSG 02252/170**

Dossiers 31 à 36

1889-1938

- 31. Argenture des verres (1889-1933).
- 32. Verres d'optique (1912-1938).
- 33. Photométrie et emploi de la sphère d'Ulbricht (1932-1938).
- 34. Constitution des émaux (1924-1931).
- 35. Photométrie (1916-1935).
- 36. Verres de lampes et phares (1924-1935).

### CSG 02252/171

Dossiers 38 à 41

1920-1939

- 38. Verres d'optique et verres pharmaceutiques (1926-1937).
- 39. Art de la verrerie (1939).
- 41. Études des matières réfractaires (1920-1933).

### CSG 02252/172

Dossiers 42 à 43

1919-1938

- 42. Modes d'emploi et instructions relatifs aux appareils de laboratoire (1923-1927).
- 43. Pyrométrie (1919-1938).

### CSG 02252/173

Dossiers 50 à 59

1924-1935

- 50. Charbons et lignites (1924-1925).
- 51. Résistance des matériaux réfractaires (1926-1928).
- 52. Fabrication de blocs de cuve (1926).
- 54. Cônes pyrométriques et appareils à vieillissement rapide (1926-1935).
- 55. Séchoirs (1926).
- 59. Bassins de verrerie (1926).

### CSG 02252/174

Dossiers 62 à 71

1889-1966

- 62. Thermochimie (1927).
- 64. Emploi du Calcin (1927).
- 67. Broyage des argiles (1927).
- 68. Fours à tirage (1926-1927).
- 69. Attrempage des verres (1927-1966) ; statistiques des importations et exportations (1889-1912).
- 70. Recuit du verre ; récupération et pertes thermiques des fours (1926-1928).
- 71. Méthodes d'analyses des verres (1927).

### CSG 02252/175

Dossiers 88 à 100

1926-1929

- 88. Économie de combustibles (1927).
- 89. Verre en feuilles (1928).
- 90. Verres sodo-calciques (1828-1929).
- 92. Blocs réfractaires coulés pour fours à bassins (1928).
- 96. Machines à polir le verre en plaques (1928).
- 97. Densité du verre fabriqué en bassin (1928).
- 98. Fusion du verre (1926-1928).
- 99. Action du verre sur les réfractaires (1928).
- 100. Matières réfractaires (1928-1929)

### CSG 02252/176-177

Laboratoire d'essais thermiques (LET)

1898-1942

### CSG 02252/176

Organisation

1936-1942

Rapports hebdomadaire, mensuels et annuels, notes de services, tableaux de répartition de la main-d'œuvre, note de Kira Anissimoff sur l'organisation de la documentation, projets de budgets, programmes de recherche.

### CSG 02252/177

Études scientifiques

1898-1941

Rapports de visites, listes et projets de brevets, notes et dessins techniques, rapports d'essais, photographies, carnets de notes sur les densités et mesures effectuées.

### CSG 02252/178-196

Laboratoires de Douci-Poli

1947-1963

### CSG 02252/178-187

Chantereine

1948-1954

Dossiers de recherches classés par trimestres (dont compte-rendu général de l'activité en préambule) : rapports, photographies, dessins techniques, graphiques, programmes de travail.

### CSG 02552/178

1947

Aménagement du laboratoire ; granulométrie ; usure et polissage des verres ; ferrasse Twin ; classement des boues du Twin et du douci-poli continu ; classement des émeris.

### CSG 02552/179

1948

Granulométrie ; frottoirs ; machines à polir ; méthodologie d'examen contre les défauts du verre.

### CSG 02552/180

Premier trimestre de 1949

Classement des poudres et boues ; granulométrie ; frottoirs ; usure du verre ; méthodologie d'examen contre les défauts du verre ; mesure de la finesse des matières pulvérulentes.

**CSG 02552/181**

Deuxième, troisième et quatrième trimestres de 1949

Granulométrie ; frottoirs ; consommation des matières premières ; douci-poli rond ; machines à polir ; étude des surfaces.

**CSG 02552/182**

1950

Granulométrie ; machines à polir ; usures et frottement du verre ; abrasifs ; frottoirs ; études de la surface.

**CSG 02552/183**

1951

Résumés des comptes rendus. Abrasifs ; classement des boues ; analyses granulométriques ; machines à polir ; usure et frottement du verre ; études des surfaces.

**CSG 02552/184**

1952

Propriétés et classement des abrasifs ; granulométrie ; usure et frottements du verre ; étude des surfaces ; frottoirs ; potée.

**CSG 02552/185**

Premier et deuxième trimestres de 1953

Abrasifs ; granulométrie ; frottoirs ; usure et frottements du verre ; étude des surfaces.

**CSG 02552/186**

Troisième et quatrième trimestres de 1953

Abrasifs ; granulométrie ; frottoirs ; usure et frottements du verre ; étude des surfaces.

**CSG 02552/187**

Compte-rendu général des travaux effectués

1947-1953

**CSG 02252/188**

1952

Résumé des travaux de Chanteraine et de Pise.

**CSG 02252/189-196**

Pise

1957-1963

**CSG 02252/188-194**

Rapports de recherches

1957-1963

Dossiers classés par semestre (dont compte-rendu général de l'activité en préambule) : rapports, photographies, dessins techniques, graphiques, programmes de travail.

**CSG 02552/189**

1957

Propriétés et classement des abrasifs.

**CSG 02552/190**

1958

Abrasifs (sable et potée) ; usure et frottement du verre ; étude des surfaces.

**CSG 02552/191**

1959

Abrasifs (sable et potée) ; usure et frottement du verre ; étude des surfaces.

**CSG 02552/192**

1960

Usure et frottement du verre, abrasifs (sable et potée) ; étude des surfaces.

**CSG 02552/193**

1961

Abrasifs (potée) ; usure et frottement du verre ; étude des surfaces.

**CSG 02552/194**

1962

Abrasifs (sable) ; usure et frottement du verre ; étude des surfaces.

**CSG 02552/195**

1963

Abrasifs (sable) ; usure et frottement du verre ; frottoirs ; étude des surfaces.

**CSG 02252/196**

Activité de Robert Touvay

1959-1963

Notes techniques, rapports, correspondance.

**CSG 02252/197-199**

Liaison des services de recherche

1932-1966

**CSG 02252/197-199**

Conférences de coordination

1932-1950

**CSG 02252/197**

Programme général des questions traitées

1932-1944

**CSG 02252/198**

Procès-verbaux des séances 1 à 40

1932-1942

**CSG 02252/199**

Procès-verbaux des séances 41 à 48

1943-1950

**CSG 02252/200-204**

Réunions des chefs de laboratoires de contrôle

1960-1966

Rapports d'activité, dessins techniques, photographies, transcriptions de communications.

**CSG 02252/200**

Juillet 1960

**CSG 02252/201**

Juin 1961

**CSG 02252/202**

Juillet 1962

**CSG 02252/203**

Juin 1963

**CSG 02252/204**

Mai 1966

## CSG 02252/205-222

### Thésaurus

s.d.

Pour ses documents antérieurs à 1970, le service de documentation a réalisé un thésaurus sur cartes perforées auquel renvoient les codes alphanumériques de types « (A 0000) » inscrits sur l'intérieur des pochettes des dossiers ou directement sur les documents constituant la série nouvelle.

## CSG 02252/205

### Mots-matières

s.d.

Ce classement lie les codes alphanumériques aux mots-matières organisés hiérarchiquement. Chaque carte contient en haut à gauche le terme générique suivi du code alphanumérique unique puis, en dessous, les termes spécifiques accompagnés de leur code alphanumérique. À ceux-ci peuvent s'ajouter des termes associés reconnaissables car précédés de la mention « voir » ou « voir aussi ».

Cartes perforées.

## CSG 02252/206-215

### Classement par code alpha-numérique

s.d.

Cartes ayant servi à l'élaboration de l'index des mots-matières inséré à la fin de ce répertoire. Il s'agit d'un index de type KWOC (*Key Word Out of Context*) qui associe à chaque mot-matière les références d'articles et autres documents conservés s'y rapportant.

Les cartes les plus complètes comprennent le code alphanumérique du mot matière inscrit en haut à gauche suivi, en dessous, des références des documents (titres d'articles accompagnés du nom de leur auteur, de leur date de publication, éventuellement du nom de la revue dans laquelle ils sont parus et pagination). À cela peut s'ajouter le code de référence du dossier (« 1<sup>48</sup> ») dans lequel le document a été rangé. Cette mention n'est pas systématique, on trouve parfois un autre code alphanumérique de type « 5.C.73 » qui est probablement une ancienne cote de bibliothèque.

Cartes perforées.

## CSG 02252/206

A 0000-0061

## CSG 2252/207

A 0061-C 0009

## CSG 2252/208

C 0010-D 0550

## CSG 2252/209

D 0550-0160

**CSG 2252/210**

D 0161-2178

**CSG 2252/211**

D 02209-E 0046

**CSG 2252/212**

E 0047-F 0017

**CSG 2252/213**

F 0018-G 1024

**CSG 2252/214**

G 2005-4005

**CSG 2252/215**

G 4007-K 010

**CSG 02252/216-222**

**Noms propres (noms de personnes, sociétés et géographie)**

s.d.

Cartes classées alphabétiquement comprenant les informations suivantes :

- En haut à gauche : prénom (s'il est connu) et nom de l'auteur / société / ville ;
- Corps : références des documents qu'ils ont écrits ou se rapportant à la société ou à la ville. La référence peut être accompagnée du numéro de dossier dans lequel le document a été rangé ou d'une ancienne cote de bibliothèque.

Une carte perforée correspond à un seul nom propre mais il peut y avoir plusieurs cartes perforées pour un nom propre.

Cartes perforées.

**CSG 02252/216**

Abbot-Caillel

**CSG 02252/217**

Cailleux-Elliot

**CSG 02252/218**

Ellis-Hougen

**CSG 02252/219**

Houldsworth-Manquat (G.)

**CSG 02252/220**

Mantin (René)-Quigley

**CSG 02252/221**

Rabu-Timken

**CSG 02252/222**

Tobler (F.)-Zurich (Allemagne)

# Annexes

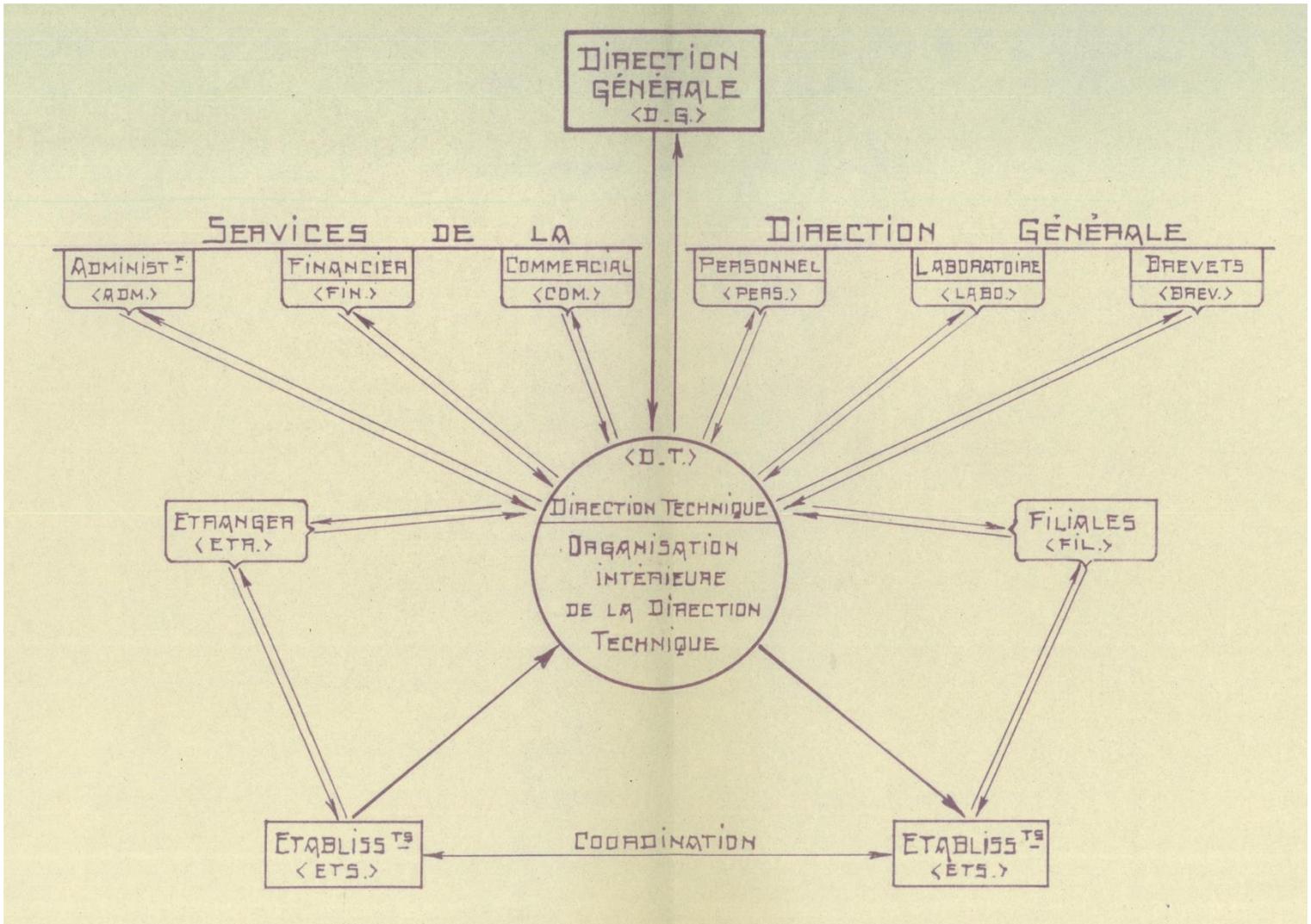
## 1. Chronologie des Directeurs généraux des glaceries jusqu'en 1970

Nom	Titre	Dates
<b>Hector BIVER</b>	Directeur Général des Glaceries	1862-1881
<b>Alfred BIVER</b>	Directeur Général des Glaceries	1881-1903
<b>Lucien DELLOYE</b>	Directeur Général des Glaceries	1903-1934
<b>Eugène GENTIL</b>	Directeur Général des Glaceries	2 mai 1934-31 décembre 1940
		1er août 1945-20 avril 1950
<b>Tony PERRIN</b>	Directeur Général des Glaceries	1er janvier 1941-1 <sup>er</sup> août 1945
<b>René GRANDGEORGE</b>	Directeur Général des Glaceries	1950-1952
<b>Henri SAINT-MLEUX</b>	Directeur Général des Glaceries	1952-1959
<b>Albert LECRON</b>	Directeur Général de la Division Internationale des Glaceries	1960-1963
	Directeur général des Industries du Verre par intérim	Juin-octobre 1964
<b>Roger LACHARME</b>	Directeur général des Industries du Verre	1964-1969
<b>Robert LORDEREAU</b>	Directeur général des Industries du Verre	1970-1972

## 2. Chronologie des Directeurs techniques des glaceries jusqu'en 1970

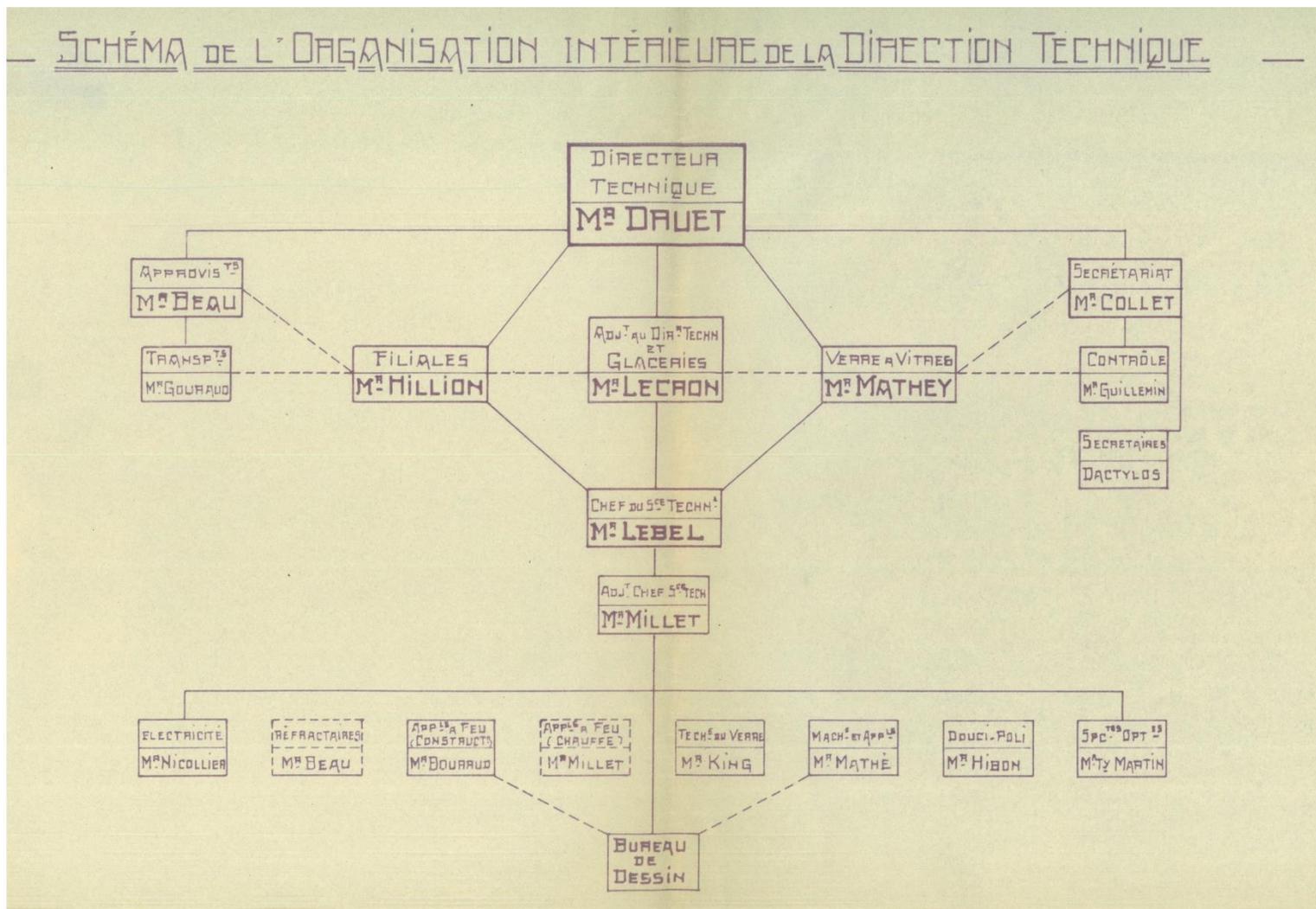
Nom	Titre	Dates
<b>Lucien DELLOYE</b>	Directeur adjoint au Service technique des glaceries	1896-1903
<b>Charles ZIEGLER</b>	Chef du Service technique	1920-1931
	Directeur du Service technique	1931-1934
<b>George MONNET</b>	Directeur technique des glaceries, adjoint au directeur général des glaceries	1935-1938
<b>Michel DRUET</b>	Adjoint au Directeur général pour la gestion du service des études techniques, des établissements de la Compagnie, des Usines et filiales.	1938-1939
	Directeur technique des glaceries	1939-1941
<b>Henri CAMBOURNAC</b>	Directeur technique des glaceries	1941
<b>Albert LECRON</b>	Directeur technique des Glaceries	1942-1950
	Directeur adjoint au Directeur général des glaceries pour les questions techniques	1950-1954
<b>Robert TOUVAY</b>	Directeur technique des glaceries	1951-1958
<b>Noël LENOIR</b>	Chef du Service technique de la Division internationale des glaceries	1959-1960
<b>André PAILLEUX</b>	Chef du service technique de la Division internationale des glaceries	1961-1963
<b>Jean BOUDIN</b>	Directeur du Service technique de la Division internationale des glaceries	1963-1964
	Directeur du Service technique de la Direction générale des industries du verre	1964-1966(?)

**3. Organigramme de la Direction générale des glacières, 1939**



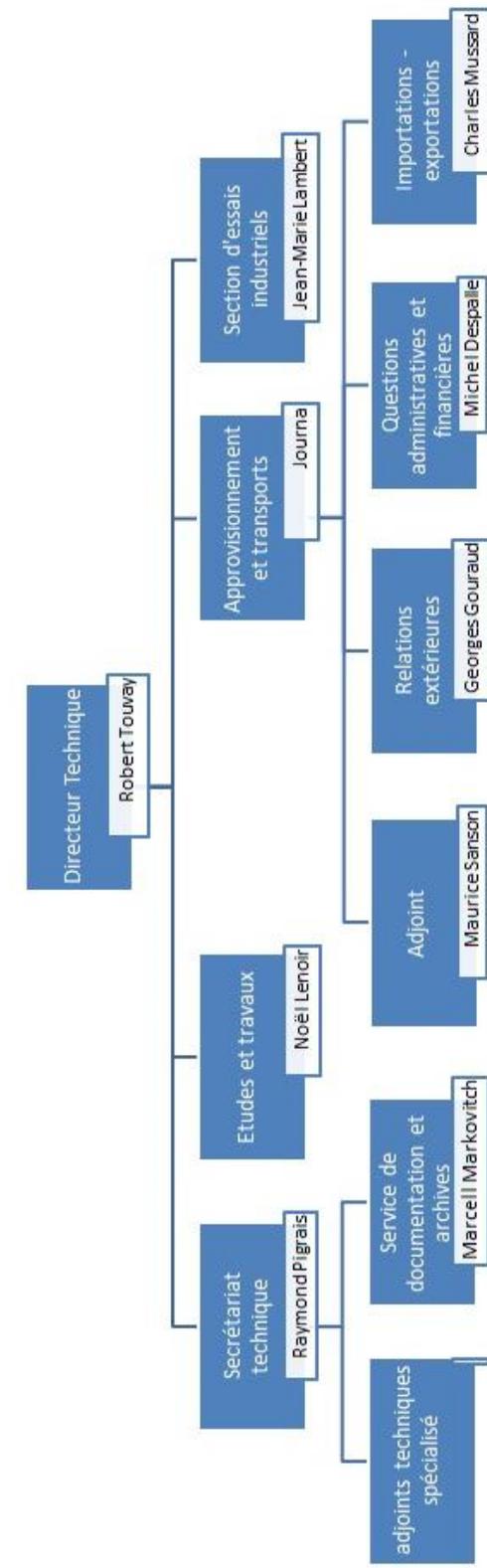
Source : Arch. de Saint-Gobain, SGV HIST 00001/163

**4. Organigramme de la Direction technique des glaceries, 1939**



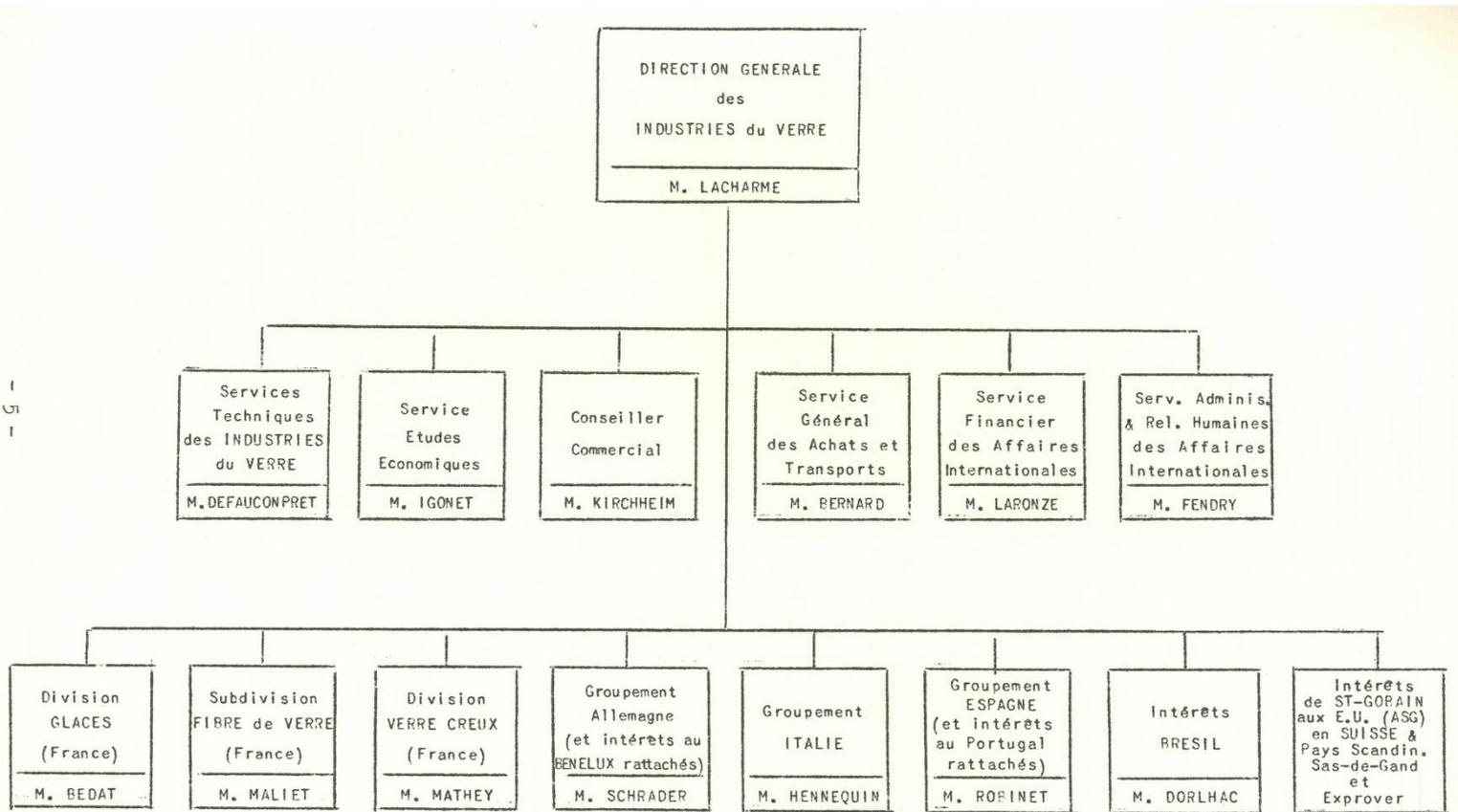
Sources : Arch. de Saint-Gobain, SGV HIST 00001/163

5. Organigramme de la Direction technique des glaceries, 1951



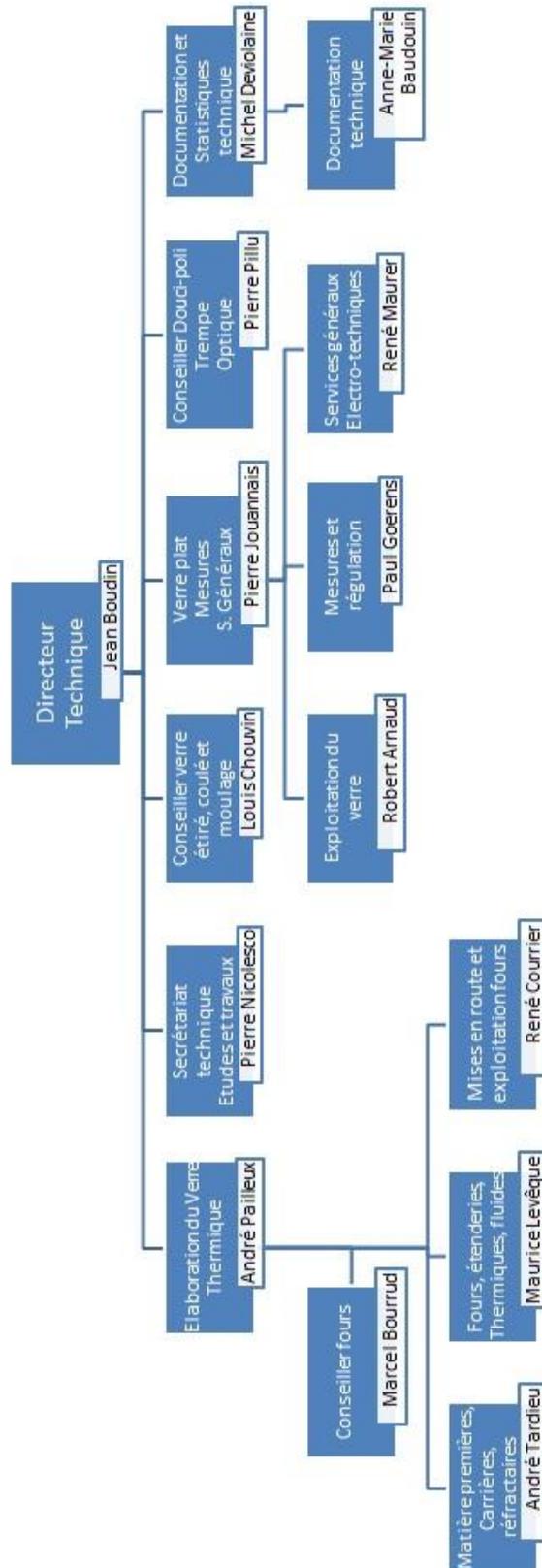
Source : Arch. de Saint-Gobain, SGV HIST 00001/163.

**6. Organigramme de la Direction générale des industries du verre, 26 juin 1964**



Source : Arch. de Saint-Gobain, CSG HIST 00006/16

7. Organigramme des Services techniques de la Direction générale des industries du verre, 1<sup>er</sup> octobre 1964



Source : Arch. de Saint-Gobain, CSG HIST 00006/16



# Glossaire

## **Abrasifs**

Matériaux solides permettant d'user et de polir les surfaces plus tendres.

## **Affinage du verre**

Deuxième étape de la fonte du verre consistant, par une cuisson entre 1450° et 1530°, à homogénéiser le verre en éliminant les impuretés apparues.

## **Arches**

Four verrier pour la recuisson qui élimine les tensions dans le verre et le solidifie.

## **Argenture**

Procédé de recouvrement des glaces par une solution à base d'argent pour en faire des miroirs.

## **Barbotine**

Pâte fluide utilisée en céramique pour assembler les différents éléments avant leur cuisson. Colorée, elle peut être utilisée pour décorer la porcelaine. On appelle aussi barbotine les céramiques à décors en reliefs.

## **Bauxite**

Roche blanche, rouge ou grise, c'est le minerai principal permettant la production d'aluminiums et alumines nécessaires à la fabrication du verre.

## **Béton armé**

Béton moulé autour de barres d'acier pour améliorer sa résistance aux compressions et tractions.

## **Biseutage des glaces**

Taille des glaces en oblique pour éviter les angles droits. Ceci pour éviter une détérioration trop rapide due aux chocs et pour des raisons esthétiques.

## **Bombage des glaces**

Procédé consistant à courber le verre pendant sa recuisson en chauffant jusqu'à son point de ramollissement (500° à 600°) la feuille de verre posée sur un moule en chamotte.

## **Boue**

Matière abrasive utilisée pour le doucissage des glaces.

## **Bouillon**

Défaut du verre dû à la formation de bulles gazeuses lors de la fusion.

## **Brûleurs**

Pièce mécanique assurant la production de chaleur par combustion.

## **Calorifuge / Calorifugeage**

Un matériau calorifuge est un isolant thermique (empêche la déperdition de chaleur).

## **Carbonisation**

Transformation d'une substance organique en charbon, gaz ou goudron.

## **Carcaises**

Four de recuisson pour éliminer les tensions dans le verre et éviter les casses.

## **Carneaux de gaz**

Conduit, généralement horizontal, reliant un ou plusieurs conduits de raccordement de chaudière à un conduit d'évacuation des fumées.

### **Centrifugation**

Procédé de séparation des composés par l'utilisation de la force centrifuge qui allie vitesse et rotation.

### **Choix des glaces**

Classement des glaces selon leur pureté, leur qualité. Ce classement se fait dans l'atelier de choisissage à la suite du polissage.

### **Solutions colloïdales**

Mélanges homogènes (liquide, gel) qui contiennent des particules en suspension.

### **Commutatrice**

Machine électrique tournante qui permet de convertir un courant électrique continu en courant électrique alternatif et inversement.

### **Corhart**

Matière réfractaire utilisée pour les fours de verrerie.

### **Coulage**

Procédé de fabrication des glaces inventé par Lucas de Nehou à la fin du XVII<sup>ème</sup> siècle pour permettre des dimensions impossible par soufflage. La masse verrière visqueuse est versée sur une table en fer où il est ensuite laminé (Voir *Laminage*).

### **Coulée Continu**

Procédé permettant l'écoulement du verre en continu sans l'intervention d'ouvriers verseurs. Les fours à pots sont remplacés par le four à bassin qui tient le verre en fusion à niveau constant. Le verre s'écoule par une fente horizontale puis passe entre les deux cylindres du laminoir. La glace défile ensuite en continu dans le four de recuisson et de refroidissement.

### **Creusets**

Pots en terres réfractaires placés dans les fours et dans lesquels s'opère la fusion du verre.

### **Cuivrage des glaces**

Dépôt de cuivre sur les glaces argentées pour les protéger.

### **Day-tank (Four) / Four à bassin journalier**

Four à bassin (Voir *Four à bassin*), utilisé de manière cyclique comme four à pot, où l'élaboration du verre peut se faire en discontinu selon un processus qui dure 24h : une partie du verre contenu dans la cuve (60-75 %) est prélevée pendant les périodes de travail (maximum 8h) ; la cuve est ensuite rechargée en composition et le cycle fusion, affinage, refroidissement s'effectue durant les 16 h suivantes.

Ce four est surtout utilisé pour la fabrication du verre de couleur.

### **Dévitricification**

Apparition de cristaux dans le verre. Le verre est alors gâté ou galeux.

### **Doucissage**

Phase du travail du verre à froid qui donne, par abrasion, le parallélisme et la planimétrie générale d'une plaque de verre. On utilise pour cela du sable avec des grains de plus en plus petits.

### **Douci-Poli**

Procédé mécanique permettant de procéder, sans descellage, au doucissage, savonnage et polissage d'une face de la plaque de verre.

La plaque est scellée sur une plaque tournante puis passe sous deux moellons munis de ferrasses en fonte frottant le sable pour le douci. Le savonnage se fait à la suite. Pour le polissage, la table

scellée est amenée sur une roue équipée de disques garnis de feutres et sur lesquels est placée la potée. La plaque est ensuite descellée et rescellée pour traiter la deuxième face.

Le Douci-Poli est dit « Continu » lorsque les plaques de verre sont scellées sur des tables rectangulaires mobiles qui passent sous les appareils de douci et de savonnage, puis de lavage pour enlever les traces d'abrasifs, et enfin de poli.

### **Émeris**

Minerai employé sous forme de poudre comme abrasif pour le savonnage des glaces.

### **Équarrissage**

Découpage des glaces à la suite du travail à chaud en fonction des défauts apparus.

### **Étamage des glaces**

Étape de la fabrication des miroirs consistant à couvrir le verso d'une glace par une feuille d'étain ou de tain (préparée et dissoute en partie) pour réfléchir parfaitement les objets.

### **Étenderie**

Partie de la Verrerie dédiée à l'aplanissement des cylindres de verres soufflés (manchons) : le manchon est fendu de haut en bas à l'aide d'un diamant puis est placé dans le compartiment d'étendage chauffé à 550° où il se ramolli et s'aplanit avec l'aide d'un outil appuyant ses 4 coins puis d'un polissoir qui passe sur toute la surface. La plaque est ensuite amenée dans le four de recuisson.

### **Étirage des glaces**

Procédé consistant à allonger la feuille de verre à l'aide de débiteuses ou rouleaux moletés.

### **Feeders**

- a) Canaux pour le verre en fusion équipés de dispositifs de chauffage et de refroidissement reliant le four de verrerie aux machines de formage.
- b) Appareils qui font tomber du four des gouttes de verre dont le poids et la fréquence ont été minutieusement calculés. Ils permettent le remplissage direct des moules par écoulement.

### **Feldspaths**

Minéraux les plus abondant de l'écorce terrestre. Ils sont utilisés pour la fabrication de céramiques et verres creux.

Leur altération est à l'origine de la formation de nombreuses argiles dont les Kaolins.

### **Fibre de verre**

Verre transformé en filaments par étirement après la fusion. Brevetée en 1930, elle est notamment utilisée pour l'isolation thermique des bâtiments.

### **Flaconnage**

Fabrication de flacons en verre.

### **Fonceau**

Rondelle de bois sur laquelle se construit le pot en terres réfractaire servant à la fusion du verre.

### **Four à bassin**

Four de verrerie formé d'un long couloir rectangulaire divisé en un ou deux compartiments. Les matières premières passent par une trémie d'enfournement à une des extrémités. Le niveau de la matière en fusion est maintenu constamment par ajout automatique des composants de base. La masse vitreuse progresse le long du couloir en passant par les différents stades de la fabrication. Le four est chauffé au niveau des zones de fusion et d'affinage. La matière est distribuée à la sortie dans des canaux distributeurs. Ils permettent des campagnes de travail de 3 à 5 ans.

### **Four de verrerie**

Four destiné à la préparation du verre (fusion, affinage, laminage et recuit).

### **Four à coke**

Four permettant le dégazage des charbons pour produire de la coke recherchée pour la sidérurgie (fonte).

### **Four à cuve**

Voir *Four à bassin*.

### **Four à pot**

Four de verrerie constitué d'une base cylindrique contenant le pot en terres réfractaires (ou creuset) dans lequel est effectuée la fusion du verre. Cette base est surmontée d'un dôme où s'ouvre le cratère permettant de cueillir le verre avec la canne de verrier.

### **Four continu**

Four de verrerie permettant de procéder aux différentes phases de formation du verre en continu sans changement de four et creusets.

Voir *Four à bassin*.

### **Four tunnel**

Voir *Four à bassin*.

### **Frittage du verre**

Première étape de la fusion du verre, elle consiste à préchauffer la composition pour la débarrasser de l'humidité et pour amorcer la décomposition de certaines matières carbonatées.

### **Fusibilité du verre**

Capacité du verre à se liquéfier (passer de l'état solide à l'état liquide).

Le verre est complètement fluide à 1400°. 1300° est le point de fusion ou point de travail permettant la coulée et le laminage.

### **Fusion du verre**

Opération consistant à chauffer les matières composantes du verre dans un four verrier à très haute température pour les lier et atteindre l'état de viscosité du verre nécessaire pour le moduler.

### **Gazogène**

Appareil qui transforme un combustible solide en combustible gazeux sous l'effet d'un courant d'air aspiré ou soufflé continu pour le chauffage des fours.

### **Glace**

Verre de haute qualité, parfaitement homogène, qui permet de voir sans déformation les objets examinés au travers.

### **Halle**

Lieu où s'effectue le travail du verre à chaud dans la verrerie. On y trouve les fours et tables de laminages.

### **Irisation du verre**

Défaut du verre dû à l'attaque chimique de l'eau. Le verre est comme voilé par un dépôt blanchâtre constitué de silicate de soude.

### **Kaolin**

Argile blanche, friable et réfractaire (point de fusion à plus de 1800°) composée de Kaolinites (silicates d'aluminium). C'est le composé principal de la porcelaine.

### **Laminage des glaces**

Uniformisation et régularisation de la surface vitrée.

La masse visqueuse du verre est coulée sur une table métallique à sa sortie du four. Un rouleau de bronze est roulé sur toute la surface. On obtient l'épaisseur voulu grâce aux réglettes en bords de table qui soutiennent le rouleau.

À partir de 1920 (procédé Bicheroux et procédé de coulée continue), la masse vitreuse est coulée directement entre deux cylindre avant d'arriver au four de recuisson.

### **Lavage des charbons**

Procédure de tri du charbon des roches : plongés dans une eau dense (mélangée à de la magnétite) le charbon flotte et les roches coulent.

### **Lignite**

Charbon composé de restes de fossiles et plantes. Comme elle est composée à 50% d'eau elle doit être broyée et séchée avant utilisation.

### **Marmorite**

Verre opaque teinté, généralement noir.

### **Normalisation**

Ensemble des techniques pour définir les produits et/ou les méthodes de fabrication aptes à satisfaire des besoins spécifiés. Cela permet un meilleur contrôle et une meilleure évaluation du produit mais aussi l'interchangeabilité car le produit est fabriqué de la même façon dans toutes les compagnies et usines.

### **Opaline**

Verre opaque blanc aux reflets irisés utilisé pour le revêtement (façades, comptoirs de bars, panneaux décoratifs, meubles ...).

### **Photométrie**

Mesure des rayonnements lumineux.

### **Pierre dans le verre**

Défaut du verre dû à des particules opaques ou partiellement fondues de roche, d'argile ou de matières premières noyées dans le verre.

### **Planimétrie**

Mesure des aires planes.

### **Platinure des glaces**

Application d'une solution à base de platine sur le recto d'une glace pour en faire un miroir.

### **Pochage**

Action de transférer le verre en fusion depuis les creusets du four de fusion vers ceux du four d'affinage au moyen de grandes poches de cuivre manipulées par 3 hommes.

### **Polissage**

Troisième étape du travail des verres à froid qui rend le verre transparent. La potée est frottée sur le verre avec des outils garnis de feutre. Le polissage est complètement mécanisé à Saint-Gobain à partir de 1830.

### **Potée**

Matière abrasive constituée d'oxyde de fer en poudre très fine utilisé pour le polissage des verres.

### **Poterie**

Atelier de la verrerie dédié à la fabrication des pots (ou creusets) en terres réfractaires qui contiendront le verre en fusion dans les fours.

L'opération dure environ 1 an : d'abord à lieu l'épluchage des terres (tri), ensuite une partie des terres est cuite une première fois pour obtenir la chamotte (grains d'argiles) qui est broyée et mélangée à la terre crue très humide par « marchage » (le mélange est piétiné par les ouvriers). Le pot est ensuite moulé et battu pendant 2 mois pour faire adhérer la terre au moule, puis le séchage, sur plusieurs mois, élimine l'eau. Enfin, le pot est cuit une première fois à vide à chaleur croissante pour le solidifier avant sa mise en service.

### **Pyromètre**

Appareil de mesure de la chaleur.

Ils existent depuis le XVIII<sup>e</sup> siècle mais ils deviennent vraiment précis et fiables au XIX<sup>e</sup> avec la mise en place de pyromètres optiques qui calculent la température en se basant sur les couleurs du verre : rouge sombre à 600°, il se clarifie jusqu'à devenir blanc à 1300°.

### **Raccommodage des glaces**

Opération de retouche des glaces par repolissage pour enlever les défauts dus aux manipulations de descellages ou aux problèmes mécaniques. Cette opération est mécanisée au début du XX<sup>e</sup> siècle.

### **Recuit**

Opération qui consiste à remettre les glaces, après leur laminage, dans un four à 700° suivi d'un lent refroidissement pour les solidifier en évitant la formation de tensions entre les différentes couches de verre.

### **Récupérateur**

Appareil pour réutiliser l'air chauffé des fours verriers pour faire des économies de combustion.

### **Réfractaires**

Matériaux possédant une forte résistance à la chaleur et donc utilisés pour la fabrication des fours verriers.

### **Savonnage**

Travail à froid d'abrasion des glaces à l'émeri. Cette opération intervient entre le doucissage et le polissage.

### **Scellage**

Procédé pour fixer les glaces sur les tables à doucir et à polir.

### **Silice**

Élément constitutif du verre (70% de la composition). Elle est très présente dans le sable et influe sur la résistance et la dureté du verre.

### **Spectrophotométrie**

Méthode pour calculer les capacités d'absorption de la lumière et la densité optique des substances chimiques.

### **Stracou**

Four verrier utilisé pour la recuisson et l'étendage en continu du verre.

### **Tirage**

Circulation des gaz et fumées dans le four lors de la combustion. Un tirage bien réglé permet le bon fonctionnement du four :

- Si le combustible brûle mal et si une épaisse fumée se dégage, c'est que le tirage est insuffisant. La combustion est de médiocre qualité donc l'installation pollue davantage et son rendement diminue.
- Si le combustible brûle trop vite, que la température est trop élevée et/ou que les flammes sont aspirées dans le conduit c'est que le tirage est trop élevé. L'installation surconsomme, gaspille de l'énergie et émet davantage de particules fines.

Le tirage peut être naturel ou forcé au moyen, par exemple, de ventilateurs.

### **Twin / Twin-Douci**

Procédé acheté par Saint-Gobain en 1934 qui supprime les tables-supports pour le doucissage. Les deux faces du verre sont travaillées simultanément par douze paires successives de moellons avec une variation calculée de la granulométrie du sable. L'opération se fait ainsi dans le prolongement direct du laminage et de la recuisson.

### **Verre armé**

Verre de sécurité dans lequel est intégrée une grille métallique pour retenir les bris de verre en cas de casse et éviter ainsi les accidents ou cambriolages.

### **Verre cathédrale**

Verre non lisse translucide mais non transparent du fait de la présence de légers reliefs.

### **Verre creux**

Verre utilisé pour les emballages alimentaires ou la vaisselle (pots, bouteilles, flacons, verres, assiettes...).

### **Verre feuilleté**

Verre de sécurité constitué d'au moins deux feuilles de verre séparées par un film plastique, ce qui évite la casse nette du verre et donc les accidents dus aux bris de verre. En cas d'impact, le verre s'étoile mais ne se brise pas.

### **Verre laminé**

Voir *Verre feuilleté*.

### **Verre pharmaceutique**

Verre creux utilisé pour contenir les produits médicaux.

### **Verre plat**

Verre fabriqué en feuilles et utilisé pour le vitrage ou les miroirs.

### **Verre Securit**

Marque de verre trempé (voir *Verre trempé*) créée par Saint-Gobain en 1929. Il est très utilisé pour le vitrage automobile.

### **Verre soufflé**

Le soufflage est la méthode la plus ancienne de fabrication du verre. Le verrier cueille le verre en fusion avec sa canne et souffle pour l'allonger et le modeler

### **Verre trempé**

Verre de sécurité obtenu par une recuisson de la feuille de verre jusqu'à son point de ramollissement suivie d'un refroidissement brutal ce qui permet de solidifier le verre et de le rendre plus résistant. À la suite d'un choc, le verre trempé se brise en une multitude de petits morceaux non coupant.

**Verre Triplex**

Marque de verre feuilleté (voir *Verre feuilleté*) déposée par la Société du Verre Triplex fondée par Édouard Benedictus.

**Vitrage**

Verre utilisé pour les fenêtres ou les voitures.

**Viscosité du verre**

Taux de fluidité du verre dépendant de la température de chauffe qui se mesure par la vitesse d'écoulement.

