

LES FABRICANTS de PELLICULES PHOTOGRAPHIQUES et CINEMATOGRAPHIQUES	1
Etablissements Graffe et Jougl	1
Société Lumière	2
Pathé	9
A côté des sociétés Lumière et Pathé	14

LES FABRICANTS de PELLICULES PHOTOGRAPHIQUES et CINEMATOGRAPHIQUES

À partir de 1890, la pellicule en nitrocellulose, support de la couche photographique au gélatino-bromure, devient une réalité industrielle et commerciale. Dans un premier temps, ce nouveau produit élargit la gamme des supports plus qu'il ne remplace la plaque de verre. Cette dernière conserve et conservera encore longtemps, pendant plus d'un demi-siècle, la faveur des photographes professionnels, alors que la pellicule souple ouvre un marché, celui des photographes occasionnels qui apprécient des boîtes photographiques de petit volume, donc très maniables, au prix d'une qualité inférieure.

En France, dans un marché de la photographie en développement, les pellicules photographiques ne semblent pas s'imposer rapidement. La photographie a pu prospérer et grandir dans l'artisanat ; elle n'a donc pas attendu la pellicule nitrocellulosique pour prendre de l'importance. Il n'en va pas de même pour le cinématographe : le film cellulosique est un composant majeur, un élément incontournable de son développement. La fabrication du support exige des moyens financiers et techniques très importants. Aussi, très logiquement, du moins en France, ce sont les hommes, les industriels impliqués dans la projection cinématographique, qui ont été amenés à développer la fabrication industrielle du support cinématographique en empruntant des démarches très différentes :

- Les frères Lumière. Ce sont les inventeurs de l'appareil cinématographique. Leur invention est sans intérêt pour eux et sans développement possible s'ils n'ont pas la maîtrise de leur approvisionnement en pellicule.

- Charles Pathé. C'est d'abord un vendeur d'images, des images vendues sur une pellicule dont la propriété de la fabrication est, pour lui, le gage de son autonomie et la source d'un revenu important supplémentaire.

Toute règle ayant ses exceptions, ce n'est pas la cinématographie qui a conduit les établissements Graffe et Jougl à fabriquer de la pellicule nitrocellulosique, mais exclusivement la photographie.

Etablissements Graffe et Jougl

Cette société résulte de l'association en 1884 de François (dit Emile) Graffe, originaire de Metz (1846), artiste peintre, puis photographe et de Joseph Jougl, ingénieur des Ponts et Chaussées, pour fabriquer des plaques sèches au gélatinobromure selon un procédé acheté. Leurs plaques sont vendues sous la marque "As de Trèfle" et représentées, à l'origine, par Grieshaber. En 1887, la société engage des recherches pour mettre au point un support souple qui fait l'objet du brevet BF 193.614, décrit précédemment : support pelliculaire à base de nitrocellulose, obtenu par coulée sur une surface métallique. Il est présenté à la Société Française de Photographie en 1890 et commercialisé. D'après Coissac, il aurait été déjà exposé à l'Exposition Universelle de 1889, c'est-à-dire sensiblement à l'époque où Eastman Kodak commence à produire sa propre pellicule. C'est une pellicule émulsionnée et sensibilisée sur les deux faces, à base de "celluloïd", fabriquée dans leur nouvelle usine du Perreux dans la banlieue parisienne, "la première usine existant en Europe pour une fabrication de ce genre"¹.

L'absence d'éléments chiffrés ne permet pas de préciser l'importance du développement commercial de cette pellicule photographique. On dispose de données sur les autres productions, mais pas sur la pellicule. En 1900, la Société produit des plaques (45.000/jour), du papier photographique,

un appareil de prise de vie (Sinnox). Plus tard, en 1907, elle développe un film en couleur, l'Omnicolor, exploitant le procédé de Ducos de Hauronⁱⁱ.

Après le décès de Graffe en 1900, l'affaire est poursuivie par Jouglà qui installe une usine moderne à Joinville-le-Pont.

Le 11 avril 1911, les Etablissements Jouglà et les Etablissements Lumière (qui pèsent trois fois plus que Jouglà) fusionnent au sein de l'Union Photographique Industrielle, Etablissements Lumière et Jouglà réunis. Ils apportent leur usine de Joinville qui travaille à la "*fabrication de plaques, papiers et produits photographiques*".

Société Lumière

Antoine Lumière, originaire de Haute-Saône, exerce le métier de peintre-photographe à Besançon, puis à partir de 1870 à Lyon. C'est, à la fin des années 70, l'un des quelque trente-sept photographes lyonnais, dont il se distingue toutefois par les récompenses honorifiques dont il a été gratifié, médaille d'or à Lyon en 1872, médaille à Paris en 1874, à Vienne en 1875.