# Index des noms de sociétés

## Groupe Saint-Gobain

### A

Acqui (Verrerie, Espagne).....	89
Altwasser (Verrerie, Allemagne) 27, 40, 41, 44, 46, 47, 52, 53, 55, 56, 57, 58, 69, 70, 79, 108, 115, 120, 121, 130, 137	
Angers (Verrerie, Maine-et-Loire) .....	<i>Voir Verres spéciaux (Société anonyme)</i>
Aniche (Verrerie, Nord) .....	27, 33, 37, 45, 59, 65, 72, 137, 140, 141
Anjou (Verrerie mécanique, Maine-et-Loire) .....	131
Argentina (Vidreria).....	59
Arija (Glacerie, Espagne) .....	<i>Voir Cristaleria española</i>
Atelier de la rue Boucry (Paris).....	<i>Voir Comptoir général des ventes (Paris)</i>
Atelier de la rue Sedaine (Paris) .....	81, 82, 83
Ateliers de New York (Verrerie, Etats-Unis).....	25

### B

Bagneaux (Usine du silico, Yonne).....	87
Bagneaux (Verrerie, Yonne) .. 34, 46, 47, 52, 60, 63, 70, 77, 78, 79, 80, 97, 100, 103, 104, 105, 109, 111, 113, 115, 130, 137	
Balzaretti Modigliani (Verrerie, Italie) .....	48, 54, 57
Bayonne (Verrerie, Pyrénées Atlantiques) .....	34
Beauce Bourgogne (Société d'exploitation verrière).....	57, 78, 89, 90
Berre (Usine de soie de verre, Bouche-du-Rhône).....	74
Bilin (Glacerie, Bohême).....	40, 61, 64, 130, 144
Bordoni (Verrerie, Italie).....	47
Boucau (Verrerie, Pyrénées Atlantiques) .....	119
Boucher Frères et Cie (Verrerie, Charente) .....	57, 122, 130, 135
Bourgogne (Verrerie mécanique).....	40, 41, 49, 57, 78, 79, 94, 100, 113, 114, 119, 120, 131, 137, 138, 140
Bugey (Société d'exploitation verrière, Ain) .....	57, 90, 136

### C

C. Ricciardi (Verrerie mécanique, Italie).....	48, 54, 57
Chalon-sur-Saône (Verrerie, Saône-et-Loire) .....	<i>Voir Bourgogne (Verrerie mécanique)</i>
Chanteraine (Glacerie, Oise) .. 32, 34, 37, 38, 40, 41, 43, 44, 46, 50, 52, 55, 56, 57, 58, 59, 70, 74, 80, 86, 94, 101, 109, 111, 114, 119, 130, 140, 141	
Charleroi (Glacerie, Belgique) .....	28, 29, 43, 112, 114, 119, 142
Chauny (Glacerie, Aisne) .....	24, 25, 26, 27, 28, 33, 38, 47, 67, 71, 77, 79, 84, 85, 87, 104, 120, 123, 127, 141
Cirey (Glacerie, Meurthe-et-Moselle) .. 24, 25, 26, 27, 28, 31, 34, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 62, 64, 65, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 77, 78, 80, 83, 84, 85, 86, 87, 92, 94, 97, 100, 101, 102, 106, 108, 110, 112, 119, 120, 121, 124, 126, 130, 132, 135, 136, 138, 140	
Comptoir général des ventes (Paris) .....	27, 29, 82, 107, 122
Cornaz (Verrerie, Suisse) .....	78
Cristaleria española .....	38, 48, 51, 56, 62, 73, 79, 80, 87, 91, 101, 119, 121, 136, 137, 138, 141

### D

Deviolaine & Cie (Verrerie, Aisne) .....	78, 90
Dina (Laboratoire d'optique, Paris).....	144
Direction générale des glaceries (Laboratoire Central, Paris) .....	50, 147
Duchcov (Glacerie, République Tchèque).....	40, 43, 61
Dusmet Paolillo (Union de verreries, Argentine).....	49
Dux (Glacerie, République Tchèque) .....	<i>Voir Duchcov (Glacerie, République Tchèque)</i>

## E

Emmaboda (Glacerie, Suède).....	131
Entrepôt de Paris.....	25, 81, 84, 85, 125
Établissements H. Brossette & C <sup>ie</sup> .....	126

## F

Fibre de verre S.A. ....	78
Fogt (Verrerie, Nord) .....	Voir Verrerie d'Aniche
Franière (Glacerie, Belgique)....	27, 28, 29, 33, 34, 35, 39, 40, 41, 43, 44, 49, 50, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 61, 62, 67, 68, 71, 73, 74, 78, 80, 85, 86, 87, 91, 94, 101, 109, 111, 112, 113, 114, 119, 121, 124, 136, 139, 141
Freden (Glacerie, Allemagne).....	121, 122
Fürth (Glacerie, Allemagne) .....	91, 94, 142

## G

Goetzenbruck (Verrerie, Moselle) .....	131
--	-----

## H

Herzogenrath (Glacerie, Allemagne) 26, 27, 28, 40, 41, 42, 44, 46, 47, 48, 49, 52, 53, 56, 59, 72, 74, 88, 108, 111, 121, 122, 130, 140, 141	
Hirson (Verrerie, Aisne) .....	54, 57

## I

Isover.....	61, 69, 74, 89
Isover (Soissons, Aisne) .....	89

## J

Jemeppe (Glacerie, Belgique).....	28, 74, 80, 88
-----------------------------------	----------------

## L

L'air liquide (Société anonyme) .....	77
L'Ancre (Verrerie, Nord) .....	Voir Verrerie d'Aniche
La Chapelle Saint-Mesmin (Verrerie, Loiret) .....	Voir Beauce Bourgogne (Société d'exploitation verrière)
Laboratoire d'Essais thermiques (Billancourt, Hauts-de-Seine) .....	150
Lagnieu (Verrerie, Ain) .....	Voir Bugey (Société d'exploitation verrière, Ain)
Lucens(Usine, .....	78

## M

Maison de la Chimie (Paris) .....	77, 145
Mannheim (Glacerie, Allemagne) ..	24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 38, 40, 41, 42, 44, 45, 49, 50, 51, 53, 68, 71, 79, 81, 85, 96, 103, 104, 107, 108, 110, 114, 115, 127, 137, 140, 141
Mariaweiler (Lunetterie, Allemagne) .....	40, 131
Montluçon (Glacerie, Allier) 25, 26, 27, 28, 29, 33, 34, 35, 38, 39, 41, 42, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 55, 56, 58, 59, 61, 62, 68, 70, 71, 73, 76, 78, 79, 80, 81, 84, 86, 87, 91, 95, 97, 102, 104, 108, 111, 112, 113, 114, 120, 121, 122, 125, 127, 129, 130, 135, 136, 137, 139, 140, 141	
Moustier (Glacerie) .....	Voir Jemeppe (Glacerie, Belgique)

## N

Nynashamn (Verrerie, Suède) .....	94
-----------------------------------	----

## P

Pancevo (Verrerie mécanique, Serbie) .....	56
Parra-Mantois (Verrerie, Yvelines) .....	42, 58, 90
Paul Laurent & C <sup>ie</sup> (Verrerie).....	89
Penchot (Verrerie, Aveyron) .....	89
Pise (Glacerie, Italie) 27, 28, 34, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 49, 51, 53, 55, 57, 58, 59, 61, 63, 65, 68, 73, 74, 79, 85,	

94, 100, 102, 106, 107, 111, 112, 119, 124, 130, 136, 137, 138, 140, 141, 143  
Pont-Saint-Esprit (Verrerie, Gard) ..... Voir Paul Laurent & C<sup>ie</sup> (Verrerie)

## **R**

Rantigny (Usine, Oise) ..... Voir Isover  
Renedo (Verrerie, Espagne) ..... Voir Vidreria mecanica del Norte  
Rigolleau (Verrerie, Argentine) ..... 58

## **S**

Saint-Bel (Mines, Rhône) ..... 34  
Saint-Gobain (Forêts, Aisne) ..... 106, 130  
Saint-Gobain (Glacerie, Aisne) . 24, 25, 26, 28, 29, 35, 40, 42, 43, 44, 45, 47, 49, 52, 53, 54, 57, 62, 64, 65, 66, 69, 80, 85, 88, 93, 94, 101, 104, 112, 114, 116, 119, 121, 130, 131, 136, 137, 138, 140  
Saint-Ingbert (Glacerie, Allemagne) ..... 53, 131  
Saint-Marc (Verrerie) ..... 110  
Saint-Roch (Glacerie, Indre-et-Loire) ..... 57, 86  
Saint-Romain-le-Puy (Verrerie, Loire) ..... Voir Verres spéciaux (Société anonyme)  
Sas-de-Gand (Glacerie, Belgique) 33, 34, 36, 39, 40, 41, 43, 51, 52, 62, 64, 67, 70, 71, 73, 74, 78, 80, 81, 106, 110, 111, 112, 113, 114, 121, 122, 132, 139, 141  
Saumurois (Verrerie, Maine-et-Loire) ..... 132, 135  
Schalke (Glacerie, Allemagne) ..... 74  
Schnorrenfeld (Glacerie, Allemagne) ..... Voir Stolberg (Glacerie, Allemagne)  
SEVA (Société d'étude verrière appliquée) ..... 147  
Sindorf (Verrerie, Allemagne) ..... 40, 57, 60, 69  
Société Quartz et Silice ..... 40  
SODEFIVE (Société d'étude pour le développement de la fibre de verre) ..... 144  
Stolberg (Glacerie, Allemagne) . 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 33, 34, 37, 39, 40, 41, 44, 46, 51, 52, 56, 57, 58, 60, 65, 69, 70, 71, 73, 74, 79, 80, 85, 87, 93, 96, 97, 101, 103, 108, 111, 112, 113, 114, 116, 120, 121, 123, 125, 130, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141  
Sucy-en-Brie (Glacerie, Val-de-Marne) ..... 48, 53, 57

## **T**

Thourotte (Glacerie, Oise) ..... Voir Chanteraine (Glacerie, Oise)  
Toscane (Verrerie mécanique, Italie) ..... 40, 57  
Toulouse (Verrerie, Haute-Garonne) ..... 34

## **V**

Varangeville (Soudière, Meurthe-et-Moselle) ..... 34  
Vauxrot (Verrerie, Aisne) ..... Voir Deviolaine & Cie (Verrerie, Aisne)  
Verreries de l'Escaut et de la Loire (Société anonyme) ..... 58  
Verres spéciaux (Société anonyme) ..... 57, 78, 89, 132  
Vidreria mecanica del Norte (Verrerie mécanique, Espagne) ..... 58, 89, 108  
Vietri sul Mare (Verrerie, Italie) ..... Voir C. Ricciardi (Verrerie mécanique, Italie).

## **W**

Waldhof (Glacerie, Allemagne) ..... Voir Mannheim (Glacerie, Allemagne)

## Sociétés externes au Groupe Saint-Gobain

### A

Abbiategrosso (Verrerie, Italie).....	90
Académie des inscriptions et belles lettres.....	93
Académie des Sciences .....	32, 51, 54, 67, 99, 102, 107, 108
Académie royale des sciences.....	90
Adam Hilger Ltd (Verrerie Scientifique, Angleterre).....	95, 96
Aeric (Verrerie).....	53
Allegheney Plate Glass Company (Verrerie, Etats-Unis).....	37, 61
American Looking Glass company (Glacerie, Etats-Unis).....	80
American Window Glass (Verrerie, Etats-Unis).....	61
Anciens Etablissements Ed. Zublin & C <sup>ie</sup> (Société anonyme).....	44
Anvers (Port, Belgique).....	122, 123
Appareils pour gaz à l'eau et gaz industriels (Société de construction).....	87
Appert Frères (Société commerciale).....	28
Architectes (Société Centrale).....	81
Association Belge des chimistes.....	134
Australian Window Glass (Verrerie, Australie).....	59

### B

BBT (Barbier, Besnard et Turenne, Fabricant d'optiques de phare).....	80
Beauchamp (Glacerie, Val d'Oise).....	40, 53
Berliet (Constructeur automobile, Rhône).....	32, 77, 78
Biache (Glacerie, Pas-de-Calais).....	26
Blanc-Misseron (Aciérie, Nord).....	79
Blanc-Misseron (Ateliers de construction du Nord de la France).....	80
Bloc-Equerre (Société de construction).....	34
Blue Ridge Glass Corporation (Glacerie, Etats-Unis).....	43, 44, 52, 68, 69, 143
Bourges (Société des mines).....	108
Boussois (Glacerie, Nord).....	<i>Voir Glaces et verres spéciaux du Nord de la France (Compagnies réunies)</i>
Braunkohlen Industrie (Aktiengesellschaft Zukunft, Allemagne).....	38
Breuil (Aciéries, Saône-et-Loire).....	<i>Voir Schneider et C<sup>ie</sup></i>
Bureau des Standards (Etats-Unis).....	96, 106

### C

Caplain Saint André & fils (Bijoutier, Paris).....	85
Cash et C <sup>ie</sup> (Verrerie, Gironde).....	93
Céramistes japonais (Association).....	147
Chaîne cablée (Société anonyme).....	41
Chance Brothers Corporation (Glacerie, Angleterre).....	37, 49, 53, 54, 69, 99, 104, 106
Chapman Engineering Company (Etats-Unis).....	112
Chateau-Ponsac (Verrerie, Haute-Vienne).....	119
Chatillon Commentry (Société sidérurgique et minière, Meurthe-et-Moselle).....	102
Chavanne-Brun Frères (Fonderie, Loire).....	138
Chicago (Université, Etats-Unis).....	133
Choisy-le-Roi (Verrerie, Val-de-Marne).....	93
Choquenot (Fabrique, Aisne).....	69
Coison (Carrière de sable, Seine-et-Oise).....	88
Colombia Plate Glass Company (Verrerie, Etats-Unis).....	123
Comité électrotechnique français.....	118
Compagnie de la Loire et du Centre (Compagnie électrique).....	38
Compagnie du chemin de fer du Nord.....	128
Compagnie Lorraine d'électricité.....	38, 135
Compteurs et matériel d'usines à gaz (Compagnie pour la construction de).....	138

Constructeurs de gros matériel (Chambre syndicale) .....	62
Constructeurs de gros matériel électrique (Chambre syndicale) .....	116
Constructions mécaniques (Société alsacienne) .....	92, 124, 135
Corning (Compagnie, Etats-Unis) .....	47, 55, 67, 89, 103
Corning Glass Works (Glacerie, Etats-Unis) .....	Voir Corning (Compagnie, Etats-Unis)
Cristal City (Glacerie, Missouri/États-Unis) .....	129

## **D**

Dicio Saint-Martin (Verrerie, Roumanie) .....	56
Dujardin et C <sup>ie</sup> (Usine de fabrication de moteurs, Nord) .....	112, 135

## **E**

Eerste Hollandsche vensterglasfabriek (Verrerie, Hollande) .....	98
Électricité (Union des syndicats d') .....	51
Electro-Osmose (Société anonyme, Paris) .....	99
Electro-Osmose Latine (Société anonyme) .....	101
Electro-verre (Société anonyme, Suisse) .....	42, 78
Etablissements Finet (Paris) .....	47
Etablissements Gudin (Paris) .....	47
Etablissements Poulenc Frères (Société anonyme pharmaceutique, Paris) .....	117, 138
<i>Explotacion de industrias comercio y patentes (Espagne)</i> .....	56

## **F**

Façonnages sur glace (Société industrielle, Seine-Saint-Denis) .....	49
Faculté des sciences (P aris) .....	68
Federal Plate glass Company (Verrerie, Etats-Unis) .....	123
Firminy (Centrale des Aciéries et Forges, Loire) .....	69, 80
Flinois, Colmant et Cuvelier (Société anonyme, Nord) .....	118
Floreffe (Glacerie, Belgique) .....	47
Fonderia Del Pignone (Société anonyme, Italie) .....	107
Forces motrices de la Vienne (Société anonyme) .....	135
Ford Motor Company (Constructeur automobiles, Etats-Unis) .....	37, 41, 52, 67, 85
Ford Motor Company (Constructeur automobiles, États-Unis) .....	129
Fourment & Ladurée (Verrerie, Paris) .....	59
Fribourg (Verrerie, Allemagne) .....	58
Fried Krupp Grusonwerk (Fonderie, Allemagne) .....	57

## **G**

Gaumont (Verrerie) .....	98
Gennevilliers (Usine de gaz, Hauts-de-Seine) .....	119
Germania (Glacerie, Allemagne) .....	42, 44, 46, 54, 74, 123
Glacieries (Union continentale commerciale) .....	122
Glaces et verres spéciaux du Nord de la France (Compagnies réunies) .....	27, 28, 43, 47, 73, 80, 85, 87, 110, 113, 134
Glaces nationales Belges (Société anonyme) .....	123
Glasva Glasbruks (Glacerie, Suède) .....	89
Globe (Observatoire de physique, Puy-de-Dôme) .....	144
Gompel (Verrerie, Belgique) .....	44
Grès pour industries chimiques (Comptoir français) .....	110
Grossalmerode (Verrerie, Allemagne) .....	115
Guérineau (Usine de produits réfractaires et céramiques, Paris) .....	62

## **H**

Hamendes (Verrerie, Belgique) .....	120
Hartford Empire Company (Etats-Unis) .....	46
Havre (Compagnie électro-mécanique, Normandie) .....	108

Heurtey (Compagnie, Paris) .....	56
<b>I</b>	
Iena (Verrerie, Allemagne) .....	98
Industrie des lignites (Société anonyme) .....	38
Industriels de France (Association) .....	117
Iron Steel Institute (Etats-Unis) .....	117
<b>J</b>	
J. Gantois et Beucher (Société anonyme, Paris) .....	62
Jumet (Glacerie, Belgique) .....	57
<b>K</b>	
Kingsport (Glacerie, Etats-Unis) .....	<i>Voir Blue Ridge Glass Corporation (Glacerie, Etats-Unis)</i>
<b>L</b>	
La Construction Manufacturée.....	34
Laboratoire Central d'électricité.....	101
Laffitte & C <sup>ie</sup> (Banque, Paris).....	126
L'électro-réfractaire (Société anonyme, Vaucluse).....	43, 56, 130
Les produits chimiques purs (Société anonyme, Paris) .....	55
Lievin (Société houillère, Pas-de-Calais) .....	34
Ligure Toscana di Elettricità (Compagnie électrique, Italie) .....	106
Llavallo (VASA, Argentine) .....	74
Louisville (Usine de réfractaires, Etats-Unis) .....	89
<b>M</b>	
Maatschappij tot beheer (Hollande) .....	42
Mährische Glas und Spiegleglas industrie (Verrerie, Allemagne) .....	83
Maillard-Roirant (Société d'étude) .....	135
Maison Brunon Lange .....	63
Maison Offenbacher (Allemagne) .....	43
Maison Paillard (Glacerie, Oise) .....	35
Mannheim (Usine électrique municipale, Allemagne).....	50
Marine (Ministère de la, Paris).....	50
Martens et Carnaby (Société immobilière) .....	94
Mines de bitume et d'asphalte centre (Société anonyme) .....	67
Miniere del valdarno (Société d'exercice, Italie) .....	53
Miroitiers (Chambre syndicale) .....	86
Mississippi Glass Company (Glacerie, Etats-Unis) .....	67
Mont Wilson (Observatoire, Etats-Unis) .....	32
Montigny Beauchamp (Glacerie, Val d'Oise) .....	<i>Voir Beauchamp (Glacerie, Val d'Oise)</i>
Moss Glasvaerk (Verrerie, Suède) .....	89
<b>N</b>	
New York Garage (Etats-Unis) .....	77
<b>O</b>	
Office central de chauffe rationnelle.....	32, 55
Office de chauffe rationnelle (industrie verrière allemande).....	92
Office de reconstitution industrielle des départements victimes de l'invasion .....	117
Office économique de l'Est .....	118
Office Technique et Industriel du Centre .....	119
Optical Society of America Progress Committee.....	108
Ordonance Department (Etats-Unis) .....	128

Organisation française (Centre national) .....	77
Organisation scientifique du travail (École, Paris) .....	140
Ottawa (Glacerie, Etats-Unis) .....	45
Ouest (Compagnie de chemins de fer) .....	125

**P**

Paul Laurent & C <sup>ie</sup> (Verrerie) .....	76
Pays de Liège (Verrerie, Belquies) .....	61
Physical society of London .....	84
Pilkington (Glacerie, Angleterre) .....	45, 47, 59, 89, 112, 122
Pittsburgh Plate Glass Company (Verrerie, Etats-Unis) .....	46, 61, 89
Porz (Glacerie, Allemagne) .....	<i>Voir Germania (Glacerie, Allemagne)</i>
Propriétaires d'appareils à vapeur (Association alsacienne) .....	62, 112
Provins réfractaires .....	56
Puy-Guillaume (Verrerie, Puy-de-Dôme) .....	76

**R**

Reims (Usine des Eaux, Marne) .....	124
Renault (Constructeur automobile, Hauts-de-Seine) .....	78
Rhenania Verein Chemischer Fabriken (Verrerie, Allemagne) .....	104
Rhondda (Société de construction mécanique, Nord) .....	111
Rouen (Verrerie, Normandie) .....	94
Royal society (Londres, Angleterre) .....	102
Royal society of arts (Londres) .....	92

**S**

Saginaw Plate glass Company (Verrerie, Etats-Unis) .....	123
Saint-Auban (Usine, Alpes maritimes) .....	73
Sainte-Marie d'Oignies (Glacerie, Pas-de-Calais) .....	42
Saint-Galmier (Glacerie, Loire) .....	28
Saint-Germain-en-Laye (Verrerie, Yvelines) .....	90
Saint-Helens (Glacerie, Angleterre) .....	<i>Voir Pilkington (Glacerie, Angleterre)</i>
Sarre (Administration de mines) .....	111
Sautter, Harlé & Cie .....	127
Sautter-Harlé (Société anonyme, Paris) .....	102
Schneider et C <sup>ie</sup> .....	80, 120
Schneider-Creusot (Aciérie, Saône-et-Loire) .....	<i>Voir Schneider et C<sup>ie</sup></i>
Sindicato Italiano Industrie Vetrarie .....	106
Société d'Entreprises et de Constructions Modernes .....	34
Société de Physique Industrielle .....	118
Société des architectes de France .....	125
Société des blancs de silice .....	92
Société des Lunetiers .....	108
Société des produits céramiques et réfractaires de Boulogne .....	87
Société des produits réfractaires et céramiques du Nord .....	49
Société des produits réfractaires Leeds .....	128
Société des sulfates d'Espagne .....	35
Société du verre électrique .....	137
Société française des habitations à bon marché .....	34
Société minière et électrique des Landes .....	77
Société Moscovite des industries du verre .....	128
Société Oscar Gossler .....	41
Société parisienne des isolants moulés .....	47
Société Quentin (Verrerie, Italie) .....	59
Society of Glass Technology (Londres, Angleterre) .....	103

Soestduinen (Verrerie, Hollande) .....	40
SOFAB (Société pour la fabrication des brûleurs à combustibles liquides) .....	55
Standard Mirror Company (Etats-Unis) .....	112
Standard P.L. Glass Corporation (Verrerie, Etat-Unis) .....	37
Stankau (Verrerie, République Tchèque) .....	40
Syndicat des constructeurs et exploitants de moteurs à combustion interne .....	119

## **T**

Tchécoslovaquie (Union économique des industriels verriers) .....	63
The General Electric (Bureau de recherche, Etats-Unis) .....	63
The Silica Gel Corporation (Etats-Unis) .....	108
Thomson Houston (Compagnie française pour l'exploitation des procédés, Paris) .....	62
Tours (Verrerie, Indre-et-Loire) .....	34
Travaux publics (Ministère, Paris) .....	88
Trois-Fontaines (Verrerie, Moselle) .....	59
Tubes de Valenciennes (Société anonyme, Nord) .....	56

## **U**

Union des syndicats de l'électricité .....	62, 92, 118
Union flaschenfabrik (Allemagne) .....	132
Usine Sud-Etat (Union d'électricité, Hauts-de-Seine) .....	71

## **V**

Valdelièvre & Fils .....	111
Vereinigte Bornkesselwerke (Allemagne) .....	63
Verrerie française (Consortium) .....	118
Virginia Plate Glass Corporation (Verrerie, Etats-Unis) .....	43
Vonêche (Verrerie, Belgique) .....	94

## **W**

W. Van Driel's Steamship and forwarding C <sup>ie</sup> Ltd (Société de transport, Angleterre) .....	123
Weinmann (Glacerie) .....	58
Weisswasser (Verrerie, Allemagne) .....	59, 61
Westinghouse Electric & Manufacturing Company (Etats-Unis) .....	108, 135, 141

## Index des noms de personnes

Acloque (Paul)	16
Adamoli	57
Adams (F. W.)	109
Adams (J.E.)	67
Adams (L.H.)	37, 95, 104
Adams (William S.)	32
Alexander (J.)	116
Alfred	40
Allen (E. T.)	38, 76
Allen (J.)	103
Allerman (Gellert)	104
Amenomiya (Y.)	109
Ammannati (Piero)	59, 90
Ancelet (Jacques)	34, 39, 51, 70, 100
Anderson (Olaf)	95
Anderson (W. T.)	52
André (Ed.)	27, 29
Angot (Eugène)	43, 46
Anissimoff (Kira)	16, 17, 18, 21, 70, 150
Appell (Paul)	109
Appert (Léon)	92, 94, 104, 118, 128, 129
Arbenz (Charles)	26, 28, 65, 67, 70, 85, 94, 98, 114, 115, 121, 127, 129, 133, 137, 140
Armengaud (Léon)	59
Arnau (Rafael)	58
Arrault (Jules)	41
Arthur (E.P.)	52, 53
Aschof (P.)	133
Ashley (H. E.)	32
Atkinson	115
Aubert (Antoine)	101
Aubry (Lucien)	41, 43, 46, 48, 58, 62, 110, 113
Aupetit (Jean-Baptiste)	41, 68
Avril (Gilbert)	70, 78
Ayres (E. E.)	52
Bach (N.)	118
Back (Robert)	118
Badreau	120
Baillaud (J.)	108
Balarew (D.)	104
Balbuena (M. F.)	58
Balmain (W. H.)	32
Bancroft (Wilder D.)	39
Barbey (Camille)	115
Baré (J.)	71
Bareswil	83
Baron (Auguste)	27, 79, 81, 115
Barot (Celestin)	27, 63
Barot (George)	34, 71, 73, 79, 87, 112, 114, 120
Barrez (Ch.)	123
Barrot	39
Baudin (Robert)	77

Baudouin (Anne-Marie)	18, 19
Baudrimont (Alfred)	85
Baume Pluvinel (Aymar de la Baume Pluvinel)	32
Bauquel (Auguste)	26, 27
Bayot (Aurélien)	98
Bazard (Auguste)	107
Beattle (J. A.)	71
Beau (Alfred)	34, 38, 46, 64, 74, 78, 79, 87, 88, 96, 101, 102, 107, 113, 114, 115, 119, 121, 123, 133, 134, 140
Beauvais (Alain)	108
Beilby (G. T.)	60
Bel (Adrian de)	62, 132
Belar (Maria)	80
Bell (J.M.)	71
Bell (M.L.)	52
Berg (Félix)	63
Bergeron (Pierre)	61, 89, 123
Bergier	128
Bergius (Friedrich)	72
Berguerand (Lucien)	43, 96, 122
Berlemont (G.)	117
Berndt (G.)	35
Bert (Paul)	45
Berthelier (J.)	34
Berthelot (Charles)	34, 114
Bertrand (Jean)	48, 54
Bertrand (Léon)	36, 57, 99, 100, 117
Bertrand (Pierre)	14
Bertrand (Victor)	117, 118
Bétard (L.)	33, 65, 66, 80, 84, 121, 125, 134
Bétary (L.)	27
Bétrancourt (Fortuné)	43, 46, 47, 55, 58, 59, 74, 79, 106, 111
Betts (Anson G.)	39
Biesolski (E.)	82
Bigot (Alexandre)	35, 38, 40, 95, 101, 120, 127
Billaut	77
Biltz	28
Biver (Alfred)	24, 26, 27, 33, 65, 67, 81, 104, 117, 124, 125, 127
Biver (Eugène)	129, 134
Biver (Hector)	90
Blain (Commandant)	127
Blanchard	139
Blanchet (Alexandre)	101
Blank (Hans)	47
Blas (C.)	116
Bleckrode	82
Bleininger (A. V.)	35, 97, 98, 99, 110
Blumenthal (G.)	35
Bodinot (Gaston de)	50, 101
Bogitch (B.)	43, 100
Boischevalier (Abel de)	28, 127
Boistel (G.)	117
Boistesselin (Henri de)	88
Bonneff (Léon Maurice)	92
Bonnel (Henri)	15, 27, 28, 30, 35, 37, 38, 60, 64, 65, 66, 79, 81, 95, 97, 104, 120, 124, 136, 139, 140
Bontemps (G.)	67, 93

Bordier (H.)	96
Bormans (Stanislas)	94
Borocco (André)	14, 16
Borom (André)	38, 62
Bosc D'Antic (Paul)	90
Bothe (F.)	83
Bottger	83
Boudet (Jean)	75
Boudin (Jean)	14, 18
Boudin (Léon)	106, 111, 112
Boudin (Louis)	40, 45, 46, 53, 59, 64, 69, 71, 72, 80, 88, 92, 95, 101, 136
Boudouard (O.)	63, 68
Bou langer (Henri)	117
Bourdel	49
Bourré (George)	98
Bourrud (Marcel)	53, 89
Bowen (N. L.)	50, 100
Bowman (J. R.)	52
Boyer	93
Bradbury (Robert H.)	133
Bradfield (R.)	97
Bradford (S.C.)	36
Bradley (C. A.)	71
Bradley (W. P.)	68
Branchereau (Maurice)	16, 45, 57
Branson (F. W.)	99
Brauer (André de)	73, 81, 106
Braun (Henri)	80
Bray (William)	106
Breazeale (J. F.)	71
Bredin (Pierre)	41, 46, 52, 53, 57, 68, 74, 110, 112
Brémond (Pierre)	61
Brenner (R. F.)	31
Breuil (P.)	133
Brichard (Lucien)	42, 44, 54
Brocard (René)	94
Brockbant (C. J.)	37
Broglie (Albert de)	90
Broglie (Louis de)	36
Brophy (D. H.)	78
Brosse (René de la)	110
Brot (Henri)	85
Browne (A. W.)	68
Bruckmiller (F. W.)	75
Brun (Albert)	45
Bruno (Paul)	41, 42, 47, 50, 58, 59, 71, 106, 110, 119
Bryden (Charles L.)	108
Budnikoff (P. P.)	73
Bureau (Jean-Marie)	16
Butler (John)	128
Cailletet (L.)	35
Callandar (M.)	38
Calmettes (Pierre)	128
Cambournac (Henri)	137
Cameron (F. K.)	71

Campagne (Michel)	132
Carey (Léa)	82
Carmann (J.)	56
Caron	42
Carsalade (Charles de)	115, 120
Cassan (Henry)	46, 106
Cattelain (E.)	76
Cauet (Raymond)	64, 74
Cauwood (J. D.)	30, 60, 61, 63, 75
Cerf (René)	110
Chabas (Alexandre)	50, 85, 86, 87, 112, 113
Chalmers (D.)	98
Chapin (W. H.)	62
Charnard (Edmond)	85, 110, 111, 121, 139
Charneau (A.)	32, 33
Chast (Denyse)	18
Chaumeil (Frédéric)	74, 92, 110
Chaux (Léon)	43, 48, 63, 66, 92, 106, 107, 109, 112
Chesneau (Etienne)	120
Chevallier	86
Chevandier de Valdrôme (Eugène)	118
Chevandier de Valdrôme (Jean-Auguste)	26
Chevreur	67
Christmas (E. B.)	106
Clark (F. G.)	113
Clarke (John R.)	30, 60, 64, 119
Claude (George)	33, 109
Clemandot (L.)	32
Clemendot	61
Cobb (J. W.)	71
Coblentz (W.W.)	36
Cœure (Henri)	40, 50, 62, 63, 71, 85, 86, 112
Cole (S. S.)	63
Collas (Eugène)	81, 82, 126, 127
Collet (Edouard)	117, 124
Comberousse (Denis)	27, 28, 61, 78, 79, 97, 114
Comet (Pierre)	108
Comyn (Raymond)	111
Condamine (Charles de la)	46, 103, 109, 111, 137
Congdon (Léon A.)	75, 106
Conti (G.)	47
Cooke (Joseph)	76
Cooksey (C. D.)	36
Copaux (H.)	76
Coquéreaumont (Henri de)	12, 17, 27, 51, 63, 64, 94, 99, 115, 127, 130, 134, 143
Costadan (Michel)	83
Cotton (A.)	36, 81
Couder (A.)	32, 42
Coulon (François)	108
Coupan (G.)	77
Courbain (Lucien)	115
Courty (Ulysse)	104
Cousin (Arnold)	66, 76, 113
Cribier (J.)	109
Crochet (Henri)	114

Crouigneau (André)	38, 110
Culbertson (A. L.)	112
Curtis (T. S.)	71
D'Esquerre (Marc)	27, 28
Dal Pino (Gino)	55
Dalladay (A. J.)	102, 107, 108
Damiens (A.)	34
Damour (Emilio)	45, 49, 95, 119
Danjon (André)	144
Dardelle (Paul)	27, 28, 79, 81, 121
Daubray (G.)	37, 97, 100
Davey (Wheeler P.)	95
Davidson (J. H.)	30
Day (Arthur L.)	55
De Braucel	26
De Braver	24
Debaecker (George)	80, 110, 112, 138
Debéron (Marcel)	118
Debray	80
Defauconpret (Philippe)	44, 46, 54, 55, 56, 68
Degivry (V.)	144
Delachanal	92
Deladrière (Léon)	100
Delagarde	101
Delage (Robert)	72
Delamotte	83
Delhayé (Henri)	25
Delloye (Lucien)	27, 28, 31, 43, 60, 65, 66, 73, 78, 79, 90, 95, 100, 104, 113, 119, 120, 121, 127, 128, 136, 137, 140
Delloye (Lucien)	12, 13, 15
Delmer (A.)	117
Delorme (E.)	111
Delporte	101
Demeure (Xavier)	140
Denk (F. J.)	115
Déribérée-Desgarde (Marie-Louise)	18, 19
Desachy (René)	106
Desbades	41
Desbordes (Louis)	28, 45, 48, 80, 104, 113, 115, 128, 138
Deschamps (Jules)	46, 121
Desgraz-Hannover (A.)	136
Desmarets	99
Desouches (René)	114
Despierre (Alexis)	143
Despret (George)	46, 47
Desrousseaux de Medrano (Louis)	26, 104
Desrousseaux de Medrano (Louis-Philippe)	24
Dessemond	101
Desserin	121
Dessin (Charles)	94
Desvaux (Jacques)	14, 74, 120
Desvignes (Edmond)	33, 99
Détourbe	117
Deve (Ch)	42
Deviolaine (Michel)	18

Dhar (N. R.)	84, 110
Dichter	74
Dimbleby (V.)	109
Doelter (M. C.)	76
Do-Huu (André)	14, 40, 44, 47, 50, 52, 102, 108
Domain (Maurice)	35
Dorsemaine (Auguste)	57
Douda (H. W.)	116
Dralle (C.)	67
Dralle (Ch.)	92
Dralle (Robert)	32, 66, 99, 100
Draper (John Marriott)	116
Dressler (H.)	38
Droit (Albert)	26, 28, 110
Druet (Michel)	13, 53
Dubaque (J.)	39
Duboin (A.)	32
Dubois (Paul)	89
Dubray (Jacques)	73
Ducas (Jean)	74, 110
Duchemin (E.)	32
Duchesne (Henri Gabriel)	93
Duclaux (J.)	41, 42
Ducretet (E.)	33
Duhr (Joseph)	51
Dujardin (A.)	124
Dumas (André)	86, 108
Dupeyroux (René)	41, 42, 43, 44, 45, 48, 51, 53, 88, 89, 96, 109
Dupuis (Suzanne)	14, 15
Durand (Germer)	95
Duval (André)	14, 35, 39, 47, 61, 66, 78, 79, 86, 114, 121
Duvaud (Félix)	90
Eckert (F.)	58, 61
Edward Wight Washburn	34, 36, 51, 64, 80
Eichlin (C. G.)	106, 112
Eitel (W.)	54
Elenbaas (W.)	142
Elihu (Thomson)	109
Elsden (Alfred Vincent)	60
Emele (Alphonse)	108
Emery (W.)	75
Endell	91
Enerson (W.B.)	36
Engels (Adolphe)	53
English (Solomon)	30, 35, 50, 60, 63, 93, 96, 109
Faber (Alfred)	53
Fabry (Ch.)	36
Fafet (F.)	83
Fairchild (O.)	103
Faton (René)	77
Faugé (George)	99
Faure (Pierre)	77
Favati (Alpinolo)	113
Favati (Enrico)	68
Fecker (J. W.)	54

Feetor (P.)	35
Fenaroli (Piero)	67
Fenner (Clarence)	36, 37, 98, 99, 133
Feret (M. R.)	32
Ferguson (John)	71, 75, 76, 92, 98
Fergusson	61
Fichet (A.)	117
Filon (L. G.)	72
Finn (A. N.)	53
Firth (Edith M.)	51, 97
Fischbacher (A.)	101
Fisher (Elbert)	111, 116
Fisher (H.)	113
Fitterer (G. R.)	54
Fitzgerald (Gérard)	92
Flehinghaus (Ed.)	127
Fleury (R. de)	86
Florian (Ernest)	109
Flusin (George)	118
Fodor (A.)	118
Foillard (A.)	117
Folliet (Gilbert)	45
Footit (F. F.)	88
Ford (K. L.)	50
Foster (C. E.)	51
Fouilloux	89
Fouqué	128
Fourcault (Emile)	34
Fourmanoir (L.)	87
Fourment (Paul)	89
Fournier (Maurice)	16
François (Eugène)	118
Frankinet Kirby (Joël)	95
Freed (M. L.)	71
Frémy (Edme)	25, 61, 67, 87
Frémy (Elphège)	28
French (E. A. H.)	86
French (James Weir)	38, 92
Frenkel (Robert)	73
Frerichs (Ch.)	45
Frey (C. P.)	99
Fritz (Hélène)	21, 37, 38, 99
Froidevaux (Ch.)	131
Fulcher (Gordon S.)	71
Fulton (C. E.)	33
Gaffield (Thomas)	67
Gage (H. P.)	52
Gailhbaud (Jean)	130
Garcon (J.)	83
Garstenaner (R.)	109
Gates (E. D.)	97
Gaudillot (Pierre)	60, 114, 121
Gaudry (André)	16
Gaulin	69
Gaulis (Jean)	78

Gautier (Armand)	87, 102
Gautier (Paul)	128
Gavelle (P.)	46
Gay (Charles)	88
Gehlhoff (G.)	46, 47
Gelstharp (F.)	38, 101
Gentil (Eugène)	13, 35, 37, 67, 85, 92, 95
Gentilini (R.)	94
George (Henri)	40, 43, 47, 56, 69, 71, 110, 120, 134
Gérard (Jean)	77
Germann (A. F. O.)	109
Gesmier (André)	59
Ghosh (S.)	110
Gilard (Gilbert)	79
Gilard (P.)	34, 91, 99
Gilles (Désiré)	92
Gilles (Jean-Pierre)	74
Gillot (M.)	87
Girancourt (A. de)	94
Giraud (E.)	115
Girieux (Gustave)	81, 82, 84, 118
Gleichen	101
Glocker (R.)	71
Gobbe (Emile)	114
Godart (Louis)	14
Godron (Yves)	69
Goehring (G. L.)	124
Goodman (A. H.)	79
Gordon (Edgar Fitzgerald)	30
Gorin (Louis)	137
Gostner (R. A.)	67
Gough (H. B.)	71
Goulding-Brown (H.)	34
Goutal (E.)	107, 112
Graeger (N.)	64
Grandgeorge (René)	37, 40, 42, 44, 46, 47, 59, 61, 78, 113
Granger (Albéric)	74, 80, 83, 85, 86, 126, 134
Granger (Albert)	92, 117
Grantham (G. E.)	36
Gravestein (H.)	116
Greaves-Walker (A. F.)	50
Green (John R.)	89
Greig (J. W.)	71
Grenet	134
Griesbaumer (E.)	66
Griffin	55
Griffith (I. O.)	52
Griffiths (Ch.)	60, 88
Griffiths (Ezer)	116
Groote (Pierre de)	114
Gross (Armand)	16
Guérault (L.)	102
Gueritte (T. J.)	40
Gueroult (George)	99
Guichen (Joseph de)	80

Guillemot (Joseph)	41, 42, 46, 49, 58, 59
Guillermin (V.)	87
Guillot (André)	128
Guillot (Charles)	52
Guinand (Pierre-Louis)	90
Guyard (Léon)	73
Haber (Frédéric)	60
Haberland (U.)	73
Habert (Louis)	42, 44, 45, 46, 53, 59, 69
Hahn (F. L.)	76, 117
Haigh (W. D.)	110
Haisart (Charles F.)	128
Hall (F. P.)	34, 71
Hall (Kelvin)	116
Hallé (Paul)	27, 28, 32, 47, 65, 66, 70, 79, 80, 81, 84, 97, 107, 112, 113, 114, 115, 116, 120, 126, 132, 138, 140
Hampton (W.M.)	118
Hanappe (Jules)	134
Hancock (Walter C.)	100
Hand (S. A.)	38, 98, 100
Hanoteaux (Adrien)	114
Hansen	83
Hanssen (Ragnar Z.)	89
Harai de Layng (E.)	107
Harris (F. C.)	72
Hasenclaver	73
Haug (Emile)	100
Hauser (O.)	82
Hausner	45
Hawley (F. G.)	76
Head (John)	117
Hedvall (J.)	73
Held (S.)	32
Heller (F.)	103
Hénin	28, 119
Henriot (E.)	95
Henrivaux (Jules)	25, 26, 29, 63, 65, 66, 67, 74, 76, 85, 92, 93, 104, 106, 116, 128, 138, 140
Hermitte (L.)	120
Hess (Henry W.)	66, 107
Hessel	84
Hettinger (E. L.)	101
Heuze (Charles)	119, 122
Heymès (Pierre)	16
Hibon (Charles)	44, 45, 52, 73, 87, 88, 106, 112, 114, 119, 121
Hidenl (A.)	85
Hill (E. E.)	72
Hill (L.)	83
Hills	111
Hinrischen	93
Hochhut	117
Hodkin (F. W.)	30, 51, 60, 64, 96, 97, 99
Hoehn (E.)	117
Hoffmann (E.)	81
Holden (Edwin C.)	108
Holduroft (A. D.)	100
Holladay (L.)	97

Hondt (Pieter d')	93
Honoré (F.)	53, 112
Hoorickx (E.)	85
Horsley (John)	82
Hostetter (J. C.)	33, 64, 76, 92
Houldsworth (H. S.)	71
Houldsworth (H.S.)	113
Howe (Raymond M.)	86
Hruda (J.)	109
Hulot (Joseph)	45, 47, 70, 72, 73, 74, 93, 121, 136
Hulot (Pierre)	117, 118
Hunt (F. L.)	71
Husson (G.)	63
Iman	126
Immke (H.)	43
Ingouf (Robert)	43, 52, 68, 77, 108, 143
Insley (Herbert)	32, 50, 63
Ioré (J.)	90
Irvine (E.)	71
Irving (H.)	84
Ivanof (T.)	61
Jackson (Charles T.)	25
Jackson (Herbert)	36, 38
Jacobs (Joseph)	63, 71, 73
Jacomet (Achille)	27, 49, 66, 81, 84, 112, 124, 136, 137
Jacquet (Albert)	81, 83
Jafflin (Jules)	45, 57, 59, 123
Jampsin (Fernand)	45, 46, 96
Janson (Henri)	40, 58, 60, 70, 77, 78, 101, 113, 115
Jebsen Marwedel (H.)	50
Jenkinson (S.)	97
Johannet	124
Jolibois (Pierre)	93
Jones (F.)	60
Jones (Harold Spencer)	60
Josse	111
Jouglet	86
Jourdian (A.)	46
Jouvaud (Lucien)	80
Junge	108
Jungers (Clément)	27, 28
Kaisin (Henri)	112
Kallauner (O.)	109
Kammerer (V.)	105, 119
Karan Sethi (Nihal)	37
Kaye (G. W. C.)	71
Keeley (T. C.)	52
Keppeler (Gustav)	55, 108
Keravenant (J. G.)	118
Kerr (Charles H.)	37
Keuffel (W.)	99
Keula (G.)	34
Keyes (F. G.)	71
Kiel (Hugo)	64
Kilian	46

King (Lawrence)	45, 53, 61, 89
King (W. E.)	100
Kirchheim (Charles)	57, 61, 68, 108, 123
Kirkpatrick (F. A.)	64
Klein (A. A.)	63
Klein (E.)	101, 111
Kleinschmidt (B.)	62
Kling (André)	75
Knaff (Albert)	140
Knapp (Oscar)	53, 108
Knoblauch (Hugo)	41
Knorrn	98
Knott (C. G.)	72
Koenig (J.)	35
Kohlschutter (V.)	83
Kollmorgen (F.)	86
Kollo (C.)	109
Korn (P.)	35
Korolef (C.)	61
Kraemer (E. O.)	75
Krak (J. B.)	35, 64, 76
Kratert (I.)	43
Krause (K. E.)	73
KreiSinger (Henry)	117
Kuechler (A. H.)	52
Kühl (Hugo)	104
L'Hévêque	113
Label	47
Lachez (Th)	81, 86
Lacombe (Alfred)	142
Lacombe (Émile)	121
Ladurée (Jean)	63, 109
Laforêt (Jacques)	24, 26
Lagrange (Emile)	24, 25, 26
Lajarte (Stéphane de)	145
Lambert (Jean-Marie)	28, 42, 58, 59, 74, 78, 89, 90, 93
Lamesch (Armand)	52, 55, 58
Lamoureux (Roger)	52
Lamy (François)	86
Landros (Daniel)	84
Langlois (Albert)	73, 114, 122
Lanquine (Antonin)	99, 100
Larcheveque (Marc)	117
Laronde	120
Lassieur (Arnold)	75, 111
Latarche (C.)	104, 138
Laumonnerie	37
Laurent (B.)	146
Laurent (Paul)	26
Lauschke (George)	99
Laval	25
Lawy	128
Le Barbier (Maurice)	15, 41, 42, 46, 48, 49, 51, 53
Le Chatelier (François)	35
Le Chatelier (Henry)	33, 35, 51, 62, 71, 72, 92, 95, 97, 99, 100, 104, 126

Le Chatelier (Louis)	36
Le Garrec (Yves)	55
Le Gousse (E.)	44
Leaute (A.)	33
Lebel (Henri) 13, 32, 34, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 62, 65, 68, 69, 70, 74, 77, 79, 89, 93, 100, 102, 111, 112, 138, 145	
Lebeuf (Godefroy)	128
Lebovici (Jacques)	135
Lecesne (Noël)	127
Lecher (Oscar)	103
Leclerc	85
Leclerc (A.)	76
Leclerc (George)	41, 45, 49
Lecocq (Louis)	53
Lecrenier (Adolphe)	95
Lecrenier (S.)	30
Lecron (Albert)	13, 43, 61
Lecuir (Emile)	61, 80, 87, 102, 115
Ledrun (C.)	143
Leduc (E.)	88
Lefebvre (Pierre)	93
Lefranc (J.)	63
Léger (Alfred)	118
Léger (Fernand)	25
Legros	125
Lelorieux (André)	40, 41, 42, 45, 46, 49, 54, 57
Lemaire (A.G.)	47
Lemaire (Ernest)	95
Lemal (Léon)	64, 126
Lemonnier	101
Lemoult (Paul)	111
Lengelé (Robert)	140
Lenoir (Noël)	14
Lenoir (Robert)	80
Lépicier	77
Lesieur	28
Lepinas (Henri)	74, 121
Letourneur (Pierre)	143
Lewis (Joseph H.)	77
Libman (E.)	51, 80
Liebig (Justus Von)	82, 83, 84
Liesegang (F. P.)	33
Lietard (Roger)	143
Linck (G.)	60
Lindemann (F. A.)	52
Lippold (William)	87
Littleton (J. E.)	37, 51, 68
Lods (M.E.)	41
Lohn-Stein (Rudolf)	83, 86
Loiseleur (Jean)	86
Long (Bernard) 15, 40, 41, 43, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 54, 55, 56, 58, 62, 68, 86, 88, 95, 121, 122, 139, 143	
Longchambon (Louis)	45, 49, 107, 133, 134
Loomis (G. A.)	102
Lorenz (Richard)	73
Lorian	92