Vers 1880, alors que ses affaires sont peu prospères, il se lance, avec ses deux fils, Auguste et Louis, dans la fabrication et la vente des plaques sèches au gélatinobromure d'argent dans un atelier à Lyon-Monplaisir. Les émulsions, améliorées par Louis, connaissent un grand succès. Les plaques, vendues sous l'appellation "Etiquette bleue", leur apportent réputation, réussite et aisance. C'était, en 1880, une entreprise familiale où chacun mettait la main à la pâte. Dix ans plus tard, elle emploie une centaine d'ouvriers et fabrique dans l'année 350.000 douzaines de plaques au gélatino-bromure. Elle est devenue la plus importante société de produits photographiques d'Europe. Le 11 juin 1892, la société en nom collectif Antoine Lumière et ses fils se transforme en Société Anonyme des Plaques Photographiques Antoine Lumière et ses fils, dont l'objet est "*la fabrication et la vente des produits suivants* :

- *plaques photographiques au gélatinobromure d'argent,*
- *plaques souples par le procédé Balagnyⁱ,*
- *développeur (sic) au para-aminophénol*

Et d'une façon générale, la préparation et la vente de tous produits similaires se rattachant à la photographie".

L'activité produits chimiques, marginale et peu rentable, sera disjointe et confiée à une société fondée le 24 mai 1894, la Société des Produits Chimiques de Fontaine, qui d'ailleurs sera liquidée quelques années plus tard.

C'est à la même époque, en septembre 1894, qu'Antoine Lumière rapporte de Paris un kinéscope d'Edison, avec douze films. Les fils Lumière s'intéressent tout de suite à cet appareil et recherchent les conditions à remplir pour pouvoir projeter les images en mouvement sur un écran, sans scintillement. Inspirés par la culture et les traditions lyonnaises, les métiers à tisser des canuts, la machine à coudre de Barthélémy Thimonier, ils mettent au point leur cinématographe, breveté le 13 février 1895 et, avec l'ingénieur Carpentier, conçoivent leur appareil, un dispositif à ancre. "*C'est une mécanique légère, robuste, manœuvrée par une simple manivelle, aussi transportable qu'une valise, et qui a cette propriété remarquable, comme le précise le premier brevet (...), de pouvoir servir à trois usages : prise de vue, projection, tirage des positifs. Un opérateur muni d'un cinématographe Lumière possédait donc une sorte de valise magique tenant lieu à la fois de studio, d'usine de tirage, de cabine de projection, et qui pouvait fonctionner en tout lieu d'un bout à l'autre du monde.*"ⁱⁱⁱ La première projection cinématographique en public a lieu le 22 mars 1895.

ⁱ Un accord avait été signé avec Balagny, le 5 mars 1885, pour exploiter sa bande pelliculaire au collodion-cuir, à Monplaisir

Mais comment résoudre le problème de la pellicule ? Dans un premier temps, pour la mise au point de l'appareil, les frères Lumières utilisent "les bandes de papier photographique fabriqué dans nos usines"^{iv}, donc une sorte de papier translucide. Ces bandes "étaient purement expérimentales. Les images négatives sur papier ne pouvaient être projetées en raison de leur trop grande opacité"^v. Dans un second temps, il faut trouver des bandes plus longues, plus transparentes, comme celles d'Edison. On s'adresse aux Etats-Unis, à la Celluloid Cy de Newark, pour acheter des feuilles de celluloid, qu'on ne trouve pas en France (et peut-être à la Eastman Kodak Company, pour acheter du film vierge)^{vi}. C'est alors que les frères Lumière sont amenés à penser à Victor Planchon.

Victor Planchon a commencé à travailler au Laboratoire des Contributions indirectes où il a été formé à l'école sévère de Bardy. Il est nommé à Boulogne pour diriger le laboratoire départemental. En marge de ses activités professionnelles d'analyste, comme son maître, il s'intéresse à la photographie^{vii}. Dans le droit fil des préoccupations de ses contemporains, il cherche un moyen de remplacer le verre par une pellicule plus légère, moins fragile. Il invente les pellicules auto-tendues. Par son dispositif original, breveté, Planchon apporte une solution au problème de la planéité des pellicules souples. Il décide de se mettre à son compte et, quittant les Contributions Indirectes, il s'installe fabricant à Boulogne en 1891. Il propose une gamme de plaques (du format 9x12 à 18x24) s'adaptant aux châssis ordinaires qui permettent de loger jusqu'à quarante huit plaques.