Louis (Albert)	43, 44, 62, 80, 86, 105, 110, 114, 143
Lowe (J.)	82
Luckiesh (Matthew)	142
Lumière (Auguste et Louis)	81
Maase (E.)	38
Macintire (W. H.)	75
Maetz (Otto)	97
Maginot (Charles)	61, 69, 74, 78, 145
Mahler (P.)	109
Maire	106
Malavez	141
Malinovsky	50
Mansoulie (Christiane)	18, 19
Margot (Ch.)	86
Markmann (A.)	48, 69
Markovitch (Marcelle)	18
Marre (Francis)	76
Marson (Perceval)	97
Martin (A.)	60, 82
Martin du Pan (Ch.)	96
Marx (A.)	72
Masse	83
Massignon (J.)	110
Masson (Léon)	101, 134
Massoulard (Pierre)	74, 89, 106
Mathey (André)	48, 53, 54, 58, 59, 62, 69, 76, 77, 78, 89
Mathey (Paul)	42, 45
Mathieu (Albert)	63, 80, 97, 104, 106, 109, 115, 143
Mathieu (Louis)	27, 76, 79, 92, 101, 114, 131
Mathieu (P.)	33
Maurach (H.)	61
Mazeran	52
Mc Cauley (G. V.)	55
Mc Dowell (J. Spotts)	95
Mc Gee (A.E.)	53, 111
Mc Kinstry (R. G.)	89
Mc Swiney (D.J.)	106, 119
Mc Swiney (D.J.)	71
Meauze	59
Meess (H.)	106
Mellor (J.W.)	75, 97, 100
Mene (Charles)	67
Menut (Léon)	94
Merton (P. T. R.)	102
Merwin (H. E.)	71
Mesnil (Maurice)	14
Metzger (André)	38
Metzger (L.)	61
Meunier (Victor)	126
Meyer (A.)	98
Meyer (Conrad)	78
Meyer (Jean)	25, 26, 29, 31, 32, 38, 39, 41, 61, 79, 80, 85, 88, 97, 104, 114, 124, 127, 129, 138, 140
Meyer (Jules)	81
Michel (Adolphe)	27, 28, 133
Michel (Samsoen)	108

Michelson (A.)	98
Miehr (W.)	43
Millet (George)	49
Millet (Paul)	63, 67, 73, 80, 81, 84, 85, 109, 113, 126, 127, 128, 129, 136
Millet (René)	41, 43, 44, 45, 46, 48, 49, 50, 53, 56, 57, 58, 68, 69, 90, 91, 116, 120
Minovici (S.)	109
Minrhead (Constance)	35, 60
Mischeratz (A.)	26
Moissan (H.)	60
Mol de Lurieux	93, 94
Molz	111
Monnet (George)	13
Monnet (Georges)	34, 37, 41, 46, 55, 59, 73, 87, 96, 99, 111, 112, 121, 122, 137, 138, 141
Monpillard (f.)	118
Monro	46
Monsue	130
Montagu (Henri de)	38, 119
Montgomery (Robert J.)	101
Morange (Amédée)	56
Moraud du Puch (Raoul)	27
Moreau	61, 85
Moreau (Paul)	128
Morenas (Edouard)	54
Moretti (Renato)	45
Morey (George W.)	39, 62, 110, 142
Mosmieri (Leonardo)	55, 95
Mosnier (Gabriel)	129, 140
Moss (Frank K.)	142
Muller (August)	34
Mylius (F.)	60
Nadel (A.)	49
Nakamura (Seiji)	95
Nansouty (Max de)	85
Nathanson (J. B.)	61
Navias (Louis)	95
Naville (Jules)	81, 85, 126
Neckerman (P. D.)	86
Neckermann (Alex et Paul)	82
Nerriere (A.)	71
Nesbitt (C. E.)	52
Nessi (André)	118
Neubert (P.)	73
Neumayer	81
Nicklès (J.)	118
Nicolardot (Paul)	35, 60, 62, 75
Nicollier (Jean)	47, 58, 59, 69, 74, 90, 108, 114
Nissou (M.)	88
Noël (Jean)	27
Noël (Maurice)	17, 18
Noël (P.)	93
Nonamaker (F.)	50
Norman (William Arthur)	97
Northrup (E. F.)	71
Norton (F. H.)	96
Nusselt (Wilhelm)	47

Oden (Sven)	72
Offenbacher (Emile)	124
Oppegaard	89
Ormandy (D. W.)	98
Orsat	117
Ostwald	133
Owen (E. A.)	71
Pailleux (André)	19
Pajot Descharmes (Claude)	93
Palkin (Samuel)	75
Palmieri (J.)	83
Pappens	89
Papst (H. W.)	61
Parkert (O.)	104
Parkin (M.)	53
Parmentier (Gustave)	53, 78
Parnell (E. A.)	32
Partridge (J. H.)	56
Patrick	74
Payne (A. R.)	53
Peck (A. B.)	52
Peddle (C. J.)	33, 35, 38, 105
Peeters	81
Peligot (Eugène)	102, 134
Pellet (Maurice)	88
Pelletier	66, 98, 121
Pelouze (Théophile Jules)	31, 32, 61, 67, 85
Peters (C. G.)	110
Petit (Daniel)	134
Peychès (Ivan)	15, 16, 19, 58, 59, 74, 78, 89, 90, 123
Pfefferkorn (F.)	107
Philippi (P.)	76
Phily (F.)	43
Picco (H.)	143
Pigrais (Raymond)	18, 133
Pillu (Pierre)	54
Pinault (Joseph)	83, 130
Piolenc (Gérard de)	69
Piot (Louise)	17, 18, 145
Pluvinage (Alfred)	63, 77, 92, 104, 145
Podszus	50
Poeymirou (Henri)	29, 41, 49, 57, 124
Poncelet (Roger)	110
Ponchon (Marcel)	30, 31, 33, 63, 64, 72, 73, 74, 77, 92, 107, 109
Pond (Lee N.)	90
Poole (H. H.)	71
Poste (Emerson P.)	97
Pouillon (Edouard)	125
Poupet (Louis)	59
Powell (H. J.)	95
Pradel (George)	40, 43, 53, 85, 96, 103, 107
Prausnits-Jean (H.)	31
Preston (F. W.)	37, 107
Pron	83
Propfe (George Carl)	88

Prost	126
Przibram	80
Puissant (Louis)	37, 84, 95, 97, 136
Purdy (R. C.)	38
Quasedart (Karl)	138
Radot (R.)	33
Rafael (Hua)	139
Raman (C. V.)	115
Rand (C. C.)	106
Randeau (P.)	108
Raquet	126
Rasch	93
Ravel (Gabriel)	74
Rayleigh (Lord)	119
Rebuffat (O.)	50, 71
Rees (W.J.)	36, 52, 99, 107, 113, 133
Regle (Arthur Adrien)	95
Reinhold (Rieke)	85
Rengade (Etienne)	33, 99
Renié (Jacques)	114
Renn (H. V. E.)	52
Reuss (Paul)	27
Reynal (C.)	45
Rheinberg (Julius)	84
Ribaud (G.)	56
Ribaud (Gustave)	55
Riddle (F. H.)	52
Ridyard (H. D.)	34
Rigby (J. E.)	69
Rinsum (Willem Van)	98
Ritchey (George Willie)	32, 45, 51, 144
Rivet (P.)	65
Robail (Paul)	29, 62, 73, 78, 85, 86, 113, 114, 115, 118, 121, 124
Robert (Oswald)	60
Roberts (G.)	64
Roberts (Howard S.)	64, 76, 92, 97
Robinson (Charles S.)	76
Robinson (F. W.)	52
Robinson (W.O)	71
Rodd (E. H.)	100
Rogier (A.)	90
Roher (Auguste)	69
Rohland	100
Romazzotti (Joseph)	37, 38, 139
Romig (J. W.)	90
Rosambert (Ch.)	118
Rose (Charles I.)	33
Rosengarten (G.)	36
Rosenhain (Walter)	63, 97, 104
Ross (William H.)	75
Rossel (A.)	39
Roszak (Ch.)	104
Rousie (Odon)	74
Rousseau	45
Rouvrat (L.)	87

Roy (George)	39, 101, 110
Ruff (Otto)	99
Rumelin (G.)	83
Rummel (K.)	63
Rusque (Paul-Auguste)	18
Saget (J.)	116
Saillard (P.)	118
Sainderichin	45
Sainte-Claire Deville	42
Saint-Jacques (Camille)	59
Saint-Mleux (Henri)	44
Salpeter (J.)	102
Sandret (Auguste)	62
Sartiaux (E.)	127
Sauvageon (Marius)	116, 137
Sauvageot	109
Saxton (C.)	32
Schack (A.)	63
Schefer (René)	117
Scheurer-Kestner (Auguste)	65
Schild (Adolphe)	54, 104
Schiltz (H.)	96
Schirmer (Eugène)	25
Schleicher	92
Schlernitzauer (Jules)	122
Schmidt (Albert)	55
Schmidt (E.)	42, 118
Schmitt (M.)	103
Schmitz (Christian)	111
Schneider	82
Schnurpfeil (H.)	38
Schobert (George)	72, 73, 74
Schoeller (W. R.)	51
Schoenfeld (B.)	118
Scholes (S. R.)	52
Schonborn	93
Schott (A.)	98
Schott (Gerhart)	60
Schott (Otto)	38
Schrader (Pierre)	44, 47, 90, 113, 117, 120, 122, 136, 140
Schramm (Edward)	75
Schriptide (E. W.)	75
Schroeder (F. W.)	113
Schuen (W.)	108
Schurecht (H. G.)	34, 116
Schwarz (R.)	34
Schwenke (H.)	60
Schwens (Frédéric)	99
Scott (A.)	97
Scott (Wilfried W.)	76
Searle (A. B.)	50, 106
Seddon (E.)	142
Sée (Alexandre)	110
Selch (E.)	35
Seleh (E.)	109

Selezneff	67
Sen (K.C.)	110
Serre (Louis)	73
Shaw (P. A.)	72
Shead (Charles)	88
Sheen (A. R.)	76
Shelton (G. R.)	51
Shetterly	43
Shlernitzaw	27
Shook (G. A.)	109
Shurecht (H. G.)	72
Shwarz (G.)	117
Siemens (Karl Friedrich)	83, 92, 111, 117
Sievert (Paul)	79
Silverman (Alexandre)	36, 86
Simeon (F.)	50
Simoens (G.)	133
Simon (P.)	33
Simonet (Roger)	94
Sims (C. E.)	113
Singer (F.)	37
Smith (Alphens W.)	88
Smith (Laurence)	75
Smith (Walter)	107
Somers (R.E.)	98
Sorel (Ernest)	108
Sosman (Robert B.)	33, 107
Spazier (Frédéric)	47, 49
Spotts Mc Dowell (J.)	63
Springer (Ludwig)	32, 60, 64, 66, 67, 70, 103
Stahl (C. J.)	63
Staley (H. F.)	35
Stamm (A. J.)	75
Steger (W.)	116
Stein (Charles M.)	115
Stewart (Edward)	87
Stinville (A. L.)	116
Stoermer	99
Stott (Vaughan H.)	71
Strache (H.)	56
Straubel	71
Strommer (L.T.)	38
Stumper (R.)	49
Sullivan (E. C.)	75
Surchamp (Henri)	77
Surelle (Edmond)	32, 70, 76, 85, 100, 106
Tailly (Christian de)	57
Takahashi (K.)	66
Tamman (G.)	72
Tardieu (André)	58, 69, 77, 86, 139
Taylor (Alice B.)	21, 39
Taylor (William)	37, 75, 97
Teisen (T. H.)	32, 34, 93
Terrasse (Louis)	70
Tesch	137

Thebault (Louis)	37, 145
Thiry	137
Thomas (C. W.)	38, 46
Thomas (J. S. G.)	33
Thomas (John)	103
Thoulet	117
Thouvenin (Albert)	46
Threefall (Richard)	86
Toch (Maximilian)	82, 126
Tommy-Martin (Philippe)	41, 45, 52, 72, 73, 79, 87, 91, 114
Tool (A. G.)	30, 37, 72, 106, 112
Torgensen	126
Touvay (Robert)	11, 13, 15, 41, 45, 47, 55, 58, 68, 69, 152
Travers (Alexandre)	75, 76
Travers (Lucien)	70, 95
Travers (Morris William)	39, 51, 98, 99, 115, 119
Tremblot (Jean)	90
Turner (Donald)	50, 71
Turner (William Ernest Stephen)	30, 35, 36, 50, 51, 53, 60, 61, 63, 64, 66, 72, 76, 93, 95, 96, 97, 99, 109, 113
Twymann (F.)	50, 96, 104, 108
Underwood (C.A.)	77
Uyterhoeven (W.)	142
Vadasz (Elemer)	110
Valasek (J.)	30, 37
Valette (Jules)	80
Van der Meulen (Jules)	31
Vanderhook (G.)	75
Vant'Hoff	88
Varinois	111
Vaurabourg	66
Vaurie (Joseph)	64, 67, 94, 112
Verlay (Achille)	59
Verlinden (George)	79, 120
Vernadsky (W.)	50
Vernet (Joseph)	49, 58, 101
Verneuil (Auguste)	63, 117
Vienne (Gustav de)	25, 67
Villatte (Henri)	63
Villon (A. M.)	84
Vincent	83
Violle (J.)	95
Von Reis (Lambert)	41, 52, 58, 69, 140
Vopelius (E.)	94
Voss (George)	54
Wadsworth (F. L. O.)	86
Wagner (R. Cary)	75, 82
Waldmann	44
Wallerant (Frédéric)	107
Wallon (Paul)	28, 63, 73, 87, 112, 113, 120
Waran (H. P.)	34
Washington (H. J.)	104
Wattenberg (Hermann)	76
Watts (A. S.)	98
Weber (A. W.)	39, 89
Weber (Louis)	45

Weidert (F.)	33, 35
Weiss	48
Wellech (E. H.)	90
Wendler (A.)	55
Wendrou	49
Werner (M.)	73
Wernickle	99
Wertheim (G.)	118
Wessels (Herman)	101
Whatmough (A.)	39
Wherry (E. T.)	62
Whipple (R. S.)	62
Wibratte (Eugène)	109
Widemann (R. V.)	46
Wikoff (A. G.)	32
Williams (Warren S.)	64, 99, 106
Williamson (Erskine Douglas)	37, 95, 104
Willis (L. G.)	75
Wilson (G.P.)	61, 96
Wilson (H.)	113
Wilson (R.E.)	34, 75
Winkelmann (A.)	38, 71
Winkler	108
Winter (O. B.)	76
Wolf (J.)	103
Wood	74
Wrigt (E.)	62
Zaug (L.)	112
Zeller (Paul)	65, 111, 138
Ziegler (Charles)	13, 46, 47, 63, 64, 72, 85, 114
Zies (E. G.)	38, 76
Zintl (Edouard)	76
Zoellner	50
Zschimmer (E.)	34, 37, 60, 62, 71, 96
Zsigmondy de Vienne (Richard)	63, 84, 133

# Thésaurus des mots-matières

## Introduction

Ce tableau présente la reconstitution du thésaurus de mots-matières établi sur cartes perforées<sup>104</sup> par les documentalistes du Service central de documentation de la Direction générale des glacières de Saint-Gobain au sujet de la « série nouvelle » des rapports scientifiques et techniques.

Ce thésaurus constituait, avec le thésaurus des noms propres, le principal instrument de recherche dans les documents collectés et/ou élaborés au fil du temps par le Service de documentation pour répondre aux besoins d'information du personnel scientifique et technique de la Direction générale des glacières. Il correspond de ce fait à une vision des industries verrières et des problématiques scientifiques qui y sont liées antérieures à 1970.

La première colonne contient le code alphanumérique, la seconde le terme, la troisième les codes des dossiers auxquels le terme correspond. Le thésaurus est réparti entre les domaines suivants :

- Physique (A) ;
- Chimie (B) ;
- Sciences appliquées et mécanique (C) ;
- Corps simples (D) ;
- Fabrication (E) ;
- Types de verre (F) ;
- Combustion (G) ;
- Électricité (H) ;
- Mécanique industrielle (J)
- Gestion (K)

Les termes sont classés par ordre alphabétique à l'intérieur de ces domaines.

La dernière section du thésaurus est constituée des termes dits « non descriptifs » qui renvoient vers les synonymes dont l'emploi est autorisé.

---

<sup>104</sup> Voir Arch. de Saint-Gobain, CSG 02252/204.

## Physique

A 0002	Absorption des radiations	1 <sup>4</sup> 37 ; 1 <sup>4</sup> 42 ; 1 <sup>4</sup> 47 ; 1 <sup>5</sup> 2 ; 1 <sup>5</sup> 5 ; 1 <sup>5</sup> 7 ; 1 <sup>5</sup> 9 ; 1 <sup>5</sup> 24 ; 4 <sup>1</sup> 5 ; 4 <sup>1</sup> 26 ; 4 <sup>1</sup> 36 ; 5 <sup>2</sup> 12 ; 5 <sup>2</sup> 14 ; 8 <sup>3</sup> 20 ; 11 <sup>1</sup> 40 ; 11 <sup>1</sup> 42-43 ; 11 <sup>4</sup> 28 ; 12 <sup>3</sup> 14 ; 12 <sup>4</sup> 17 ; 13 <sup>5</sup> 31.
A 0001	Absorption	12 <sup>4</sup> 19.
A 0003	Aérodynamique / Anémométrie, Résistance à l'écoulement dans les tuyaux, Fluides gazeux	1 <sup>3</sup> 19 ; 11 <sup>5</sup> 50 ; 12 <sup>2</sup> 53 ; 12 <sup>6</sup> 2 ; 13 <sup>4</sup> 33.
A 0068	Agglomération des matières autres que combustibles	12 <sup>6</sup> 7.
A 0142	Appareils de mesures physiques (solides et viscosité)	4 <sup>4</sup> 2.
A 0055	Biréfringence (Double réfraction)	2 <sup>1</sup> 2 ; 11 <sup>1</sup> 27.
A 0004	Calorimétrie, (Capacité calorifique, Obus calorimétriques)	1 <sup>5</sup> 33 ; 1 <sup>10</sup> 25 ; 2 <sup>1</sup> 3 ; 2 <sup>6</sup> 8 ; 4 <sup>1</sup> 13 ; 5 <sup>2</sup> 26 ; 10 <sup>2</sup> 55 ; 12 <sup>3</sup> 3.
A 0005	Capillarité	1 <sup>1</sup> 53 ; 5 <sup>2</sup> 17 ; 11 <sup>5</sup> 40.
A 0006	Chaleur (Analyse, bilan thermique)	1 <sup>8</sup> 22 ; 1 <sup>10</sup> 25 ; 1 <sup>10</sup> 31 ; 2 <sup>6</sup> 46 ; 3 <sup>3</sup> 43 ; 7 <sup>2</sup> 20 ; 7 <sup>3</sup> 39 ; 9 <sup>2</sup> 31 ; 9 <sup>2</sup> 36 ; 10 <sup>1</sup> 21 ; 11 <sup>4</sup> 45 ; 11 <sup>5</sup> 25 ; 12 <sup>1</sup> 14 ; 12 <sup>2</sup> 58 ; 12 <sup>4</sup> 22 ; 12 <sup>5</sup> 25 ; 12 <sup>6</sup> 14 ; 13 <sup>1</sup> 13 ; 14 <sup>1</sup> 6 ; 14 <sup>1</sup> 18.
A 0007	Chaleurs spécifiques	1 <sup>2</sup> 9 ; 1 <sup>9</sup> 42 ; 2 <sup>1</sup> 7 ; 10 <sup>2</sup> 21 ; 13 <sup>1</sup> 2.
A 0013	Coagulation	1 <sup>3</sup> 57 ; 11 <sup>2</sup> 4.
A 0500	Colloïdes (Propriétés)	1 <sup>4</sup> 44 ; 1 <sup>4</sup> 55 ; 1 <sup>4</sup> 59 ; 2 <sup>4</sup> 4 ; 11 <sup>2</sup> 4 ; 11 <sup>5</sup> 48 13 <sup>5</sup> 17 ; 13 <sup>5</sup> 58.

Av 0002	Coloration / Décoloration du verre	<p>1<sup>1</sup>11 ; 1<sup>1</sup>45-46 ; 1<sup>1</sup>49-51 ; 1<sup>2</sup>10 ;  1<sup>2</sup>13-14 ; 1<sup>3</sup>8 ; 1<sup>4</sup>44 ; 1<sup>4</sup>47 ;  1<sup>4</sup>56 ; 1<sup>5</sup>3-11 ; 1<sup>5</sup>28 ; 1<sup>5</sup>40 ;  1<sup>5</sup>43 ; 2<sup>1</sup>1 ; 2<sup>1</sup>44 ;  3<sup>2</sup>4 ;  4<sup>1</sup>1 ; 4<sup>1</sup>3 ; 4<sup>1</sup>5 ; 4<sup>1</sup>10-24 ;  4<sup>1</sup>26-27 ; 4<sup>1</sup>29 ; 4<sup>1</sup>31-34 ;  4<sup>1</sup>37-41 ; 4<sup>2</sup>16 ; 4<sup>2</sup>20-26 ; 4<sup>2</sup>30 ;  4<sup>2</sup>32-34 ; 4<sup>2</sup>36 ;  4<sup>2</sup>39-47 ; 4<sup>2</sup>49-58 ; 4<sup>3</sup>1-2 ;  4<sup>3</sup>4-8 ; 4<sup>3</sup>10 ; 4<sup>3</sup>16-17 ; 4<sup>3</sup>19 ;  5<sup>2</sup>12 ; 5<sup>2</sup>14 ;  8<sup>2</sup>29 ; 8<sup>3</sup>20 ;  9<sup>1</sup>54 ;  10<sup>2</sup>6-8 ; 10<sup>2</sup>10-11 ; 10<sup>2</sup>21 ;  10<sup>2</sup>31 ; 10<sup>2</sup>36 ; 10<sup>2</sup>40 ; 11<sup>1</sup>29 ;  11<sup>1</sup>45 ; 11<sup>2</sup>27-28 ; 11<sup>3</sup>32 ;  11<sup>4</sup>16 ; 11<sup>4</sup>30 ; 11<sup>4</sup>64 ; 11<sup>5</sup>27 ;  11<sup>5</sup>29 ; 11<sup>5</sup>31 ; 11<sup>5</sup>36-38 ;  11<sup>5</sup>44 ; 11<sup>5</sup>55 ; 11<sup>5</sup>70-71 ;  11<sup>6</sup>12-13 ;  12<sup>1</sup>20 ; 12<sup>2</sup>18 ; 12<sup>2</sup>22 ; 12<sup>2</sup>33 ;  12<sup>3</sup>12 ; 12<sup>3</sup>20 ; 12<sup>3</sup>26 ; 12<sup>3</sup>30 ;  12<sup>4</sup>17 ;  14<sup>1</sup>38 ; 14<sup>2</sup>3 ; 14<sup>2</sup>9 ; 14<sup>2</sup>11 ;  14<sup>5</sup>6.</p>
A 0009	Conductibilité Electrique Protection contre les accidents dus à l'électricité	<p>1<sup>7</sup>40-1<sup>7</sup>41 ; 1<sup>10</sup>11 ;  5<sup>2</sup>24 ;  10<sup>2</sup>48 ;  11<sup>2</sup>21 ; 11<sup>2</sup>31 ;  14<sup>1</sup>7.</p>
A 0010	Conductibilité thermique ou calorifique Echangeurs thermiques	<p>1<sup>1</sup>54 ; 1<sup>2</sup>37 ; 1<sup>8</sup>2 ;  2<sup>6</sup>36 ;  3<sup>3</sup>44 ;  5<sup>2</sup>1 ; 5<sup>2</sup>5 ;  10<sup>2</sup>21 ;  11<sup>2</sup>12 ; 11<sup>2</sup>37 ; 11<sup>4</sup>47 ;  12<sup>1</sup>22 ; 12<sup>6</sup>63 ;  13<sup>1</sup>2.</p>
A 0131	Congélation / Solidification des liquides Fusion des solides	<p>1<sup>6</sup>6 ;  13<sup>4</sup>35 ;  14<sup>2</sup>17.</p>
A 0012	Cristallisation	<p>1<sup>1</sup>5 ; 1<sup>1</sup>50-51 ; 1<sup>2</sup>23 ; 1<sup>3</sup>8 ; 1<sup>4</sup>25 ;  1<sup>4</sup>56 ; 1<sup>4</sup>60 ; 1<sup>5</sup>6 ; 1<sup>5</sup>20 ; 1<sup>5</sup>31 ;  1<sup>6</sup>25 ; 1<sup>6</sup>12 ; 1<sup>6</sup>38 ; 1<sup>8</sup>21 ;  1<sup>10</sup>38 ;  2<sup>1</sup>1-2 ; 2<sup>1</sup>7 ; 2<sup>1</sup>13 ;  3<sup>1</sup>28 ;  4<sup>2</sup>35 ; 4<sup>2</sup>38 ; 4<sup>3</sup>19 ;  5<sup>2</sup>27 ;</p>

		10 <sup>27-8</sup> ; 10 <sup>221</sup> ; 10 <sup>244</sup> ; 11 <sup>224</sup> ; 11 <sup>34</sup> ; 11 <sup>332-33</sup> ; 11 <sup>419</sup> ; 11 <sup>438</sup> ; 11 <sup>6</sup> ; 12 <sup>11</sup> ; 12 <sup>324</sup> ; 12 <sup>330</sup> ; 12 <sup>61</sup> ; 15 <sup>55</sup> .
A 0011	Cristallographie	1 <sup>560</sup> ; 11 <sup>235</sup> ; 12 <sup>225</sup> .
A 0016 (Av 0016)	Défauts des verres	1 <sup>129</sup> ; 1 <sup>149</sup> ; 1 <sup>153</sup> ; 1 <sup>155</sup> ; 1 <sup>159-60</sup> ; 1 <sup>22</sup> ; 1 <sup>236</sup> ; 1 <sup>38</sup> ; 1 <sup>460</sup> ; 1 <sup>56</sup> ; 1 <sup>532</sup> ; 1 <sup>540</sup> ; 2 <sup>34</sup> ; 2 <sup>315</sup> ; 2 <sup>337</sup> ; 2 <sup>431</sup> ; 3 <sup>23</sup> ; 3 <sup>349</sup> ; 4 <sup>16</sup> ; 4 <sup>114</sup> ; 4 <sup>123</sup> ; 4 <sup>22</sup> ; 4 <sup>24-6</sup> ; 4 <sup>210</sup> ; 4 <sup>214</sup> ; 4 <sup>219</sup> ; 4 <sup>227-28</sup> ; 4 <sup>235</sup> ; 4 <sup>237-38</sup> ; 4 <sup>315</sup> ; 4 <sup>420</sup> ; 5 <sup>110</sup> ; 8 <sup>110-11</sup> ; 8 <sup>128</sup> ; 8 <sup>142-43</sup> ; 8 <sup>148</sup> ; 8 <sup>157</sup> ; 9 <sup>231</sup> ; 10 <sup>13</sup> ; 11 <sup>154</sup> ; 11 <sup>33</sup> ; 11 <sup>312</sup> ; 11 <sup>322</sup> ; 11 <sup>46</sup> ; 11 <sup>513</sup> ; 11 <sup>527</sup> ; 11 <sup>572</sup> ; 11 <sup>576</sup> ; 11 <sup>6</sup> ; 12 <sup>16</sup> ; 12 <sup>24</sup> ; 12 <sup>27</sup> ; 12 <sup>29</sup> ; 12 <sup>222</sup> ; 12 <sup>32</sup> ; 12 <sup>322</sup> ; 12 <sup>336</sup> ; 12 <sup>567</sup> ; 12 <sup>61</sup> ; 12 <sup>637</sup> ; 12 <sup>640</sup> ; 13 <sup>33</sup> ; 14 <sup>126</sup> ; 14 <sup>140</sup> ; 14 <sup>29</sup> ; 14 <sup>229</sup> .
A 0017	Densités	1 <sup>121</sup> ; 1 <sup>421</sup> ; 1 <sup>423</sup> ; 1 <sup>425</sup> ; 2 <sup>11</sup> ; 2 <sup>316</sup> ; 4 <sup>237</sup> ; 10 <sup>221</sup> ; 11 <sup>117-18</sup> ; 11 <sup>211</sup> ; 11 <sup>54</sup> ; 11 <sup>516</sup> ; 11 <sup>521</sup> ; 11 <sup>6</sup> ; 12 <sup>335</sup> ; 13 <sup>12</sup> ; 13 <sup>527</sup> .
Av 0012	Dévitrication	1 <sup>15</sup> ; 1 <sup>110</sup> ; 1 <sup>456</sup> ; 1 <sup>460</sup> ; 1 <sup>520</sup> ; 1 <sup>524</sup> ; 1 <sup>821</sup> ; 2 <sup>113</sup> ; 4 <sup>223</sup> ; 4 <sup>237</sup> ; 4 <sup>319</sup> ; 10 <sup>27</sup> ; 10 <sup>244-45</sup> ; 11 <sup>432</sup> ; 11 <sup>618</sup> ; 12 <sup>212</sup> ; 12 <sup>314</sup> ; 12 <sup>324</sup> ; 12 <sup>530</sup> ; 13 <sup>533</sup> ; 15 <sup>55</sup> .
A 0021	Diffraction des radiations	3 <sup>128</sup> ;
A 0019	Dilatations	1 <sup>113</sup> ; 1 <sup>119</sup> ; 1 <sup>133</sup> ; 1 <sup>151</sup> ; 1 <sup>38</sup> ; 1 <sup>426</sup> ; 1 <sup>429</sup> ; 1 <sup>431</sup> ; 1 <sup>434</sup> ; 1 <sup>456</sup> ; 1 <sup>625</sup> ;

		2 <sup>12</sup> ; 5 <sup>211</sup> ; 10 <sup>210</sup> ; 10 <sup>212</sup> ; 10 <sup>221</sup> ; 11 <sup>210</sup> ; 11 <sup>232</sup> ; 11 <sup>324</sup> ; 11 <sup>341</sup> ; 11 <sup>422</sup> ; 1 <sup>456</sup> ; 11 <sup>525</sup> ; 11 <sup>539</sup> ; 11 <sup>544-45</sup> ; 11 <sup>567</sup> ; 12 <sup>212</sup> ; 12 <sup>217</sup> ; 12 <sup>220-21</sup> ; 12 <sup>34</sup> ; 12 <sup>330</sup> ; 12 <sup>335</sup> ; 13 <sup>12</sup> ; 13 <sup>46</sup> ; 13 <sup>58</sup> ; 13 <sup>529</sup> ; 14 <sup>217</sup> .
A 0020	Dissolution	1 <sup>115</sup> ; 1 <sup>48</sup> ; 3 <sup>342</sup> ; 4 <sup>235</sup> ; 5 <sup>225</sup> ; 10 <sup>27</sup> ; 11 <sup>421</sup> .
A 0023	Ébullition	8 <sup>32</sup> .
A 0044	Eclairage (Photométrie / Spectrophotométrie)	2 <sup>41</sup> ; 2 <sup>45</sup> ; 3 <sup>349</sup> ; 4 <sup>15</sup> ; 10 <sup>244</sup> ; 10 <sup>247</sup> ; 12 <sup>233</sup> ; 12 <sup>35-6</sup> ; 14 <sup>138</sup> .
A 0024	Électricité	6 <sup>234</sup> <sup>bis</sup> .
A 0022	Électrochimie / Électrolyse	1 <sup>648</sup> ; 2 <sup>17</sup> ; 5 <sup>222</sup> ; 6 <sup>26</sup> ; 8 <sup>216-8217</sup> ; 8 <sup>332</sup> ; 8 <sup>337</sup> ; 15 <sup>56</sup> .
A 0029	Électro-osmose	1 <sup>357</sup> ; 1 <sup>645</sup> ; 2 <sup>17</sup> ; 11 <sup>23</sup> ; 11 <sup>232-34</sup> ; 11 <sup>39</sup> ; 11 <sup>333-34</sup> ; 11 <sup>342-43</sup> ; 11 <sup>45</sup> ; 11 <sup>464</sup> ; 11 <sup>547</sup> ; 13 <sup>517</sup> .
A 0026	Électrostatique	1 <sup>438</sup> .
A 0028	Équilibres physiques	1 <sup>217</sup> ; 12 <sup>251</sup> .
A 0064	Évaporation / Vaporisation	1 <sup>24</sup> ; 2 <sup>546</sup> ; 11 <sup>112</sup> ; 14 <sup>125</sup> .
A 0065	Fluidité / Viscosité	1 <sup>24</sup> ; 1 <sup>153</sup> ; 1 <sup>419-20</sup> ; 1 <sup>422</sup> ; 1 <sup>456</sup> ; 1 <sup>518</sup> ; 2 <sup>12</sup> ; 2 <sup>17</sup> ; 2 <sup>113</sup> ; 2 <sup>32</sup> ; 2 <sup>354</sup> ; 2 <sup>360</sup> ; 3 <sup>313</sup> ; 3 <sup>337-38</sup> ; 3 <sup>360</sup> ; 4 <sup>123</sup> ; 4 <sup>229</sup> ; 4 <sup>235</sup> ; 4 <sup>237</sup> ; 4 <sup>42</sup> ;

		5 <sup>2</sup> 13 ; 5 <sup>2</sup> 17 ; 8 <sup>3</sup> 3 ; 10 <sup>1</sup> 1 ; 11 <sup>4</sup> 31 ; 11 <sup>5</sup> 23 ; 12 <sup>2</sup> 65 ; 12 <sup>3</sup> 30 ; 14 <sup>2</sup> 17.
A 0320	Gaz (Absorption / dissolution)	1 <sup>1</sup> 55 ; 2 <sup>4</sup> 29 ; 4 <sup>2</sup> 31 ; 4 <sup>2</sup> 35 ; 7 <sup>1</sup> 45 ; 9 <sup>1</sup> 31 ; 10 <sup>2</sup> 1 ; 14 <sup>1</sup> 7.
A 0342	Gaz (Appareils de mesures physiques)	13 <sup>4</sup> 29.
A 0307	Gaz (Chaleurs spécifiques)	2 <sup>6</sup> 15.
A 0309	Gaz (Conductibilité électrique)	14 <sup>1</sup> 7.
A 0310	Gaz (Conductibilité thermique ou calorifique)	1 <sup>6</sup> 55.
A 0332	Gaz (mesure du débit-pression / Manométrie)	2 <sup>4</sup> 48 ; 7 <sup>3</sup> 11 ; 12 <sup>2</sup> 59 ; 12 <sup>5</sup> 8.
A 0350	Gaz (Pouvoir calorifique)	4 <sup>1</sup> 44 ; 7 <sup>3</sup> 11 ; 14 <sup>1</sup> 25.
A 0300	Gaz (Propriétés physiques)	7 <sup>1</sup> 24.
A 0354	Gaz (Réfraction des radiations)	2 <sup>4</sup> 4.
A 0365	Gaz (Viscosité)	9 <sup>1</sup> 22.
A 0067	Humidification	2 <sup>3</sup> 56 ; 2 <sup>4</sup> 56.
A 0260	Hygrométrie / Hygroscopie Mesure de la tension de la vapeur d'eau	1 <sup>5</sup> 55.
A 0054	Indices de réfraction Réfraction des radiations	1 <sup>1</sup> 16 ; 1 <sup>1</sup> 17 ; 1 <sup>1</sup> 19 ; 1 <sup>1</sup> 53 ; 1 <sup>2</sup> 2 ; 1 <sup>2</sup> 5 ; 1 <sup>3</sup> 32 ; 1 <sup>3</sup> 41 ; 1 <sup>4</sup> 39 ; 1 <sup>4</sup> 56 ; 1 <sup>5</sup> 16-17 ; 1 <sup>5</sup> 19 ; 1 <sup>5</sup> 26 ; 1 <sup>5</sup> 29 ; 1 <sup>6</sup> 12 ; 2 <sup>1</sup> 2 ; 2 <sup>3</sup> 25 ; 3 <sup>1</sup> 28 ; 3 <sup>3</sup> 48 ; 5 <sup>2</sup> 27 ; 11 <sup>1</sup> 17-18 ; 11 <sup>1</sup> 20-21 ; 11 <sup>1</sup> 26-27 ; 11 <sup>1</sup> 30-32 ; 11 <sup>1</sup> 33 ; 11 <sup>1</sup> 37 ; 11 <sup>1</sup> 44 ; 11 <sup>2</sup> 38 ; 11 <sup>5</sup> 2 ; 11 <sup>5</sup> 39 ; 11 <sup>5</sup> 59 ; 11 <sup>6</sup> ; 12 <sup>1</sup> 3 ; 12 <sup>2</sup> 26 ; 12 <sup>2</sup> 36 ; 12 <sup>3</sup> 17 ; 12 <sup>3</sup> 19-20 ; 12 <sup>3</sup> 33 ; 13 <sup>5</sup> 11-12 ; 14 <sup>1</sup> 20.
A 0036	Inflammabilité	4 <sup>2</sup> 37.
A 0217	Liquides (Densités)	13 <sup>4</sup> 35.
A 0236	Liquides (Inflammabilité)	13 <sup>4</sup> 35.

A 0032	Liquides (Hydrostatique / hydrodynamique / Manométrie)	12 <sup>2</sup> 65 ; 13 <sup>4</sup> 7.
A 0241	Liquides (Optique)	13 <sup>4</sup> 35.
A 0254	Liquides (Réfraction des radiations)	13 <sup>4</sup> 35.
A 0265	Liquides (Viscosité)	4 <sup>4</sup> 2 ; 5 <sup>2</sup> 17. 13 <sup>4</sup> 35.
A 0034	Lotionnage	1 <sup>2</sup> 17. 6 <sup>1</sup> 27 ; 6 <sup>1</sup> 31-33 ; 6 <sup>1</sup> 36 ; 9 <sup>1</sup> 3 ; 14 <sup>1</sup> 4.
A 0042	Mesure physique (Outillage)	2 <sup>3</sup> 22 ; 5 <sup>2</sup> 17 ; 13 <sup>4</sup> 33 ; 13 <sup>5</sup> 27.
A 0039	Microscopie Macrophotographie / Microphotographie	2 <sup>1</sup> 7 ; 11 <sup>5</sup> 20 ; 12 <sup>1</sup> 3.
A 0040	Opalescence	1 <sup>1</sup> 1 ; 1 <sup>4</sup> 56 ; 1 <sup>6</sup> 25 ; 2 <sup>5</sup> 33 ; 4 <sup>1</sup> 2 ; 6 <sup>2</sup> 27 ; 12 <sup>3</sup> 30.
A 0041	Optique	1 <sup>1</sup> 25 ; 2 <sup>1</sup> 2 ; 3 <sup>3</sup> 49 ; 11 <sup>1</sup> 16 ; 12 <sup>2</sup> 36 ; 13 <sup>5</sup> 9 ; 13 <sup>5</sup> 14-15 ; 13 <sup>5</sup> 20 ; 13 <sup>5</sup> 30.
A 0033	Phosphorescence / Fluorescence	1 <sup>4</sup> 56 ; 1 <sup>5</sup> 60 ; 4 <sup>2</sup> 57 ; 12 <sup>2</sup> 30 ; 13 <sup>5</sup> 15.
A 0043	Photographie / Cinématographie	12 <sup>2</sup> 36.
A 0049	Plasticité	1 <sup>3</sup> 29 ; 1 <sup>6</sup> 51 ; 5 <sup>2</sup> 4 ; 11 <sup>5</sup> 9 ; 12 <sup>5</sup> 68 ; 12 <sup>6</sup> 30 ; 12 <sup>6</sup> 32 ; 13 <sup>5</sup> 17.
A 0045	Polarisation des radiations	1 <sup>2</sup> 3 ; 1 <sup>3</sup> 11 ; 2 <sup>1</sup> 2 ; 11 <sup>1</sup> 27 ; 12 <sup>1</sup> 3 ; 13 <sup>5</sup> 38 ;
A 0046	Porosité	11 <sup>2</sup> 9 ; 11 <sup>2</sup> 11-12 ; 11 <sup>5</sup> 9 ; 12 <sup>2</sup> 35 ; 13 <sup>5</sup> 17 ; 14 <sup>1</sup> 19.
A 0048	Précipitation Electrique	12 <sup>2</sup> 23 ; 13 <sup>4</sup> 3 ; 13 <sup>4</sup> 5 ; 13 <sup>4</sup> 25.

A 0000	Propriétés Physiques	1 <sup>3</sup> 56 ; 5 <sup>2</sup> 27 ; 14 <sup>2</sup> 17.
A 0035	Radiations (Diffusion)	2 <sup>6</sup> 36.
A 0051	Rayons cathodiques	1 <sup>4</sup> 40 ; 4 <sup>1</sup> 36 ; 5 <sup>2</sup> 14 ; 8 <sup>1</sup> 82 ; 11 <sup>1</sup> 4 ; 11 <sup>4</sup> 28 ; 11 <sup>5</sup> 49. 14 <sup>2</sup> 22.
A 0057	Spectroscopie / Rayons ultraviolets	1 <sup>4</sup> 36 ; 5 <sup>2</sup> 12.
A 0053	Réflexion des radiations	1 <sup>2</sup> 10 ; 2 <sup>1</sup> 2 ; 2 <sup>7</sup> 37 ; 8 <sup>2</sup> 24 ; 13 <sup>5</sup> 7 ; 13 <sup>5</sup> 10.
A 0052	Retrait	1 <sup>4</sup> 57 ; 1 <sup>4</sup> 59 ; 7 <sup>3</sup> 13 ; 11 <sup>2</sup> 9 ; 11 <sup>2</sup> 11 ; 11 <sup>2</sup> 35 ; 11 <sup>3</sup> 18 ; 11 <sup>4</sup> 11 ; 11 <sup>5</sup> 48 ; 13 <sup>5</sup> 17 ; 14 <sup>1</sup> 19.
A 0168	Solides (Agglomération des matières autres que combustibles)	7 <sup>3</sup> 13 ; 7 <sup>3</sup> 24 ; 11 <sup>5</sup> 18.
A 0107	Solides (Chaleurs spécifiques)	1 <sup>7</sup> 27 ; 1 <sup>10</sup> 42 ; 14 <sup>1</sup> 20.
A 0108	Solides (Compressibilité)	1 <sup>5</sup> 52 ; 14 <sup>1</sup> 20.
A 0109	Solides (Conductibilité électrique)	10 <sup>2</sup> 48.
A 0110	Solides (Conductibilité thermique ou calorifique)	1 <sup>10</sup> 23 ; 1 <sup>10</sup> 25 14 <sup>1</sup> 20.
A 0117	Solides (Densités)	1 <sup>3</sup> 41 ; 1 <sup>10</sup> 1 ; 2 <sup>4</sup> 12 ; 5 <sup>2</sup> 27 ; 14 <sup>1</sup> 20 ; 14 <sup>1</sup> 47.
A 0119	Solides (Dilatations)	1 <sup>4</sup> 31 ; 1 <sup>5</sup> 59 ; 1 <sup>6</sup> 30 ; 2 <sup>3</sup> 57 ; 5 <sup>2</sup> 11 ; 9 <sup>1</sup> 56 ; 11 <sup>5</sup> 67 ; 12 <sup>2</sup> 55. 13 <sup>5</sup> 8 ; 14 <sup>1</sup> 20 ; 14 <sup>1</sup> 47.
A 0120	Solides (Dissolution)	4 <sup>2</sup> 25 ; 9 <sup>1</sup> 41.
A 0154	Solides (Réfraction des radiations)	12 <sup>1</sup> 25.

A 0031	Solidification / Congélation Fusion	$1^131$ ; $1^25$ ; $1^38$ ; $1^422$ ; $1^424$ ; $1^524$ ; $1^533$ ; $2^12$ ; $2^17$ ; $4^237$ ; $10^221$ ; $11^236$ ; $11^427$ ; $11^538-39$ ; $11^6$ ; $12^11$ ; $12^218$ ; $12^221$ .
A 0417	Solutions (Densités)	$10^214$ .
A 0060	Tensions de vapeur	$2^356$ ; $12^121$ .
A 0063	Thermodynamique (Chauffage par convection et radiation)	$12^527$ ; $13^14$ .
A 0061	Thermométrie (Mesure de température)	$1^140$ ; $1^147$ ; $1^224$ ; $1^231$ ; $1^37$ ; $1^320$ ; $1^43$ ; $1^828$ ; $1^931$ ; $1^{10}28$ ; $2^15$ ; $2^17$ ; $2^120$ ; $2^356$ ; $2^358$ ; $2^42$ ; $2^56$ ; $2^68$ ; $2^646$ ; $3^343$ ; $3^335$ ; $3^358-59$ ; $3^445$ ; $4^25-6$ ; $4^228$ ; $4^425$ ; $5^18$ ; $7^217$ ; $7^311$ ; $7^320$ ; $7^328$ ; $7^331$ ; $10^118$ ; $10^121$ ; $10^223$ ; $10^239$ ; $11^11$ ; $11^326$ ; $11^328-29$ ; $11^330$ ; $11^434$ ; $11^443$ ; $11^445$ ; $11^462$ ; $11^525-26$ ; $11^544$ ; $11^552$ ; $11^562$ ; $11^577$ ; $12^310$ ; $12^43$ ; $12^535$ ; $12^558$ ; $13^113$ ; $13^67$ ; $14^129$ .
A 0062	Trempe (procédés et appareils)	$1^113$ ; $1^25$ ; $1^38$ ; $1^421$ ; $1^526$ ; $1^947$ ; $1^{10}13$ ; $1^{10}26$ ; $1^{10}36$ ; $1^{10}45$ ; $2^52$ ; $2^518$ ; $2^67$ ; $2^733$ ; $2^736$ ; $3^212$ ; $6^234$ ; $11^122-23$ ; $11^125$ ; $11^132$ ; $11^319$ ; $12^212$ ; $12^556$ ; $13^521$ ; $13^538$ .

## Chimie

B 0001	Acides (Action chimique)	1 <sup>1</sup> 18 ; 1 <sup>3</sup> 57 ; 1 <sup>4</sup> 32 ; 1 <sup>6</sup> 21 ; 1 <sup>6</sup> 25 ; 2 <sup>1</sup> 1-2 ; 2 <sup>1</sup> 7 ; 2 <sup>6</sup> 44 ; 3 <sup>1</sup> 4 ; 3 <sup>1</sup> 10 ; 3 <sup>1</sup> 14-15 ; 3 <sup>1</sup> 18-19 ; 3 <sup>2</sup> 1 ; 3 <sup>2</sup> 3 ; 3 <sup>2</sup> 5 ; 3 <sup>3</sup> 34 ; 10 <sup>2</sup> 21 ; 10 <sup>2</sup> 54 ; 11 <sup>1</sup> 3 ; 11 <sup>3</sup> 32 ; 11 <sup>6</sup> ; 12 <sup>2</sup> 11-12 ; 12 <sup>2</sup> 32 ; 12 <sup>3</sup> 20 ; 12 <sup>4</sup> 6 ; 13 <sup>5</sup> 4 ; 13 <sup>5</sup> 22.
B 0002	Air / Atmosphère (action chimique)	1 <sup>10</sup> 12 ; 2 <sup>1</sup> 2 ; 2 <sup>1</sup> 7 ; 2 <sup>5</sup> 30 ; 3 <sup>1</sup> 7 ; 3 <sup>3</sup> 34 ; 4 <sup>4</sup> 14 ; 11 <sup>6</sup> .
B 0003	Alcalis / Bases (Action chimique)	1 <sup>2</sup> 18 ; 1 <sup>2</sup> 41-42 ; 1 <sup>3</sup> 57 ; 1 <sup>4</sup> 32 ; 1 <sup>6</sup> 25 ; 1 <sup>7</sup> 28 ; 2 <sup>1</sup> 1-2 ; 2 <sup>1</sup> 7 ; 3 <sup>1</sup> 4 ; 3 <sup>1</sup> 15 ; 3 <sup>1</sup> 17 ; 3 <sup>2</sup> 1 ; 3 <sup>2</sup> 5-6 ; 3 <sup>3</sup> 34 ; 7 <sup>1</sup> 21 ; 11 <sup>3</sup> 32.
B 0017	Catalyse	11 <sup>4</sup> 49 ; 13 <sup>5</sup> 2.
B 0004	Chaleur (action chimique)	1 <sup>2</sup> 18 ; 2 <sup>1</sup> 1 ; 3 <sup>3</sup> 65 ; 9 <sup>1</sup> 36 ; 11 <sup>2</sup> 10.
B 0000	Chimie	1 <sup>5</sup> 52 ; 1 <sup>7</sup> 28 ; 2 <sup>1</sup> 8-11 ; 2 <sup>1</sup> 33 ; 2 <sup>3</sup> 26-27 ; 2 <sup>4</sup> 35 ; 2 <sup>5</sup> 21 ; 2 <sup>5</sup> 30 ; 2 <sup>6</sup> 44 ; 4 <sup>2</sup> 35 ; 4 <sup>2</sup> 56 ; 5 <sup>2</sup> 27 ; 7 <sup>2</sup> 12 ; 9 <sup>1</sup> 38 ; 11 <sup>5</sup> 44 ; 11 <sup>5</sup> 49 ; 12 <sup>1</sup> 53 ; 12 <sup>2</sup> 53 ; 13 <sup>5</sup> 24.
B 0509	Colloïdes (Analyse)	1 <sup>2</sup> 21.
B 0500	Colloïdes (Propriétés)	11 <sup>2</sup> 4 ; 13 <sup>5</sup> 59.
B 0022	Colorimétrie	1 <sup>2</sup> 18.
B 0010	Combustibilité	2 <sup>6</sup> 6 ; 4 <sup>4</sup> 23.
B 0018	Composition chimique des corps	1 <sup>4</sup> 25 ; 1 <sup>5</sup> 52 ; 2 <sup>1</sup> 8 ; 3 <sup>1</sup> 2 ; 3 <sup>3</sup> 48 ; 4 <sup>1</sup> 15 ; 4 <sup>2</sup> 38 ;

		12 <sup>6</sup> 36.
B 0005	Eau (Action chimique) / Hydratation	1 <sup>1</sup> 17 ; 1 <sup>1</sup> 33 ; 1 <sup>1</sup> 51 ; 1 <sup>1</sup> 53 ; 1 <sup>2</sup> 8 ; 1 <sup>2</sup> 27 ; 1 <sup>3</sup> 8 ; 1 <sup>4</sup> 14 ; 1 <sup>4</sup> 30 ; 1 <sup>4</sup> 32 ; 1 <sup>5</sup> 19 ; 1 <sup>5</sup> 29 ; 1 <sup>6</sup> 11 ; 1 <sup>6</sup> 25 ; 2 <sup>1</sup> 2 ; 2 <sup>1</sup> 13 ; 2 <sup>4</sup> 36-37 ; 2 <sup>6</sup> 44 ; 3 <sup>1</sup> 2-3 ; 3 <sup>1</sup> 5-8 ; 3 <sup>1</sup> 11-13 ; 3 <sup>1</sup> 15- 16 ; 3 <sup>1</sup> 18-20 ; 3 <sup>1</sup> 22-26 ; 3 <sup>2</sup> 1 ; 3 <sup>2</sup> 3 ; 3 <sup>3</sup> 49 ; 7 <sup>1</sup> 47 ; 10 <sup>2</sup> 10-11 ; 10 <sup>2</sup> 21 ; 10 <sup>2</sup> 54 ; 11 <sup>3</sup> 32 ; 11 <sup>4</sup> 52 ; 11 <sup>6</sup> ; 12 <sup>2</sup> 12 ; 12 <sup>2</sup> 31 ; 12 <sup>3</sup> 20 ; 12 <sup>3</sup> 23-24 ; 12 <sup>3</sup> 32 ; 12 <sup>6</sup> 39 ; 12 <sup>4</sup> 6.
B 0007	Eau (Épuration chimique)	1 <sup>1</sup> 14 ; 1 <sup>1</sup> 57 ; 1 <sup>3</sup> 57 ; 1 <sup>4</sup> 32 ; 1 <sup>6</sup> 25 ; 1 <sup>6</sup> 58 ; 1 <sup>9</sup> 25 ; 2 <sup>1</sup> 2 ; 2 <sup>1</sup> 7 ; 2 <sup>1</sup> 24 ; 2 <sup>3</sup> 9 ; 2 <sup>5</sup> 16 ; 3 <sup>1</sup> 18-19 ; 3 <sup>2</sup> 1 ; 3 <sup>3</sup> 55 ; 10 <sup>2</sup> 54 ; 11 <sup>3</sup> 32 ; 11 <sup>4</sup> 22 ; 12 <sup>4</sup> 14.
B 0011	Électrolyses (action)	1 <sup>1</sup> 8 ; 1 <sup>2</sup> 12 ; 3 <sup>1</sup> 4 ; 13 <sup>5</sup> 59.
B 0009	Électrométrie (Analyse)	1 <sup>1</sup> 27 ; 1 <sup>1</sup> 32 ; 1 <sup>2</sup> 13 ; 1 <sup>2</sup> 15-16 ; 1 <sup>2</sup> 18 ; 1 <sup>3</sup> 1-3 ; 1 <sup>3</sup> 7 ; 1 <sup>3</sup> 9 ; 1 <sup>4</sup> 2 ; 1 <sup>4</sup> 10-11 ; 1 <sup>4</sup> 15 ; 1 <sup>4</sup> 53-54 ; 1 <sup>4</sup> 59 ; 1 <sup>5</sup> 53 ; 2 <sup>1</sup> 1 ; 2 <sup>1</sup> 7-10 ; 2 <sup>3</sup> 18 ; 2 <sup>3</sup> 35 ; 3 <sup>1</sup> 1-2 ; 3 <sup>3</sup> 32 ; 3 <sup>3</sup> 47 ; 4 <sup>1</sup> 13 ; 4 <sup>1</sup> 15 ; 4 <sup>2</sup> 8-9 ; 4 <sup>2</sup> 11-13 ; 4 <sup>2</sup> 20 ; 4 <sup>2</sup> 33 ; 4 <sup>2</sup> 43 ; 4 <sup>3</sup> 16 ; 5 <sup>1</sup> 1-7 ; 5 <sup>1</sup> 9 ; 7 <sup>1</sup> 1 ; 7 <sup>1</sup> 3-4 ; 7 <sup>1</sup> 9-11 ; 7 <sup>1</sup> 13-19 ; 7 <sup>1</sup> 21-31 ; 7 <sup>1</sup> 33-35 ; 7 <sup>1</sup> 37-42 ; 7 <sup>1</sup> 45-46 ; 7 <sup>1</sup> 48-50 ; 7 <sup>1</sup> 51-52 ; 7 <sup>2</sup> 1-2 ; 7 <sup>2</sup> 4 ; 7 <sup>2</sup> 15-16 ; 9 <sup>1</sup> 44 ; 9 <sup>1</sup> 48 ; 10 <sup>2</sup> 20 ; 11 <sup>1</sup> 4 ; 11 <sup>1</sup> 11 ; 11 <sup>3</sup> 8 ; 11 <sup>4</sup> 13 ; 11 <sup>4</sup> 23 ; 11 <sup>4</sup> 37 ; 11 <sup>5</sup> 3 ; 11 <sup>5</sup> 48 ; 11 <sup>5</sup> 51 ; 11 <sup>5</sup> 57 ; 12 <sup>1</sup> 1 ; 12 <sup>1</sup> 24 ; 12 <sup>3</sup> 3 ; 12 <sup>3</sup> 22 ; 12 <sup>3</sup> 25-26 ; 12 <sup>3</sup> 28-29 ; 12 <sup>5</sup> 22 ; 13 <sup>3</sup> 2 ; 13 <sup>5</sup> 17.
B 0012	Électronique / Ionisation	5 <sup>2</sup> 6 ; 11 <sup>2</sup> 4.
B 0008	Équilibres chimiques	1 <sup>2</sup> 18 ; 3 <sup>3</sup> 63 ; 5 <sup>2</sup> 9 ; 10 <sup>2</sup> 43 ;

		13 <sup>5</sup> 60.
B 0309	Gaz (Analyse)	1 <sup>3</sup> 7 ; 1 <sup>3</sup> 50 ; 1 <sup>6</sup> 55 ; 2 <sup>3</sup> 56 ; 2 <sup>6</sup> 1 ; 7 <sup>1</sup> 2 ; 7 <sup>3</sup> 11 ; 7 <sup>3</sup> 28 ; 9 <sup>1</sup> 60 ; 10 <sup>2</sup> 39 ; 11 <sup>4</sup> 58 ; 11 <sup>5</sup> 25 ; 12 <sup>1</sup> 15 ; 12 <sup>5</sup> 8 ; 13 <sup>1</sup> 3 ; 13 <sup>1</sup> 7 ; 13 <sup>4</sup> 31 ; 13 <sup>4</sup> 34 ; 13 <sup>4</sup> 37 ; 13 <sup>6</sup> 19 ; 14 <sup>1</sup> 25 ; 14 <sup>1</sup> 42 ; 14 <sup>1</sup> 60 ; 15 <sup>5</sup> 6.
B 0318	Gaz (Composition chimique)	4 <sup>1</sup> 44 ; 12 <sup>5</sup> 35.
B 0300	Gaz (Propriétés)	12 <sup>4</sup> 6.
B 0024	Hydrogénation	5 <sup>2</sup> 29.
B 0019	Isotopisme	1 <sup>4</sup> 45-46 ; 1 <sup>4</sup> 58.
B 0020	Laboratoire (Outillage)	12 <sup>1</sup> 3 ; 12 <sup>6</sup> 28.
B 0200	Liquides (Propriétés)	10 <sup>2</sup> 28 ; 12 <sup>5</sup> 30 ; 15 <sup>4</sup> 1.
B 0006	Lumière / Radiations (Action chimique)	1 <sup>1</sup> 50 ; 2 <sup>1</sup> 1-2 ; 2 <sup>1</sup> 7 ; 3 <sup>2</sup> 4 ; 4 <sup>1</sup> 36 ; 4 <sup>3</sup> 2 ; 4 <sup>3</sup> 4 ; 4 <sup>3</sup> 7 ; 4 <sup>3</sup> 18 ; 8 <sup>1</sup> 55 ; 10 <sup>2</sup> 11 ; 11 <sup>3</sup> 32 ; 12 <sup>3</sup> 12 ; 14 <sup>2</sup> 25.
B 0109	Solides (Analyse)	2 <sup>6</sup> 44 ; 4 <sup>4</sup> 21 ; 5 <sup>1</sup> 2 ; 6 <sup>1</sup> 40 ; 7 <sup>1</sup> 43 ; 7 <sup>3</sup> 2 ; 7 <sup>3</sup> 4 ; 7 <sup>3</sup> 11 ; 12 <sup>5</sup> 33 ; 12 <sup>5</sup> 60.
B 0118	Solides (Composition chimique)	1 <sup>3</sup> 56 ; 1 <sup>5</sup> 52 ; 2 <sup>4</sup> 11.
B 0100	Solides (Propriétés)	6 <sup>1</sup> 9 ; 6 <sup>1</sup> 11.
B 0023	Synthèse	12 <sup>4</sup> 20.
B 0013	Thermo-chimie / Chaleur de réaction ou combustion	12 <sup>4</sup> 6 ; 13 <sup>1</sup> 4.
B 0305	Vapeur d'eau (action chimique)	3 <sup>2</sup> 5 ; 6 <sup>2</sup> 16 ; 14 <sup>1</sup> 25.

## Sciences appliquées, mécanique

C 0500	Colloïdes (Propriétés mécaniques)	2 <sup>4</sup> ; 13 <sup>5</sup> 58.
C 0004	Compressibilité Élasticité / Photoélasticimétrie Résistance à l'écrasement / Tension dans le verre	1 <sup>1</sup> 12 ; 1 <sup>1</sup> 31 ; 1 <sup>1</sup> 33 ; 1 <sup>1</sup> 53 ; 1 <sup>2</sup> 1 ; 1 <sup>4</sup> 28 ; 1 <sup>4</sup> 33 ; 1 <sup>4</sup> 56 ; 1 <sup>5</sup> 52 ; 1 <sup>6</sup> 30 ; 1 <sup>9</sup> 2 ; 2 <sup>7</sup> 12 ; 2 <sup>7</sup> 38 ; 5 <sup>2</sup> 27 ; 7 <sup>1</sup> 11 ; 10 <sup>2</sup> 21 ; 11 <sup>1</sup> 27 ; 11 <sup>3</sup> 6 ; 11 <sup>3</sup> 37 ; 11 <sup>3</sup> 40 ; 11 <sup>4</sup> 42 ; 12 <sup>1</sup> 34 ; 12 <sup>1</sup> 37 ; 12 <sup>3</sup> 30 ; 12 <sup>5</sup> 53 ; 12 <sup>3</sup> 30 ; 12 <sup>6</sup> 54 ; 13 <sup>1</sup> 2 ; 13 <sup>5</sup> 23 ; 13 <sup>5</sup> 58 ; 13 <sup>5</sup> 88 ; 13 <sup>6</sup> 11 ; 14 <sup>1</sup> 20 ; 15 <sup>5</sup> 5.
C 0002	Dureté	1 <sup>1</sup> 4 ; 1 <sup>3</sup> 8 ; 1 <sup>6</sup> 11 ; 2 <sup>1</sup> 2 ; 4 <sup>2</sup> 34 ; 4 <sup>2</sup> 52 ; 9 <sup>1</sup> 51 ; 11 <sup>3</sup> 39 ; 12 <sup>3</sup> 20 ; 12 <sup>3</sup> 23 ; 12 <sup>5</sup> 33.
C 0014	Endurance thermique du verre	1 <sup>1</sup> 33 ; 1 <sup>5</sup> 52 ; 2 <sup>4</sup> 18 ; 2 <sup>6</sup> 36 ; 10 <sup>2</sup> 12 ; 12 <sup>2</sup> 12.
C 0012	Fragilité	1 <sup>1</sup> 33 ; 1 <sup>3</sup> 6 ; 1 <sup>7</sup> 49 ; 4 <sup>2</sup> 29 ; 12 <sup>6</sup> 54 ; 12 <sup>6</sup> 58 ; 13 <sup>6</sup> 18.
C 0008	Graissage / Graisseurs / lubrification	1 <sup>2</sup> 5 ; 1 <sup>4</sup> 41 ; 3 <sup>3</sup> 13 ; 10 <sup>2</sup> 33 ; 13 <sup>5</sup> 41 ; 14 <sup>1</sup> 37.
C 0005	Graisseurs / Grippage	3 <sup>1</sup> 16 ; 11 <sup>4</sup> 47 ; 13 <sup>5</sup> 41 ; 14 <sup>1</sup> 37.
C 0013	Malléabilité	4 <sup>2</sup> 23.
C 0000	Mécanique	2 <sup>1</sup> 2 ; 3 <sup>1</sup> 28 ; 11 <sup>4</sup> 68.
C 0007	Mesures mécaniques (Outillage)	1 <sup>1</sup> 16 ; 1 <sup>3</sup> 6 ; 1 <sup>3</sup> 19 ; 6 <sup>2</sup> 31 ; 12 <sup>5</sup> 53 ;

13<sup>5</sup>28.

C 0011	Résistance des matériaux	1 <sup>1</sup> 3 ; 1 <sup>1</sup> 53 ; 1 <sup>5</sup> 52 ; 1 <sup>8</sup> 30 ; 1 <sup>9</sup> 16 ; 2 <sup>1</sup> 2 ; 2 <sup>3</sup> 45 ; 2 <sup>4</sup> 47 ; 4 <sup>2</sup> 37 ; 4 <sup>4</sup> 3-4 ; 4 <sup>4</sup> 28 ; 6 <sup>8</sup> 15 ; 7 <sup>3</sup> 8 ; 11 <sup>2</sup> 35 ; 12 <sup>4</sup> 6 ; 12 <sup>5</sup> 53 ; 12 <sup>6</sup> 54 ; 13 <sup>5</sup> 23 ; 13 <sup>6</sup> 23 ; 14 <sup>1</sup> 20 ; 15 <sup>5</sup> 5.
C 0010	Rigidité	1 <sup>4</sup> 56 ; 2 <sup>1</sup> 2 ; 11 <sup>3</sup> 25 ; 11 <sup>4</sup> 36 ; 12 <sup>3</sup> 30.
C 0100	Solides (propriétés mécaniques)	1 <sup>3</sup> 6 ; 2 <sup>6</sup> 47 ; 4 <sup>4</sup> 9.
C 0400	Solutions (propriétés mécaniques)	2 <sup>4</sup> 4.
C 0009	Usure	13 <sup>4</sup> 23.

### Corps simples

D 00502	Abrasifs	2 <sup>7</sup> 25 ; 3 <sup>3</sup> 36 ; 9 <sup>1</sup> 37 ; 10 <sup>2</sup> 16 ; 12 <sup>2</sup> 27 ; 12 <sup>1</sup> 34 ; 12 <sup>1</sup> 37 ; 14 <sup>1</sup> 15 ; 14 <sup>2</sup> 26.
D 01502	Abrasifs (Composition)	3 <sup>3</sup> 36 ; 15 <sup>5</sup> 5.
D 03502	Abrasifs (Fabrication)	3 <sup>3</sup> 36 ; 6 <sup>1</sup> 39.
D 00291	Acétylène	7 <sup>2</sup> 5.
D 00560	Acier, fonte	4 <sup>4</sup> 25.
D 00264	Acétique Aldéhyde	8 <sup>2</sup> 5.
D 0082	Alliages (Amalgames)	5 <sup>2</sup> 16 ; 10 <sup>2</sup> 27.
D 0101	Aloxite (Oxyde d'aluminium) / Alumine (Oxyde) / Alundum ou corindon artificiel / Bauxite (Oxyde d'aluminium) / Corindon / Diamantine (Oxyde d'aluminium pour polissage)	1 <sup>1</sup> 9 ; 1 <sup>1</sup> 24 ; 1 <sup>1</sup> 50 ; 1 <sup>4</sup> 24 ; 1 <sup>4</sup> 56 ; 1 <sup>5</sup> 24 ; 1 <sup>5</sup> 33-36 ; 1 <sup>6</sup> 25 ; 1 <sup>6</sup> 33 ; 1 <sup>8</sup> 21 ; 2 <sup>3</sup> 10 ; 2 <sup>3</sup> 16 ; 3 <sup>1</sup> 28 ; 3 <sup>3</sup> 36 ; 3 <sup>3</sup> 44 ; 4 <sup>1</sup> 21 ; 4 <sup>2</sup> 23-25 ; 4 <sup>2</sup> 36-37 ; 6 <sup>1</sup> 39 ; 6 <sup>2</sup> 8 ; 7 <sup>1</sup> 12 ; 7 <sup>1</sup> 22 ; 7 <sup>1</sup> 45 ; 7 <sup>3</sup> 3 ; 9 <sup>1</sup> 38 ; 9 <sup>1</sup> 45 ; 9 <sup>1</sup> 48 ; 10 <sup>2</sup> 46 ; 10 <sup>4</sup> 21 ;

		11 <sup>2</sup> 10 ; 11 <sup>3</sup> 32 ; 11 <sup>4</sup> 15 ; 11 <sup>4</sup> 27 ; 11 <sup>4</sup> 31 ; 11 <sup>5</sup> 33 ; 11 <sup>5</sup> 40 ; 11 <sup>5</sup> 61 ; 11 <sup>5</sup> 72 ; 12 <sup>5</sup> 30 ; 12 <sup>6</sup> 31-32 ; 14 <sup>1</sup> 15 ; 14 <sup>1</sup> 20 ; 14 <sup>2</sup> 26 ; 15 <sup>5</sup> 5.
D 0201	Alumine (Fluorure) / Cryolithe	7 <sup>1</sup> 17 ; 10 <sup>2</sup> 7 ; 14 <sup>2</sup> 3.
D 0001	Alumine (Métal)	1 <sup>1</sup> 46 ; 3 <sup>1</sup> 28 ; 4 <sup>2</sup> 39 ; 8 <sup>3</sup> 33 ; 8 <sup>3</sup> 44 ; 10 <sup>2</sup> 41.
D 2301	Alumine (sels)	1 <sup>2</sup> 18.
D 0081	Ammoniaque	12 <sup>2</sup> 64 ; 14 <sup>1</sup> 36 ;
D 2381	Ammonium (Molybdate)	14 <sup>1</sup> 36 ; 15 <sup>5</sup> 6.
D 0002	Antimoine (Corps simple)	2 <sup>1</sup> 10 ; 4 <sup>1</sup> 26 ; 4 <sup>2</sup> 42 ; 10 <sup>2</sup> 31 ; 11 <sup>5</sup> 36-37.
D 0102	Antimoine (Oxyde)	2 <sup>1</sup> 10 ; 4 <sup>1</sup> 21 ; 4 <sup>1</sup> 24 ; 4 <sup>1</sup> 26 ; 4 <sup>1</sup> 29 ; 4 <sup>1</sup> 37 ; 4 <sup>2</sup> 39 ; 4 <sup>2</sup> 46 ; 4 <sup>2</sup> 49-51 ; 4 <sup>2</sup> 53 ; 4 <sup>3</sup> 6 ; 7 <sup>1</sup> 40 ; 9 <sup>1</sup> 48.
D 0702	Antimoine (Sulfure)	4 <sup>1</sup> 26 ; 4 <sup>1</sup> 37 ; 4 <sup>2</sup> 39 ; 10 <sup>2</sup> 31.
D 1203	Argent (Azotate)	1 <sup>4</sup> 9 ; 4 <sup>1</sup> 3 ; 8 <sup>1</sup> 56 ; 8 <sup>2</sup> 29.
D 0303	Argent (Chlorure)	3 <sup>8</sup> 38 ; 4 <sup>1</sup> 3.
D 0003	Argent (Métal)	8 <sup>1</sup> 69 ; 8 <sup>2</sup> 17.
D 0103	Argent (Oxyde)	4 <sup>1</sup> 3.
D 2303	Argent (Sels)	8 <sup>2</sup> 29-30.
D 1678	Arséniates / Arsénites	2 <sup>1</sup> 10.
D 0005	Arsenic (Corps simple)	2 <sup>1</sup> 10 ; 4 <sup>2</sup> 42 ; 11 <sup>5</sup> 36 ; 10 <sup>2</sup> 31 ; 10 <sup>2</sup> 49.
D 0105	Arsenic (Oxydes) Arsénieux (anhydride et acide)	1 <sup>4</sup> 56 ; 1 <sup>5</sup> 40 ; 1 <sup>6</sup> 4 ; 1 <sup>6</sup> 18 ; 2 <sup>1</sup> 10 ; 4 <sup>1</sup> 9 ; 4 <sup>1</sup> 13 ; 4 <sup>1</sup> 20-21 ; 4 <sup>1</sup> 23-25 ; 4 <sup>1</sup> 29 ; 4 <sup>1</sup> 31 ; 4 <sup>1</sup> 33-34 ; 4 <sup>1</sup> 37-38 ;

		4 <sup>2</sup> 1 ; 4 <sup>2</sup> 15 ; 4 <sup>2</sup> 20-21 ; 4 <sup>2</sup> 32 ; 4 <sup>2</sup> 38 ; 4 <sup>2</sup> 40 ; 4 <sup>2</sup> 45-46 ; 4 <sup>2</sup> 49 ; 4 <sup>2</sup> 51 ; 4 <sup>2</sup> 53 ; 4 <sup>2</sup> 55 ; 7 <sup>1</sup> 40 ; 7 <sup>1</sup> 45 ; 7 <sup>1</sup> 48 ; 9 <sup>1</sup> 48 ; 10 <sup>2</sup> 17 ; 10 <sup>2</sup> 31 ; 10 <sup>2</sup> 49 ; 11 <sup>2</sup> 36 ; 11 <sup>4</sup> 53 ; 11 <sup>5</sup> 38 ; 11 <sup>6</sup> 2 ; 12 <sup>2</sup> 21 ; 12 <sup>3</sup> 12 ; 12 <sup>3</sup> 25 ; 12 <sup>3</sup> 30 ; 13 <sup>3</sup> 2 ; 14 <sup>2</sup> 9.
D 1278	Azotates / Nitrates	2 <sup>1</sup> 10 ; 4 <sup>2</sup> 44.
D 00508	Barbotines (céramique)	3 <sup>2</sup> 13.
D 0107	Baryte, barium (oxyde de)	1 <sup>3</sup> 37 ; 1 <sup>6</sup> 3 ; 4 <sup>1</sup> 30 ; 4 <sup>2</sup> 37 ; 4 <sup>2</sup> 48-49 ; 7 <sup>1</sup> 45 ; 9 <sup>1</sup> 48 ; 9 <sup>1</sup> 52 ; 11 <sup>2</sup> 38 ; 11 <sup>4</sup> 19 ; 11 <sup>4</sup> 30 ; 11 <sup>5</sup> 32 ; 11 <sup>5</sup> 41 ; 11 <sup>6</sup> ; 14 <sup>1</sup> 20 ; 14 <sup>2</sup> 3.
D 1207	Baryum (Azotate)	4 <sup>1</sup> 13.
D 1907	Baryum (Carbonate)	2 <sup>1</sup> 7 ; 11 <sup>5</sup> 32.
D 2107	Baryum (Silicate)	3 <sup>3</sup> 47 ; 11 <sup>5</sup> 24.
D 0907	Baryum (Sulfate)	11 <sup>5</sup> 32.
D 00548	Bauxite	14 <sup>2</sup> 26.
D 00542	Béton (ou ciment) cellulaire / Ciments / Mortiers	1 <sup>6</sup> 51 ; 1 <sup>7</sup> 5 ; 1 <sup>10</sup> 34 ; 2 <sup>1</sup> 7 ; 2 <sup>1</sup> 12 ; 10 <sup>1</sup> 7 ; 12 <sup>2</sup> 27-30.
D 01542	Béton - ciment cellulaire / Mortiers (Composition)	1 <sup>2</sup> 7 ; 1 <sup>10</sup> 34 ; 2 <sup>3</sup> 18.
D 02542	Béton - ciment cellulaire / Mortiers (Emplois)	1 <sup>7</sup> 5 ; 1 <sup>10</sup> 34 ; 10 <sup>2</sup> 53.
D 02524	Béton armé (Emplois)	1 <sup>9</sup> 13.
D 03542	Béton – ciment cellulaire / Mortiers (Fabrication)	1 <sup>10</sup> 34 ; 2 <sup>1</sup> 25 ; 2 <sup>6</sup> 45.
D 00525	Béton translucide	2 <sup>1</sup> 43.
D 0008	Bismuth (Corps simple)	2 <sup>1</sup> 10 ; 4 <sup>2</sup> 49 ; 4 <sup>2</sup> 51.
D 02505	Bitume (Emplois)	1 <sup>9</sup> 33 ; 4 <sup>3</sup> 12 ; 8 <sup>2</sup> 39.
D 2261	Borax / Sodium (Borate)	1 <sup>10</sup> 18 ; 4 <sup>1</sup> 37 ; 4 <sup>2</sup> 42 ; 4 <sup>2</sup> 49 ; 11 <sup>5</sup> 38-39 ; 11 <sup>5</sup> 41.
D 0009	Bore (Corps simple)	1 <sup>1</sup> 46.

D 0109	Bore (Oxyde) / Borique (Anhydride et acide)	1 <sup>2</sup> 4 ; 1 <sup>3</sup> 37 ; 1 <sup>3</sup> 55 ; 1 <sup>4</sup> 16-17 ; 1 <sup>4</sup> 56 ; 3 <sup>3</sup> 32 ; 5 <sup>1</sup> 2 ; 7 <sup>1</sup> 45 ; 9 <sup>1</sup> 48 ; 10 <sup>2</sup> 12 ; 10 <sup>2</sup> 55 ; 11 <sup>5</sup> 39 ; 12 <sup>2</sup> 11 ; 12 <sup>2</sup> 55 ; 12 <sup>3</sup> 18.
D 2109	Bore (Silicate)	1 <sup>4</sup> 17 ; 1 <sup>6</sup> 11 ; 2 <sup>1</sup> 8.
D 2277	Borique (Anhydride et acide)	11 <sup>4</sup> 62 ; 12 <sup>3</sup> 18 ; 14 <sup>1</sup> 20.
D 00506	Boue	1 <sup>6</sup> 13 ; 2 <sup>4</sup> 26 ; 2 <sup>4</sup> 55 ; 2 <sup>7</sup> 7 ; 3 <sup>3</sup> 14 ; 7 <sup>3</sup> 52 ; 7 <sup>3</sup> 61 ; 9 <sup>1</sup> 11-12 ; 9 <sup>1</sup> 58 ; 11 <sup>1</sup> 56 ; 12 <sup>5</sup> 13 ; 12 <sup>5</sup> 67 ; 12 <sup>6</sup> 28 ; 14 <sup>1</sup> 16.
D 01506	Boue (Composition)	2 <sup>4</sup> 26 ; 9 <sup>1</sup> 12.
D 02506	Boue (Emplois)	9 <sup>1</sup> 11-12.
D 03506	Boue (Traitement, classement)	1 <sup>9</sup> 45 ; 2 <sup>3</sup> 48 ; 2 <sup>7</sup> 7 ; 9 <sup>1</sup> 11 ; 9 <sup>1</sup> 58 11 <sup>1</sup> 56 ; 14 <sup>1</sup> 27.
D 00507	Briques	2 <sup>4</sup> 12 ; 2 <sup>4</sup> 24 ; 3 <sup>3</sup> 61 ; 5 <sup>2</sup> 11 ; 5 <sup>2</sup> 23 ; 9 <sup>1</sup> 32 ; 11 <sup>2</sup> 21 ; 11 <sup>3</sup> 38 ; 11 <sup>4</sup> 15 ; 11 <sup>4</sup> 42 12 <sup>6</sup> 7.
D 01507	Briques (Composition)	1 <sup>10</sup> 2 ; 3 <sup>3</sup> 61.
D 02507	Briques (Emplois)	7 <sup>3</sup> 8.
D 03507	Briques (Fabrication)	1 <sup>6</sup> 37 ; 9 <sup>1</sup> 45 ; 11 <sup>3</sup> 38 ; 11 <sup>4</sup> 15 ; 12 <sup>6</sup> 7 ; 12 <sup>6</sup> 9.
D 0011	Cadmium (Nital)	11 <sup>4</sup> 34.
D 0711	Cadmium (Sulfure)	1 <sup>10</sup> 38 ; 4 <sup>2</sup> 41 ; 4 <sup>4</sup> 8.
D 1913	Calcaire	1 <sup>4</sup> 53 ; 1 <sup>6</sup> 18 ; 2 <sup>1</sup> 7 ; 4 <sup>1</sup> 13 ; 4 <sup>1</sup> 15 ; 4 <sup>2</sup> 33 ; 4 <sup>2</sup> 37-39 ;

		7 <sup>1</sup> 24 ; 7 <sup>1</sup> 32 ; 7 <sup>2</sup> 1 ; 7 <sup>2</sup> 4 ; 11 <sup>5</sup> 23 ; 12 <sup>6</sup> 49 ; 14 <sup>2</sup> 9.
D 0160	Calcédoine (Oxyde) / Quartz (variété de silice) Silice / Silicique (Acide et Anhydride) / Silicium Tridymite (variété de silice)	1 <sup>1</sup> 50 ; 1 <sup>3</sup> 37 ; 1 <sup>4</sup> 10 ; 1 <sup>4</sup> 17 ; 1 <sup>4</sup> 29 ; 1 <sup>5</sup> 59 ; 1 <sup>6</sup> 25 ; 1 <sup>6</sup> 30 ; 2 <sup>1</sup> 1 ; 2 <sup>1</sup> 8 ; 2 <sup>3</sup> 10 ; 2 <sup>3</sup> 50 ; 3 <sup>1</sup> 28 ; 3 <sup>3</sup> 61 ; 4 <sup>2</sup> 35 ; 4 <sup>2</sup> 37 ; 5 <sup>2</sup> 23 ; 7 <sup>1</sup> 15-16 ; 7 <sup>1</sup> 29 ; 7 <sup>1</sup> 39 ; 7 <sup>3</sup> 58 ; 9 <sup>1</sup> 48 ; 10 <sup>2</sup> 7-8 ; 10 <sup>2</sup> 20 ; 10 <sup>2</sup> 24 ; 11 <sup>1</sup> 4 ; 11 <sup>2</sup> 25 ; 11 <sup>3</sup> 15 ; 11 <sup>4</sup> 31-32 ; 11 <sup>4</sup> 38 ; 11 <sup>4</sup> 48 ; 11 <sup>5</sup> 2 ; 11 <sup>5</sup> 51 ; 12 <sup>1</sup> 1 ; 12 <sup>2</sup> 5 ; 12 <sup>2</sup> 25 ; 12 <sup>2</sup> 32 ; 12 <sup>2</sup> 35 ; 12 <sup>2</sup> 51 ; 12 <sup>3</sup> 4 ; 12 <sup>3</sup> 35 ; 12 <sup>6</sup> 7 ; 12 <sup>6</sup> 28-29 ; 12 <sup>6</sup> 31-32 ; 13 <sup>5</sup> 33 ; 13 <sup>5</sup> 52 ; 13 <sup>5</sup> 54 ; 13 <sup>5</sup> 57.
D 00510	Calcin	1 <sup>1</sup> 49 ; 1 <sup>8</sup> 24 ; 2 <sup>7</sup> 3 ; 4 <sup>2</sup> 19 ; 4 <sup>2</sup> 28 ; 4 <sup>4</sup> 36 ; 9 <sup>2</sup> 30 ; 12 <sup>2</sup> 18 ; 12 <sup>6</sup> 17 ; 13 <sup>3</sup> 2 ; 14 <sup>2</sup> 9.
D 02510	Calcin (Emplois)	1 <sup>7</sup> 31 ; 2 <sup>7</sup> 3 ; 4 <sup>2</sup> 28 ; 4 <sup>3</sup> 10 ; 4 <sup>4</sup> 36 ; 12 <sup>4</sup> 5 ; 13 <sup>6</sup> 16.
D 03510	Calcin (Production)	1 <sup>8</sup> 24 ; 2 <sup>1</sup> 49 ; 2 <sup>6</sup> 23 ; 4 <sup>4</sup> 25 ; 4 <sup>4</sup> 36 ; 12 <sup>5</sup> 52 ; 13 <sup>6</sup> 16.
D 0213	Calcium (Fluorure) / Spath-fluor	4 <sup>1</sup> 13 ; 4 <sup>2</sup> 39 ; 9 <sup>1</sup> 52 ; 11 <sup>5</sup> 28 ; 11 <sup>5</sup> 37 ; 14 <sup>2</sup> 3.
D 1413	Calcium (Phosphate)	1 <sup>2</sup> 38 ; 2 <sup>1</sup> 10 ; 4 <sup>1</sup> 13 ; 4 <sup>2</sup> 42 ; 10 <sup>2</sup> 7.
D 2313	Calcium (Sels)	1 <sup>2</sup> 18.
D 2113	Calcium (Silicate)	2 <sup>1</sup> 8-9 ; 2 <sup>3</sup> 10.
D 0913	Calcium (Sulfate)	1 <sup>2</sup> 18 ; 1 <sup>3</sup> 50 ; 1 <sup>6</sup> 46 ; 1 <sup>6</sup> 50-52 ; 2 <sup>3</sup> 8 ; 4 <sup>2</sup> 35 ; 4 <sup>2</sup> 37.

D 0713	Calcium (Sulfure)	4 <sup>2</sup> 33 ; 4 <sup>2</sup> 42.
D 02517	Calorisation (Emplois)	1 <sup>9</sup> 22.
D 1978	Carbonates	2 <sup>1</sup> 7 ; 4 <sup>2</sup> 35.
D 0114	Carbones (Composés oxygénés) Carbonique (Anhydride et acide)	1 <sup>3</sup> 28 ; 1 <sup>3</sup> 50 ; 2 <sup>3</sup> 46 ; 2 <sup>4</sup> 24 ; 4 <sup>2</sup> 29 ; 4 <sup>2</sup> 35.
D 0014	Carbones (Corps simple)	1 <sup>1</sup> 46 ; 1 <sup>1</sup> 51 ; 1 <sup>6</sup> 34 ; 2 <sup>1</sup> 7 ; 4 <sup>1</sup> 9 ; 4 <sup>1</sup> 34 ; 4 <sup>1</sup> 9 ; 4 <sup>2</sup> 30 ; 4 <sup>2</sup> 42-43 ; 4 <sup>2</sup> 45 ; 6 <sup>2</sup> 35 ; 7 <sup>1</sup> 11 ; 11 <sup>5</sup> 27. 12 <sup>1</sup> 36.
D 1977	Carbonique (Anhydride et acide)	9 <sup>1</sup> 27 ; 13 <sup>6</sup> 19 ; 14 <sup>1</sup> 25 ; 14 <sup>1</sup> 60.
D 1860	Carborundum / Siloxicon (Carbure de silicium)	2 <sup>1</sup> 7 ; 3 <sup>3</sup> 36 ; 7 <sup>3</sup> 22 ; 10 <sup>2</sup> 16 ; 11 <sup>4</sup> 40 ; 12 <sup>6</sup> 32.
D 1878	Carbures	2 <sup>1</sup> 7.
D 0015	Cérium	1 <sup>3</sup> 12 ; 2 <sup>1</sup> 10.
D 00532	Charbon	4 <sup>1</sup> 13 ; 4 <sup>2</sup> 17 ; 4 <sup>2</sup> 25 ; 4 <sup>2</sup> 36 ; 4 <sup>2</sup> 38 ; 8 <sup>3</sup> 1 ; 9 <sup>2</sup> 37 ; 11 <sup>5</sup> 25.
D 01532	Charbon (Composition)	4 <sup>2</sup> 33 ; 4 <sup>2</sup> 25.
D 02532	Charbon (Emplois)	2 <sup>6</sup> 49 ; 9 <sup>2</sup> 37.
D 0113	Chaux (oxyde de calcium)	1 <sup>1</sup> 9 ; 1 <sup>1</sup> 12-13 ; 1 <sup>1</sup> 18 ; 1 <sup>1</sup> 21 ; 1 <sup>1</sup> 49-50 ; 1 <sup>3</sup> 37 ; 1 <sup>4</sup> 8 ; 1 <sup>4</sup> 53 ; 4 <sup>2</sup> 26 ; 4 <sup>2</sup> 29 ; 4 <sup>2</sup> 35 ; 4 <sup>2</sup> 37 ; 7 <sup>1</sup> 14 ; 9 <sup>1</sup> 48 ; 10 <sup>2</sup> 7 ; 11 <sup>1</sup> 1 ; 11 <sup>4</sup> 29 ; 11 <sup>4</sup> 31 ; 11 <sup>5</sup> 23 ; 11 <sup>6</sup> ; 12 <sup>3</sup> 26 ; 12 <sup>5</sup> 30 ; 14 <sup>1</sup> 20.
D 0016	Chlore (Corps simple)	4 <sup>2</sup> 22 ; 4 <sup>2</sup> 34 ; 10 <sup>2</sup> 40.
D 0377	Chlorhydrique (Acide) / Hypochloreux (acide)	3 <sup>3</sup> 47 ; 4 <sup>2</sup> 22 ; 6 <sup>2</sup> 16.

D 0117	Chromates (Chrome) Oxydes Chromique (Acide et Anhydride)	1 <sup>2</sup> 10 ; 1 <sup>2</sup> 33 ; 1 <sup>9</sup> 34 ; 4 <sup>1</sup> 3 ; 4 <sup>3</sup> 6 ; 14 <sup>2</sup> 3.
D 0017	Chrome (Métal)	1 <sup>9</sup> 34 ; 1 <sup>9</sup> 41 ; 2 <sup>4</sup> 8 ; 2 <sup>4</sup> 58 ; 5 <sup>2</sup> 22 ; 12 <sup>1</sup> 26 ; 12 <sup>2</sup> 18.
D 2317	Chrome (Sels)	1 <sup>2</sup> 33 ; 4 <sup>1</sup> 3 ; 4 <sup>1</sup> 5.
D 1618	Cobalt (Arséniate)	2 <sup>1</sup> 10 ; 4 <sup>2</sup> 50.
D 1918	Cobalt (Carbonate)	2 <sup>1</sup> 7 ; 4 <sup>2</sup> 50.
D 0018	Cobalt (Métal)	4 <sup>2</sup> 58 ; 14 <sup>2</sup> 3.
D 0118	Cobalt (Oxyde)	1 <sup>1</sup> 49 ; 1 <sup>2</sup> 10 ; 4 <sup>1</sup> 3 ; 4 <sup>1</sup> 15 ; 4 <sup>1</sup> 19 ; 4 <sup>1</sup> 21 ; 4 <sup>1</sup> 34 ; 4 <sup>1</sup> 37-38 ; 4 <sup>2</sup> 22 ; 4 <sup>2</sup> 39 ; 4 <sup>2</sup> 45-46 ; 4 <sup>2</sup> 50 ; 4 <sup>2</sup> 52 ; 4 <sup>2</sup> 55 ; 11 <sup>5</sup> 37.
D 1418	Cobalt (Phosphate)	4 <sup>2</sup> 50.
D 00516	Colles	4 <sup>4</sup> 10 ; 8 <sup>2</sup> 52.
D 00512	Combustibles gazeux	2 <sup>1</sup> 3 ; 2 <sup>6</sup> 49.
D 01512	Combustibles gazeux (Composition)	2 <sup>6</sup> 49 ; 12 <sup>1</sup> 15.
D 02512	Combustibles gazeux (Emplois)	2 <sup>6</sup> 49 ; 7 <sup>2</sup> 5.
D 03512	Combustibles gazeux (Production)	2 <sup>6</sup> 49.
D 00513	Combustibles liquides	2 <sup>1</sup> 3 ; 2 <sup>6</sup> 48-50 ; 9 <sup>1</sup> 59.
D 02513	Combustibles liquides (Emplois)	1 <sup>9</sup> 40 ; 2 <sup>6</sup> 49 ; 9 <sup>1</sup> 59.
D 00514	Combustibles solides	1 <sup>3</sup> 3 ; 1 <sup>3</sup> 7 ; 2 <sup>1</sup> 2-3 ; 2 <sup>6</sup> 49 ; 2 <sup>7</sup> 3 ; 4 <sup>1</sup> 9 ; 4 <sup>2</sup> 19 ; 4 <sup>4</sup> 1 ; 5 <sup>1</sup> 1 ; 7 <sup>1</sup> 3 ; 12 <sup>2</sup> 9 ; 12 <sup>3</sup> 3 ; 12 <sup>5</sup> 22.
D 01514	Combustibles solides (Composition)	2 <sup>6</sup> 49.
D 02514	Combustibles solides (Emplois)	2 <sup>6</sup> 49 ; 3 <sup>3</sup> 25 ; 9 <sup>2</sup> 37.
D 02552	Corhart (réfractaire fondu) (Emplois)	1 <sup>8</sup> 39.
D 00519	Cuirs	13 <sup>4</sup> 30.
D 0019	Cuivre (Métal)	4 <sup>1</sup> 45 ; 4 <sup>2</sup> 42 ; 4 <sup>2</sup> 56 ; 14 <sup>2</sup> 3.

D 0119	Cuivre (Oxyde)	1 <sup>2</sup> 10 ; 4 <sup>1</sup> 3 ; 9 <sup>1</sup> 48 ; 14 <sup>2</sup> 3.
D 2319	Cuivre (Sels) / Fehling (Liqueur de)	7 <sup>1</sup> 50 ; 8 <sup>2</sup> 13.
D 0919	Cuivre (Sulfate)	1 <sup>3</sup> 50.
D 00294	Cupferron	7 <sup>1</sup> 52.
D 1936	Dolomie / Magnésium (Carbonate)	2 <sup>1</sup> 7.
D 0129	Eau	1 <sup>1</sup> 57 ; 2 <sup>1</sup> 10 ; 4 <sup>2</sup> 38 ; 10 <sup>2</sup> 20.
D 00520	Emeris	1 <sup>7</sup> 21 ; 9 <sup>1</sup> 3-7 ; 11 <sup>1</sup> 34 ; 11 <sup>5</sup> 70 ; 12 <sup>1</sup> 28 ; 12 <sup>5</sup> 13 ; 12 <sup>6</sup> 27 ; 12 <sup>6</sup> 29 ; 12 <sup>6</sup> 49 ; 14 <sup>1</sup> 4 ; 14 <sup>1</sup> 15 ; 14 <sup>1</sup> 28 ; 15 <sup>5</sup> 4.
D 03520	Emeris (Broyage)	1 <sup>3</sup> 60 ; 1 <sup>6</sup> 13 ; 9 <sup>1</sup> 3 ; 12 <sup>1</sup> 27 ; 12 <sup>6</sup> 28-29 ; 14 <sup>1</sup> 56.
D 01520	Emeris (Composition)	9 <sup>1</sup> 9.
D 02520	Emeris (Emplois)	9 <sup>1</sup> 3 ; 12 <sup>6</sup> 28 ; 14 <sup>1</sup> 56.
D 00290	Eosine	3 <sup>1</sup> 2 ; 3 <sup>1</sup> 4.
D 0021	Etain (Métal)	2 <sup>1</sup> 10 ; 12 <sup>4</sup> 6 ; 14 <sup>2</sup> 3.
D 0121	Etain (Oxyde)	1 <sup>4</sup> 18 ; 1 <sup>4</sup> 56 ; 2 <sup>1</sup> 10 ; 10 <sup>2</sup> 16 ; 10 <sup>2</sup> 20 ; 12 <sup>3</sup> 30.
D 1222	Fer (Azotate)	6 <sup>1</sup> 16-17 ; 6 <sup>2</sup> 5.
D 0122	Fer (Oxyde)	1 <sup>1</sup> 50 ; 1 <sup>1</sup> 57 ; 1 <sup>2</sup> 10 ; 1 <sup>2</sup> 20 ; 1 <sup>2</sup> 41-42 ; 1 <sup>5</sup> 4 ; 1 <sup>5</sup> 37 ; 2 <sup>4</sup> 19 ; 2 <sup>4</sup> 24 ; 4 <sup>1</sup> 3 ; 4 <sup>1</sup> 13 ; 4 <sup>1</sup> 21 ; 4 <sup>1</sup> 40-41 ; 4 <sup>2</sup> 8 ; 4 <sup>2</sup> 16 ; 4 <sup>2</sup> 22 ; 4 <sup>2</sup> 24-25 ; 4 <sup>2</sup> 32-33 ; 4 <sup>2</sup> 36 ; 4 <sup>2</sup> 39 ; 4 <sup>2</sup> 42 ; 4 <sup>2</sup> 45 ; 4 <sup>2</sup> 49 ; 4 <sup>2</sup> 52-53 ; 4 <sup>3</sup> 5-6 ; 4 <sup>3</sup> 16-17 ; 6 <sup>1</sup> 23 ; 6 <sup>1</sup> 27 ; 6 <sup>1</sup> 31 ; 6 <sup>1</sup> 33 ; 6 <sup>1</sup> 35 ; 6 <sup>2</sup> 5-6 ; 6 <sup>2</sup> 13 ; 7 <sup>1</sup> 22 ; 7 <sup>1</sup> 30 ; 7 <sup>1</sup> 32 ; 7 <sup>1</sup> 35 ; 7 <sup>1</sup> 40- 43 ; 7 <sup>1</sup> 45 ; 8 <sup>3</sup> 3 ;

		9 <sup>1</sup> 48 ; 10 <sup>2</sup> 16 ; 10 <sup>2</sup> 36 ; 11 <sup>3</sup> 32 ; 11 <sup>5</sup> 27 ; 11 <sup>5</sup> 71 ; 12 <sup>3</sup> 12 ; 12 <sup>3</sup> 26 ; 14 <sup>2</sup> 3.
D 2122	Fer (Silicate)	2 <sup>1</sup> 8-9.
D 0022	Fer (Métal)	1 <sup>5</sup> 53 ; 3 <sup>3</sup> 47 ; 4 <sup>1</sup> 13 ; 4 <sup>2</sup> 52 ; 4 <sup>2</sup> 56 ; 7 <sup>1</sup> 42.
D 2322	Fer (Sels)	4 <sup>1</sup> 5 ; 4 <sup>3</sup> 19 ; 7 <sup>1</sup> 19 ; 7 <sup>1</sup> 46 ; 11 <sup>3</sup> 4 ; 13 <sup>3</sup> 2.
D 0922	Fer (Sulfate)	1 <sup>1</sup> 28 ; 1 <sup>4</sup> 31 ; 4 <sup>1</sup> 3 ; 6 <sup>1</sup> 1-3 ; 6 <sup>1</sup> 8-9 ; 6 <sup>1</sup> 11 ; 6 <sup>1</sup> 18-19 ; 6 <sup>1</sup> 21 ; 6 <sup>1</sup> 24 ; 6 <sup>1</sup> 28-31 ; 6 <sup>1</sup> 38 ; 8 <sup>1</sup> 58 ; 12 <sup>2</sup> 8 ; 12 <sup>5</sup> 68.
D 0722	Fer (Sulfure) / Pyrite de fer	4 <sup>2</sup> 42 ; 6 <sup>1</sup> 27 ; 6 <sup>1</sup> 31.
D 02523	Feutre (pour le polissage) (Emplois)	1 <sup>9</sup> 15 ; 3 <sup>3</sup> 21.
D 0023	Fluor	4 <sup>2</sup> 42 ; 7 <sup>1</sup> 13 ; 7 <sup>1</sup> 17 ; 7 <sup>1</sup> 51 ; 9 <sup>1</sup> 48 ; 13 <sup>5</sup> 22.
D 0278	Fluorures	4 <sup>1</sup> 21 ; 4 <sup>2</sup> 30.
D 00258	Formol	8 <sup>1</sup> 22 ; 8 <sup>2</sup> 5 ; 8 <sup>2</sup> 20.
D 00274	Furfurol	8 <sup>2</sup> 21.
D 00270	Gélatine	1 <sup>4</sup> 33 ; 8 <sup>2</sup> 48 ; 8 <sup>3</sup> 35.
D 00526	Glucine (matériau réfractaire)	5 <sup>1</sup> 11.
D 2327	Glucinium	2 <sup>6</sup> 35 ; 4 <sup>1</sup> 5.
D 00256	Glucose	8 <sup>2</sup> 5 ; 8 <sup>2</sup> 10.
D 02529	Grenat (Emplois)	4 <sup>3</sup> 15.
D 00515	Grès (Céramique)	2 <sup>1</sup> 9 ; 2 <sup>4</sup> 6 ; 13 <sup>4</sup> 6 ; 14 <sup>2</sup> 17.
D 00528	Grès (pour doucissage)	9 <sup>1</sup> 12.
D 00533	Huiles de graissage	1 <sup>2</sup> 40 ; 4 <sup>4</sup> 15 ; 7 <sup>1</sup> 5 ; 10 <sup>1</sup> 1 ; 11 <sup>1</sup> 46-48 ; 11 <sup>4</sup> 63 ; 12 <sup>2</sup> 47 ; 12 <sup>2</sup> 57.