Les frères Lumière s'intéressent au produit de Planchon. "*Peu après l'apparition des auto-tendues, la Société Lumière de Lyon me demanda d'émulsionner elle-même mes films encadrés et ce fut là le début des précieuses relations que je nouai avec Auguste et Louis Lumière et de l'amitié, j'ose dire presque fraternelle, qu'ils m'ont depuis toujours témoignée.*"^{viii}

L'émulsion "Etiquette bleue" sur plaques auto-tendues fait partie de la carte commerciale de la maison Lumière. Le succès de ce support ne semble pas avoir été considérable. Mais beaucoup plus important, voire capital, est le fait qu'indirectement, ces nouvelles pellicules ont permis aux frères Lumière de s'associer la collaboration de Planchon et d'entrer dans le domaine technique de la pellicule, des atouts qui leur seront précieux dans le développement de leur cinématographe.

Devant la difficulté de trouver une pellicule répondant à ses exigences, Louis Lumière se tourne vers Planchon. "*Je me rappelle avec émotion qu'en 1894, au sortir d'une boutique du boulevard Saint-Martin où l'on montrait le Kinétoscope d'Edison, Louis Lumière en brisant un fragment de film provenant de cet appareil, en constatait l'imperfection technique. Tenez dit-il, vous qui fabriquez des pellicules, ne pourriez-vous faire des bandes épaisses et souples comme celle-ci que l'on se procure si difficilement en Angleterre et en Amérique ? Il y aurait là quelque chose de bien intéressant pour vous et pour nous*"^{ix}. C'est fin 1894, alors qu'il apportait à Lyon son premier rouleau de film d'une longueur de 6,55 mètres, que Planchon en découvrit la destination. La mise au point demandera plus d'une année de collaboration étroite entre les deux hommes, comme en témoignent ces extraits de leur correspondance^x :

Lettre de Louis Lumière à Victor Planchon, 25 novembre 1895 :

"J'ai essayé l'échantillon reçu de pellicules en grande longueur. Cela ne va pas mal et vous pouvez arriver à quelque chose de très bon et il y aura alors un grand débouché. Mais il y a certains points importants, capitaux même en ce qui concerne l'application à notre cinématographe, à examiner. Les voici :

- 1- *la pellicule est trop molle. Trop de glycérine (D'après les essais que j'ai faits il semble que 150 g de glycérine par pot soient suffisants).*
- 2- *le support collodion est trop mince. Il faudrait arriver à 9 à 10 centièmes de millimètre.*

Cette trop grande souplesse m'a rendu difficile l'expérience au cinématographe, le rembobinage dans l'appareil nécessitant une certaine raideur, une certaine élasticité qui faisaient défaut à la pellicule envoyée.

(...) Cette belle transparence permettrait de faire des séries splendides, et si l'on arrive tout à fait à bien, je vous prendrais une fabrication importante.

Et cela presse beaucoup.

Arriverez-vous à faire 15 à 20 mètres de longueur ?"

Lettre de Louis Lumière à Victor Planchon, 6 décembre 1895 :

"La pellicule en grandes bandes émulsionnées, que vous nous avez apportée, est très voisine de la perfection. Les clichés qu'elle nous a permis d'obtenir avec notre cinématographe sont d'une transparence splendide et bien supérieure sous ce rapport aux pellicules que nous avons eues jusqu'ici à notre disposition. L'émulsion est pure, intense et très rapide. Mais vous avez constaté avec nous que l'adhérence au support de la couche sensible est insuffisante. Il nous faut, au plus vite, étudier ce point important de façon à obtenir à coup sûr une adhérence aussi grande que possible, au moins égale à celle de vos précédents échantillons."

Louis Lumière demande que soient confectionnées des bandes de quinze mètres, " *sinon on prendra des mesures pour aller dans une autre voie*". Il termine : " *Comme sanction de la bonne opinion que nous avons de votre affaire, nous vous promettons de concourir à la formation de la nouvelle société que nous allons fonder*". On ne connaîtra pas "l'autre voie", mais la "sanction". Planchon met au point sa pellicule répondant aux desiderata énoncés et peut assurer la production prévue de 100 bandes/jour soit 50 m.

La sanction, c'est d'abord, la signature d'un traité, le 23 mars 1896, comportant les articles suivants :

"- Les pellicules Planchon seront émulsionnées exclusivement avec l'émulsion fournie par MM. Lumière.

- MM. Lumière demanderont à M. Planchon toute la pellicule dont ils auront besoin. La société Lumière se réserve toutefois la fabrication et la vente de papier pelliculaire Balagny.