D 01533	Huiles de graissage (Composition)	13 <sup>5</sup> 49.
D 1829	Hydrocarbures	5 <sup>2</sup> 29.
D 0029	Hydrogène	1 <sup>1</sup> 46 ; 8 <sup>2</sup> 5 ; 11 <sup>2</sup> 4.
D 00536	Kieselguhr (Terre d'infusoires ou de diatomées)	3 <sup>3</sup> 44 ; 4 <sup>4</sup> 52.
D 00261	Lactose et acide lactique (Sucre de lait)	8 <sup>2</sup> 5 ; 8 <sup>3</sup> 11.
D 00537	Laitiers de hauts fourneaux	4 <sup>3</sup> 16-17.
D 01537	Laitiers de hauts fourneaux (Composition)	4 <sup>3</sup> 16-17.
D 0135	Lithine / Lithium (Oxyde)	1 <sup>6</sup> 12 ; 1 <sup>6</sup> 38.
D 0136	Magnésie / Magnésium (Oxyde)	1 <sup>1</sup> 6-7 ; 1 <sup>1</sup> 22 ; 1 <sup>1</sup> 50 ; 1 <sup>4</sup> 23 ; 1 <sup>5</sup> 24 ; 1 <sup>6</sup> 33 ; 1 <sup>6</sup> 38 ; 2 <sup>1</sup> 12 ; 4 <sup>2</sup> 37 ; 4 <sup>2</sup> 39 ; 6 <sup>2</sup> 16 ; 7 <sup>1</sup> 12 ; 9 <sup>1</sup> 48 ; 10 <sup>4</sup> 21 ; 11 <sup>2</sup> 10 ; 11 <sup>2</sup> 24 ; 11 <sup>3</sup> 11 ; 11 <sup>4</sup> 31 ; 11 <sup>5</sup> 34 ; 12 <sup>2</sup> 21 ; 12 <sup>2</sup> 27-28 ; 12 <sup>2</sup> 30 ; 12 <sup>6</sup> 9 ; 14 <sup>1</sup> 20.
D 0336	Magnésium (Chlorure)	1 <sup>1</sup> 57 ; 6 <sup>2</sup> 9 ; 6 <sup>2</sup> 11 ; 6 <sup>2</sup> 16 ; 8 <sup>3</sup> 2.
D 0036	Magnésium (Métal)	1 <sup>1</sup> 7 ; 7 <sup>1</sup> 12 ; 8 <sup>3</sup> 33.
D 2136	Magnésium (Silicate)	1 <sup>4</sup> 53 ; 2 <sup>1</sup> 8-9.
D 0137	Manganates / Manganèse (Oxydes) / Permanganates	1 <sup>1</sup> 49-50 ; 1 <sup>2</sup> 10 ; 1 <sup>4</sup> 53 ; 4 <sup>1</sup> 3 ; 4 <sup>1</sup> 15-16 ; 4 <sup>1</sup> 19 ; 4 <sup>1</sup> 29 ; 4 <sup>1</sup> 32 ; 4 <sup>1</sup> 34 ; 4 <sup>1</sup> 37-38 ; 4 <sup>2</sup> 4 ; 4 <sup>2</sup> 20 ; 4 <sup>2</sup> 22-23 ; 4 <sup>2</sup> 39 ; 4 <sup>2</sup> 45-47 ; 4 <sup>2</sup> 49 ; 4 <sup>2</sup> 51-53 ; 4 <sup>2</sup> 55 ; 4 <sup>3</sup> 2 ; 4 <sup>3</sup> 4 ; 4 <sup>3</sup> 6-7 ; 4 <sup>3</sup> 10 ; 9 <sup>1</sup> 48 ; 10 <sup>2</sup> 11 ; 10 <sup>2</sup> 16 ; 10 <sup>2</sup> 36 ; 11 <sup>1</sup> 1 ; 11 <sup>5</sup> 27 ; 11 <sup>5</sup> 37 ; 12 <sup>3</sup> 12 ; 12 <sup>3</sup> 26 ; 14 <sup>2</sup> 3.
D 0037	Manganèse (Métal)	4 <sup>1</sup> 21.
D 2337	Manganèse (Sels en général)	4 <sup>3</sup> 19.
D 0737	Manganèse (Sulfure)	4 <sup>2</sup> 42.
D 00541	Mastic Cuves à vin	12 <sup>2</sup> 11 ; 12 <sup>2</sup> 13 ; 12 <sup>2</sup> 15 ; 12 <sup>2</sup> 29 ; 12 <sup>3</sup> 8 ; 12 <sup>3</sup> 40.
D 02541	Mastic (Emplois)	12 <sup>2</sup> 11.

D 0080	Métaux	1 <sup>4</sup> 56.
D 00543	Monel (métal)	5 <sup>2</sup> 16.
D 0140	Néodyme (Oxyde)	4 <sup>2</sup> 41 ; 4 <sup>4</sup> 8.
D 0142	Nickel (Oxydes)	1 <sup>2</sup> 10 ; 4 <sup>1</sup> 3 ; 4 <sup>1</sup> 15 ; 4 <sup>1</sup> 19 ; 4 <sup>1</sup> 21 ; 4 <sup>1</sup> 34 ; 4 <sup>1</sup> 37-38 ; 4 <sup>2</sup> 22 ; 4 <sup>2</sup> 45-46 ; 4 <sup>2</sup> 49 ; 4 <sup>2</sup> 51-53 ; 11 <sup>5</sup> 27.
D 2342	Nickel (Sels)	4 <sup>1</sup> 5 ; 8 <sup>2</sup> 37.
D 00286	Nicotine et sels de nicotine	10 <sup>2</sup> 54.
D 0044	Or (Métal)	1 <sup>2</sup> 10 ; 4 <sup>1</sup> 3 ; 4 <sup>1</sup> 42 ; 4 <sup>2</sup> 42 ; 14 <sup>2</sup> 18.
D 0100	Oxydes	11 <sup>4</sup> 68.
D 0046	Oxygène	1 <sup>1</sup> 32 ; 4 <sup>1</sup> 21 ; 4 <sup>2</sup> 7 ; 8 <sup>2</sup> 31 ; 11 <sup>5</sup> 46.
D 00293	Pallapas, verres organiques	1 <sup>8</sup> 46 ; 3 <sup>3</sup> 55.
D 00284	Papier	7 <sup>2</sup> 13 ;
D 01559	Peintures / Résines / Vernis (Composition)	8 <sup>1</sup> 58 ; 8 <sup>1</sup> 84-87 ; 8 <sup>1</sup> 91 ; 8 <sup>1</sup> 93-94 ; 8 <sup>2</sup> 41 ; 8 <sup>2</sup> 43 ; 8 <sup>2</sup> 45 ; 8 <sup>2</sup> 58.
D 00559	Peintures / Résines / Vernis	8 <sup>1</sup> 2 ; 8 <sup>1</sup> 20 ; 8 <sup>1</sup> 88-89 ; 8 <sup>1</sup> 91 ; 8 <sup>2</sup> 1 ; 8 <sup>2</sup> 21 ; 8 <sup>2</sup> 26-27 ; 8 <sup>2</sup> 32-33 ; 8 <sup>2</sup> 39 ; 8 <sup>2</sup> 41-42 ; 8 <sup>2</sup> 46-50 ; 8 <sup>2</sup> 52 ; 8 <sup>3</sup> 20- 21 ; 8 <sup>3</sup> 25 ; 8 <sup>3</sup> 28.
D 02559	Peintures / Résines / Vernis (Emplois)	1 <sup>3</sup> 13 ; 3 <sup>8</sup> 38 ; 8 <sup>1</sup> 78 ; 8 <sup>1</sup> 79-80 ; 8 <sup>1</sup> 91 ; 8 <sup>2</sup> 43 ; 8 <sup>3</sup> 38.
D 02544	Permutite (Emplois)	12 <sup>5</sup> 30.
D 1478	Phosphate	1 <sup>5</sup> 29 ; 2 <sup>1</sup> 10 ; 4 <sup>1</sup> 13 ; 4 <sup>2</sup> 42 ; 11 <sup>3</sup> 36.
D 0048	Phosphore (Corps simple)	1 <sup>1</sup> 46 ; 4 <sup>2</sup> 34.
D 1477	Phosphorique (Acide)	1 <sup>6</sup> 12 ; 7 <sup>1</sup> 38 ; 11 <sup>2</sup> 25 ; 11 <sup>3</sup> 36 ; 11 <sup>5</sup> 36.
D 0049	Platine (Métal)	11 <sup>5</sup> 63.
D 00545	Plâtre	1 <sup>3</sup> 30 ; 1 <sup>3</sup> 38 ; 1 <sup>6</sup> 51 ; 2 <sup>3</sup> 14 ; 9 <sup>1</sup> 47 ; 11 <sup>4</sup> 59-60 ; 12 <sup>5</sup> 51 ; 12 <sup>6</sup> 28 ; 12 <sup>6</sup> 47 ;

		15 <sup>5</sup> 4.
D 02545	Plâtre (Emplois)	2 <sup>3</sup> 14 ; 11 <sup>4</sup> 59 ; 12 <sup>2</sup> 11 ; 12 <sup>6</sup> 28.
D 03545	Plâtre (Fabrication)	1 <sup>3</sup> 30 ; 1 <sup>3</sup> 36 ; 1 <sup>3</sup> 46 ; 2 <sup>3</sup> 14 ; 11 <sup>4</sup> 59 ; 11 <sup>4</sup> 61 ; 12 <sup>5</sup> 51 ; 12 <sup>6</sup> 47.
D 0750	Plomb (Sulfure)	4 <sup>2</sup> 42.
D 0050	Plomb (Métal)	1 <sup>2</sup> 23 ; 1 <sup>4</sup> 45-46 ; 1 <sup>4</sup> 58 ; 1 <sup>6</sup> 48 ; 2 <sup>1</sup> 10 ; 4 <sup>2</sup> 42 ; 12 <sup>2</sup> 44-45.
D 0150	Plomb / Litharge / Minium	1 <sup>2</sup> 6 ; 1 <sup>7</sup> 31 ; 2 <sup>1</sup> 10 ; 2 <sup>3</sup> 27 ; 4 <sup>1</sup> 29 ; 4 <sup>2</sup> 48 ; 7 <sup>1</sup> 45 ; 9 <sup>1</sup> 48 ; 11 <sup>1</sup> 2 ; 11 <sup>6</sup> ; 10 <sup>2</sup> 20 ; 14 <sup>1</sup> 20 ; 14 <sup>2</sup> 3.
D 0151	Potasse / Potassium (Oxyde)	1 <sup>1</sup> 18 ; 1 <sup>2</sup> 6 ; 1 <sup>2</sup> 23 ; 1 <sup>3</sup> 37 ; 1 <sup>5</sup> 24 ; 1 <sup>6</sup> 12 ; 1 <sup>7</sup> 31 ; 2 <sup>3</sup> 27 ; 4 <sup>1</sup> 37 ; 5 <sup>1</sup> 4 ; 7 <sup>1</sup> 21 ; 9 <sup>1</sup> 48 ; 11 <sup>2</sup> 39 ; 11 <sup>4</sup> 31 ; 11 <sup>6</sup> ; 14 <sup>1</sup> 20.
D 1251	Potassium (Azotate)	2 <sup>1</sup> 10 ; 4 <sup>1</sup> 20 ; 4 <sup>1</sup> 28 ; 4 <sup>2</sup> 44 ; 4 <sup>2</sup> 48 ; 11 <sup>5</sup> 29 ; 11 <sup>5</sup> 38 ; 11 <sup>5</sup> 41.
D 1951	Potassium (Carbonate)	1 <sup>4</sup> 53 ; 2 <sup>1</sup> 7 ; 11 <sup>2</sup> 28 ; 11 <sup>4</sup> 52.
D 0351	Potassium (Chlorure)	11 <sup>2</sup> 28.
D 0451	Potassium (Composés oxychlorés)	4 <sup>1</sup> 28.
D 0051	Potassium (Métal)	4 <sup>1</sup> 36 ; 12 <sup>3</sup> 27.
D 2351	Potassium (Sels)	1 <sup>3</sup> 37.
D 2151	Potassium (Silicate)	1 <sup>2</sup> 25 ; 1 <sup>9</sup> 46 ; 2 <sup>1</sup> 9.
D 0951	Potassium (Sulfate) / Sel de Glauber (Glaubérite)	1 <sup>6</sup> 25 ; 10 <sup>3</sup> 18 ; 11 <sup>2</sup> 28.
D 0751	Potassium (Sulfure)	4 <sup>2</sup> 42.
D 00546	Potée ordinaire	1 <sup>3</sup> 1-2 ; 6 <sup>1</sup> ; 6 <sup>2</sup> 1-2 ; 6 <sup>2</sup> 7 ; 6 <sup>2</sup> 11-14 ;

		8 <sup>3</sup> 4 ; 15 <sup>5</sup> 4.
D 01546	Potée ordinaire (Composition)	6 <sup>1</sup> ; 6 <sup>2</sup> 7 ; 7 <sup>3</sup> 40.
D 02546	Potée ordinaire (Emplois)	6 <sup>1</sup> ; 6 <sup>2</sup> 2 ; 6 <sup>2</sup> 17 ; 7 <sup>3</sup> 40.
D 03546	Potée ordinaire (Fabrication)	6 <sup>1</sup> ; 6 <sup>2</sup> 1-5 ; 6 <sup>2</sup> 7 ; 6 <sup>2</sup> 9 ; 6 <sup>2</sup> 15 ; 12 <sup>3</sup> 31 ; 12 <sup>6</sup> 28.
D 00285	Pyrogallol (ou Acide pyrogallique)	1 <sup>1</sup> 32 ;
D 0053	Radium	4 <sup>1</sup> 36 ; 5 <sup>2</sup> 14 ; 15 <sup>4</sup> 3.
D 00552	Réfractaire fondu (Corhart / Jargal)	1 <sup>8</sup> 39 ; 2 <sup>6</sup> 4.
D 01550	Réfractaires (Composition)	1 <sup>8</sup> 25 ; 1 <sup>8</sup> 35 ; 3 <sup>3</sup> 65 ; 5 <sup>1</sup> 2 ; 5 <sup>1</sup> 4 ; 11 <sup>1</sup> 9 ; 11 <sup>2</sup> 11 ; 11 <sup>3</sup> 23 ; 11 <sup>4</sup> 7-10 ; 11 <sup>4</sup> 23-24 ; 11 <sup>4</sup> 26 ; 11 <sup>4</sup> 48 ; 12 <sup>1</sup> 1 ; 12 <sup>5</sup> 60 ; 12 <sup>6</sup> 4 ; 12 <sup>6</sup> 34 ; 13 <sup>5</sup> 17 ; 13 <sup>5</sup> 57.
D 02550	Réfractaires (Emplois)	1 <sup>3</sup> 8 ; 2 <sup>4</sup> 12 ; 4 <sup>4</sup> 18 ; 7 <sup>3</sup> 8 ; 10 <sup>2</sup> 46 ; 11 <sup>1</sup> 1 ; 11 <sup>2</sup> 16 ; 12 <sup>1</sup> 7 ; 13 <sup>5</sup> 57.
D 03550	Réfractaires (Fabrication)	1 <sup>2</sup> 34 ; 1 <sup>6</sup> 36 ; 2 <sup>3</sup> 12 ; 2 <sup>6</sup> 24 ; 6 <sup>2</sup> 24 ; 11 <sup>3</sup> 10 ; 12 <sup>2</sup> 39 ; 12 <sup>6</sup> 34.
D 00283	Résines synthétique (Glyptal, Bakélite)	2 <sup>3</sup> 52-53 ; 4 <sup>4</sup> 10 ; 8 <sup>3</sup> 13 ; 8 <sup>3</sup> 25.
D 00553	Sable	1 <sup>1</sup> 27 ; 1 <sup>4</sup> 7 ; 1 <sup>5</sup> 21 ; 1 <sup>5</sup> 40 ; 1 <sup>9</sup> 30 ; 4 <sup>1</sup> 13 ; 4 <sup>1</sup> 15 ; 4 <sup>2</sup> 8 ; 4 <sup>2</sup> 22 ; 4 <sup>2</sup> 24 ; 4 <sup>2</sup> 36 ; 4 <sup>2</sup> 38 ; 4 <sup>2</sup> 49 ; 4 <sup>3</sup> 5 ; 5 <sup>1</sup> 4 ; 5 <sup>1</sup> 7 ; 5 <sup>2</sup> 3 ; 7 <sup>1</sup> 19 ; 7 <sup>1</sup> 24 ; 7 <sup>1</sup> 28 ; 7 <sup>1</sup> 30-31 ; 7 <sup>1</sup> 35 ; 7 <sup>1</sup> 43 ; 7 <sup>3</sup> 27 ; 9 <sup>1</sup> 10 ; 9 <sup>1</sup> 12 ; 9 <sup>1</sup> 50 ; 10 <sup>2</sup> 40 ; 11 <sup>3</sup> 32 ; 11 <sup>5</sup> 75 ; 12 <sup>1</sup> 6 ; 12 <sup>3</sup> 34 ; 12 <sup>4</sup> 11 ; 12 <sup>6</sup> 28 ; 13 <sup>5</sup> 44 ; 13 <sup>5</sup> 49 ; 14 <sup>1</sup> 27 ; 14 <sup>2</sup> 9.

D 01553	Sable (Composition)	1 <sup>5</sup> 21 ; 1 <sup>6</sup> 9 ; 4 <sup>1</sup> 9 ; 4 <sup>1</sup> 13 ; 4 <sup>1</sup> 15 ; 4 <sup>2</sup> 33 ; 7 <sup>1</sup> 32 ; 7 <sup>1</sup> 43 ; 8 <sup>3</sup> 13 ; 11 <sup>1</sup> 7 ; 11 <sup>1</sup> 11 ; 11 <sup>3</sup> 4 ; 11 <sup>5</sup> 75.
D 02553	Sable (Emplois)	2 <sup>6</sup> 31 ; 4 <sup>4</sup> 27 ; 11 <sup>5</sup> 75 ; 12 <sup>6</sup> 32 ; 13 <sup>5</sup> 49 ; 15 <sup>5</sup> 5.
D 03553	Sable (Préparation)	1 <sup>5</sup> 21 ; 1 <sup>7</sup> 55 ; 7 <sup>3</sup> 38 ; 11 <sup>1</sup> 7.
D 00254	Saccharose (Sucre)	8 <sup>1</sup> 64-66.
D 1261	Salpêtre / Sodium (Azotate)	1 <sup>4</sup> 53 ; 2 <sup>1</sup> 10 ; 4 <sup>1</sup> 13 ; 4 <sup>1</sup> 20-21 ; 4 <sup>1</sup> 23 ; 4 <sup>1</sup> 38 ; 4 <sup>2</sup> 23 ; 4 <sup>2</sup> 39 ; 4 <sup>2</sup> 44 ; 4 <sup>2</sup> 48 ; 4 <sup>2</sup> 50 ; 4 <sup>2</sup> 52 ; 11 <sup>5</sup> 29 ; 11 <sup>5</sup> 37-38 ; 11 <sup>5</sup> 41.
D 00251	Seignette (sel de) / Tartrates	8 <sup>1</sup> 63 ; 8 <sup>1</sup> 94 ; 8 <sup>2</sup> 14 ; 8 <sup>3</sup> 10 ; 8 <sup>3</sup> 13.
D 0159	Sélénates et Sélérites / Sélénique (Acide) / Sélénium (Oxyde)	1 <sup>2</sup> 10 ; 2 <sup>1</sup> 44 ; 4 <sup>1</sup> 3 ; 4 <sup>1</sup> 34 ; 4 <sup>1</sup> 37 ; 4 <sup>2</sup> 45-46 ; 4 <sup>2</sup> 51 ; 4 <sup>2</sup> 53-55 ; 4 <sup>2</sup> 58 ; 12 <sup>3</sup> 12 ; 12 <sup>6</sup> 38 ; 13 <sup>5</sup> 13.
D 0059	Sélénium (Corps simple)	1 <sup>10</sup> 38 ; 2 <sup>1</sup> 44 ; 4 <sup>1</sup> 3 ; 4 <sup>1</sup> 19 ; 4 <sup>1</sup> 21 ; 4 <sup>1</sup> 23 ; 4 <sup>1</sup> 31 ; 4 <sup>1</sup> 34 ; 4 <sup>1</sup> 43 ; 4 <sup>2</sup> 45-46 ; 4 <sup>2</sup> 52-53 ; 4 <sup>2</sup> 58 ; 4 <sup>3</sup> 3 ; 4 <sup>3</sup> 8 ; 4 <sup>3</sup> 21 ; 4 <sup>4</sup> 8 ; 7 <sup>1</sup> 49 ; 10 <sup>2</sup> 6 ; 11 <sup>1</sup> 1 ; 11 <sup>4</sup> 34 ; 11 <sup>5</sup> 27 ; 12 <sup>1</sup> 24 ; 12 <sup>3</sup> 12 ; 12 <sup>2</sup> 18 ; 12 <sup>3</sup> 26 ; 12 <sup>6</sup> 38.
D 2101	Silicate d'alumine (Bentonites, Feldspath, Micas, Sillimanite, Mullite)	1 <sup>3</sup> 5 ; 1 <sup>4</sup> 53-54 ; 1 <sup>7</sup> 23 ; 1 <sup>8</sup> 25 ; 1 <sup>8</sup> 47 ; 2 <sup>1</sup> 8-9 ; 2 <sup>3</sup> 5-7 ; 2 <sup>3</sup> 10 ; 2 <sup>3</sup> 12-13 ; 3 <sup>1</sup> 28 ; 3 <sup>3</sup> 9 ; 4 <sup>2</sup> 37 ; 5 <sup>2</sup> 9 ; 7 <sup>1</sup> 53 ; 8 <sup>3</sup> 3 ; 10 <sup>2</sup> 40 ; 11 <sup>1</sup> 11 ; 11 <sup>1</sup> 4 ; 11 <sup>2</sup> 4 ; 12 <sup>1</sup> 1 ; 12 <sup>1</sup> 35 ; 12 <sup>2</sup> 19 ; 12 <sup>5</sup> 70-71 ;

		1 <sup>3</sup> 32 ; 14 <sup>1</sup> 19 ; 14 <sup>2</sup> 17.
D 2178	Silicates	2 <sup>1</sup> 7-8 ; 2 <sup>1</sup> 13 ; 3 <sup>3</sup> 32 ; 4 <sup>2</sup> 37 ; 7 <sup>1</sup> 15 ; 7 <sup>1</sup> 21 ; 7 <sup>1</sup> 25 ; 7 <sup>1</sup> 41 ; 10 <sup>2</sup> 20 ; 11 <sup>5</sup> 51 ; 12 <sup>1</sup> 1 ; 12 <sup>4</sup> 6.
D 2177	Silice / Silicique (Acide et Anhydride)	5 <sup>2</sup> 11 ; 5 <sup>2</sup> 23 ; 7 <sup>3</sup> 8 ; 12 <sup>2</sup> 5 ; 12 <sup>2</sup> 51 ; 12 <sup>5</sup> 66 ; 12 <sup>6</sup> 4 ; 12 <sup>6</sup> 7 ; 14 <sup>1</sup> 7 ; 14 <sup>1</sup> 20 ; 14 <sup>1</sup> 59.
D 0060	Silicium (Corps simple)	1 <sup>1</sup> 46 ; 2 <sup>4</sup> 7-8 ; 4 <sup>4</sup> 25.
D 1961	Sodium (Carbonate)	1 <sup>3</sup> 54 ; 1 <sup>4</sup> 53 ; 1 <sup>6</sup> 18 ; 2 <sup>1</sup> 7 ; 2 <sup>3</sup> 26 ; 4 <sup>1</sup> 9 ; 4 <sup>1</sup> 13 ; 4 <sup>1</sup> 21 ; 4 <sup>1</sup> 23 ; 4 <sup>2</sup> 27 ; 4 <sup>2</sup> 35 ; 4 <sup>2</sup> 37 ; 7 <sup>2</sup> 1 ; 7 <sup>2</sup> 14 ; 8 <sup>1</sup> 58 ; 10 <sup>3</sup> 35 ; 11 <sup>4</sup> 52 ; 11 <sup>5</sup> 23 ; 11 <sup>5</sup> 30 ; 12 <sup>2</sup> 31 ; 12 <sup>5</sup> 30 ; 14 <sup>2</sup> 9.
D 0361	Sodium (Chlorure)	1 <sup>1</sup> 57 ; 4 <sup>2</sup> 22 ; 6 <sup>1</sup> 38 ; 7 <sup>2</sup> 14 ; 10 <sup>2</sup> 40 ; 10 <sup>3</sup> 19 ; 12 <sup>2</sup> 17.
D 0461	Sodium (Composés oxygénés du chlore) / Chlorate	11 <sup>5</sup> 41.
D 0261	Sodium (Fluorure)	4 <sup>2</sup> 30.
D 0061	Sodium (Métal)	1 <sup>1</sup> 7 ; 2 <sup>1</sup> 2.
D 1461	Sodium (Phosphate)	4 <sup>1</sup> 13 ; 8 <sup>2</sup> 29.
D 0961	Sodium (Sulfate)	1 <sup>1</sup> 28 ; 1 <sup>1</sup> 35 ; 1 <sup>2</sup> 14 ; 1 <sup>3</sup> 9 ; 1 <sup>3</sup> 54 ; 1 <sup>4</sup> 2 ; 1 <sup>4</sup> 11 ; 1 <sup>4</sup> 53 ; 1 <sup>6</sup> 18 ; 2 <sup>3</sup> 26 ; 3 <sup>3</sup> 38 ; 4 <sup>1</sup> 9 ; 4 <sup>1</sup> 13 ; 4 <sup>1</sup> 15 ; 4 <sup>1</sup> 21 ; 4 <sup>1</sup> 23 ; 4 <sup>2</sup> 3 ; 4 <sup>2</sup> 17 ; 4 <sup>2</sup> 22 ; 4 <sup>2</sup> 27 ; 4 <sup>2</sup> 31-37 ; 4 <sup>2</sup> 45 ; 4 <sup>2</sup> 58 ; 5 <sup>2</sup> 25 ; 7 <sup>1</sup> 1 ; 7 <sup>1</sup> 23-24 ; 7 <sup>1</sup> 32 ; 7 <sup>2</sup> 1 ; 7 <sup>2</sup> 14 ;

		8 <sup>3</sup> 1 ; 9 <sup>1</sup> 41 ; 9 <sup>1</sup> 44 ; 10 <sup>2</sup> 7 ; 10 <sup>2</sup> 17 ; 10 <sup>3</sup> 19-20 ; 10 <sup>3</sup> 35 ; 11 <sup>1</sup> 1 ; 11 <sup>3</sup> 32 ; 11 <sup>5</sup> 23 ; 11 <sup>5</sup> 27 ; 11 <sup>5</sup> 30 ; 12 <sup>3</sup> 12 ; 12 <sup>3</sup> 22 ; 12 <sup>4</sup> 6 ; 14 <sup>2</sup> 9.
D 0761	Sodium (Sulfure)	4 <sup>2</sup> 42 ; 12 <sup>3</sup> 22.
D 03556	Sol de silice (Fabrication)	1 <sup>3</sup> 52.
D 0161	Soude / Sodium (Oxyde)	1 <sup>1</sup> 6 ; 1 <sup>1</sup> 9 ; 1 <sup>1</sup> 13 ; 1 <sup>1</sup> 21 ; 1 <sup>2</sup> 6 ; 1 <sup>2</sup> 23 ; 1 <sup>6</sup> 12 ; 2 <sup>3</sup> 27 ; 4 <sup>2</sup> 37 ; 7 <sup>1</sup> 21 ; 7 <sup>2</sup> 4 ; 9 <sup>1</sup> 48 ; 11 <sup>1</sup> 1 ; 11 <sup>2</sup> 28 ; 11 <sup>4</sup> 2 ; 11 <sup>4</sup> 31 ; 11 <sup>5</sup> 41 ; 11 <sup>6</sup> ; 12 <sup>3</sup> 4 ; 14 <sup>1</sup> 20.
D 0062	Soufre (Corps simple)	1 <sup>1</sup> 46 ; 2 <sup>5</sup> 15 ; 4 <sup>2</sup> 42 ; 4 <sup>2</sup> 45 ; 4 <sup>3</sup> 1 ; 7 <sup>2</sup> 5 ; 10 <sup>2</sup> 7-8.
D 0162	Soufre (Oxydes)	1 <sup>1</sup> 18 ; 13 <sup>1</sup> 8.
D 00255	Sucre (interverti)	8 <sup>1</sup> 5 ; 8 <sup>1</sup> 62 ; 8 <sup>3</sup> 22.
D 0978	Sulfates	1 <sup>1</sup> 46 ; 1 <sup>1</sup> 50 ; 4 <sup>2</sup> 35 ; 4 <sup>2</sup> 42.
D 0778	Sulfures	1 <sup>1</sup> 50-51 ; 4 <sup>2</sup> 42 ; 10 <sup>2</sup> 7-8 ; 10 <sup>2</sup> 10 ; 12 <sup>3</sup> 12.
D 1077	Sulfureux (Anhydride et Acide)	6 <sup>2</sup> 7.
D 0977	Sulfurique (Acide)	1 <sup>1</sup> 41 ; 1 <sup>4</sup> 31.
D 00253	Tannin	8 <sup>1</sup> 54.
D 00250	Tartrique (Acide)	8 <sup>1</sup> 67 ; 8 <sup>2</sup> 5 ; 8 <sup>3</sup> 10 ; 9 <sup>1</sup> 36 ; 15 <sup>4</sup> 2.
D 0065	Tellure (Corps simple)	4 <sup>3</sup> 22 ; 7 <sup>1</sup> 54.
D 0165	Tellure(Oxydes)	13 <sup>5</sup> 13 ; 13 <sup>5</sup> 25-26.
D 00550	Terre réfractaire	1 <sup>1</sup> 15 ; 1 <sup>1</sup> 26 ; 1 <sup>1</sup> 31 ; 1 <sup>1</sup> 54 ; 1 <sup>2</sup> 7 ; 1 <sup>2</sup> 9 ; 1 <sup>2</sup> 18 ; 1 <sup>2</sup> 21 ; 1 <sup>3</sup> 5-6 ; 1 <sup>3</sup> 29 ; 1 <sup>3</sup> 51 ; 1 <sup>3</sup> 57 ; 1 <sup>4</sup> 8 ; 1 <sup>4</sup> 46 ; 1 <sup>4</sup> 57 ; 1 <sup>4</sup> 59 ; 1 <sup>5</sup> 32 ; 1 <sup>6</sup> 27 ; 1 <sup>6</sup> 30 ; 1 <sup>6</sup> 33- 34 ; 1 <sup>6</sup> 43 ; 1 <sup>8</sup> 25 ; 1 <sup>8</sup> 39 ; 1 <sup>10</sup> 1 ; 2 <sup>1</sup> 1-2 ; 2 <sup>17</sup> -9 ; 2 <sup>1</sup> 21 ; 2 <sup>1</sup> 31 ;

		2 <sup>1</sup> 37 ; 2 <sup>1</sup> 45 ; 2 <sup>3</sup> 7 ; 2 <sup>3</sup> 26-27 ; 2 <sup>3</sup> 33 ; 2 <sup>3</sup> 57 ; 2 <sup>4</sup> 10 ; 2 <sup>4</sup> 12 ; 2 <sup>4</sup> 19 ; 2 <sup>4</sup> 24 ; 3 <sup>2</sup> 13 ; 3 <sup>3</sup> 44 ; 3 <sup>3</sup> 61 ; 3 <sup>3</sup> 65 ; 4 <sup>2</sup> 25 ; 4 <sup>2</sup> 35 ; 4 <sup>2</sup> 37 ; 4 <sup>2</sup> 39 ; 5 <sup>1</sup> 1-3 ; 5 <sup>1</sup> 5 ; 5 <sup>1</sup> 7 ; 5 <sup>2</sup> 6 ; 6 <sup>2</sup> 24 ; 6 <sup>2</sup> 26 ; 7 <sup>1</sup> 4 ; 7 <sup>1</sup> 6 ; 7 <sup>1</sup> 10-11 ; 7 <sup>1</sup> 24-27 ; 7 <sup>2</sup> 2 ; 7 <sup>2</sup> 15 ; 7 <sup>3</sup> 2 ; 7 <sup>3</sup> 4 ; 7 <sup>3</sup> 8 ; 7 <sup>3</sup> 13 ; 7 <sup>3</sup> 22 ; 8 <sup>3</sup> 3 ; 9 <sup>2</sup> 25 ; 10 <sup>2</sup> 20 ; 10 <sup>2</sup> 40 ; 11 <sup>1</sup> 1 ; 11 <sup>1</sup> 19 ; 11 <sup>2</sup> 3-11 <sup>2</sup> 4 ; 11 <sup>2</sup> 9 ; 11 <sup>2</sup> 9-13 ; 11 <sup>2</sup> 24 ; 11 <sup>2</sup> 32-11 <sup>2</sup> 35 ; 11 <sup>2</sup> 37 ; 11 <sup>3</sup> 6-8 ; 11 <sup>3</sup> 11 ; 11 <sup>3</sup> 18 ; 11 <sup>3</sup> 24-25 ; 11 <sup>3</sup> 33-34 ; 11 <sup>3</sup> 37 ; 11 <sup>3</sup> 39-40 ; 11 <sup>4</sup> 5 ; 11 <sup>4</sup> 11-15 ; 11 <sup>4</sup> 22-23 ; 11 <sup>4</sup> 36-39 ; 11 <sup>4</sup> 64 ; 11 <sup>5</sup> 1 ; 11 <sup>5</sup> 3 ; 11 <sup>5</sup> 9 ; 11 <sup>5</sup> 47-48 ; 11 <sup>5</sup> 71 ; 11 <sup>5</sup> 76 ; 12 <sup>1</sup> 1 ; 12 <sup>1</sup> 13 ; 12 <sup>1</sup> 36 ; 12 <sup>3</sup> 10-12 ; 12 <sup>3</sup> 22 ; 12 <sup>3</sup> 28-29 ; 12 <sup>4</sup> 16 ; 12 <sup>4</sup> 22 ; 12 <sup>5</sup> 64 ; 12 <sup>6</sup> 4 ; 12 <sup>6</sup> 9 ; 12 <sup>6</sup> 32 ; 12 <sup>6</sup> 34 ; 12 <sup>6</sup> 45 ; 12 <sup>6</sup> 49 ; 13 <sup>4</sup> 28 ; 13 <sup>5</sup> 17 ; 13 <sup>5</sup> 24 ; 13 <sup>5</sup> 58-59 ; 13 <sup>6</sup> 11 ; 13 <sup>6</sup> 13 ; 14 <sup>1</sup> 19.
D 00551	Terre réfractaire (Carrières, gisements)	7 <sup>3</sup> 10 ; 12 <sup>5</sup> 59 ; 12 <sup>5</sup> 61-65 ; 12 <sup>6</sup> 46.
D 0068	Titane (Métal)	2 <sup>1</sup> 10 ; 7 <sup>1</sup> 47 ; 14 <sup>2</sup> 11.
D 0168	Titane (Oxydes)	1 <sup>2</sup> 18 ; 2 <sup>1</sup> 10 ; 2 <sup>4</sup> 19 ; 4 <sup>3</sup> 17 ; 7 <sup>1</sup> 43 ; 10 <sup>2</sup> 6 ; 11 <sup>5</sup> 43 ; 12 <sup>2</sup> 12 ; 12 <sup>3</sup> 29.
D 2368	Titane (Sels)	7 <sup>1</sup> 47.
D 0169	Tungstène (Oxyde)	1 <sup>2</sup> 18.
D 0170	Uranium (Oxydes)	4 <sup>1</sup> 3 ; 4 <sup>2</sup> 55 ; 4 <sup>2</sup> 57 ; 12 <sup>3</sup> 11.
D 1570	Uranium (Phosphate)	4 <sup>2</sup> 55.
D 0071	Vanadium (Corps simple)	2 <sup>1</sup> 10.
D 2161	Verre soluble (Silicates de soude)	1 <sup>2</sup> 25 ; 1 <sup>9</sup> 46 ; 2 <sup>1</sup> 8-9 ; 2 <sup>3</sup> 10 ; 3 <sup>1</sup> 28 ;

		10 <sup>2</sup> 8 ; 11 <sup>2</sup> 30 ; 11 <sup>5</sup> 24 ; 12 <sup>2</sup> 11.
D 0075	Zinc (Métal)	3 <sup>8</sup> 38 ; 8 <sup>3</sup> 33.
D 0175	Zinc (Oxydes)	4 <sup>2</sup> 55 ; 7 <sup>1</sup> 45 ; 11 <sup>4</sup> 21 ; 11 <sup>4</sup> 33 ; 11 <sup>5</sup> 35 ; 14 <sup>1</sup> 20.
D 0775	Zinc (Sulfure)	4 <sup>2</sup> 42.
D 0176	Zircone / Zirkelit / Zirconium	1 <sup>2</sup> 18 ; 1 <sup>3</sup> 16 ; 1 <sup>4</sup> 56 ; 2 <sup>1</sup> 10 ; 2 <sup>3</sup> 20-21 ; 2 <sup>3</sup> 33 ; 2 <sup>3</sup> 35 ; 3 <sup>3</sup> 9 ; 3 <sup>3</sup> 18 ; 4 <sup>4</sup> 53 ; 7 <sup>3</sup> 13 ; 7 <sup>3</sup> 58 ; 10 <sup>2</sup> 6 ; 11 <sup>1</sup> 19 ; 11 <sup>4</sup> 7-10 ; 11 <sup>4</sup> 25-26 ; 11 <sup>5</sup> 43 ; 12 <sup>2</sup> 12.
D 0076	Zirconium (Métal)	2 <sup>1</sup> 10 ; 2 <sup>3</sup> 20 ; 7 <sup>3</sup> 13.
D 2376	Zirconium (Sels)	2 <sup>1</sup> 33.

### Fabrication

E 0002	Affinage, Clarifiant de verre (Braise)	1 <sup>3</sup> 8 ; 1 <sup>5</sup> 12 ; 1 <sup>5</sup> 40 ; 1 <sup>9</sup> 47-48 ; 2 <sup>1</sup> 2 ; 2 <sup>1</sup> 50 ; 4 <sup>1</sup> 9 ; 4 <sup>1</sup> 20 ; 4 <sup>1</sup> 24 ; 4 <sup>1</sup> 30 ; 4 <sup>1</sup> 34 ; 4 <sup>2</sup> 1-2 ; 4 <sup>2</sup> 7 ; 4 <sup>2</sup> 20-21 ; 4 <sup>2</sup> 24 ; 4 <sup>2</sup> 27-29 ; 4 <sup>2</sup> 31-32 ; 4 <sup>2</sup> 35-38 ; 4 <sup>2</sup> 44 ; 4 <sup>2</sup> 47 ; 4 <sup>3</sup> 6 ; 5 <sup>2</sup> 3 ; 11 <sup>1</sup> 8 ; 11 <sup>4</sup> 52 ; 11 <sup>5</sup> 23-24 ; 11 <sup>5</sup> 28- 29 ; 11 <sup>5</sup> 36 ; 11 <sup>5</sup> 38 ; 11 <sup>5</sup> 52 ; 11 <sup>5</sup> 56 ; 12 <sup>1</sup> 3 ; 12 <sup>2</sup> 18 ; 12 <sup>2</sup> 21 ; 12 <sup>3</sup> 39 ; 12 <sup>4</sup> 6 ; 12 <sup>5</sup> 50 ; 12 <sup>6</sup> 40 ; 14 <sup>1</sup> 26 ; 14 <sup>1</sup> 31 ; 14 <sup>1</sup> 34 ; 14 <sup>2</sup> 9.
E 0004	Agitation / Brassage des corps dans une fabrication	1 <sup>3</sup> 8 ; 1 <sup>5</sup> 40 ; 11 <sup>5</sup> 46 ; 1 <sup>6</sup> 35 ; 11 <sup>3</sup> 1 ; 11 <sup>5</sup> 6 ; 11 <sup>5</sup> 46 ; 12 <sup>1</sup> 3 ; 12 <sup>1</sup> 6 ; 14 <sup>3</sup> 4.
E 0204	Agitation des corps / Brassage (Outillage)	3 <sup>3</sup> 49.
E 0003	Argenture	1 <sup>4</sup> 6 ; 1 <sup>4</sup> 9 ; 2 <sup>1</sup> 4-5 ; 2 <sup>5</sup> 20 ; 4 <sup>1</sup> 25 ; 7 <sup>3</sup> 29 ; 8 <sup>1</sup> 2-7 ; 8 <sup>1</sup> 9-71 ; 8 <sup>1</sup> 73-94 ; 8 <sup>2</sup> 1-28 ; 8 <sup>2</sup> 30 ; 8 <sup>2</sup> 32-33 ; 8 <sup>2</sup> 35-36 ; 8 <sup>2</sup> 38-41 ; 8 <sup>2</sup> 44-47 ;

		8 <sup>2</sup> 50-55 ; 8 <sup>2</sup> 57-60 ; 8 <sup>3</sup> 6 ; 8 <sup>3</sup> 9-11 ; 8 <sup>3</sup> 13-14 ; 8 <sup>3</sup> 16-17 ; 8 <sup>3</sup> 22 ; 8 <sup>3</sup> 25 ; 8 <sup>3</sup> 28 ; 8 <sup>3</sup> 31-32 ; 8 <sup>3</sup> 34-37 ; 8 <sup>3</sup> 39-41 ; 12 <sup>2</sup> 9 ; 12 <sup>2</sup> 38 ; 12 <sup>3</sup> 9 ; 12 <sup>5</sup> 43 ; 12 <sup>5</sup> 45 ; 12 <sup>6</sup> 24 ; 13 <sup>5</sup> 7 ; 14 <sup>1</sup> 40 ; 14 <sup>2</sup> 15 ; 15 <sup>4</sup> 2 ; 15 <sup>5</sup> 5.
E 0303	Argenture (Main d'œuvre)	8 <sup>2</sup> 56-57 ; 8 <sup>3</sup> 38.
E 0203	Argenture (Outillage)	7 <sup>3</sup> 29 ; 8 <sup>1</sup> 10-11 ; 8 <sup>1</sup> 14 ; 8 <sup>1</sup> 26 ; 8 <sup>1</sup> 40 ; 8 <sup>2</sup> 49 ; 8 <sup>2</sup> 56-57 ; 8 <sup>3</sup> 7 ; 8 <sup>3</sup> 11-13 ; 8 <sup>3</sup> 29.
E 0306	Biseautage (Main d'œuvre)	7 <sup>3</sup> 29.
E 0206	Biseautage (Outillage)	1 <sup>8</sup> 15 ; 2 <sup>4</sup> 59 ; 2 <sup>5</sup> 50 ; 3 <sup>3</sup> 26 ; 7 <sup>3</sup> 6 ; 7 <sup>3</sup> 14 ; 7 <sup>3</sup> 26 ; 7 <sup>3</sup> 29 ; 9 <sup>1</sup> 42 ; 11 <sup>1</sup> 15 ; 12 <sup>2</sup> 40 ; 12 <sup>5</sup> 43 ; 14 <sup>1</sup> 39 ; 15 <sup>3</sup> 1.
E 0006	Biseautage / Façonnage	2 <sup>5</sup> 50 ; 3 <sup>3</sup> 12 ; 4 <sup>3</sup> 9 ; 5 <sup>1</sup> 8 ; 7 <sup>3</sup> 14 ; 7 <sup>3</sup> 59 ; 8 <sup>1</sup> 2 ; 8 <sup>3</sup> 16 ; 10 <sup>2</sup> 3 ; 12 <sup>2</sup> 38 ; 12 <sup>3</sup> 38 ; 12 <sup>6</sup> 24 ; 14 <sup>1</sup> 39-40.
E 0007	Broyage - broyeurs	1 <sup>8</sup> 24 ; 2 <sup>3</sup> 50 ; 10 <sup>2</sup> 24 ; 11 <sup>5</sup> 70 ; 12 <sup>5</sup> 52 ; 12 <sup>6</sup> 29.
E 0207	Broyage – broyeurs (Outillage)	1 <sup>3</sup> 60 ; 1 <sup>5</sup> 44 ; 1 <sup>8</sup> 24 ; 4 <sup>3</sup> 10 ; 9 <sup>1</sup> 3 ; 9 <sup>1</sup> 20 ; 12 <sup>5</sup> 43 ; 12 <sup>5</sup> 66 ; 14 <sup>1</sup> 7 ; 14 <sup>1</sup> 59.
E 0010	Cédage	12 <sup>6</sup> 27-28.
E 0210	Cédage (Outillage)	10 <sup>2</sup> 34 ; 12 <sup>5</sup> 37 ; 12 <sup>5</sup> 37-41 ; 12 <sup>5</sup> 43 ; 12 <sup>6</sup> 27.
E 0011	Centrifugation	6 <sup>1</sup> 20 ; 11 <sup>1</sup> 48 ;

		12 <sup>2</sup> 47.
E 0012	Classement	1 <sup>6</sup> 13 ; 1 <sup>7</sup> 21 ; 5 <sup>2</sup> 30 ; 6 <sup>2</sup> 34 ; 7 <sup>1</sup> 6 ; 9 <sup>1</sup> 5-8 ; 9 <sup>1</sup> 12 ; 11 <sup>5</sup> 74 ; 12 <sup>5</sup> 67 ; 12 <sup>6</sup> 28 ; 14 <sup>1</sup> 28.
E 0212	Classement (Outillage)	1 <sup>5</sup> 41 ; 11 <sup>1</sup> 56 ; 11 <sup>5</sup> 74.
E 0512	Classement des boues du Twin	2 <sup>7</sup> 11.
E 0313	Composition (Main d'œuvre)	4 <sup>2</sup> 28.
E 0213	Composition (Outillage)	1 <sup>3</sup> 8 ; 4 <sup>2</sup> 28 ; 5 <sup>1</sup> 8 ; 11 <sup>1</sup> 1 ; 12 <sup>1</sup> 3 ; 12 <sup>4</sup> 5.
E 0013	Composition des verres	1 <sup>1</sup> 44 ; 1 <sup>1</sup> 49-51 ; 1 <sup>2</sup> 25 ; 1 <sup>2</sup> 38 ; 1 <sup>3</sup> 8 ; 1 <sup>4</sup> 56 ; 1 <sup>5</sup> 40 ; 1 <sup>5</sup> 43-44 ; 1 <sup>5</sup> 47 ; 1 <sup>6</sup> 10 ; 1 <sup>7</sup> 31 ; 1 <sup>8</sup> 34 ; 2 <sup>1</sup> 1-2 ; 2 <sup>3</sup> 19 ; 2 <sup>4</sup> 34 ; 2 <sup>4</sup> 37 ; 2 <sup>6</sup> 27 ; 2 <sup>7</sup> 3-4 ; 2 <sup>7</sup> 10 ; 2 <sup>7</sup> 15 ; 2 <sup>7</sup> 17 ; 3 <sup>2</sup> 17 ; 3 <sup>2</sup> 19 ; 4 <sup>1</sup> 9 ; 4 <sup>1</sup> 18 ; 4 <sup>2</sup> 9 ; 4 <sup>2</sup> 11 ; 4 <sup>2</sup> 19-20 ; 4 <sup>2</sup> 27-29 ; 4 <sup>2</sup> 32-33 ; 4 <sup>2</sup> 37-38 ; 4 <sup>3</sup> 10 ; 4 <sup>3</sup> 15 ; 4 <sup>3</sup> 23-24 ; 4 <sup>4</sup> 4 ; 4 <sup>4</sup> 25 ; 5 <sup>1</sup> 8 ; 6 <sup>2</sup> 34 <sup>bis</sup> ; 7 <sup>1</sup> 32 ; 7 <sup>1</sup> 37 ; 7 <sup>2</sup> 4 ; 7 <sup>2</sup> 16 ; 7 <sup>3</sup> 24 ; 8 <sup>2</sup> 22 ; 8 <sup>3</sup> 1 ; 9 <sup>2</sup> 21 ; 10 <sup>1</sup> 16 ; 10 <sup>2</sup> 2 ; 10 <sup>3</sup> 18-20 ; 10 <sup>3</sup> 47 ; 11 <sup>1</sup> 1 ; 11 <sup>1</sup> 57 ; 11 <sup>2</sup> 26 ; 11 <sup>3</sup> 13 ; 11 <sup>3</sup> 17 ; 11 <sup>3</sup> 20 ; 11 <sup>4</sup> 3-4 ; 11 <sup>4</sup> 29 ; 11 <sup>5</sup> 18-19 ; 11 <sup>5</sup> 40-41 ; 11 <sup>5</sup> 52 ; 12 <sup>1</sup> 5-6 ; 12 <sup>2</sup> 21 ; 12 <sup>3</sup> 12 ; 12 <sup>4</sup> 5 ; 12 <sup>5</sup> 50 ; 13 <sup>1</sup> 15 ; 13 <sup>3</sup> 1 ; 14 <sup>1</sup> 34 ; 14 <sup>1</sup> 41 ; 14 <sup>2</sup> 5.
E 0014	Concentration	6 <sup>1</sup> 22.
E 0015	Condensation industrielle des vapeurs	6 <sup>1</sup> 22.
E 0215	Condensation industrielle des vapeurs (Outillage)	14 <sup>1</sup> 3 ; 14 <sup>1</sup> 36.
E 0069	Coulage (poterie)	1 <sup>6</sup> 23 ; 1 <sup>9</sup> 19 ; 1 <sup>10</sup> 30 ; 2 <sup>1</sup> 7 ; 2 <sup>1</sup> 28 ; 2 <sup>1</sup> 38 ; 6 <sup>2</sup> 18 ; 6 <sup>2</sup> 34.
E 0416	Coulage continu du verre (dont procédé Ford)	1 <sup>7</sup> 6 ; 1 <sup>7</sup> 10-10 <sup>bis</sup> ; 1 <sup>7</sup> 31-31 <sup>bis</sup> ;

		1 <sup>7</sup> 50 ; 1 <sup>9</sup> 6 ; 1 <sup>9</sup> 31 ; 1 <sup>10</sup> 14 ; 2 <sup>1</sup> 39 ; 2 <sup>5</sup> 12 ; 2 <sup>6</sup> 18 ; 2 <sup>6</sup> 26 ; 2 <sup>6</sup> 30 ; 2 <sup>7</sup> 12 ; 2 <sup>7</sup> 19 ; 2 <sup>7</sup> 28-29 ; 4 <sup>4</sup> 30 ; 6 <sup>2</sup> 26 ; 9 <sup>2</sup> 28 ; 11 <sup>4</sup> 65 ; 12 <sup>2</sup> 46 ; 12 <sup>2</sup> 52 ; 12 <sup>4</sup> 13 ; 14 <sup>2</sup> 29 ; 14 <sup>4</sup> 65.
E 0009	Cuisson	1 <sup>3</sup> 8 ; 1 <sup>5</sup> 54 ; 1 <sup>6</sup> 43 ; 1 <sup>8</sup> 39 ; 2 <sup>4</sup> 10 ; 3 <sup>3</sup> 65.
E 0018	Cuivrage	1 <sup>3</sup> 21-25 ; 1 <sup>4</sup> 1 ; 8 <sup>1</sup> 2 ; 8 <sup>1</sup> 34 ; 8 <sup>1</sup> 75 ; 8 <sup>2</sup> 35-36 ; 8 <sup>2</sup> 40 ; 8 <sup>2</sup> 51 ; 8 <sup>3</sup> 25 ; 8 <sup>3</sup> 30 ; 8 <sup>3</sup> 37.
E 0218	Cuivrage (Outillage)	8 <sup>2</sup> 53.
E 0021	Débrutissage	13 <sup>3</sup> 38.
E 0022	Décantation	6 <sup>1</sup> 19.
E 0008	Découpage du verre / Equarri	1 <sup>5</sup> 47 ; 2 <sup>4</sup> 15 ; 4 <sup>2</sup> 28 ; 11 <sup>5</sup> 8 ; 12 <sup>1</sup> 30-31 ; 12 <sup>4</sup> 5 ; 12 <sup>6</sup> 48 ; 14 <sup>1</sup> 40 ; 14 <sup>1</sup> 59 ; 15 <sup>5</sup> 5 ; 12 <sup>5</sup> 55 ; 12 <sup>6</sup> 17 ; 12 <sup>6</sup> 28 ; 12 <sup>6</sup> 40.
E 0308	Découpage du verre / Equarri (Main d'œuvre)	4 <sup>2</sup> 28 ; 12 <sup>4</sup> 5 ; 12 <sup>6</sup> 28.
E 0208	Découpage du verre / Equarri (Outillage)	4 <sup>2</sup> 28 ; 12 <sup>4</sup> 5 ; 12 <sup>5</sup> 55 ; 12 <sup>6</sup> 28 ; 14 <sup>1</sup> 41.
E 0027	Dépolissage	1 <sup>4</sup> 26 ; 2 <sup>5</sup> 47 ; 10 <sup>2</sup> 1 ; 11 <sup>4</sup> 4.
E 0019	Distillation	2 <sup>4</sup> 51 ; 7 <sup>2</sup> 7.
E 0024	Dorure	1 <sup>3</sup> 15 ; 1 <sup>3</sup> 17 ; 8 <sup>1</sup> 31 ; 8 <sup>1</sup> 50 ; 8 <sup>1</sup> 72 ; 8 <sup>2</sup> 48 ; 8 <sup>3</sup> 18- 19 ; 8 <sup>3</sup> 42-43 ; 12 <sup>2</sup> 1 ; 15 <sup>5</sup> 1.
E 0026	Doucissage	1 <sup>5</sup> 41 ; 1 <sup>7</sup> 7 ; 1 <sup>7</sup> 21 ; 11 <sup>7</sup> 44 ; 1 <sup>7</sup> 50 ; 1 <sup>8</sup> 26 ; 1 <sup>8</sup> 29 ; 1 <sup>10</sup> 49 ; 2 <sup>1</sup> 2 ; 2 <sup>4</sup> 23 ; 2 <sup>6</sup> 29 ; 2 <sup>7</sup> 10 ; 3 <sup>3</sup> 14 ; 6 <sup>2</sup> 34 <sup>bis</sup> ; 7 <sup>3</sup> 15 ; 7 <sup>3</sup> 55 ; 7 <sup>3</sup> 61 ; 9 <sup>1</sup> 3 ; 9 <sup>1</sup> 10 ; 9 <sup>1</sup> 12 ; 9 <sup>1</sup> 16 ;

		10 <sup>1</sup> 8 ; 10 <sup>2</sup> 1 ; 10 <sup>2</sup> 2-3 ; 10 <sup>2</sup> 16 ; 11 <sup>1</sup> 34 ; 11 <sup>4</sup> 35 ; 11 <sup>5</sup> 73 ; 11 <sup>5</sup> 75 ; 12 <sup>1</sup> 9 ; 12 <sup>1</sup> 30 ; 12 <sup>1</sup> 34 ; 12 <sup>1</sup> 37 ; 12 <sup>2</sup> 41 ; 12 <sup>4</sup> 10 ; 12 <sup>4</sup> 24 ; 12 <sup>5</sup> 54 ; 12 <sup>6</sup> 17 ; 12 <sup>6</sup> 24 ; 12 <sup>6</sup> 28 ; 14 <sup>1</sup> 1 ; 14 <sup>1</sup> 16 ; 14 <sup>1</sup> 27 ; 14 <sup>1</sup> 40 ; 14 <sup>2</sup> 12-13.
E 0426	Doucissage (Continu)	1 <sup>5</sup> 43 ; 1 <sup>7</sup> 38 ; 1 <sup>8</sup> 26 ; 1 <sup>8</sup> 57 ; 1 <sup>9</sup> 17-18 ; 2 <sup>4</sup> 13-13 <sup>bis</sup> ; 2 <sup>5</sup> 32 ; 2 <sup>5</sup> 42 ; 2 <sup>7</sup> 10 ; 6 <sup>2</sup> 34 ; 10 <sup>3</sup> 56 ; 12 <sup>4</sup> 24 ; 14 <sup>2</sup> 21 ; 14 <sup>2</sup> 31.
E 0226	Doucissage (Outillage)	1 <sup>5</sup> 41 ; 1 <sup>5</sup> 43-44 ; 1 <sup>8</sup> 6 ; 1 <sup>8</sup> 49 ; 1 <sup>8</sup> 52 ; 1 <sup>9</sup> 15 ; 3 <sup>3</sup> 1 ; 4 <sup>3</sup> 15 ; 5 <sup>1</sup> 8 ; 5 <sup>2</sup> 18 ; 7 <sup>3</sup> 15 ; 7 <sup>3</sup> 43-44 ; 9 <sup>1</sup> 12 ; 9 <sup>1</sup> 33-34 ; 10 <sup>3</sup> 54-55 ; 12 <sup>4</sup> 11 ; 12 <sup>5</sup> 45 ; 12 <sup>5</sup> 58 ; 12 <sup>5</sup> 67 ; 12 <sup>6</sup> 25 ; 12 <sup>6</sup> 28 ; 12 <sup>6</sup> 42 ; 12 <sup>6</sup> 57 ; 14 <sup>1</sup> 1 ; 14 <sup>1</sup> 16 ; 14 <sup>1</sup> 27 ; 14 <sup>1</sup> 51 ; 14 <sup>1</sup> 56.
E 0326	Doucissage / Appareillage des glaces (douci-poli) (Main d'œuvre)	7 <sup>3</sup> 12 ; 9 <sup>1</sup> 12 ; 12 <sup>5</sup> 67.
E 0070	Emballage du verre	2 <sup>7</sup> 16.
E 0028	Enfournement	1 <sup>5</sup> 40 ; 4 <sup>2</sup> 28 ; 12 <sup>2</sup> 18 ; 12 <sup>5</sup> 50.
E 0328	Enfournement (Main d'œuvre)	4 <sup>2</sup> 28.
E 0228	Enfournement (Outillage)	1 <sup>5</sup> 40 ; 1 <sup>5</sup> 44 ; 1 <sup>8</sup> 8 ; 2 <sup>4</sup> 54 ; 4 <sup>2</sup> 28 ; 12 <sup>5</sup> 45 ; 12 <sup>5</sup> 49.
E 0029	Estimation / Visite	1 <sup>5</sup> 47 ; 1 <sup>6</sup> 13 ; 12 <sup>5</sup> 54 ; 12 <sup>5</sup> 67 ; 14 <sup>1</sup> 40 ; 14 <sup>1</sup> 59.
E 0030	Etamage	8 <sup>1</sup> 7-8 ; 8 <sup>3</sup> 24.
E 0035	Etirage	1 <sup>2</sup> 28 ; 1 <sup>4</sup> 30 ; 1 <sup>8</sup> 22 ; 1 <sup>9</sup> 28 ; 2 <sup>6</sup> 29 ; 2 <sup>7</sup> 5 ; 2 <sup>7</sup> 20 ; 2 <sup>7</sup> 28 ; 3 <sup>2</sup> 10 ; 3 <sup>2</sup> 12 ; 4 <sup>4</sup> 38 ; 9 <sup>2</sup> 12 ; 11 <sup>1</sup> 53 ; 12 <sup>2</sup> 52.

E 0235	Etirage (Outillage)	1 <sup>8</sup> 1 ; 2 <sup>7</sup> 5.
E 0000	Fabrication (général) Chambre syndicale des Maîtres verriers Comptoir général de vente des glaces Emballage, transports des glaces	1 <sup>3</sup> 8 ; 1 <sup>3</sup> 16 ; 1 <sup>3</sup> 54 ; 1 <sup>5</sup> 36 ; 1 <sup>5</sup> 42 ; 1 <sup>7</sup> 32 ; 2 <sup>1</sup> 2 ; 2 <sup>4</sup> 27 ; 4 <sup>1</sup> 42 ; 6 <sup>1</sup> 11 ; 7 <sup>2</sup> 7 ; 9 <sup>3</sup> 15 ; 11 <sup>2</sup> 40 ; 11 <sup>5</sup> 42 ; 13 <sup>4</sup> 1 ; 13 <sup>5</sup> 39 ; 14 <sup>1</sup> 40 ; 14 <sup>3</sup> 1-3 ; 14 <sup>3</sup> 5 ; 14 <sup>3</sup> 7 ; 14 <sup>3</sup> 14 ; 14 <sup>3</sup> 17 ; 14 <sup>3</sup> 20 ; 14 <sup>3</sup> 22.
E 0200	Fabrication (Outillage)	14 <sup>1</sup> 47.
E 0031	Filtration	1 <sup>6</sup> 3 ; 6 <sup>2</sup> 8 ; 8 <sup>3</sup> 29 ; 10 <sup>2</sup> 52.
E 0231	Filtration (Outillage)	1 <sup>10</sup> 20 ; 9 <sup>1</sup> 53 ; 12 <sup>6</sup> 52.
E 0034	Flottage	11 <sup>4</sup> 58.
E 0232	Fonte / Fusion du verre (Outillage)	1 <sup>3</sup> 8 ; 1 <sup>5</sup> 32 ; 4 <sup>1</sup> 9 ; 4 <sup>2</sup> 37 ; 11 <sup>1</sup> 1 ; 11 <sup>1</sup> 13-14 ; 12 <sup>1</sup> 1 ; 14 <sup>1</sup> 14.
E 0032	Fonte du verre / Brûlage du sel	1 <sup>1</sup> 37 ; 1 <sup>1</sup> 50 ; 1 <sup>2</sup> 4 ; 1 <sup>3</sup> 8 ; 1 <sup>3</sup> 12 ; 1 <sup>4</sup> 7 ; 1 <sup>5</sup> 27 ; 1 <sup>5</sup> 40 ; 1 <sup>5</sup> 46-47 ; 1 <sup>9</sup> 48 ; 2 <sup>1</sup> 2 ; 2 <sup>5</sup> 11 ; 4 <sup>1</sup> 9 ; 4 <sup>1</sup> 13 ; 4 <sup>1</sup> 21 ; 4 <sup>2</sup> 7 ; 4 <sup>2</sup> 16-17 ; 4 <sup>2</sup> 19 ; 4 <sup>2</sup> 26 ; 4 <sup>2</sup> 28 ; 4 <sup>2</sup> 31-32 ; 4 <sup>2</sup> 35 ; 4 <sup>2</sup> 37 ; 4 <sup>2</sup> 40 ; 4 <sup>2</sup> 44 ; 4 <sup>2</sup> 48 ; 5 <sup>2</sup> 3 ; 8 <sup>2</sup> 31 ; 11 <sup>1</sup> 1 ; 11 <sup>2</sup> 36 ; 11 <sup>5</sup> 23 ; 11 <sup>5</sup> 27-28 ; 11 <sup>5</sup> 52 ; 12 <sup>1</sup> 3 ; 12 <sup>1</sup> 6 ; 12 <sup>2</sup> 7 ; 12 <sup>2</sup> 9 ; 12 <sup>2</sup> 18 ; 12 <sup>2</sup> 31 ; 12 <sup>3</sup> 12 ; 12 <sup>3</sup> 39 ; 12 <sup>4</sup> 5-6 ; 12 <sup>6</sup> 24 ; 12 <sup>6</sup> 40 ; 13 <sup>1</sup> 4 ; 14 <sup>1</sup> 26 ; 14 <sup>2</sup> 9 ; 15 <sup>5</sup> 5.
E 0033	Frittage	1 <sup>4</sup> 16 ; 1 <sup>10</sup> 3.
E 0005	Gravure du verre	2 <sup>1</sup> 29 ; 15 <sup>5</sup> 5.
E 0042	Laminage et machine universelle	1 <sup>7</sup> 35-36 ; 1 <sup>8</sup> 32 ; 1 <sup>9</sup> 2 ; 1 <sup>9</sup> 20 ; 1 <sup>10</sup> 16 ; 1 <sup>10</sup> 35 ;

		2 <sup>1</sup> 20 ; 2 <sup>4</sup> 15 ; 2 <sup>4</sup> 44 ; 13 <sup>4</sup> 17 ; 13 <sup>6</sup> 12.
E 0242	Laminage et machine universelle (Outillage)	1 <sup>3</sup> 48 ; 1 <sup>7</sup> 30 ; 1 <sup>7</sup> 35-36 ; 1 <sup>8</sup> 5 ; 1 <sup>8</sup> 27 ; 1 <sup>8</sup> 34 ; 1 <sup>8</sup> 40 ; 1 <sup>8</sup> 54 ; 1 <sup>8</sup> 59 ; 1 <sup>9</sup> 2-2 <sup>bis</sup> ; 1 <sup>9</sup> 8 ; 1 <sup>9</sup> 24 ; 1 <sup>9</sup> 32 ; 1 <sup>9</sup> 35 ; 1 <sup>9</sup> 38 ; 1 <sup>9</sup> 49 ; 1 <sup>10</sup> 16 ; 1 <sup>10</sup> 24 ; 1 <sup>10</sup> 35 ; 2 <sup>4</sup> 15 ; 2 <sup>4</sup> 25 ; 2 <sup>4</sup> 50 ; 2 <sup>5</sup> 42 ; 2 <sup>6</sup> 23 ; 2 <sup>6</sup> 30 ; 5 <sup>2</sup> 19 ; 11 <sup>1</sup> 6 ; 12 <sup>4</sup> 9 ; 12 <sup>4</sup> 18 ; 13 <sup>6</sup> 8.
E 0442	Laminage et machine universelle (Laminage continu)	1 <sup>7</sup> 36 ; 1 <sup>8</sup> 34 ; 1 <sup>9</sup> 34-35 ; 1 <sup>10</sup> 10 ; 1 <sup>10</sup> 41 ; 2 <sup>4</sup> 15 ; 10 <sup>3</sup> 56.
E 0267	Lisses (Outillage)	12 <sup>5</sup> 42.
E 0067	Lisses (pupitres)	2 <sup>4</sup> 23 ;
E 0037	Maclage	1 <sup>5</sup> 40 ; 4 <sup>1</sup> 21 ; 4 <sup>2</sup> 26 ; 4 <sup>2</sup> 35 ; 12 <sup>6</sup> 40.
E 0036	Malaxage	1 <sup>10</sup> 44 ; 12 <sup>6</sup> 30.
E 0236	Malaxage (Outillage)	1 <sup>10</sup> 17 ; 12 <sup>6</sup> 34 ; 14 <sup>1</sup> 32.
E 0038	Métallisation	1 <sup>7</sup> 49 ; 1 <sup>10</sup> 42 ; 2 <sup>5</sup> 18 ; 8 <sup>2</sup> 24 ; 8 <sup>2</sup> 37 ; 8 <sup>2</sup> 44 ; 8 <sup>3</sup> 33-34 ; 8 <sup>3</sup> 42.
E 0040	Moulage	1 <sup>3</sup> 8 ; 1 <sup>8</sup> 32 ; 1 <sup>10</sup> 42 ; 2 <sup>7</sup> 14 ; 2 <sup>7</sup> 27 ; 12 <sup>1</sup> 6 ; 15 <sup>5</sup> 5.
E 0240	Moulage (outillage)	2 <sup>4</sup> 8 ; 2 <sup>4</sup> 58 ; 3 <sup>3</sup> 22 ; 4 <sup>4</sup> 5 ; 5 <sup>2</sup> 19 ; 11 <sup>4</sup> 17 ; 12 <sup>1</sup> 3 ; 15 <sup>5</sup> 5.
E 0039	Nettoyage	2 <sup>4</sup> 38 ; 7 <sup>3</sup> 40 ; 8 <sup>1</sup> 22-23 ; 8 <sup>1</sup> 35 ; 8 <sup>1</sup> 38 ; 8 <sup>1</sup> 42 ; 8 <sup>1</sup> 67 ; 8 <sup>2</sup> 18 ; 8 <sup>2</sup> 20.
E 0041	Oxydation	2 <sup>7</sup> 19 ; 2 <sup>7</sup> 28 ;
E 0062	Peintures (Emploi) / Vernissage	1 <sup>4</sup> 6 ; 8 <sup>1</sup> 2 ; 8 <sup>1</sup> 10 ; 8 <sup>1</sup> 14 ; 8 <sup>1</sup> 16-17 ;

		8 <sup>1</sup> 21-22 ; 8 <sup>1</sup> 27 ; 8 <sup>1</sup> 29 ; 8 <sup>1</sup> 32 ; 8 <sup>1</sup> 35 ; 8 <sup>1</sup> 37-38 ; 8 <sup>1</sup> 40 ; 8 <sup>1</sup> 91-92 ; 8 <sup>2</sup> 59-60 ; 8 <sup>3</sup> 8 ; 8 <sup>3</sup> 14-15 ; 8 <sup>3</sup> 25 ; 8 <sup>3</sup> 28.
E 0072	Perçage du verre	2 <sup>1</sup> 22 ; 2 <sup>1</sup> 29.
E 0071	Planimétrie	1 <sup>7</sup> 38-38 <sup>bis</sup> ; 2 <sup>1</sup> 48 ; 2 <sup>4</sup> 52 ; 2 <sup>5</sup> 43 ; 2 <sup>7</sup> 37.
E 0044	Platinure	1 <sup>3</sup> 14 ; 8 <sup>1</sup> 70-71 ; 8 <sup>2</sup> 24-25 ; 8 <sup>2</sup> 34 ; 8 <sup>3</sup> 23 ; 11 <sup>1</sup> 49 ; 13 <sup>5</sup> 7 ; 15 <sup>5</sup> 1.
E 0065	Pochage	12 <sup>3</sup> 39.
E 0265	Pochage (Outillage)	1 <sup>4</sup> 43 ; 1 <sup>9</sup> 10 ; 4 <sup>3</sup> 10 ; 5 <sup>2</sup> 19 ; 9 <sup>2</sup> 28.
E 0045	Polissage	1 <sup>3</sup> 8 ; 1 <sup>4</sup> 18 ; 1 <sup>5</sup> 41 ; 1 <sup>5</sup> 48 ; 1 <sup>7</sup> 7 ; 1 <sup>7</sup> 21 ; 1 <sup>7</sup> 44 ; 1 <sup>7</sup> 50 ; 1 <sup>8</sup> 26 ; 1 <sup>10</sup> 49- 50 ; 2 <sup>1</sup> 27 ; 2 <sup>3</sup> 43 ; 2 <sup>4</sup> 13 ; 2 <sup>4</sup> 23 ; 2 <sup>4</sup> 28 ; 2 <sup>5</sup> 22 ; 3 <sup>2</sup> 15 ; 3 <sup>3</sup> 14-16 ; 4 <sup>2</sup> 34 ; 4 <sup>2</sup> 37 ; 6 <sup>1</sup> 35 ; 6 <sup>2</sup> 15 ; 6 <sup>2</sup> 34 <sup>bis</sup> ; 7 <sup>3</sup> 1 ; 7 <sup>3</sup> 7 ; 7 <sup>3</sup> 15 ; 7 <sup>3</sup> 40 ; 8 <sup>3</sup> 4-5 ; 9 <sup>1</sup> 16 ; 10 <sup>1</sup> 8 ; 10 <sup>2</sup> 1-3 ; 10 <sup>2</sup> 16 ; 11 <sup>4</sup> 35 ; 11 <sup>5</sup> 14-15 ; 11 <sup>5</sup> 64 ; 11 <sup>5</sup> 66 ; 11 <sup>5</sup> 71 ; 11 <sup>5</sup> 73 ; 12 <sup>1</sup> 30 ; 12 <sup>1</sup> 33-34 ; 12 <sup>1</sup> 37 ; 12 <sup>2</sup> 8 ; 12 <sup>2</sup> 41 ; 12 <sup>2</sup> 43 ; 12 <sup>3</sup> 21 ; 12 <sup>4</sup> 10 ; 12 <sup>4</sup> 24 ; 12 <sup>5</sup> 54 ; 12 <sup>5</sup> 57 ; 12 <sup>6</sup> 17 ; 12 <sup>6</sup> 24 ; 12 <sup>6</sup> 28 ; 13 <sup>3</sup> 38 ; 13 <sup>6</sup> 13 ; 14 <sup>1</sup> 1 ; 14 <sup>1</sup> 16 ; 14 <sup>1</sup> 40 ; 14 <sup>2</sup> 12-13 ; 14 <sup>2</sup> 32.
E 0245	Polissage (Outillage)	1 <sup>2</sup> 32 ; 1 <sup>3</sup> 10 ; 1 <sup>5</sup> 41 ; 1 <sup>5</sup> 43 ; 1 <sup>8</sup> 6 ; 1 <sup>8</sup> 49 ; 1 <sup>8</sup> 52 ; 1 <sup>9</sup> 11 ; 1 <sup>9</sup> 15 ; 1 <sup>9</sup> 55 ; 1 <sup>10</sup> 32 ; 2 <sup>6</sup> 34 ; 3 <sup>3</sup> 1 ; 4 <sup>3</sup> 15 ; 5 <sup>1</sup> 8 ; 7 <sup>3</sup> 1 ; 7 <sup>3</sup> 29 ; 7 <sup>3</sup> 44-45 ; 7 <sup>3</sup> 52 ; 9 <sup>1</sup> 33-34 ; 9 <sup>1</sup> 42 ; 9 <sup>1</sup> 57 ; 10 <sup>3</sup> 55 ; 11 <sup>2</sup> 6 ;

		12 <sup>2</sup> 40 ; 12 <sup>3</sup> 7 ; 12 <sup>5</sup> 45 ; 12 <sup>5</sup> 58 ; 12 <sup>6</sup> 25 ; 12 <sup>6</sup> 27-28 ; 12 <sup>6</sup> 57 ; 14 <sup>1</sup> 1 ; 14 <sup>1</sup> 16 ; 14 <sup>1</sup> 51.
E 0345	Polissage / Appareillage des glaces (douci-poli) (Main d'œuvre)	7 <sup>3</sup> 12 ; 7 <sup>3</sup> 29 ; 9 <sup>1</sup> 57.
E 0074	Polissage au feu	1 <sup>9</sup> 36.
E 0445	Polissage Continu	1 <sup>5</sup> 43 ; 1 <sup>8</sup> 26 ; 1 <sup>9</sup> 18 ; 12 <sup>4</sup> 24 ; 14 <sup>2</sup> 21.
E 0216	Pont / tables de coulée	1 <sup>5</sup> 44 ; 1 <sup>7</sup> 26 ; 1 <sup>7</sup> 30 ; 1 <sup>7</sup> 38 ; 1 <sup>9</sup> 24 ; 2 <sup>4</sup> 32 ; 2 <sup>5</sup> 48 ; 2 <sup>6</sup> 30 ; 4 <sup>2</sup> 28 ; 5 <sup>1</sup> 8 ; 7 <sup>3</sup> 34 ; 11 <sup>4</sup> 65 <sup>bis</sup> ; 12 <sup>4</sup> 5 ; 12 <sup>5</sup> 46 ; 12 <sup>5</sup> 67 ; 14 <sup>1</sup> 9 ; 14 <sup>1</sup> 49.
E 0346	Poterie (Main d'œuvre)	12 <sup>6</sup> 32 ; 13 <sup>5</sup> 24.
E 0246	Poterie (Outillage)	1 <sup>10</sup> 8 ; 2 <sup>3</sup> 3 ; 10 <sup>1</sup> 10 ; 11 <sup>3</sup> 1 ; 11 <sup>3</sup> 32 ; 11 <sup>5</sup> 48 ; 12 <sup>1</sup> 3 ; 12 <sup>1</sup> 6 ; 12 <sup>6</sup> 6 ; 12 <sup>6</sup> 11 ; 12 <sup>6</sup> 32 ; 12 <sup>6</sup> 34 ; 12 <sup>6</sup> 37 ; 12 <sup>6</sup> 45 ; 14 <sup>1</sup> 7 ; 14 <sup>1</sup> 13 ; 14 <sup>1</sup> 17 ; 14 <sup>1</sup> 32 ; 14 <sup>1</sup> 59.
E 0046	Poterie, Pots, Creusets (de glaceries, etc...) Glaçage, Grésification des pots Laminage (en poterie) / Pourrissage Clou	1 <sup>14</sup> 14-15 ; 1 <sup>12</sup> 6 ; 1 <sup>3</sup> 8 ; 1 <sup>3</sup> 39 ; 1 <sup>3</sup> 61 ; 1 <sup>4</sup> 5 ; 1 <sup>5</sup> 37 ; 1 <sup>5</sup> 44-45 ; 1 <sup>5</sup> 47 ; 1 <sup>6</sup> 13 ; 1 <sup>6</sup> 16-17 ; 1 <sup>6</sup> 19-20 ; 1 <sup>6</sup> 22 ; 1 <sup>6</sup> 24 ; 1 <sup>6</sup> 26-29 ; 1 <sup>6</sup> 32 ; 1 <sup>6</sup> 34 ; 1 <sup>7</sup> 1 ; 1 <sup>8</sup> 31 ; 1 <sup>8</sup> 58 ; 1 <sup>10</sup> 8 ; 2 <sup>1</sup> 2 ; 2 <sup>3</sup> 5 ; 2 <sup>3</sup> 50 ; 2 <sup>5</sup> 34 ; 2 <sup>7</sup> 3 ; 2 <sup>7</sup> 10 ; 3 <sup>1</sup> 23 ; 3 <sup>3</sup> 10 ; 4 <sup>1</sup> 13 ; 4 <sup>2</sup> 16 ; 4 <sup>2</sup> 19 ; 4 <sup>2</sup> 25 ; 4 <sup>2</sup> 28 ; 4 <sup>2</sup> 37-38 ; 4 <sup>2</sup> 49 ; 4 <sup>2</sup> 56 ; 5 <sup>1</sup> 8 ; 6 <sup>2</sup> 18 ; 7 <sup>3</sup> 4 ; 7 <sup>3</sup> 10 ; 7 <sup>3</sup> 46 ; 7 <sup>3</sup> 64 ; 8 <sup>1</sup> 90 ; 10 <sup>1</sup> 10-11 ; 10 <sup>2</sup> 40 ; 11 <sup>2</sup> 1-3 ; 11 <sup>2</sup> 14-15 ; 11 <sup>2</sup> 17-20 ; 11 <sup>2</sup> 23 ; 11 <sup>3</sup> 1 ; 11 <sup>3</sup> 27 ; 11 <sup>4</sup> 20 ; 11 <sup>5</sup> 47-49 ; 11 <sup>5</sup> 52-53 ; 11 <sup>5</sup> 80 ; 11 <sup>6</sup> ; 12 <sup>1</sup> 3 ; 12 <sup>1</sup> 16 ; 12 <sup>2</sup> 16 ; 12 <sup>2</sup> 18-19 ; 12 <sup>2</sup> 31 ; 12 <sup>3</sup> 12 ; 12 <sup>3</sup> 22 ; 12 <sup>4</sup> 5 ; 12 <sup>5</sup> 62-64 ; 12 <sup>5</sup> 70 ; 12 <sup>6</sup> 4 ; 12 <sup>6</sup> 6 ; 12 <sup>6</sup> 11 ; 12 <sup>6</sup> 13 ; 12 <sup>6</sup> 15 ; 12 <sup>6</sup> 24 ;

		12 <sup>6</sup> 28 ; 12 <sup>6</sup> 30 ; 12 <sup>6</sup> 32 ; 12 <sup>6</sup> 34 ; 12 <sup>6</sup> 36 ; 12 <sup>6</sup> 40 ; 12 <sup>6</sup> 45-46 ; 13 <sup>3</sup> 3 ; 13 <sup>5</sup> 24 ; 14 <sup>1</sup> 7 ; 14 <sup>1</sup> 14 ; 14 <sup>1</sup> 55 ; 14 <sup>1</sup> 59 ; 14 <sup>2</sup> 23.
E 0047	Prix de Revient	1 <sup>9</sup> 46 ; 2 <sup>5</sup> 18 ; 2 <sup>6</sup> 37 ; 4 <sup>1</sup> 4 ; 4 <sup>4</sup> 25 ; 4 <sup>4</sup> 38 ; 6 <sup>2</sup> 29 ; 9 <sup>2</sup> 36 ; 14 <sup>1</sup> 35.
E 0077	Production	2 <sup>1</sup> 49.
E 0048	Purification	1 <sup>1</sup> 28 ; 1 <sup>1</sup> 35 ; 1 <sup>3</sup> 57 ; 4 <sup>1</sup> 13 ; 4 <sup>1</sup> 15 ; 4 <sup>2</sup> 22 ; 10 <sup>2</sup> 40 ; 11 <sup>2</sup> 32-34 ; 11 <sup>3</sup> 34 ; 11 <sup>4</sup> 5 ; 13 <sup>5</sup> 17.
E 0050	Raccommodage	12 <sup>6</sup> 28.
E 0250	Raccommodage (Outillage)	1 <sup>8</sup> 4 ; 8 <sup>3</sup> 4 ; 8 <sup>3</sup> 27 ; 12 <sup>6</sup> 43.
E 0076	Rebrûlage des bords	9 <sup>2</sup> 37.
E 0051	Recuit	1 <sup>1</sup> 6 ; 1 <sup>1</sup> 13 ; 1 <sup>1</sup> 19-20 ; 1 <sup>2</sup> 2 ; 1 <sup>2</sup> 5 ; 1 <sup>3</sup> 8 ; 1 <sup>3</sup> 41 ; 1 <sup>4</sup> 14 ; 1 <sup>4</sup> 31 ; 1 <sup>4</sup> 49 ; 1 <sup>5</sup> 13-15 ; 1 <sup>5</sup> 18 ; 1 <sup>5</sup> 25-26 ; 1 <sup>6</sup> 41 ; 1 <sup>6</sup> 47 ; 1 <sup>9</sup> 23 ; 1 <sup>10</sup> 4 ; 2 <sup>3</sup> 25 ; 2 <sup>4</sup> 30 ; 2 <sup>6</sup> 5 ; 3 <sup>1</sup> 27-28 ; 3 <sup>3</sup> 15 ; 4 <sup>1</sup> 21 ; 4 <sup>2</sup> 28 ; 5 <sup>2</sup> 27 ; 11 <sup>1</sup> 1 ; 11 <sup>1</sup> 20-21 ; 11 <sup>1</sup> 24 ; 11 <sup>1</sup> 30 ; 11 <sup>1</sup> 32-35 ; 11 <sup>1</sup> 39 ; 11 <sup>1</sup> 44 ; 11 <sup>2</sup> 7 ; 11 <sup>3</sup> 32-33 ; 11 <sup>5</sup> 4 ; 11 <sup>5</sup> 25 ; 11 <sup>5</sup> 52 ; 11 <sup>5</sup> 58 ; 11 <sup>5</sup> 65-66 ; 12 <sup>1</sup> 3 ; 12 <sup>1</sup> 6 ; 12 <sup>2</sup> 6 ; 12 <sup>2</sup> 21 ; 12 <sup>3</sup> 12 ; 12 <sup>3</sup> 33 ; 12 <sup>3</sup> 39 ; 13 <sup>1</sup> 2 ; 13 <sup>5</sup> 19 ; 13 <sup>5</sup> 23 ; 14 <sup>1</sup> 20.
E 0351	Recuit (Main d'œuvre)	4 <sup>2</sup> 28 ; 13 <sup>6</sup> 16.
E 0251	Recuit (Outillage)	2 <sup>4</sup> 47 ; 4 <sup>2</sup> 28 ; 11 <sup>1</sup> 1 ; 12 <sup>1</sup> 3 ; 13 <sup>5</sup> 16.
E 0053	Récupération	1 <sup>10</sup> 22 ; 2 <sup>6</sup> 14 ; 2 <sup>7</sup> 23 ; 6 <sup>2</sup> 7 ; 8 <sup>1</sup> 69.

E 0049	Refroidissement	1 <sup>6</sup> 18 ; 2 <sup>1</sup> 2 ; 3 <sup>3</sup> 5 ; 4 <sup>2</sup> 28 ; 11 <sup>2</sup> 7 ; 11 <sup>5</sup> 13 ; 11 <sup>5</sup> 52 ; 12 <sup>1</sup> 10 ; 14 <sup>1</sup> 31.
E 0001	Saint-Gobain (Historique de la compagnie) Convention des glaceries	1 <sup>2</sup> 32 ; 1 <sup>3</sup> 18 ; 1 <sup>3</sup> 31 ; 1 <sup>5</sup> 42 ; 1 <sup>7</sup> 16 ; 1 <sup>8</sup> 23 ; 1 <sup>9</sup> 26 ; 2 <sup>4</sup> 27 ; 9 <sup>1</sup> 3 ; 9 <sup>1</sup> 31 ; 9 <sup>3</sup> 2-13 ; 10 <sup>3</sup> 1-4 ; 10 <sup>3</sup> 6-16 ; 10 <sup>3</sup> 21-23 ; 10 <sup>3</sup> 25-38 ; 10 <sup>3</sup> 40-53 ; 10 <sup>3</sup> 57 ; 12 <sup>6</sup> 24 ; 13 <sup>5</sup> 35 ; 14 <sup>2</sup> 6 ; 14 <sup>2</sup> 24 ; 14 <sup>2</sup> 27-28 ; 14 <sup>3</sup> 1 ; 14 <sup>3</sup> 8 ; 14 <sup>3</sup> 13 ; 14 <sup>3</sup> 16 ; 14 <sup>3</sup> 18 ; 15 <sup>5</sup> 5.
E 0355	Savonnage (Main d'œuvre)	7 <sup>3</sup> 3 ; 7 <sup>3</sup> 29.
E 0255	Savonnage (Outillage)	1 <sup>5</sup> 41 ; 7 <sup>3</sup> 29 ; 8 <sup>3</sup> 17.
E 0055	Savonnage (phase de la fabrication des glaces)	1 <sup>7</sup> 9 ; 1 <sup>7</sup> 21 ; 1 <sup>7</sup> 44 ; 1 <sup>8</sup> 29 ; 2 <sup>7</sup> 25 ; 7 <sup>3</sup> 3 ; 10 <sup>2</sup> 16 11 <sup>4</sup> 35 ; 11 <sup>5</sup> 75 ; 12 <sup>1</sup> 26 ; 12 <sup>6</sup> 24 ; 12 <sup>6</sup> 27-28 ; 13 <sup>3</sup> 38.
E 0056	Scellage	1 <sup>3</sup> 8 ; 7 <sup>2</sup> 13 ; 7 <sup>3</sup> 54 ; 12 <sup>1</sup> 30-31 ; 12 <sup>5</sup> 44 ; 12 <sup>6</sup> 17 ; 12 <sup>6</sup> 27-28.
E 0356	Scellage (Main d'œuvre)	12 <sup>6</sup> 27.
E 0256	Scellage (Outillage)	8 <sup>3</sup> 27 ; 10 <sup>1</sup> 2 ; 12 <sup>5</sup> 67 ; 14 <sup>1</sup> 51 ; 15 <sup>5</sup> 5.
E 0057	Séchage	1 <sup>1</sup> 39 ; 1 <sup>3</sup> 39 ; 1 <sup>3</sup> 51 ; 1 <sup>3</sup> 61 ; 1 <sup>4</sup> 5 ; 1 <sup>9</sup> 30 ; 1 <sup>10</sup> 8 ; 2 <sup>4</sup> 38 ; 2 <sup>4</sup> 56 ; 2 <sup>5</sup> 13 ; 2 <sup>6</sup> 20 ; 7 <sup>3</sup> 19 ; 7 <sup>3</sup> 64 ; 11 <sup>1</sup> 7 ; 11 <sup>2</sup> 19 ; 12 <sup>6</sup> 30.
E 0257	Séchage (Outillage)	12 <sup>6</sup> 32 ; 12 <sup>6</sup> 45 ; 14 <sup>1</sup> 17.
E 0054	Soudure	1 <sup>6</sup> 44 ; 8 <sup>2</sup> 29 ;

		11 <sup>5</sup> 7 ; 12 <sup>1</sup> 12 ; 13 <sup>5</sup> 9.
E 0358	Soufflage (Main d'œuvre)	9 <sup>1</sup> 14.
E 0258	Soufflage (Outillage)	9 <sup>1</sup> 14 ; 12 <sup>1</sup> 3.
E 0075	Soufrage du verre	2 <sup>6</sup> 44.
E 0059	Tamisage	9 <sup>1</sup> 10 ; 14 <sup>1</sup> 14.
E 0259	Tamisage (Outillage)	12 <sup>5</sup> 40 ; 14 <sup>1</sup> 14.
E 0266	Transport et emballage (Wagons, camions ...)	2 <sup>7</sup> 6 ; 3 <sup>3</sup> 3 ; 12 <sup>6</sup> 22 ; 15 <sup>5</sup> 3.
E 0526	Twin-Douci	2 <sup>5</sup> 18 ; 2 <sup>7</sup> 11 ; 2 <sup>7</sup> 21 ; 2 <sup>7</sup> 38 ; 6 <sup>2</sup> 34 <sup>bis</sup> .
E 0268	Ventouses	7 <sup>3</sup> 60 ; 14 <sup>1</sup> 48.
E 0063	Verrage (revêtement de verre)	12 <sup>2</sup> 15.
E 0060	Verre (fabrication)	1 <sup>1</sup> 7 ; 1 <sup>3</sup> 31 ; 1 <sup>3</sup> 55 ; 1 <sup>4</sup> 49 ; 1 <sup>4</sup> 51 ; 1 <sup>5</sup> 33-35 ; 1 <sup>5</sup> 37 ; 1 <sup>5</sup> 40 ; 1 <sup>5</sup> 60 ; 1 <sup>6</sup> 4 ; 1 <sup>6</sup> 12 ; 1 <sup>6</sup> 18 ; 1 <sup>6</sup> 40 ; 1 <sup>9</sup> 27 ; 2 <sup>1</sup> 2 ; 2 <sup>1</sup> 7 ; 4 <sup>1</sup> 23 ; 4 <sup>1</sup> 28 ; 4 <sup>1</sup> 40 ; 4 <sup>2</sup> 3 ; 4 <sup>2</sup> 9 ; 4 <sup>2</sup> 12-13 ; 4 <sup>2</sup> 15-16 ; 4 <sup>2</sup> 25-26 ; 4 <sup>2</sup> 29 ; 4 <sup>2</sup> 33-35 ; 4 <sup>2</sup> 37-38 ; 4 <sup>2</sup> 42 ; 7 <sup>1</sup> 24 ; 7 <sup>2</sup> 12 ; 8 <sup>2</sup> 31 ; 8 <sup>3</sup> 1 ; 9 <sup>1</sup> 48 ; 9 <sup>2</sup> 19 ; 10 <sup>2</sup> 9 ; 10 <sup>3</sup> 22 ; 11 <sup>1</sup> 1 ; 11 <sup>1</sup> 5 ; 11 <sup>1</sup> 11 ; 11 <sup>2</sup> 22 ; 11 <sup>2</sup> 28 ; 11 <sup>2</sup> 36 ; 11 <sup>2</sup> 39 ; 11 <sup>3</sup> 32 ; 11 <sup>3</sup> 35-36 ; 11 <sup>4</sup> 30 ; 11 <sup>4</sup> 33 ; 11 <sup>4</sup> 53 ; 11 <sup>5</sup> 25 ; 11 <sup>5</sup> 27-30 ; 11 <sup>5</sup> 32-36 ; 11 <sup>5</sup> 46 ; 11 <sup>5</sup> 61 ; 11 <sup>5</sup> 71 ; 11 <sup>6</sup> ; 12 <sup>1</sup> 6 ; 12 <sup>2</sup> 21 ; 12 <sup>2</sup> 31 ; 12 <sup>3</sup> 26 ; 12 <sup>3</sup> 39 ; 13 <sup>3</sup> 1 ; 13 <sup>5</sup> 23 ; 15 <sup>5</sup> 38.
E 0260	Verre (Outillage)	2 <sup>1</sup> 2 ; 2 <sup>7</sup> 1 ; 12 <sup>2</sup> 52.
E 0061	Versage	12 <sup>4</sup> 18.