- La société Planchon livrera la société Lumière en pellicules en bande que celle-ci lui demandera sans toutefois dépasser cinquante mètres."

C'est ensuite, trois mois plus tard, le 20 juin 1896, l'apport de la petite société en commandite Victor Planchon et Cie (ses actifs, le bénéfice de la convention précitée et ses brevets) à la fondation de la nouvelle Société Anonyme des Pellicules Françaises. Les frères Lumière, eux, apportent les capitaux. La société, au capital de 500.000 francs, s'installe à Lyon, 287 cours Gambetta. On remarquera que, dans l'inventaire très détaillé des apports en matériels et produits de la société Planchon. On trouve, bien entendu, de la gélatine et du collodion, mais aussi de l'acétate d'amyle et de l'huile de ricin, ce qui laisse supposer que ces produits entraient dans la fabrication des pellicules tendues. Quant à la nitrocellulose, elle est désignée sous le nom de coton-poudre sans référence claire permettant d'en identifier l'origine.

Concrètement, la Société des Pellicules Nouvelles installe à Feyzin d'abord des tables de six mètres, auxquelles succèdent deux tables de verre de dix-sept mètres de longueur permettant de fabriquer quinze bandes de film, puis dix tables de cinquante mètres et enfin de soixante mètres. A partir de 1898, elle est " *en mesure de livrer d'excellentes bandes pelliculaires négatives et positives*". La nitrocellulose est achetée à la Poudrerie du Moulin Blanc. Le développement commercial devient considérable. Louis Lumière forme en 1896 plusieurs dizaines d'opérateurs qu'il envoie à travers le monde montrer des films et opérer des prises de vues nouvelles. Dans les cinq continents, les foules se ruent aux séances organisées par la firme Lumière.

Six ans après, le 24 septembre 1902, la Société Anonyme des Pellicules Françaises est intégrée dans une autre structure juridique : la Société Anonyme des Plaques Photographiques A. Lumière et ses fils. Victor Planchon y est nommé administrateur. La société se développe : l'usine de Monplaisir devient trop exigüe et son extension délicate en raison des nuisances que ses fabrications apportent au voisinage. Une nouvelle usine est construite au sud de Lyon, à Feyzin : elle fonctionne à partir de 1903.

L'activité industrielle de la société Lumière se répartit dès lors sur deux sites^{xi}

- à Lyon-Monplaisir : plaques de verre au gélatino-bromure d'argent (y compris traitement du verre, découpage et nettoyage), papier à noircissement direct au citrate d'argent, papier pour développement au bromure d'argent ;

- à Feyzin : fabrication des cinématographes, des plaques et papiers photographiques comme à Monplaisir et des pellicules photographiques et cinématographiques.

La production d'appareils de prise de vue cinématographique ne se prolonge pas longtemps : on ne fait plus de cinématographes à partir de 1907. Dès sa découverte, le cinématographe est copié et la concurrence est devenue très vive – situation qui ne plaît aux frères Lumière. Leur matériel, qui n'a pas évolué, est périmé. De même, ils ne s'intéressent pas au cinéma de mise en scène et de théâtre où excelle Pathé (un "commerçant", que Louis Lumière "n'aime pas"). Ils ne renouvellent pas leur catalogue. Dès 1907 également, ils ne produisent plus de films commerciaux : toutes leurs pellicules cinématographiques sont destinées à la vente.

1- Année	2 Plaques photographiques	3 Papier photographique (gélatino)	4 Papier photographique (citrate)	5 Produits chimiques	6 Cinématographes	7 Pellicules photo	8 Chiffre d'affaire brut
1893	1673		159				
1894	1516	3	314	28			2734
1895	1576	51	555	42			3312
1896	1866	79	780	50	1061		5208
1897	3778	174	1377	96	646		7928
1898	3862	258	1628	116	838		6913
1899	5208	2152 (3+4)		146	748		8769
1900	4997	302	1930	190	643		8595
1901	5314	2151 (3+4)		215	514		8649
1902	5251	2233 (3+4)		290	222		8418
1903	5389	2231 (3+4)		266	151	1317	9714
1904	5015	2159 (3+4)		318	142	1689	9486
1905	4800	2000 (3+4)		300	100	2413	9175
1906	6713 (colonnes 2+3)			200 (colonnes 5+6)		Forte progression	9461

Le tableau ci-dessus (incomplet), qui ne concerne que les activités de la S.A. des Plaques et Papiers Photographiques, met cependant en évidence la part importante du chiffre d'affaires concernant les produits photographiques classiques, la disparition des fabrications de cinématographe et la montée en puissance de la partie pellicule à partir de 1903. Auparavant, depuis 1898, les pellicules étaient fabriquées et vendues dans le cadre de la Société des Pellicules Françaises².