## Types de verres

F 0034	Absorbant les rayons ultra-violets	1 <sup>3</sup> 42 ; 2 <sup>7</sup> 4 ; 6 <sup>2</sup> 30 ; 10 <sup>1</sup> 8.
F 0019	Antibuée	1 <sup>10</sup> 46 ; 2 <sup>5</sup> 7 ; 2 <sup>6</sup> 36 ; 2 <sup>7</sup> 19 ; 14 <sup>1</sup> 18.
F 0045	Anti-buée	2 <sup>5</sup> 31.
F 0049	Anti-réflexion	2 <sup>7</sup> 4.
F 0010	Armé à bouteilles	1 <sup>2</sup> 59 ; 1 <sup>3</sup> 48 ; 1 <sup>8</sup> 24 ; 1 <sup>8</sup> 30 ; 1 <sup>8</sup> 32 ; 1 <sup>8</sup> 34 ; 1 <sup>9</sup> 34 ; 2 <sup>1</sup> 2 ; 2 <sup>4</sup> 13 ; 2 <sup>5</sup> 28 ; 2 <sup>6</sup> 37 ; 2 <sup>7</sup> 19 ; 2 <sup>7</sup> 28 ; 3 <sup>3</sup> 7 ; 3 <sup>3</sup> 19 ; 3 <sup>3</sup> 24 ; 4 <sup>3</sup> 10 ; 4 <sup>4</sup> 28 ; 5 <sup>1</sup> 8 ; 6 <sup>2</sup> 29 ; 7 <sup>3</sup> 36 ; 7 <sup>3</sup> 41 ; 9 <sup>1</sup> 55 ; 11 <sup>3</sup> 19 ; 12 <sup>1</sup> 17 ; 12 <sup>5</sup> 52 ; 12 <sup>6</sup> 54-55 ; 13 <sup>5</sup> 5 ; 13 <sup>5</sup> 40 ; 13 <sup>6</sup> 15 ; 13 <sup>6</sup> 18 ; 14 <sup>1</sup> 40-41 ; 14 <sup>3</sup> 7 ; 15 <sup>5</sup> 5.
F 0002	Au Plomb / Cristal	1 <sup>1</sup> 5 ; 1 <sup>1</sup> 23 ; 1 <sup>5</sup> 6 ; 1 <sup>6</sup> 10 ; 11 <sup>1</sup> 10 ; 11 <sup>4</sup> 2 ; 11 <sup>5</sup> 14 ; 11 <sup>6</sup> ; 12 <sup>1</sup> 25.
F 0033	Basiques	1 <sup>7</sup> 20.
F 0011	Bombage / Verre bombé	2 <sup>4</sup> 49 ; 2 <sup>6</sup> 7 ; 2 <sup>7</sup> 9 ; 2 <sup>7</sup> 33 ; 3 <sup>3</sup> 56 ; 4 <sup>1</sup> 4 ; 4 <sup>2</sup> 18 ; 11 <sup>4</sup> 45 ; 14 <sup>3</sup> 19.
F 0001	Bouteilles	1 <sup>2</sup> 2 ; 1 <sup>4</sup> 49 ; 1 <sup>6</sup> 10 ; 1 <sup>7</sup> 39 ; 1 <sup>8</sup> 22 ; 2 <sup>1</sup> 2 ; 2 <sup>4</sup> 34 ; 2 <sup>5</sup> 14 ; 3 <sup>2</sup> 12 ; 3 <sup>2</sup> 17 ; 5 <sup>1</sup> 10 ; 7 <sup>2</sup> 14 ; 9 <sup>2</sup> 6 ; 9 <sup>2</sup> 8-10 ; 9 <sup>2</sup> 13 ; 9 <sup>2</sup> 19 ; 9 <sup>2</sup> 24 ; 9 <sup>2</sup> 29-30 ; 9 <sup>2</sup> 35 ; 9 <sup>2</sup> 38 ; 10 <sup>1</sup> 6 ; 11 <sup>1</sup> 1 ; 11 <sup>4</sup> 27 ; 13 <sup>4</sup> 2 ; 14 <sup>3</sup> 10.
F 0012	Colorés	1 <sup>1</sup> 11 ; 1 <sup>2</sup> 10-11 ; 1 <sup>2</sup> 18 ; 1 <sup>2</sup> 33 ; 1 <sup>2</sup> 38 ; 1 <sup>4</sup> 56 ; 1 <sup>5</sup> 11 ; 1 <sup>5</sup> 22 ; 1 <sup>5</sup> 60 ; 1 <sup>6</sup> 10 ; 1 <sup>8</sup> 22 ; 1 <sup>10</sup> 38 ;

		$2^16$ ; $2^149$ ; $2^317$ ; $2^416$ ; $2^59$ ; $2^514$ ; $2^520$ ; $2^74$ ; $2^710$ ; $3^37-8$ ; $4^11$ ; $4^13-5$ ; $4^17-8$ ; $4^142-43$ ; $4^145$ ; $4^242$ ; $4^36$ ; $4^320-22$ ; $4^48$ ; $4^411$ ; $5^18$ ; $7^337$ ; $8^229$ ; $9^213$ ; $9^230$ ; $9^235$ ; $10^27$ ; $11^229$ ; $11^314$ ; $11^418$ ; $11^434$ ; $11^455$ ; $11^522$ ; $12^15$ ; $12^218$ ; $12^222$ ; $12^234$ ; $12^330$ ; $12^41$ ; $12^638$ ; $14^126$ ; $14^21-3$ ; $14^210-11$ ; $14^218$ ; $14^228$ ; $14^37$ ; $14^319$ ; $15^43$ .
F 0013	Coulé	$1^211-12$ ; $1^554$ ; $1^610$ ; $2^149$ ; $2^623$ ; $2^735$ ; $3^37-8$ ; $7^212$ ; $7^336$ ; $12^231$ ; $13^119$ ; $13^535$ ; $13^540$ ; $14^118$ ; $14^140-41$ .
F 0003	Dalles	$1^13$ ; $1^641$ ; $1^832$ ; $4^259$ ; $6^229$ ; $7^341$ ; $9^116$ ; $10^247$ ; $12^313$ ; $12^523$ ; $12^654$ ; $14^140-41$ ; $14^37$ ; $14^319$ ; $15^43$ ; $15^55$ .
F 0048	Enluminés	$4^428$ .
F 0029	Filé / Laine de verre	$1^153$ ; $2^57$ ; $3^211$ ; $3^218$ ; $4^425$ ; $6^223$ ; $7^215$ ; $9^25$ ; $9^223$ .
F 0051	Flexibles	$2^730$ .
F 0004	Glace	$1^610$ ; $1^644$ ; $1^78$ ; $1^710$ ; $1^735-36$ ; $1^1035$ ; $2^12$ ; $2^415$ ; $2^627$ ; $2^636$ ; $2^710$ ; $3^215$ ; $4^232$ ; $4^315$ ; $5^18$ ; $7^212$ ;

		8 <sup>3</sup> 23 ; 9 <sup>2</sup> 19 ; 10 <sup>3</sup> 17 ; 10 <sup>3</sup> 33 ; 12 <sup>5</sup> 21 ; 12 <sup>6</sup> 40 ; 12 <sup>6</sup> 53 ; 12 <sup>6</sup> 59 ; 13 <sup>6</sup> 4 ; 14 <sup>1</sup> 2 ; 14 <sup>3</sup> 7 ; 15 <sup>5</sup> 5.
F 0038	Glace colorée	2 <sup>7</sup> 1.
F 0058	Glaces brutes minces (laminage)	1 <sup>10</sup> 16.
F 0042	Glaces minces laminées	1 <sup>8</sup> 5 ; 1 <sup>10</sup> 16 ; 3 <sup>3</sup> 17 ; 6 <sup>2</sup> 29 ; 6 <sup>2</sup> 34.
F 0005	Gobeletterie	2 <sup>1</sup> 2 ; 9 <sup>2</sup> 7 ; 9 <sup>2</sup> 19.
F 0014	Imprimés	1 <sup>7</sup> 21 ; 2 <sup>6</sup> 31 ; 2 <sup>6</sup> 36 ; 2 <sup>7</sup> 28-29 ; 4 <sup>4</sup> 6 ; 5 <sup>1</sup> 8 ; 7 <sup>3</sup> 37 ; 12 <sup>6</sup> 58 ; 13 <sup>5</sup> 40 ; 14 <sup>1</sup> 40-41 ; 14 <sup>3</sup> 7.
F 0021	Joints pour verre / Verre Soudé	1 <sup>1</sup> 53 ; 1 <sup>3</sup> 45 ; 1 <sup>6</sup> 44 ; 4 <sup>4</sup> 10 ; 8 <sup>2</sup> 29 ; 15 <sup>5</sup> 5.
F 0026	Laboratoire (verre de)	1 <sup>3</sup> 42 ; 1 <sup>4</sup> 27 ; 1 <sup>4</sup> 32 ; 1 <sup>4</sup> 49 ; 1 <sup>6</sup> 10 ; 3 <sup>2</sup> 5 ; 11 <sup>3</sup> 32 ; 11 <sup>4</sup> 3 ; 11 <sup>5</sup> 44 ; 12 <sup>6</sup> 39 ; 13 <sup>1</sup> 15 ; 13 <sup>3</sup> 4 ; 13 <sup>4</sup> 40 ; 13 <sup>5</sup> 1 ; 14 <sup>3</sup> 12.
F 0015	Laminés	1 <sup>9</sup> 2 ; 2 <sup>1</sup> 2 ; 2 <sup>6</sup> 36 ; 2 <sup>6</sup> 44 ; 2 <sup>7</sup> 29 ; 7 <sup>2</sup> 12 ; 12 <sup>2</sup> 52 ; 12 <sup>6</sup> 16 ; 12 <sup>6</sup> 40 ; 13 <sup>5</sup> 5 ; 13 <sup>5</sup> 40 ; 14 <sup>1</sup> 18 ; 14 <sup>1</sup> 40-41 ; 14 <sup>3</sup> 7-8 ; 15 <sup>4</sup> 3.
F 0016	Lunetterie	1 <sup>9</sup> 28 ; 2 <sup>1</sup> 2 ; 2 <sup>7</sup> 34 ; 11 <sup>4</sup> 55 ; 13 <sup>4</sup> 14 ; 13 <sup>4</sup> 40 ; 14 <sup>3</sup> 9 ; 14 <sup>3</sup> 12.
F 0056	Magnésiens	2 <sup>7</sup> 4.
F 0006	Marmorite / Opalines - Verres Opaques	1 <sup>1</sup> 59 ; 1 <sup>2</sup> 10 ; 1 <sup>2</sup> 38 ; 2 <sup>7</sup> 1 ; 2 <sup>7</sup> 4 ; 2 <sup>7</sup> 10 ; 3 <sup>3</sup> 7 ; 4 <sup>2</sup> 42 ; 4 <sup>3</sup> 6 ; 4 <sup>3</sup> 24 ; 4 <sup>4</sup> 24 ;

		9 <sup>1</sup> 52 ; 11 <sup>4</sup> 42 ; 12 <sup>2</sup> 18 ; 12 <sup>6</sup> 48 ; 14 <sup>1</sup> 26 ; 14 <sup>1</sup> 30 ; 14 <sup>2</sup> 3 ; 14 <sup>2</sup> 20 ; 14 <sup>3</sup> 19 ; 15 <sup>4</sup> 3 ; 15 <sup>5</sup> 5.
F 0008	Miroirs (Utilisation de la Chaleur solaire)	1 <sup>1</sup> 60 ; 1 <sup>2</sup> 11-12 ; 1 <sup>2</sup> 32 ; 1 <sup>3</sup> 32 ; 1 <sup>8</sup> 7 ; 1 <sup>9</sup> 14 ; 2 <sup>3</sup> 52 ; 2 <sup>5</sup> 5 ; 2 <sup>5</sup> 41 ; 4 <sup>1</sup> 4 ; 4 <sup>2</sup> 18 ; 5 <sup>2</sup> 18 ; 8 <sup>2</sup> 38 ; 8 <sup>3</sup> 23 ; 8 <sup>3</sup> 25 ; 8 <sup>3</sup> 37 ; 11 <sup>5</sup> 10 ; 12 <sup>2</sup> 44-45 ; 14 <sup>1</sup> 2 ; 14 <sup>1</sup> 20 ; 15 <sup>5</sup> 5.
F 0017	Moulé	1 <sup>10</sup> 4 ; 5 <sup>1</sup> 8 ; 7 <sup>3</sup> 30 ; 7 <sup>3</sup> 36-37 ; 12 <sup>3</sup> 13 ; 12 <sup>3</sup> 37 ; 12 <sup>6</sup> 40 ; 12 <sup>6</sup> 58 ; 13 <sup>5</sup> 5 ; 13 <sup>5</sup> 40 ; 13 <sup>6</sup> 6 ; 14 <sup>1</sup> 5 ; 14 <sup>1</sup> 40-41 ; 14 <sup>1</sup> 46 ; 14 <sup>3</sup> 19 ; 15 <sup>4</sup> 3 ; 15 <sup>5</sup> 5.
F 0044	Mousse (verre) / Verres Composites	1 <sup>10</sup> 34.
F 0046	Nacrés / Nervurés	2 <sup>5</sup> 51.
F 0055	Neutres	6 <sup>2</sup> 21.
F 0028	Opaque aux rayons calorifiques / Calorex	1 <sup>8</sup> 45.
F 0018	Optique (Crown glass / Fluit-glass)	1 <sup>2</sup> 1 ; 1 <sup>2</sup> 11-12 ; 1 <sup>3</sup> 8 ; 1 <sup>3</sup> 42 ; 1 <sup>4</sup> 50 ; 1 <sup>4</sup> 52 ; 1 <sup>5</sup> 19 ; 1 <sup>5</sup> 26 ; 1 <sup>5</sup> 30 ; 1 <sup>5</sup> 37 ; 1 <sup>5</sup> 39-40 ; 1 <sup>6</sup> 5 ; 1 <sup>6</sup> 10 ; 1 <sup>6</sup> 18 ; 1 <sup>6</sup> 35 ; 1 <sup>6</sup> 39-40 ; 1 <sup>8</sup> 6 ; 2 <sup>1</sup> 2 ; 3 <sup>1</sup> 7 ; 3 <sup>3</sup> 46-49 ; 3 <sup>3</sup> 48 ; 4 <sup>2</sup> 34 ; 7 <sup>1</sup> 46 ; 10 <sup>2</sup> 10 ; 11 <sup>1</sup> 1 ; 11 <sup>1</sup> 16 ; 11 <sup>1</sup> 18 ; 11 <sup>1</sup> 36-38 ; 11 <sup>2</sup> 7-8 ; 11 <sup>3</sup> 1-5 ; 11 <sup>3</sup> 12 ; 11 <sup>3</sup> 22 ; 11 <sup>3</sup> 31-33 ; 11 <sup>4</sup> 6 ; 11 <sup>4</sup> 50-51 ; 11 <sup>4</sup> 54 ; 11 <sup>5</sup> 42 ; 11 <sup>5</sup> 44 ; 11 <sup>5</sup> 66 ; 12 <sup>1</sup> 3 ; 12 <sup>1</sup> 6 ; 12 <sup>1</sup> 38 ; 12 <sup>2</sup> 36 ; 12 <sup>3</sup> 7 ; 12 <sup>3</sup> 15-16 ; 12 <sup>3</sup> 20 ; 12 <sup>6</sup> 37 ; 13 <sup>4</sup> 40 ; 13 <sup>5</sup> 6 ; 14 <sup>3</sup> 7 ; 14 <sup>3</sup> 12 ; 14 <sup>3</sup> 19 ; 15 <sup>5</sup> 5.
F 0007	Pavés de verre	1 <sup>9</sup> 9 ; 1 <sup>9</sup> 16 ; 1 <sup>10</sup> 42 ; 2 <sup>5</sup> 44 ; 2 <sup>7</sup> 22 ; 4 <sup>4</sup> 4-5 ; 4 <sup>4</sup> 10.
F 0043	Perles de verre / Verre mousse	2 <sup>1</sup> 16.

F 0032	Pierre de verre	2 <sup>3</sup> 4.
F.0050	Plaqué / Vitrine Anti-réflexion	2 <sup>7</sup> 9.
F 0025	Pyrex	1 <sup>4</sup> 13 ; 1 <sup>8</sup> 7 ; 2 <sup>5</sup> 38 ; 2 <sup>5</sup> 40 ; 2 <sup>7</sup> 4 ; 3 <sup>3</sup> 28 ; 4 <sup>4</sup> 25 ; 6 <sup>2</sup> 31 ; 9 <sup>2</sup> 21 ; 11 <sup>5</sup> 25 ; 11 <sup>5</sup> 31 ; 12 <sup>2</sup> 12 ; 13 <sup>1</sup> 15.
F 0020	Quartz	1 <sup>7</sup> 16 ; 7 <sup>3</sup> 32 ; 12 <sup>2</sup> 32 ; 13 <sup>5</sup> 33 ; 14 <sup>1</sup> 47.
F 0037	Rayons X et ultra-violet / Tubes Röntgen	2 <sup>4</sup> 46 ; 2 <sup>7</sup> 4.
F 0027	Réfractaire / Lampes	1 <sup>4</sup> 26 ; 1 <sup>6</sup> 10 ; 2 <sup>4</sup> 18 ; 10 <sup>2</sup> 6 ; 11 <sup>1</sup> 1 ; 11 <sup>3</sup> 32-33 ; 11 <sup>4</sup> 3 ; 11 <sup>5</sup> 23 ; 11 <sup>5</sup> 31 ; 11 <sup>5</sup> 43-44 ; 11 <sup>5</sup> 71 ; 12 <sup>2</sup> 12 ; 12 <sup>6</sup> 39 ; 13 <sup>1</sup> 2.
F 0031	Renforcé / Feuilleté	1 <sup>7</sup> 19 ; 1 <sup>7</sup> 37 ; 1 <sup>7</sup> 49 ; 1 <sup>8</sup> 14 ; 1 <sup>8</sup> 48 ; 2 <sup>1</sup> 32 ; 2 <sup>5</sup> 18 ; 14 <sup>2</sup> 30.
F 0024	Soufflé	1 <sup>7</sup> 46 ; 2 <sup>3</sup> 56 ; 2 <sup>7</sup> 4 ; 6 <sup>2</sup> 31 ; 7 <sup>3</sup> 37 ; 8 <sup>2</sup> 56 ; 9 <sup>2</sup> 33 ; 10 <sup>2</sup> 2-3 ; 10 <sup>2</sup> 22 ; 10 <sup>3</sup> 15 ; 12 <sup>2</sup> 52 ; 12 <sup>5</sup> 69 ; 13 <sup>1</sup> 4 ; 13 <sup>5</sup> 40 ; 15 <sup>5</sup> 5.
F 0022	Trempé	1 <sup>2</sup> 23 ; 1 <sup>9</sup> 3 ; 1 <sup>9</sup> 47 ; 1 <sup>10</sup> 13 ; 1 <sup>10</sup> 26-27 ; 1 <sup>10</sup> 36 ; 1 <sup>10</sup> 40 ; 1 <sup>10</sup> 45 ; 2 <sup>1</sup> 32 ; 2 <sup>1</sup> 40 ; 2 <sup>1</sup> 51 ; 2 <sup>3</sup> 1 ; 2 <sup>3</sup> 25 ; 2 <sup>5</sup> 2 ; 2 <sup>5</sup> 18 ; 2 <sup>7</sup> 10 ; 2 <sup>7</sup> 33-34 ; 3 <sup>2</sup> 14 ; 6 <sup>2</sup> 34 <sup>bis</sup> ; 7 <sup>3</sup> 30 ; 9 <sup>2</sup> 21 ; 11 <sup>1</sup> 22-23 ; 11 <sup>1</sup> 25 ; 11 <sup>3</sup> 19 ; 11 <sup>5</sup> 44 ; 12 <sup>5</sup> 56 ; 14 <sup>5</sup> 1.

F 0009	Verres (Perles de verre)	$1^{118}$ ; $1^{26}$ ; $1^{223}$ ; $1^{34}$ ; $1^{337}$ ; $1^{415}$ ; $1^{444}$ ; $1^{456}$ ; $1^{531}$ ; $1^{538}$ ; $2^{11}$ ; $2^{17}$ ; $2^{32}$ ; $2^{360}$ ; $4^{113}$ ; $4^{324}$ ; $5^{227}$ ; $6^{229}$ ; $7^{17}$ ; $7^{19}$ ; $7^{118}$ ; $7^{212}$ ; $8^{31}$ ; $9^{219}$ ; $10^{29}$ ; $10^{217}$ ; $10^{221}$ ; $11^{241}$ ; $11^{320-21}$ ; $11^{333}$ ; $11^{462}$ ; $11^{549}$ ; $12^{217}$ ; $12^{244-45}$ ; $12^{330}$ ; $13^{12}$ .
F 0054	Verres Optese	$6^{219}$ ; $6^{236}$ .
F 0023	Vitrage	$1^{22}$ ; $1^{228}$ ; $1^{342}$ ; $1^{717}$ ; $1^{928}$ ; $1^{105}$ ; $2^{12}$ ; $2^{115}$ ; $2^{119}$ ; $2^{356}$ ; $2^{411}$ ; $2^{51}$ ; $2^{636}$ ; $2^{72}$ ; $2^{732}$ ; $3^{212}$ ; $3^{37-8}$ ; $4^{438}$ ; $7^{27}$ ; $7^{212}$ ; $7^{214}$ ; $7^{220}$ ; $9^{212}$ ; $9^{219}$ ; $9^{222}$ ; $9^{227}$ ; $10^{260}$ ; $12^{252}$ ; $12^{47}$ ; $12^{660}$ ; $13^{119}$ ; $13^{41}$ ; $13^{540}$ ; $13^{67}$ ; $14^{118}$ ; $14^{38}$ .

## Combustion

G 1024	Agglomération des combustibles	11 <sup>1</sup> 59 ; 12 <sup>5</sup> 10 ; 13 <sup>4</sup> 16 ; 14 <sup>1</sup> 53.
G 0036	Alcool méthylique, éthylique	7 <sup>2</sup> 5.
G 0101	Anthracite (morceaux)	13 <sup>5</sup> 48.
G 4020	Arches à braiser	1 <sup>7</sup> 43 ; 2 <sup>1</sup> 38.
G 4001	Arches à pots	1 <sup>3</sup> 59 ; 1 <sup>5</sup> 56 ; 1 <sup>6</sup> 54 ; 1 <sup>8</sup> 16 ; 11 <sup>1</sup> 60 ; 12 <sup>4</sup> 12 ; 12 <sup>4</sup> 15 ; 12 <sup>6</sup> 10 ; 12 <sup>6</sup> 30 ; 12 <sup>6</sup> 32 ; 12 <sup>6</sup> 34 ; 14 <sup>1</sup> 59.
G 4000	Arches à soufflage / moulage	2 <sup>7</sup> 13 ;
G 4600	Arches Electriques	7 <sup>2</sup> 16-18 ; 9 <sup>2</sup> 28.
G 4015	Arcs d'ouvreaux	12 <sup>6</sup> 31.
G 4019	Attreppe des fours	2 <sup>7</sup> 27 ; 5 <sup>2</sup> 21 ; 6 <sup>2</sup> 26.
G 0002	Bois (combustible)	1 <sup>2</sup> 39 ; 1 <sup>4</sup> ; 2 <sup>4</sup> 51 ; 2 <sup>5</sup> 39 ; 7 <sup>1</sup> 44 ; 7 <sup>2</sup> 6 ; 7 <sup>2</sup> 11 ; 7 <sup>3</sup> 17 ; 9 <sup>1</sup> 24 ; 10 <sup>1</sup> 15 ; 12 <sup>5</sup> 9 ; 12 <sup>5</sup> 19 ; 12 <sup>5</sup> 31.
G 1003	Broyage / Concassage de combustible	12 <sup>5</sup> 18 ; 12 <sup>6</sup> 49.
G 2000	Brûleurs	1 <sup>6</sup> 42 ; 2 <sup>4</sup> 33 ; 2 <sup>5</sup> 36 ; 2 <sup>6</sup> 10.
G 2500	Brûleurs (Combustibles gazeux)	2 <sup>6</sup> 10 ; 10 <sup>2</sup> 30 ; 12 <sup>5</sup> 27 ; 12 <sup>6</sup> 40.
G 2300	Brûleurs (Combustibles liquides)	1 <sup>1</sup> 56 ; 2 <sup>6</sup> 49 ; 11 <sup>3</sup> 44 ; 13 <sup>1</sup> 6 ; 13 <sup>1</sup> 15 ; 13 <sup>4</sup> 32.
G 2200	Brûleurs à combustibles pulvérisés	11 <sup>4</sup> 57 ; 13 <sup>4</sup> 20.
G 2017	Calorifuges, calorifugeage	1 <sup>2</sup> 37 ; 1 <sup>7</sup> 3 ; 1 <sup>7</sup> 42 ; 1 <sup>7</sup> 45 ; 1 <sup>10</sup> 34 ; 2 <sup>1</sup> 35 ; 2 <sup>5</sup> 18 ; 2 <sup>6</sup> 36 ; 3 <sup>2</sup> 11 ; 3 <sup>3</sup> 44 ; 9 <sup>2</sup> 6 ; 11 <sup>1</sup> 55 ; 12 <sup>1</sup> 22.
G 0016	Carbonisation des combustibles	2 <sup>4</sup> 51 ; 2 <sup>5</sup> 39 ; 13 <sup>5</sup> 2.
G 0116	Carbonisation des combustibles en morceaux	13 <sup>5</sup> 43.

G 0020	Carburant National (synthétique) Hydrocarbures synthétiques / Pétrole	1 <sup>7</sup> 2 ; 2 <sup>4</sup> 39 ; 12 <sup>4</sup> 20.
G.0034	Carburants / combustibles de remplacement	7 <sup>2</sup> 8.
G 4004	Carcaises	1 <sup>5</sup> 46-47 ; 2 <sup>4</sup> 33 ; 2 <sup>6</sup> 5 ; 12 <sup>6</sup> 40 ; 14 <sup>1</sup> 41 ; 14 <sup>1</sup> 57 ; 15 <sup>1</sup> 2.
G 4504	Carcaises (Combustibles gazeux)	12 <sup>4</sup> 5.
G 4204	Carcaises (Combustibles solides)	11 <sup>4</sup> 56 ; 12 <sup>5</sup> 22 ; 12 <sup>6</sup> 3.
G 3015	Cendres/ Scories	13 <sup>1</sup> 17.
G 2020	Chaleur solaire (utilisation) Chaudière Corrosion des chantiers	1 <sup>1</sup> 57 ; 1 <sup>5</sup> 58 ; 1 <sup>6</sup> 58 ; 2 <sup>3</sup> 1 ; 3 <sup>3</sup> 11 ; 3 <sup>3</sup> 30 ; 7 <sup>3</sup> 53 ; 10 <sup>2</sup> 38 ; 11 <sup>4</sup> 57 ; 11 <sup>5</sup> 79 ; 12 <sup>4</sup> 2 ; 12 <sup>5</sup> 23 ; 12 <sup>5</sup> 32 ; 12 <sup>6</sup> 50 ; 13 <sup>4</sup> 41 ; 13 <sup>5</sup> 36 ; 14 <sup>1</sup> 6 ; 15 <sup>4</sup> 1.
G 2030	Chalumeau oxyhydrique	14 <sup>1</sup> 47.
G 0003	Charbon de bois	2 <sup>4</sup> 51 ; 2 <sup>5</sup> 39 ; 7 <sup>2</sup> 6 ; 7 <sup>2</sup> 11 ; 12 <sup>6</sup> 49.
G 2520	Chaudière à vapeur (Combustibles gazeux)	12 <sup>1</sup> 19.
G 2320	Chaudière à vapeur (Combustibles liquides)	2 <sup>6</sup> 48 ; 13 <sup>4</sup> 38.
G 2220	Chaudière à vapeur (Combustibles pulvérisés)	12 <sup>5</sup> 16 ; 12 <sup>5</sup> 18 ; 13 <sup>4</sup> 20.
G 2120	Chaudière à vapeur (Combustibles solides)	11 <sup>4</sup> 11 ; 12 <sup>5</sup> 14 ; 13 <sup>4</sup> 16.
G 2620	Chaudière à vapeur électrique	12 <sup>4</sup> 2.
G 3000	Chaudière de récupération / à Chaleurs perdues	1 <sup>8</sup> 17 ; 1 <sup>8</sup> 50 ; 3 <sup>3</sup> 30-31 ; 9 <sup>1</sup> 17.
G 4014	Chauffage des ateliers de douci-poli, central, industriel	2 <sup>6</sup> 48 ; 8 <sup>3</sup> 11 ; 12 <sup>5</sup> 57.
G 2219	Chauffage mécanique (Combustibles pulvérisés)	7 <sup>3</sup> 48 ; 12 <sup>5</sup> 18 ; 15 <sup>3</sup> 3.
G 2019	Chauffage mécanique	2 <sup>7</sup> 18 ; 13 <sup>6</sup> 11 ; 14 <sup>1</sup> 10 ;

		15 <sup>5</sup> 6.
G 3001	Cheminées	7 <sup>3</sup> 5 ; 7 <sup>3</sup> 7 ; 9 <sup>2</sup> 35 ; 11 <sup>4</sup> 70 ; 13 <sup>1</sup> 3 ; 13 <sup>6</sup> 14.
G 0004	Coke de houille	9 <sup>1</sup> 29 ; 10 <sup>2</sup> 38 ; 11 <sup>4</sup> 11 ; 12 <sup>1</sup> 36 ; 13 <sup>1</sup> 7 ; 13 <sup>6</sup> 5.
G 1004	Coke de houille	10 <sup>2</sup> 57.
G 2005	Coke de liquite pulvérisées	1 <sup>2</sup> 26 ; 1 <sup>2</sup> 29 ; 2 <sup>6</sup> 14 ; 11 <sup>1</sup> 51.
G 1223	Combustibles pulvérisés (Classement des corps par suspension dans l'eau / lavage)	1 <sup>2</sup> 17 ; 13 <sup>4</sup> 11.
G 1212	Combustibles pulvérisés (Pulvérisateurs)	13 <sup>4</sup> 20.
G 1215	Combustibles pulvérisés (Séchage)	12 <sup>5</sup> 18.
G 1109	Combustibles solides (Incendie)	13 <sup>4</sup> 16.
G 1115	Combustibles solides (Séchage)	9 <sup>1</sup> 27.
G 2029	Combustion sans flamme ou par surface	10 <sup>1</sup> 4.
G 2529	Combustion sans flamme ou par surface (Combustibles gazeux)	2 <sup>1</sup> 19.
G 1019	Conservation du charbon sous l'eau	3 <sup>2</sup> 12 ; 12 <sup>5</sup> 26.
G 4616	Consommation d'énergie électrique	6 <sup>2</sup> 25.
G 4026	Day-tank (four à cuve)	2 <sup>7</sup> 2 ; 2 <sup>7</sup> 14 ; 2 <sup>7</sup> 17 ; 2 <sup>7</sup> 24 ; 4 <sup>4</sup> 25 ; 6 <sup>2</sup> 35 ; 9 <sup>2</sup> 23 ; 9 <sup>2</sup> 31.
G 0006	Déchets végétaux	1 <sup>7</sup> 4 ; 3 <sup>3</sup> 30 ; 7 <sup>3</sup> 17 ; 10 <sup>2</sup> 58 ; 11 <sup>4</sup> 11 ; 12 <sup>5</sup> 10 ; 12 <sup>5</sup> 14 ; 12 <sup>5</sup> 31 ; 13 <sup>5</sup> 47 ; 14 <sup>1</sup> 52.
G 1006	Dépoussiérage	12 <sup>5</sup> 4-5.
G 1606	Dépoussiérage par l'électricité	13 <sup>4</sup> 3.
G 0017	Distillation à basse température	1 <sup>3</sup> 33 ; 1 <sup>7</sup> 48 ; 2 <sup>3</sup> 51 ; 2 <sup>4</sup> 51 ; 2 <sup>5</sup> 39 ; 10 <sup>1</sup> 13 ; 13 <sup>5</sup> 2 ; 14 <sup>1</sup> 8 ; 14 <sup>1</sup> 36.
G 0117	Distillation à basse température	1 <sup>1</sup> 30 ; 2 <sup>5</sup> 39 ; 13 <sup>5</sup> 43 ;

		14 <sup>1</sup> 21.
G 0018	Distillation à haute température	2 <sup>3</sup> 51 ; 13 <sup>5</sup> 2 ; 14 <sup>1</sup> 36.
G 0031	Économisation des combustibles	1 <sup>7</sup> 39 ; 3 <sup>3</sup> 64 ; 9 <sup>1</sup> 18-19 ; 13 <sup>5</sup> 52 ; 13 <sup>6</sup> 17.
G 3002	Economiseurs (Green + autres)	1 <sup>2</sup> 30 ; 1 <sup>3</sup> 49 ; 3 <sup>3</sup> 62 ; 12 <sup>5</sup> 36 ; 12 <sup>6</sup> 40 ; 12 <sup>6</sup> 47 ; 12 <sup>6</sup> 50 ; 13 <sup>6</sup> 10 ; 14 <sup>1</sup> 6.
G 4025	Écrans (voûtes surbaissées)	2 <sup>5</sup> 26.
G 3007	Enlèvement des suies	14 <sup>1</sup> 54.
G 4005	Étenderies (Chauffage au gaz-charbon)	1 <sup>6</sup> 41 ; 1 <sup>7</sup> 3 ; 1 <sup>7</sup> 34 ; 1 <sup>8</sup> 9 ; 1 <sup>8</sup> 60 ; 1 <sup>10</sup> 16 ; 2 <sup>3</sup> 41 ; 2 <sup>6</sup> 41 ; 2 <sup>7</sup> 12 ; 2 <sup>7</sup> 28 ; 2 <sup>7</sup> 38 ; 2 <sup>7</sup> 40-41 ; 3 <sup>3</sup> 20 ; 5 <sup>1</sup> 8 ; 7 <sup>3</sup> 12 ; 7 <sup>3</sup> 35 ; 10 <sup>2</sup> 50 ; 10 <sup>2</sup> 60 ; 11 <sup>1</sup> 55 ; 11 <sup>3</sup> 47 ; 13 <sup>6</sup> 12 ; 14 <sup>1</sup> 3 ; 14 <sup>1</sup> 18 ; 14 <sup>1</sup> 41.
G 4022	Étenderies à plusieurs vitesses	1 <sup>8</sup> 12.
G 4021	Étenderies à rouleaux	1 <sup>7</sup> 31-31 <sup>bis</sup> ; 1 <sup>8</sup> 60 ; 1 <sup>9</sup> 2-2 <sup>bis</sup> ; 1 <sup>9</sup> 24 ; 1 <sup>9</sup> 31 ; 2 <sup>6</sup> 26-27 ; 2 <sup>7</sup> 40-41 ; 13 <sup>1</sup> 19.
G 4605	Étenderies électriques	2 <sup>7</sup> 12 ; 2 <sup>7</sup> 40 ; 6 <sup>2</sup> 26.
G 3012	Extraction des boues des chaudières	11 <sup>5</sup> 79.
G 4032	Feeders (appareils de cueillage automatique)	7 <sup>2</sup> 16-17 ; 9 <sup>2</sup> 21 ; 9 <sup>2</sup> 28 ; 9 <sup>2</sup> 39.
G 0038	Flammes (théorie, production, application industrielle)	9 <sup>2</sup> 36.
G 4002	Flotteurs (dans les fours) / Anneaux de pochage / Bar- rages et fours	1 <sup>8</sup> 41 ; 1 <sup>9</sup> 21 ; 2 <sup>4</sup> 45.
G 0037	Forêts	2 <sup>4</sup> 51 ; 2 <sup>5</sup> 39 ; 7 <sup>2</sup> 11.
G 3010	Four à chaleurs perdues	2 <sup>3</sup> 42.
G 4308	Four à pots (Combustibles liquides)	4 <sup>4</sup> 13 ; 11 <sup>3</sup> 47 ; 11 <sup>5</sup> 52 ; 11 <sup>5</sup> 54 ; 12 <sup>2</sup> 17 ; 12 <sup>5</sup> 21 ; 13 <sup>1</sup> 6.
G 4033	Four Hager	3 <sup>2</sup> 18 ; 7 <sup>2</sup> 15.

G 4307	Fours à bassin (Combustibles liquides)	2 <sup>6</sup> 49 ; 4 <sup>4</sup> 13 ; 12 <sup>2</sup> 61-62 ; 12 <sup>6</sup> 16 ; 13 <sup>1</sup> 15.
G 4007	Fours à bassin / à cuve	1 <sup>2</sup> 26 ; 1 <sup>5</sup> 43 ; 1 <sup>6</sup> 53 ; 1 <sup>7</sup> 10 ; 1 <sup>7</sup> 25 ; 1 <sup>7</sup> 31-31 <sup>bis</sup> ; 1 <sup>7</sup> 39 ; 1 <sup>8</sup> 3 ; 1 <sup>8</sup> 10 ; 1 <sup>8</sup> 22 ; 1 <sup>8</sup> 3 ; 1 <sup>8</sup> 13 ; 1 <sup>8</sup> 33-34 ; 1 <sup>8</sup> 39 ; 1 <sup>8</sup> 41-42 ; 1 <sup>9</sup> 5 ; 1 <sup>9</sup> 9 ; 1 <sup>9</sup> 28 ; 1 <sup>9</sup> 42 ; 1 <sup>10</sup> 6 ; 1 <sup>10</sup> 21-22 ; 1 <sup>10</sup> 29 ; 1 <sup>10</sup> 35 ; 1 <sup>10</sup> 39 ; 1 <sup>10</sup> 47 ; 2 <sup>1</sup> 15 ; 2 <sup>1</sup> 19 ; 2 <sup>1</sup> 46 ; 2 <sup>1</sup> 49-50 ; 2 <sup>3</sup> 55-56 ; 2 <sup>4</sup> 21 ; 2 <sup>4</sup> 33-34 ; 2 <sup>4</sup> 40-42 ; 2 <sup>5</sup> 1 ; 2 <sup>5</sup> 8 ; 2 <sup>5</sup> 14 ; 2 <sup>6</sup> 11 ; 2 <sup>6</sup> 26-27 ; 2 <sup>6</sup> 32 ; 2 <sup>6</sup> 38-41 ; 2 <sup>6</sup> 49 ; 2 <sup>7</sup> 1-2 ; 2 <sup>7</sup> 12-14 ; 2 <sup>7</sup> 20 ; 2 <sup>7</sup> 22 ; 2 <sup>7</sup> 29-30 ; 2 <sup>7</sup> 32 ; 2 <sup>7</sup> 39 ; 3 <sup>2</sup> 16-17 ; 3 <sup>3</sup> 2 ; 3 <sup>3</sup> 4 ; 3 <sup>3</sup> 43 ; 4 <sup>1</sup> 34 ; 4 <sup>1</sup> 44 ; 4 <sup>2</sup> 6 ; 4 <sup>2</sup> 58 ; 4 <sup>3</sup> 15 ; 4 <sup>4</sup> 4-5 ; 4 <sup>4</sup> 7 ; 4 <sup>4</sup> 12 ; 4 <sup>4</sup> 17-18 ; 4 <sup>4</sup> 24 ; 4 <sup>4</sup> 29-30 ; 4 <sup>4</sup> 36-38 ; 4 <sup>4</sup> 40- 41 ; 4 <sup>4</sup> 43-44 ; 4 <sup>4</sup> 47-48 ; 5 <sup>1</sup> 8 ; 6 <sup>2</sup> 20 ; 6 <sup>2</sup> 22 ; 6 <sup>2</sup> 26 ; 6 <sup>2</sup> 28 ; 6 <sup>2</sup> 34- 34 <sup>bis</sup> ; 7 <sup>2</sup> 12 <sup>bis</sup> ; 7 <sup>3</sup> 19 ; 7 <sup>3</sup> 33 ; 7 <sup>3</sup> 36-37 ; 9 <sup>2</sup> 1-3 ; 9 <sup>2</sup> 5-7 ; 9 <sup>2</sup> 8-17 ; 9 <sup>2</sup> 22 ; 9 <sup>2</sup> 24 ; 9 <sup>2</sup> 27-30 ; 9 <sup>2</sup> 34-35 ; 9 <sup>2</sup> 38 ; 9 <sup>2</sup> 40 ; 10 <sup>2</sup> 57 ; 11 <sup>1</sup> 50-51 ; 11 <sup>1</sup> 54 ; 11 <sup>3</sup> 47 ; 11 <sup>4</sup> 70 ; 11 <sup>5</sup> 59-60 ; 12 <sup>1</sup> 2 ; 12 <sup>1</sup> 53 ; 12 <sup>2</sup> 17 ; 12 <sup>2</sup> 49 ; 12 <sup>2</sup> 53 ; 12 <sup>2</sup> 58 ; 12 <sup>2</sup> 60 ; 12 <sup>2</sup> 62 ; 12 <sup>4</sup> 24 ; 12 <sup>5</sup> 70 ; 12 <sup>6</sup> 14 ; 12 <sup>6</sup> 19 ; 12 <sup>6</sup> 33 ; 13 <sup>1</sup> 12 ; 13 <sup>1</sup> 15-16 ; 13 <sup>1</sup> 18 ; 13 <sup>6</sup> 4 ; 14 <sup>1</sup> 18 ; 14 <sup>1</sup> 41 ; 14 <sup>1</sup> 43 ; 14 <sup>2</sup> 4 ; 14 <sup>2</sup> 29 ; 15 <sup>4</sup> 3 ; 15 <sup>5</sup> 2.
G 4507	Fours à bassin / à cuve (Combustibles gazeux)	1 <sup>2</sup> 60 ; 10 <sup>2</sup> 13 ; 12 <sup>2</sup> 62.
G 4011	Fours à bassin / à cuve / Blocs de cuve Entonnage des cuves Réfractaires fondus	1 <sup>6</sup> 27 ; 1 <sup>6</sup> 30-31 ; 1 <sup>7</sup> 18 ; 1 <sup>8</sup> 35 ; 1 <sup>8</sup> 39 ; 1 <sup>9</sup> 37 ; 1 <sup>10</sup> 33 ; 2 <sup>1</sup> 21 ; 2 <sup>1</sup> 33 ; 2 <sup>1</sup> 46-47 ; 2 <sup>1</sup> 49 ; 2 <sup>4</sup> 35 ; 2 <sup>4</sup> 53 ; 2 <sup>6</sup> 4 ; 2 <sup>7</sup> 39 ; 10 <sup>1</sup> 10 ; 12 <sup>5</sup> 64 ; 12 <sup>6</sup> 34 ; 14 <sup>2</sup> 26.
G 4607	Fours à bassin / à cuve électriques	1 <sup>8</sup> 22 ;

		2 <sup>7</sup> 14 ; 2 <sup>7</sup> 17-18 ; 2 <sup>7</sup> 27 ; 2 <sup>7</sup> 42 ; 4 <sup>4</sup> 25 ; 6 <sup>2</sup> 35 ; 7 <sup>2</sup> 19-20 ; 9 <sup>2</sup> 4 ; 9 <sup>2</sup> 18 ; 9 <sup>2</sup> 20 ; 9 <sup>2</sup> 26 ; 9 <sup>2</sup> 31- 32 ; 9 <sup>2</sup> 36 ; 13 <sup>1</sup> 11 ; 13 <sup>1</sup> 15 ; 13 <sup>4</sup> 8.
G 4107	Fours à bassin / à cuve (Combustibles solides)	4 <sup>4</sup> 13.
G 2027	Fours à coke	2 <sup>4</sup> 48 ; 7 <sup>3</sup> 16 ; 14 <sup>1</sup> 18.
G 2025	Fours à émaillés	1 <sup>8</sup> 43.
G 2125	Fours à émaillés (Combustibles solides)	13 <sup>4</sup> 16.
G 2035	Fours à flammes	2 <sup>7</sup> 17 ; 9 <sup>2</sup> 36.
G 4108	Fours à pots (Combustibles solides)	4 <sup>4</sup> 13 ; 12 <sup>2</sup> 17.
G 4008	Fours à pots	1 <sup>2</sup> 29-30 ; 1 <sup>3</sup> 49 ; 1 <sup>5</sup> 43-44 ; 1 <sup>5</sup> 46 ; 1 <sup>5</sup> 57 ; 1 <sup>6</sup> 53 ; 1 <sup>8</sup> 16 ; 1 <sup>10</sup> 7 ; 1 <sup>10</sup> 42 ; 1 <sup>10</sup> 48 ; 1 <sup>10</sup> 47 ; 2 <sup>1</sup> 18 ; 2 <sup>1</sup> 26 ; 2 <sup>1</sup> 30 ; 2 <sup>1</sup> 35-36 ; 2 <sup>1</sup> 49 ; 2 <sup>3</sup> 59 ; 2 <sup>4</sup> 3 ; 2 <sup>4</sup> 14 ; 2 <sup>5</sup> 17 ; 2 <sup>6</sup> 32 ; 2 <sup>6</sup> 38 ; 2 <sup>6</sup> 42 ; 2 <sup>7</sup> 1 ; 2 <sup>7</sup> 3 ; 2 <sup>7</sup> 8 ; 2 <sup>7</sup> 10 ; 2 <sup>7</sup> 31 ; 3 <sup>3</sup> 4 ; 3 <sup>3</sup> 62 ; 4 <sup>1</sup> 44 ; 4 <sup>2</sup> 28 ; 4 <sup>2</sup> 32 ; 4 <sup>4</sup> 22 ; 4 <sup>4</sup> 29 ; 4 <sup>4</sup> 31-34 ; 4 <sup>4</sup> 39 ; 4 <sup>4</sup> 42 ; 4 <sup>4</sup> 45-46 ; 4 <sup>4</sup> 49-51 ; 5 <sup>1</sup> 8 ; 5 <sup>2</sup> 21 ; 7 <sup>2</sup> 12 <sup>bis</sup> ; 7 <sup>3</sup> 39 ; 7 <sup>3</sup> 42 ; 9 <sup>1</sup> 55 ; 10 <sup>2</sup> 22 ; 10 <sup>2</sup> 56 ; 11 <sup>1</sup> 50 ; 11 <sup>3</sup> 47 ; 11 <sup>4</sup> 70 ; 11 <sup>5</sup> 25 ; 11 <sup>5</sup> 60 ; 12 <sup>1</sup> 2 ; 12 <sup>1</sup> 53 ; 12 <sup>2</sup> 17 ; 12 <sup>2</sup> 50 ; 12 <sup>2</sup> 42 ; 12 <sup>2</sup> 53 ; 12 <sup>4</sup> 5 ; 12 <sup>4</sup> 23-24 ; 12 <sup>5</sup> 9 ; 12 <sup>5</sup> 66 ; 12 <sup>5</sup> 70 ; 12 <sup>6</sup> 40 ; 13 <sup>1</sup> 7 ; 13 <sup>1</sup> 18 ; 14 <sup>1</sup> 1 ; 14 <sup>1</sup> 45 ; 14 <sup>2</sup> 16 ; 15 <sup>5</sup> 2.
G 4508	Fours à pots (Combustibles gazeux)	12 <sup>2</sup> 17 ; 13 <sup>1</sup> 4.
G 4608	Fours à pots électriques	11 <sup>3</sup> 47 ; 12 <sup>2</sup> 17 ; 13 <sup>1</sup> 11 ; 13 <sup>4</sup> 27 ; 14 <sup>1</sup> 45.
G 2505	Fours à récupération (Combustibles gazeux)	2 <sup>7</sup> 23 ; 10 <sup>2</sup> 56 ; 12 <sup>4</sup> 1 ; 12 <sup>5</sup> 27 ;

		13 <sup>4</sup> 22 ; 13 <sup>4</sup> 39.
G 2018	Fours continus	1 <sup>7</sup> 31 ; 1 <sup>10</sup> 36 ; 2 <sup>6</sup> 43 ; 4 <sup>4</sup> 1 ; 7 <sup>3</sup> 16 ; 12 <sup>2</sup> 53 ; 14 <sup>1</sup> 11 ; 14 <sup>1</sup> 22.
G 2103	Fours de carbonisation (Combustibles solides)	1 <sup>8</sup> 53.
G 2003	Fours de carbonisation	2 <sup>4</sup> 51 ; 7 <sup>2</sup> 7.
G 2028	Fours de céramique	11 <sup>2</sup> 5 ; 12 <sup>2</sup> 39 ; 12 <sup>2</sup> 53 ; 12 <sup>6</sup> 34 ; 14 <sup>1</sup> 11 ; 14 <sup>1</sup> 22.
G 2033	Fours de laboratoire	13 <sup>1</sup> 10 ; 14 <sup>1</sup> 38.
G 2602	Fours électriques à arc	13 <sup>1</sup> 10 ; 14 <sup>1</sup> 47-48 ; 15 <sup>5</sup> 5.
G 2604	Fours électriques à induction	1 <sup>2</sup> 34 ; 2 <sup>5</sup> 24 ; 5 <sup>2</sup> 15 ; 13 <sup>1</sup> 10.
G 2606	Fours électriques à résistance	1 <sup>4</sup> 10 ; 2 <sup>6</sup> 3 ; 4 <sup>4</sup> 16 ; 11 <sup>5</sup> 52 ; 12 <sup>2</sup> 53 ; 13 <sup>1</sup> 10 ; 13 <sup>4</sup> 8 ; 13 <sup>6</sup> 7 ; 13 <sup>6</sup> 11 ; 14 <sup>1</sup> 45 ; 14 <sup>1</sup> 47 ; 15 <sup>5</sup> 5.
G 3603	Fours électriques avec récupérateurs	1 <sup>6</sup> 15.
G 4030	Fours Gossler (électricité-flammes)	3 <sup>2</sup> 19-20 ; 4 <sup>2</sup> 15 ; 4 <sup>4</sup> 25.
G 2031	Fours Martin	7 <sup>3</sup> 25 ; 10 <sup>2</sup> 30 ; 13 <sup>1</sup> 17-18 ; 13 <sup>4</sup> 19 ; 13 <sup>5</sup> 42 ; 14 <sup>1</sup> 23 ; 15 <sup>5</sup> 2.
G 2531	Fours Martin (Combustibles gazeux)	7 <sup>3</sup> 25 ;
G 2231	Fours Martin (Combustibles pulvérisés)	9 <sup>1</sup> 26.
G 4031	Fours Owens	4 <sup>4</sup> 25.
G 2032	Foyers à combustion lente	13 <sup>5</sup> 46.
G 2008	Foyers à grille soufflée	2 <sup>3</sup> 39.
G 2010	Foyers semi-gazogènes	11 <sup>3</sup> 47 ; 12 <sup>6</sup> 26 ; 13 <sup>1</sup> 4.
G 3016	Fumées / gaz brûlés (Emploi)	2 <sup>6</sup> 6 ; 2 <sup>6</sup> 48 ; 9 <sup>1</sup> 27 ;

		12 <sup>6</sup> 21 ; 13 <sup>18</sup> -9.
G 1506	Gaz (Dépoussiérage)	1 <sup>8</sup> 18 ; 1 <sup>8</sup> 20 ; 1 <sup>9</sup> 12 ; 2 <sup>4</sup> 34 ; 2 <sup>5</sup> 52 ; 9 <sup>2</sup> 37 ; 9 <sup>2</sup> 8.
G 1504	Gaz (Compteur volumétrique)	1 <sup>1</sup> 43.
G 1528	Gaz (Epuraton chimique)	2 <sup>5</sup> 29.
G 0023	Gaz à l'eau	4 <sup>4</sup> 25 ; 9 <sup>1</sup> 17 ; 12 <sup>4</sup> 20 ; 12 <sup>5</sup> 17 ; 13 <sup>5</sup> 2 ; 13 <sup>6</sup> 3.
G 0022	Gaz d'éclairage	1 <sup>3</sup> 5 ; 1 <sup>3</sup> 40 ; 2 <sup>3</sup> 29-30 ; 2 <sup>6</sup> 17 ; 2 <sup>6</sup> 49 ; 4 <sup>4</sup> 25-25 <sup>bis</sup> ; 7 <sup>2</sup> 5 ; 7 <sup>3</sup> 25 ; 10 <sup>2</sup> 43 ; 13 <sup>5</sup> 2 ; 13 <sup>6</sup> 7 ; 13 <sup>6</sup> 11.
G 0021	Gaz naturels	1 <sup>2</sup> 60 ; 1 <sup>5</sup> 43 ; 5 <sup>1</sup> 8 ; 10 <sup>2</sup> 13.
G 0025	Gaz pauvre	1 <sup>5</sup> 55 ; 1 <sup>9</sup> 12 ; 1 <sup>10</sup> 31 ; 1 <sup>10</sup> 37 ; 2 <sup>3</sup> 29-30 ; 2 <sup>3</sup> 33 ; 2 <sup>3</sup> 56 ; 4 <sup>1</sup> 44 ; 4 <sup>3</sup> 11 ; 4 <sup>9</sup> 12 ; 10 <sup>2</sup> 43 ; 10 <sup>2</sup> 52 ; 11 <sup>1</sup> 60 ; 11 <sup>4</sup> 47 ; 12 <sup>5</sup> 31 ; 12 <sup>5</sup> 35 ; 13 <sup>1</sup> 3 ; 13 <sup>6</sup> 7 ; 13 <sup>6</sup> 11 ; 14 <sup>1</sup> 25.
G 0125	Gaz pauvre (combustible solides)	9 <sup>1</sup> 24.
G 0019	Gazéification	12 <sup>1</sup> 32.
G 4012	Gazogènes	1 <sup>1</sup> 53 ; 1 <sup>5</sup> 57 ; 1 <sup>6</sup> 53 ; 1 <sup>7</sup> 31 <sup>bis</sup> ; 1 <sup>10</sup> 47 ; 2 <sup>3</sup> 40-41 ; 2 <sup>3</sup> 55 ; 2 <sup>4</sup> 34 ; 2 <sup>5</sup> 52 ; 2 <sup>6</sup> 49 ; 3 <sup>3</sup> 50 ; 4 <sup>4</sup> 17 ; 7 <sup>2</sup> 6 ; 9 <sup>2</sup> 12 ; 9 <sup>2</sup> 37 ; 12 <sup>2</sup> 59 ; 12 <sup>6</sup> 56 ; 13 <sup>1</sup> 3.
G 2214	Gazogènes (à combustibles pulvérisés)	13 <sup>5</sup> 47.
G 2040	Gazogènes (application automobiles)	2 <sup>4</sup> 51 ; 2 <sup>5</sup> 39 ; 7 <sup>2</sup> 6.
G 2016	Gazogènes à décrassage mécanique	1 <sup>5</sup> 43 ; 1 <sup>7</sup> 39 ; 1 <sup>8</sup> 55 ; 7 <sup>3</sup> 9 ; 7 <sup>3</sup> 11 ; 7 <sup>3</sup> 46 ; 11 <sup>4</sup> 46 ; 12 <sup>6</sup> 14 ; 13 <sup>1</sup> 1 ; 13 <sup>1</sup> 3 ; 13 <sup>1</sup> 7 ; 13 <sup>5</sup> 47 ; 14 <sup>1</sup> 23 ;

		15 <sup>56</sup> .
G 2022	Gazogènes à fusion de cendres	6 <sup>226</sup> ; 9 <sup>129</sup> ; 1 <sup>1019</sup> ; 12 <sup>661</sup> ; 13 <sup>426</sup> ; 13 <sup>460</sup> ; 13 <sup>547</sup> .
G 2034	Gazogènes à injection de fumée	15 <sup>56</sup> .
G 2011	Gazogènes à main et à grille non soufflés	1 <sup>239</sup> ; 2 <sup>433</sup> ; 3 <sup>363</sup> ; 4 <sup>24</sup> ; 7 <sup>328</sup> ; 11 <sup>525</sup> ; 12 <sup>260</sup> ; 12 <sup>55</sup> ; 12 <sup>614</sup> ; 13 <sup>13</sup> ; 13 <sup>17</sup> ; 13 <sup>421</sup> ; 14 <sup>125</sup> ; 15 <sup>56</sup> .
G 2012	Gazogènes à main et à grille soufflés / Ponts roulants	1 <sup>239</sup> ; 1 <sup>353</sup> ; 1 <sup>546</sup> ; 1 <sup>722</sup> ; 1 <sup>729</sup> ; 2 <sup>422</sup> ; 2 <sup>514</sup> ; 3 <sup>363</sup> ; 4 <sup>144</sup> ; 4 <sup>24</sup> ; 7 <sup>311</sup> ; 7 <sup>346</sup> ; 10 <sup>257</sup> ; 12 <sup>250</sup> ; 12 <sup>259</sup> ; 13 <sup>11</sup> ; 13 <sup>548</sup> ; 12 <sup>640</sup> ; 12 <sup>651</sup> ; 14 <sup>125</sup> ; 14 <sup>141</sup> ; 14 <sup>158</sup> ; 15 <sup>52</sup> ; 15 <sup>56</sup> .
G 2015	Gazogènes à piquage mécanique	1 <sup>353</sup> ; 1 <sup>543-44</sup> ; 1 <sup>649</sup> ; 1 <sup>739</sup> ; 1 <sup>9-10</sup> ; 2 <sup>434</sup> ; 11 <sup>446</sup> ; 12 <sup>535</sup> ; 13 <sup>13</sup> ; 13 <sup>17</sup> ; 14 <sup>118</sup> ; 14 <sup>123</sup> ; 15 <sup>56</sup> .
G 2013	Gazogènes aspirés	1 <sup>235</sup> ; 1 <sup>44</sup> ; 7 <sup>144</sup> ; 7 <sup>317</sup> ; 9 <sup>113</sup> ; 10 <sup>115</sup> ; 10 <sup>258</sup> ; 12 <sup>118</sup> ; 12 <sup>531</sup> ; 13 <sup>545</sup> ; 13 <sup>547-48</sup> ; 14 <sup>152</sup> .
G 2014	Gazogènes sans grille (soufflés)	1 <sup>544</sup> ; 1 <sup>939</sup> ; 2 <sup>420</sup> ; 4 <sup>311</sup> ; 5 <sup>18</sup> ; 11 <sup>467</sup> ; 12 <sup>45</sup> ; 12 <sup>59</sup> ; 12 <sup>515</sup> ; 12 <sup>517</sup> ; 12 <sup>535-36</sup> ; 12 <sup>621</sup> ;

		13 <sup>5</sup> 34 ; 13 <sup>5</sup> 45 ; 13 <sup>5</sup> 47 ; 14 <sup>1</sup> 18 ; 14 <sup>1</sup> 23 ; 14 <sup>1</sup> 25 ; 14 <sup>1</sup> 58 ; 15 <sup>5</sup> 6.
G 3009	Goudrons	2 <sup>5</sup> 10 ; 13 <sup>4</sup> 21 ; 13 <sup>5</sup> 48.
G 0007	Goudrons de bois	13 <sup>6</sup> 11.
G 0008	Goudrons de houille	2 <sup>1</sup> 23 ; 9 <sup>2</sup> 37 ; 12 <sup>5</sup> 1 ; 14 <sup>1</sup> 3 ; 14 <sup>1</sup> 36 ; 14 <sup>1</sup> 53.
G 0009	Goudrons de lignite	2 <sup>1</sup> 23 ; 2 <sup>4</sup> 43 ; 9 <sup>1</sup> 30 ; 12 <sup>5</sup> 6-7 ; 14 <sup>1</sup> 8 ; 14 <sup>1</sup> 21.
G 3018	Granulation (des laitiers, scories ...)	1 <sup>8</sup> 36.
G 2119	Grilles mécaniques	2 <sup>5</sup> 49 ; 5 <sup>2</sup> 8 ; 12 <sup>2</sup> 59 ; 15 <sup>4</sup> 1.
G 0010	Houille grasse	1 <sup>5</sup> 43 ; 7 <sup>3</sup> 2 ; 12 <sup>5</sup> 2-3 ; 12 <sup>6</sup> 49 ; 13 <sup>1</sup> 7 ; 14 <sup>1</sup> 36.
G 0110	Houille grasse (morceaux)	12 <sup>6</sup> 14.
G 0210	Houille grasse (pulvérisée)	11 <sup>4</sup> 11 ; 12 <sup>5</sup> 18 ; 12 <sup>6</sup> 3.
G 0011	Houille maigre	7 <sup>3</sup> 2 ; 12 <sup>5</sup> 2 ; 14 <sup>1</sup> 36.
G 0013	Huiles lourdes-minérales /Hydrocarbures	1 <sup>1</sup> 52 ; 4 <sup>4</sup> 25 ; 9 <sup>2</sup> 5 ; 10 <sup>1</sup> 1 ; 11 <sup>3</sup> 44 ; 11 <sup>4</sup> 49 ; 12 <sup>5</sup> 28 ; 12 <sup>5</sup> 34 ; 13 <sup>1</sup> 6 ; 13 <sup>6</sup> 11 ; 15 <sup>5</sup> 6.
G 0313	Huiles lourdes-minérales / Pétrole liquide	2 <sup>6</sup> 49 ; 13 <sup>1</sup> 6.
G 0014	Huiles végétales	10 <sup>1</sup> 1.
G 1009	Incendie	1 <sup>7</sup> 14 ; 7 <sup>3</sup> 18 ; 10 <sup>2</sup> 15 ; 13 <sup>6</sup> 18.
G 1023	Lavage des combustibles / Flottage (enrichissement des combustibles)	1 <sup>7</sup> 12 ; 12 <sup>5</sup> 13 ; 13 <sup>4</sup> 9-10.
G 0000	Lignite	1 <sup>3</sup> 33 ; 1 <sup>7</sup> 2 ; 1 <sup>8</sup> 37 ; 1 <sup>9</sup> 4 ; 1 <sup>10</sup> 37 ;

		2 <sup>3</sup> 33 ; 2 <sup>3</sup> 51 ; 2 <sup>4</sup> 43 ; 2 <sup>4</sup> 60 ; 7 <sup>2</sup> 8 ; 11 <sup>1</sup> 59 ; 12 <sup>5</sup> 6 ; 12 <sup>5</sup> 19 ; 13 <sup>6</sup> 21.
G 0100	Lignite (briquettes)	1 <sup>1</sup> 30 ; 1 <sup>3</sup> 53 ; 1 <sup>7</sup> 22 ; 2 <sup>3</sup> 38 ; 2 <sup>4</sup> 20 ; 9 <sup>1</sup> 27 ; 12 <sup>5</sup> 4-7 ; 12 <sup>5</sup> 17 ; 12 <sup>5</sup> 36 ; 12 <sup>6</sup> 14 ; 13 <sup>4</sup> 16 ; 13 <sup>5</sup> 48 ; 14 <sup>1</sup> 8 ; 14 <sup>1</sup> 21.
G 0200	Lignite / Liquite (Combustibles pulvérisés)	12 <sup>5</sup> 18.
G 0032	Poussiers et schlamms	12 <sup>5</sup> 1 ; 15 <sup>5</sup> 3.
G 1012	Pulvérisateurs de combustibles	7 <sup>3</sup> 45.
G 3005	Réchauffeurs d'eau	2 <sup>5</sup> 3 ; 2 <sup>6</sup> 4 ; 2 <sup>6</sup> 14 ; 2 <sup>6</sup> 16 ; 15 <sup>4</sup> 1.
G 3003	Récupérateurs	1 <sup>6</sup> 42 ; 1 <sup>8</sup> 13 ; 1 <sup>9</sup> 22 ; 2 <sup>1</sup> 17 ; 2 <sup>6</sup> 11 ; 5 <sup>2</sup> 28 ; 10 <sup>2</sup> 57 ; 12 <sup>2</sup> 61 ; 12 <sup>6</sup> 26 ; 13 <sup>1</sup> 4 ; 13 <sup>1</sup> 7.
G 2023	Réfractaires (pour fours)	1 <sup>6</sup> 30 ; 1 <sup>8</sup> 39 ; 1 <sup>9</sup> 37 ; 2 <sup>7</sup> 12 ; 4 <sup>4</sup> 18 ; 7 <sup>3</sup> 8 ; 9 <sup>2</sup> 25 ; 10 <sup>2</sup> 56 ; 12 <sup>5</sup> 20.
G 3006	Régénérateurs / Briques d'empilage	1 <sup>3</sup> 43 ; 3 <sup>3</sup> 4 ; 4 <sup>2</sup> 4 ; 4 <sup>2</sup> 6 ; 4 <sup>2</sup> 10 ; 7 <sup>3</sup> 39 ; 7 <sup>3</sup> 43 ; 9 <sup>1</sup> 60 ; 11 <sup>5</sup> 25 ; 12 <sup>1</sup> 2 ; 12 <sup>6</sup> 34 ; 12 <sup>6</sup> 40 ; 13 <sup>1</sup> 3 ; 13 <sup>1</sup> 5 ; 13 <sup>5</sup> 60.
G 1314	Réservoirs couverts pour huile lourde	2 <sup>6</sup> 49 ; 12 <sup>5</sup> 54.
G 3014	Réservoirs de vapeur	10 <sup>2</sup> 5.
G 0012	Résistance aux chocs / Hydrocarbures (Huile de gou- dron)	1 <sup>2</sup> 35 ; 14 <sup>1</sup> 21.
G 1015	Séchage des combustibles	2 <sup>3</sup> 51.
G 3013	Séchage par chaleur perdue	12 <sup>5</sup> 4.
G 1515	Séchage par gaz chauds	12 <sup>5</sup> 4.
G 1017	Séparateurs magnétiques	13 <sup>6</sup> 9.
G 4009	Stracou	1 <sup>3</sup> 35 ; 1 <sup>5</sup> 44 ; 1 <sup>6</sup> 60 ; 1 <sup>7</sup> 13 ;

		2 <sup>3</sup> 41 ; 2 <sup>3</sup> 44 ; 2 <sup>3</sup> 47 ; 2 <sup>4</sup> 52 ; 7 <sup>3</sup> 35 ; 12 <sup>5</sup> 21 ; 12 <sup>5</sup> 47-48 ; 12 <sup>6</sup> 24 ; 14 <sup>1</sup> 1.
G 3008	Surchauffeurs de vapeur	14 <sup>1</sup> 6 ; 14 <sup>1</sup> 24 ; 15 <sup>4</sup> 1.
G 0028	Tirage Mécanique	9 <sup>2</sup> 1 ; 13 <sup>4</sup> 19.
G 0029	Tirage Naturel	4 <sup>2</sup> 4-6 ; 4 <sup>2</sup> 28 ; 5 <sup>2</sup> 20 ; 7 <sup>3</sup> 7.
G 0030	Tirage Soufflé	12 <sup>6</sup> 50.
G 0015	Tourbe	1 <sup>9</sup> 7 ; 9 <sup>1</sup> 25 ; 12 <sup>1</sup> 32 ; 13 <sup>1</sup> 14.
G 3017	Valves d'inversion (pour les fours) et valves ordinaires	1 <sup>7</sup> 53 ; 12 <sup>2</sup> 48 ; 15 <sup>5</sup> 2.
G 4029	Vello (Machine à tube ...)	9 <sup>2</sup> 33.
G 4013	Water-jackets	1 <sup>1</sup> 53 ; 3 <sup>3</sup> 49 ; 7 <sup>3</sup> 33.

### Électricité

H 0000	Accumulateurs électriques	7 <sup>2</sup> 10 ; 9 <sup>1</sup> 40 ; 15 <sup>5</sup> 5.
H 0002	Accumulateurs électriques au plomb	9 <sup>1</sup> 40.
H 0001	Accumulateurs électriques Edison	9 <sup>1</sup> 40.
H 0066	Appareils avertisseurs électriques	14 <sup>1</sup> 50.
H 0067	Appareils de mesures électriques (autres qu'ampère, volt, watt mètres) / Potentiomètre	7 <sup>1</sup> 46-46 <sup>bis</sup> .
H 1063	Centrales électriques / Transmission mécanique au moyen de l'électricité	1 <sup>7</sup> 33.
H 0006	Chauffage / Fours électriques	2 <sup>7</sup> 17 ; 6 <sup>2</sup> 35 ; 7 <sup>2</sup> 16-18 ; 9 <sup>2</sup> 28 ; 9 <sup>2</sup> 36 ; 12 <sup>4</sup> 2.
H 0007	Commutatrices	1 <sup>6</sup> 14 ; 3 <sup>3</sup> 1 ; 3 <sup>3</sup> 33.
H 0065	Compensateurs ou phase / Facteur de charge (cosinus)	12 <sup>2</sup> 35.
H 0010	Conducteurs électriques	6 <sup>2</sup> 35 ; 12 <sup>5</sup> 12.

H 0064	Contrats / Cahier des charges Règlements administratifs et techniques Tarification de l'énergie électrique	1 <sup>2</sup> 40 ; 1 <sup>3</sup> 47 ; 1 <sup>5</sup> 49-51 ; 2 <sup>3</sup> 24 ; 2 <sup>3</sup> 34 ; 2 <sup>6</sup> 13 ; 3 <sup>3</sup> 27 ; 4 <sup>4</sup> 25 ; 6 <sup>2</sup> 23 ; 10 <sup>2</sup> 4 ; 10 <sup>3</sup> 32 ; 11 <sup>4</sup> 66 ; 12 <sup>1</sup> 8 ; 12 <sup>2</sup> 20 ; 13 <sup>5</sup> 50.
H 0074	Fours électriques (Équipement)	3 <sup>2</sup> 8.
H 3006	Fours électriques	1 <sup>8</sup> 22 ; 1 <sup>10</sup> 13 ; 2 <sup>7</sup> 14 ; 2 <sup>7</sup> 42 ; 4 <sup>4</sup> 16 ; 6 <sup>2</sup> 35 ; 9 <sup>2</sup> 20 ; 9 <sup>2</sup> 26 ; 9 <sup>2</sup> 36 ; 14 <sup>1</sup> 18 ; 14 <sup>2</sup> 27.
H 2017	Génératrices électriques Compound (Courant continu)	9 <sup>1</sup> 15.
H 0062	Groupes électrogènes	3 <sup>3</sup> 51 ; 13 <sup>4</sup> 4 ; 13 <sup>4</sup> 36.
H 1062	Groupes électrogènes (Courant alternatif)	3 <sup>3</sup> 51 ; 12 <sup>5</sup> 29 ; 12 <sup>6</sup> 50 ; 13 <sup>4</sup> 36.
H 0022	Isolants	3 <sup>2</sup> 11 ; 5 <sup>2</sup> 24.
H 0023	Isolateurs	9 <sup>2</sup> 21 ; 10 <sup>2</sup> 32 ; 12 <sup>6</sup> 12 ; 15 <sup>5</sup> 5.
H 0024	Lampes électriques à arc	1 <sup>2</sup> 5.
H 0026	Lampes électriques à filaments métalliques	2 <sup>3</sup> 34 ; 12 <sup>3</sup> 6.
H 0028	Lampes électriques à mercure	13 <sup>6</sup> 1.
H 0031	Lignes électriques	10 <sup>2</sup> 41.
H 1035	Moteurs à Collecteurs (courant alternatif)	2 <sup>4</sup> 17.
H 1033	Moteurs électriques asynchrones (courant alternatif)	3 <sup>3</sup> 1.
H 0039	Moteurs électriques synchronisés	10 <sup>2</sup> 18.
H 1036	Moteurs électriques monophasés d'induction Moteurs série électriques (courant alternatif)	2 <sup>4</sup> 57 ; 12 <sup>6</sup> 41.
H 2036	Moteurs série électriques (Courant continu)	12 <sup>6</sup> 41.
H 0052	Poteaux télégraphiques	12 <sup>6</sup> 55 ; 15 <sup>5</sup> 5.
H 0061	Projecteurs / réflecteurs électriques	11 <sup>5</sup> 10 ; 12 <sup>3</sup> 5.
H 0071	Réglage de tension	12 <sup>2</sup> 35.
H 0047	Rhéostats	11 <sup>2</sup> 31.
H 0072	Thermo électricité	10 <sup>1</sup> 18.
H 0076	Transformateur de puissance	2 <sup>7</sup> 2.

H 0058	Transformateurs électriques de tensions	3 <sup>3</sup> 33.
H 1060	Wattmètres (Courant alternatif)	7 <sup>3</sup> 44.
<b>Mécanique industrielle</b>		
J 2001	Air comprimé (Machines)	2 <sup>6</sup> 33 ; 3 <sup>3</sup> 50 ; 4 <sup>4</sup> 12 ; 10 <sup>2</sup> 26 ; 12 <sup>6</sup> 56 ; 13 <sup>1</sup> 16 ; 15 <sup>5</sup> 6.
J 4001	Air comprimé (Outillage) / Soufflage	9 <sup>1</sup> 14 ; 11 <sup>4</sup> 41 ; 14 <sup>1</sup> 27.
J 4012	Appareils de Levage	1 <sup>7</sup> 24 ; 2 <sup>3</sup> 49 ; 2 <sup>4</sup> 57 ; 11 <sup>3</sup> 45 ; 11 <sup>4</sup> 41 ; 11 <sup>1</sup> 58 ; 14 <sup>1</sup> 51.
J 0014	Automotrices / locotracteurs / Locomotives Traction mécanique Transport par eau (bateaux, chalands)	2 <sup>5</sup> 27 ; 9 <sup>1</sup> 6 ; 12 <sup>1</sup> 23 ; 14 <sup>1</sup> 12.
J 0028	Cahier des charges / Règlements administratifs et techniques	1 <sup>2</sup> 40 ; 2 <sup>3</sup> 1 ; 2 <sup>4</sup> 7 ; 9 <sup>1</sup> 49.
J 0018	Canalisations / réservoir de vapeur	2 <sup>6</sup> 1 ; 3 <sup>3</sup> 51 ; 4 <sup>4</sup> 25 ; 6 <sup>2</sup> 23 ; 11 <sup>5</sup> 50 ; 13 <sup>5</sup> 37.
J 2009	Classement des corps par suspension dans l'eau (Machine outils) Compresseurs (rotatifs ou alternatifs) pour liquides / Pompes (centrifuges, à engrenages, rotatives, etc ...)	2 <sup>6</sup> 12 ; 7 <sup>3</sup> 18 ; 11 <sup>4</sup> 44.
J 0003	Concassage	12 <sup>1</sup> 36.
J 2003	Concassage (Machine outils)	1 <sup>2</sup> 34 ; 12 <sup>6</sup> 5 ; 12 <sup>6</sup> 49.
J 0032	Conduite, tuyaux pour fluides	1 <sup>4</sup> 12.
J 0036	Constructions civiles et maisons ouvrières	1 <sup>3</sup> 44 ; 3 <sup>2</sup> 7 ; 12 <sup>2</sup> 37.
J 0027	Contrôle industriel	1 <sup>1</sup> 42 ; 1 <sup>7</sup> 51 ; 3 <sup>2</sup> 9 ; 3 <sup>3</sup> 51 ; 7 <sup>2</sup> 12 ; 14 <sup>1</sup> 6.
J 3011	Détendeurs pour gaz comprimés	10 <sup>2</sup> 13.

J 3024	Dispositifs de sécurité dans les ateliers (Outillage)	12 <sup>5</sup> 45.
J 0029	Emulseurs (appareils élévatoires)	14 <sup>1</sup> 1 ; 14 <sup>1</sup> 27.
J 0010	Energie électrique (utilisation)	1 <sup>10</sup> 15 ; 2 <sup>7</sup> 27 ; 6 <sup>2</sup> 23 ; 6 <sup>2</sup> 25 ; 11 <sup>4</sup> 66.
J 1018	Force motrice (Vapeur)	1 <sup>3</sup> 26 ; 3 <sup>3</sup> 30 ; 7 <sup>3</sup> 57 ; 7 <sup>3</sup> 62 ; 10 <sup>1</sup> 12 ; 10 <sup>1</sup> 14 ; 11 <sup>4</sup> 66 ; 12 <sup>5</sup> 24 ; 12 <sup>6</sup> 50 ; 13 <sup>4</sup> 36 ; 13 <sup>5</sup> 48 ; 13 <sup>5</sup> 54 ; 13 <sup>5</sup> 56 ; 14 <sup>1</sup> 6 ; 15 <sup>3</sup> 2.
J 0030	Graisseurs	14 <sup>1</sup> 37.
J 0013	Hygiène des ateliers	2 <sup>4</sup> 56 ; 3 <sup>2</sup> 9 ; 3 <sup>3</sup> 6 ; 9 <sup>1</sup> 6 ; 10 <sup>2</sup> 35 ; 13 <sup>6</sup> 13.
J 0044	Isolants contre le bruit / Trépidations	1 <sup>10</sup> 34.
J 0000	Mécanique industrielle	9 <sup>3</sup> 15.
J 0025	Meules	1 <sup>8</sup> 19 ; 13 <sup>4</sup> 15.
J 1008	Moteurs / Turbines à gaz	10 <sup>2</sup> 58 ; 12 <sup>5</sup> 31 ; 13 <sup>5</sup> 45 ; 13 <sup>5</sup> 48 ; 13 <sup>5</sup> 53 ; 13 <sup>5</sup> 56 ; 14 <sup>1</sup> 52 ; 15 <sup>3</sup> 32.
J 1006	Moteurs à combustion interne, diesel et semi-diesel	2 <sup>3</sup> 32 ; 7 <sup>2</sup> 9 ; 9 <sup>1</sup> 15 ; 11 <sup>4</sup> 69 ; 13 <sup>5</sup> 45 ; 13 <sup>5</sup> 56.
J 1009	Moteurs et roue / accumulateurs Moteurs hydraulique	1 <sup>2</sup> 58 ; 9 <sup>1</sup> 35.
J 0045	Niveaux d'eau des chaudières	1 <sup>7</sup> 28 ; 2 <sup>5</sup> 37 ; 7 <sup>3</sup> 30.
J 2002	Pompes à vide (à vapeur de mercure ou à piston)	1 <sup>3</sup> 27.
J 0024	Protection contre les accidents du travail Sécurité des ateliers	3 <sup>2</sup> 9 ; 5 <sup>2</sup> 14 ; 8 <sup>1</sup> 36 ; 13 <sup>4</sup> 15 ; 14 <sup>2</sup> 22.
J 0047	Réfrigérants	1 <sup>7</sup> 15.
J 4028	Règlements administratifs et techniques de la verrerie	3 <sup>2</sup> 9 ;

		13 <sup>5</sup> 51.
J 3008	Régulateurs de pulsion (gaz combustible)	6 <sup>2</sup> 20.
J 1014	Traction mécanique / Force motrice	1 <sup>2</sup> 35 ; 7 <sup>3</sup> 17 ; 9 <sup>1</sup> 13.
J 0020	Transmission mécanique (Accouplements)	3 <sup>3</sup> 53.
J 0023	Transmission mécanique (Courroie de transmission)	13 <sup>6</sup> 2.
J 0019	Transmission mécanique	1 <sup>3</sup> 34 ; 1 <sup>7</sup> 11 ; 3 <sup>3</sup> 52 ; 10 <sup>1</sup> 9 ; 12 <sup>5</sup> 11 ; 13 <sup>5</sup> 55 ; 13 <sup>6</sup> 2.
J 0022	Transporteurs mécaniques	2 <sup>4</sup> 57.
J 0016	Travail des métaux à chaud et à froid	2 <sup>6</sup> 48.
J 2015	Travail du bois (Machines-outils)	1 <sup>3</sup> 58.
J 0035	Travaux publics	7 <sup>3</sup> 63 ; 8 <sup>3</sup> 44.
J 4038	Treillis métalliques	1 <sup>9</sup> 34 ; 2 <sup>6</sup> 37 ; 12 <sup>2</sup> 10.
J 3018	Vapeur (Outillage)	7 <sup>3</sup> 23.
J 0052	Véhicules	2 <sup>4</sup> 51 ; 2 <sup>5</sup> 39 ; 7 <sup>2</sup> 5-6 ; 7 <sup>2</sup> 9-10 ; 9 <sup>1</sup> 40.
<b>Gestion</b>		
K 002	Brevets Dessins et modèles Marques de fabrique	1 <sup>8</sup> 11 ; 1 <sup>9</sup> 50 ; 2 <sup>1</sup> 34 ; 2 <sup>6</sup> 28 ; 2 <sup>6</sup> 49 ; 2 <sup>7</sup> 21 ; 6 <sup>2</sup> 31 ; 7 <sup>2</sup> 13 ; 9 <sup>2</sup> 28 ; 10 <sup>1</sup> 5.
K 005	Comptabilité	9 <sup>2</sup> 36.
K 008	Contrats	1 <sup>8</sup> 56 ; 1 <sup>10</sup> 27 ; 2 <sup>1</sup> 31 ; 2 <sup>1</sup> 41 ; 2 <sup>5</sup> 4 ; 2 <sup>5</sup> 23 ; 2 <sup>6</sup> 2 ; 2 <sup>6</sup> 21-22 ; 7 <sup>3</sup> 30.
K 001	Documentation	7 <sup>2</sup> 12.
K 010	Fournisseurs	9 <sup>3</sup> 15.
K 009	Inventions	10 <sup>1</sup> 19.
K 000	Statistiques (par graphique et en général)	1 <sup>8</sup> 26 ; 10 <sup>3</sup> 42 ; 15 <sup>5</sup> 6.
K 004	Statistiques économiques	7 <sup>2</sup> 7.

## Termes non descriptifs

Termes non descriptifs	Termes à Employer
Accouplements élastiques	Transmission mécanique (accouplements) <i>Mécanique industrielle</i>
Accouplements électromagnétiques	Transmission mécanique (accouplements) <i>Mécanique industrielle</i>
Accumulateurs de chaleur	Régénérateurs <i>Combustion</i>
Accumulateurs de vapeur	Réservoir de Vapeur <i>Combustion</i>
Alsifilm (mica artificiel)	Silicate d'Alumine <i>Corps simples</i>
Anhydrite	Calcium (sulfate) <i>Corps simples</i>
Antix (verre)	Rayons x et ultra-violet <i>Types de verre</i>
Aquarium (dalles d')	Dalles <i>Types de verres</i>
Asphalte	Bitume <i>Corps simples</i>
Attaques chimiques	Chimie <i>Chimie</i>
Bain-douche industriel	Hygiène des ateliers <i>Mécanique industrielle</i>
Bennes preneuses	Appareils de levage <i>Mécanique industrielle</i>
Béryl	Glucinium <i>Corps simples</i>
Bibliographie	Documentation <i>Gestion</i>
Brique de verre Garchey	Dévitrication <i>Physique</i>
Briques de silice	Briques <i>Corps simples</i>
Brosse à pot	Poterie (Outillage) <i>Fabrication</i>
Calcédoine	Silice <i>Corps simples</i>
Calcium (Carbonate)	Calcaire <i>Corps simples</i>
Calcium (Oxydes)	Chaux <i>Corps simples</i>
Calcul des pylônes	Résistance des matériaux <i>Sciences appliquées, mécanique</i>
Calibrage	Mesures mécaniques (Outillage) <i>Sciences appliquées, mécanique</i>
Calite	Calorisation <i>Corps simples</i>

Camions à gaz pauvre (véhicules à gazogènes)	- Gazogène (aspirés) <i>Combustion</i> - Traction mécanique / Force motrice - Véhicules <i>Mécanique industrielle</i>
Cannes de verriers	Soufflage (Outillage) <i>Fabrication</i>
Capacités de production	Production <i>Mécanique industrielle</i>
Carbocoal	Houille <i>Combustion</i>
Catalyse	Lumière / Radiations (Action chimique) <i>Chimie</i>
Cathédrale (Verre)	Imprimés <i>Types de verres</i>
Cement Gun	Béton - ciment cellulaire / Mortiers (Emplois) <i>Corps simples</i>
Cercueils en verre	Moulés <i>Types de verre</i>
Chamotte	Réfractaire <i>Combustion</i>
Châssis à ventouses	Cédage <i>Fabrication</i>
Cheval vapeur	Mesures mécaniques (Outillage) <i>Sciences appliquées, mécanique</i>
Chromite	Chromates (Chrome) / Oxydes Chromique (Acide et Anhydride) <i>Corps simples</i>
Clou	Fonte / Fusion du verre <i>Fabrication</i>
Coalité	- Coke de houille - Carbonisation <i>Combustion</i>
Colopham	Peintures / Résines / Vernis <i>Corps simples</i>
Comburants	Tirage mécanique <i>Combustion</i>
Combustion	Combustibilité <i>Combustion</i>
Compteur volumétrique	Coke de houille <i>Combustion</i>
Constructions métalliques	Travaux publics <i>Mécanique industrielle</i>
Contrôle de la combustion	Thermométrie (Mesure de température) <i>Physique</i> Gaz (Composition chimique) <i>Chimie</i>
Contryx (verre)	Rayon X et ultra-violet <i>Types de verre</i>

Coton de verre	Filé / Laine de verre <i>Types de verre</i>
Coups de bélier	Liquides (Hydrostatique / hydrodynamique / Manométrie) <i>Physique</i>
Cours des métaux	Statistiques économiques <i>Gestion</i>
Cracking	Catalyse <i>Chimie</i>
Cristobalite	Silice / Silicique (Acide et Anhydride) <i>Corps simples</i>
Cueillage	Pochage <i>Fabrication</i>
Cylindres	Laminage et machine universelle (Outillage) <i>Fabrication</i>
Dégazage de l'eau	Eau (Épuration chimique) <i>Chimie</i>
Dégivreurs	Métallisation <i>Fabrication</i>
Dégoudronneur	Goudron de lignite <i>Combustion</i>
Désincrustants	Eau (Épuration chimique) <i>Chimie</i>
Détartrage mécanique des chaudières	Vapeur (Outillage) <i>Mécanique industrielle</i>
Diamant	Carbones (Corps simple) <i>Corps simples</i>
Diélectrique	Isolants <i>Électricité</i>
Dispersion	Indices de réfraction / Réfraction des radiations <i>Physique</i>
Eau oxygénée	Eau <i>Corps simples</i>
Ejecteur	Vapeur (Outillage) <i>Mécanique industrielle</i>
Electrocution - accidents dus à l'électricité	Conductibilité électrique <i>Physique</i>
Embrayage	Transmission mécanique (accouplements) <i>Mécanique industrielle</i>
Emission électronique	Lampes électriques <i>Électricité</i>
Enduits	Peintures / Résines / Vernis <i>Corps simples</i>
Epuisement	Dissolution <i>Physique</i>
Epuration des eaux	Eau (Épuration chimique) <i>Chimie</i>
Epuration des gaz	Dépoussiérage <i>Combustion</i>

Essence minérale	Carburants / combustibles de remplacement <i>Combustion</i>
Essorage	Centrifugation <i>Fabrication</i>
Extincteurs	Incendie <i>Combustion</i>
Ferrasses	Doucissage (Outillage) <i>Fabrication</i>
Fibre de verre	Filé / Laine de verre <i>Types de verre</i>
Fiel de verre	Fonte du verre / Brûlage du sel <i>Fabrication</i>
Floculation	Coagulation <i>Physique</i>
Fonceau	Poterie (Outillage) <i>Fabrication</i>
Formique (Aldéhyde)	Formol <i>Corps simples</i>
Four Boëtius	Fours à pots (combustibles solides) <i>Combustion</i>
Fours tunnel	Fours continus <i>Combustion</i>
Foyers mécaniques	Chauffage mécanique <i>Combustion</i>
Fusion électrique	Fours électriques <i>Combustion</i>
Galets de silex	Broyage <i>Fabrication</i>
Gels	Colloïdes (Propriétés) <i>Physique</i>
Glace de Fürth	Soufflé <i>Types de verre</i>
Glaubérite (Sel de Glauber)	Soude <i>Corps simples</i>
Graphite	Carbones (Corps simple) <i>Corps simples</i>
Guinandage	Agitation <i>Fabrication</i>
Gypse	Calcium (sulfate) <i>Corps simples</i>
Huile de chauffage	Combustibles liquides <i>Corps simples</i>
Huile de ricin	Huiles végétales <i>Combustion</i>
Huile de schiste	Huiles lourdes-minérales <i>Combustion</i>
Hydrolyse	Eau (action chimique) <i>Chimie</i>
Inductance	Electricité

	<i>Physique</i>
Injecteur Koërting	Air comprimé (Machines) <i>Mécanique industrielle</i>
Intégrateurs Mécaniques	Planimétrie <i>Fabrication</i>
Interférences lumineuses	Réflexion des radiations <i>Physique</i>
Isolants électriques	Conductibilité électrique <i>Physique</i>
Isolants thermiques	Calorifuges <i>Combustion</i>
Kaolin et Kaolinite	Silicate d'alumine <i>Corps simples</i>
Lanceur de charbon	Chauffage mécanique <i>Combustion</i>
Laques	Peintures / Résines / Vernis <i>Corps simples</i>
Larmes bataviques	Trempé <i>Types de verres</i>
Lavage des charbons	Charbon <i>Corps simples</i>
Lavage des glaces	Nettoyage <i>Fabrication</i>
Locomotive à vapeur	Force motrice (Vapeur) <i>Mécanique industrielle</i>
Lois et décrets	Règlements administratifs et techniques <i>Électricité et Mécanique industrielle</i>
Longueurs (appareil de mesure des)	Appareils de mesures physiques (solides et viscosité) <i>Physique</i>
Luxmètre	Eclairage (Photométrie / Spectrophotométrie) <i>Physique</i>
Machines à fabriquer le verre armé	Laminage et machine universelle (Outillage) <i>Fabrication</i>
Machines à marcher	Poterie (Outillage) <i>Fabrication</i>
Machines à vapeur	Force motrice (Vapeur) <i>Mécanique industrielle</i>
Manutention mécanique	Transporteurs mécaniques <i>Mécanique industrielle</i>
Marteau pneumatique	Air comprimé (Machines) <i>Mécanique industrielle</i>
Matières volatiles	Hydrocarbures <i>Corps simples</i>
Mazout	Combustibles liquides <i>Corps simples</i>
Mesure des volumes gazeux	Aérodynamique <i>Physique</i>
Métalloscope	Métaux <i>Corps simples</i>

Méthane	Hydrocarbures <i>Corps simples</i>
Monte-charges	Appareils de Levage <i>Mécanique industrielle</i>
Montre de Séger	Thermométrie (Mesure de température) <i>Physique</i>
Moteur à vapeur	Force motrice (Vapeur) <i>Mécanique industrielle</i>
Moteur Still	Moteurs à combustion interne, diesel et semi-diesel <i>Mécanique industrielle</i>
Mouillage (d'un corps par un liquide)	Capillarité <i>Physique</i>
Moulin à colloïdes	Concassage (Machine outils) <i>Mécanique industrielle</i>
Néféline	Silicate d'alumine (Bentonites, Feldspath, Micas, Silimanite, Mullite) <i>Corps simples</i>
Néphélométrie	Eclairage (Photométrie / Spectrophotométrie) <i>Physique</i>
Nettoyage des carneaux	Enlèvement des suies <i>Combustion</i>
Normalisation	Contrôle industriel <i>Mécanique industrielle</i>
Organisation du travail	Contrôle industriel <i>Mécanique industrielle</i>
Parasol (Verre)	Moulé <i>Types de verres</i>
Phénomènes thermiques	Chaleur <i>Physique</i>
Photochimie	Lumière / Radiations (Action chimique) <i>Chimie</i>
Pierre armée	Béton - ciment cellulaire / Mortiers (Emplois) <i>Corps simples</i>
Pince Barot	Appareils de Levage <i>Mécanique industrielle</i>
Poids spécifiques	Densités <i>Physique</i>
Pompes avertisseur	Incendie <i>Combustion</i>
Ponts roulants	Appareils de levage <i>Mécanique industrielle</i>
Potée	Etain (Oxyde) <i>Corps simples</i>
Pots coulés	Coulage (poterie) <i>Fabrication</i>
Poulies	Transmission mécanique <i>Mécanique industrielle</i>
Pression	- Gaz (mesure du débit-pression / Manométrie)

	- Liquides (Hydrostatique / hydrodynamique / Manométrie)
	<i>Physique</i>
Pression maximum de vapeur	Tension de Vapeur
	<i>Physique</i>
Procédé Cottrell	Précipitation électrique
	<i>Physique</i>
Propriétaires d'appareils à vapeur (association)	Contrôle industriel
	<i>Mécanique industrielle</i>
Propriétés chimiques	Chimie
	<i>Chimie</i>
Psychromètre	Hygrométrie
	<i>Physique</i>
Puissance mécanique	Mesures mécaniques (Outillage)
	<i>Sciences appliquées, mécanique</i>
Pupitres à verre	Lisses
	<i>Fabrication</i>
Purification des argiles par électro-osmose	Électro-osmose
	<i>Physique</i>
Pyromètres	Thermométrie (Mesure de température)
	<i>Physique</i>
Quartz	Silice
	<i>Corps simples</i>
Radiations (Mesure des)	Eclairage (Photométrie / Spectrophotométrie)
	<i>Physique</i>
Radiaver	Métallisation
	<i>Fabrication</i>
Ramonage	Enlèvement des suies
	<i>Combustion</i>
Rapports des ingénieurs des mines	Contrôle industriel
	<i>Mécanique industrielle</i>
Rationalisation	Contrôle industriel
	<i>Mécanique industrielle</i>
Rayons X	Rayons cathodiques
	<i>Physique</i>
Redresseurs de courant (à lame)	Commutatrice
	<i>Électricité</i>
Régulateur	Vapeur (Outillage)
	<i>Mécanique industrielle</i>
Rentrées d'air par les fissures des carneaux	Fumées / Gaz brûlés (Emploi)
	<i>Combustion</i>
Résistance électrique	Rhéostats
	<i>Électricité</i>
Revêtement	Verrage (revêtement de verre)
	<i>Fabrication</i>
Rodage	Biseautage / Façonnage
	<i>Fabrication</i>
Rouleaux (garnis d'amiante)	Recuit (outillage)
	<i>Fabrication</i>

Rouleaux gravés	Laminage et machine universelle (Outillage) <i>Fabrication</i>
Sciage du verre	Découpage du verre <i>Fabrication</i>
Scientifique (verre)	- Optique - Laboratoire (verre de) <i>Types de verre</i>
Sciure de bois	Déchets végétaux <i>Combustion</i>
Sensitométrie	Eclairage (Photométrie / Spectrophotométrie) <i>Physique</i>
Siccimètre	Vapeur (Outillage) <i>Mécanique industrielle</i>
Silico-Calcaire (Briques)	Briques <i>Corps simples</i>
Silos à sable	Sable (préparation) <i>Corps simples</i>
Siloxyde	Réfractaire / Lampe <i>Types de verres</i>
Soie de verre	Filé / Laine de verre <i>Types de verre</i>
Solubilité	Dissolution <i>Physique</i>
Soudure	Travail des métaux à chaud et à froid <i>Mécanique industrielle</i>
Soufflage des fours	Air comprimé <i>Mécanique industrielle</i>
Standardisation	Contrôle industriel <i>Mécanique industrielle</i>
Stroboscope	Mesures mécaniques (Outillage) <i>Sciences appliquées, mécanique</i>
Suies	Combustibles solides (Composition) <i>Corps simples</i>
Taillage du verre	Biseautage / Façonnage <i>Fabrication</i>
Tale	Magnésium (Silicate) <i>Corps simples</i>
Tannique (Acide)	Tannin <i>Corps simples</i>
Taylorisation	Contrôle industriel <i>Mécanique industrielle</i>
Télescopes	Miroirs <i>Types de verre</i>
Ténacité	Résistance des matériaux <i>Sciences appliquées, mécanique</i>
Tension	Réglage de tension <i>Électricité</i>
Tension superficielle	Capillarité <i>Physique</i>

Titrage électrométriques	Électrométrie (Analyse) <i>Chimie</i>
Traction (Résistance à la)	Résistance des matériaux <i>Sciences appliquées, mécanique</i>
Transport d'énergie électrique	Conducteur électrique <i>Électricité</i>
Tressailures - Craquellement	Dilatation <i>Physique</i>
Triage hydraulique des combustibles	Lavage des combustibles <i>Combustion</i>
Triplex	Renforcé / Feuilleté <i>Types de verres</i>
Trydimite	Silice <i>Corps simples</i>
Tubes de verre	Soufflé <i>Types de verre</i>
Turbines à vapeur	Force motrice (Vapeur) <i>Mécanique industrielle</i>
Turbogénérateurs	Groupes électrogènes <i>Électricité</i>
Turgoïdes	Colloïdes (propriétés) <i>Chimie</i>
Utiles	Laminage et machine universelle (Outillage) <i>Fabrication</i>
Ventilateurs	Air comprimé <i>Mécanique industrielle</i>
Ventilation	Hygiène des ateliers <i>Mécanique industrielle</i>
Verre Prismatique	Moulé <i>Types de verres</i>
Verrerie	Fabrication (général) <i>Fabrication</i>
Voûtes de foyers ou de fours	Chauffage mécaniques <i>Combustion</i>