Il est probable que l'on doit à Planchon l'extension des activités du groupe Lumière à la filature. L'industrie de la soie artificielle à la nitrocellulose, malgré les difficultés de démarrage, est devenue rentable et crédible grâce au génie et à la pugnacité du comte de Chardonnet. Entre la filature du collodion et sa filmature, il y a des parentés certaines que Planchon voudrait exploiter : *"La soie de nitrocellulose n'est autre chose que de la pellicule en fils très fins, de même que la pellicule n'est que de la soie en feuille, tous deux dénitrés."*^{xiii}

² L'Agenda Lumière de 1905 mentionne que la fabrication des pellicules sensibles, dirigée par Victor Planchon, est quotidiennement de 140 m², correspondant à une consommation annuelle de 60 tonnes d'éther, 20 tonnes d'alcool, 8 tonnes de coton-poudre. Malheureusement, ces chiffres sont repris sans correction dans l'Agenda de 1908. Il est donc difficile de savoir à quelle période ils se rapportent.

Dans ce but, une petite société est fondée le 8 juillet 1904 sous le nom de Société Anonyme pour l'Exploitation Commerciale des Textiles Artificiels Lyonnais³. Le capital de 800.000 francs est souscrit par quelque 300 personnes, mais le nom de Lumière n'y apparaît pas. Le plus gros cotisant est Victor Planchon. L'objet déclaré de la société est :

"1 - d'acquérir de la Société Anonyme des Plaques Photographiques A. Lumière et ses fils, la totalité de sa production en fil, lame ou crin brillant à base de cellulose, application aux étoffes, passementeries, rubans et tissus,

2 - de mettre dans le commerce lesdits fils, lame, crins et leurs dérivés et d'en effectuer la vente,

3 - de faire s'il y a lieu tout commerce ayant trait aux matières textiles artificielles".

Il s'agit donc essentiellement d'une société commerciale. La partie technique appartient aux frères Lumière : c'est au nom de la société Lumière qu'ont été déposés les brevets de filature entre 1904 et 1907⁴.

La petite société commerciale est éphémère : elle disparaît en 1907, apportée à la fondation d'une nouvelle société, la Société Anonyme des Celluloses Planchon. 1906-1907, c'est l'époque où le développement de la cinématographie, donc la demande en pellicules, prend un essor considérable, comme le confirment les créations d'entreprise de production de film, mentionnées plus loin. La constitution de cette société est une étape importante qui répond apparemment au souci de consolider les moyens de production, de les développer grâce aux nouveaux apports en capitaux et d'entériner une série de traités signés entre la S.A. des Plaques Photographiques A. Lumière et ses fils et la société textile. C'est aussi une façon de séparer clairement les activités amont (fabrication du support et filature) avec Victor Planchon et aval (applications photographiques) avec les frères Lumière. D'autant que, sur ce plan photographique, cœur de leur activité, ces derniers mènent deux actions importantes qui les occupent (et préoccupent) beaucoup : une tentative d'implantation depuis 1901 d'une usine de produits photographiques à Burlington, aux Etats-Unis (Lumière North American Company), qui se révélera malheureuse ; et la mise au point des plaques pour la photographie en couleurs (plaques Autochrome), pour laquelle une usine est équipée à Feyzin.

La Société Anonyme des Celluloses Planchon est fondée le 26 juin 1907 pour *"fabriquer et vendre de la cellulose sous toutes ses formes : collodions, plaques et feuilles non sensibilisées, fils, lames, crins, textiles, apprêts celluloïd, cuirs et cornes artificiels et tous autres"*. Elle récupère le patrimoine textile (brevets, atelier, équipements), la jouissance locative des fabrications de collodion et l'exclusivité de la fourniture à la société Lumière des collodions dont celle-ci *"aura besoin pour la préparation de pellicules photographiques et de bandes de cinématographe, à charge toutefois pour la société concessionnaire d'aménager pour son propre compte, sur un terrain que la société Lumière désignera, un groupe de salles de coulages comprenant vingt-huit tables de glace de soixante-cinq mètres de longueur"*. Le capital de la nouvelle société est de 3.500.000 francs.

La Société Anonyme des Celluloses Planchon est donc installée à Feyzin où elle produit supports pelliculaires et fils textile. De quels moyens dispose-t-elle ? La fabrication est réalisée dans plusieurs ateliers séparés, un atelier de nitration capable de produire trois tonnes de nitrocellulose suivant la technique Selwig, un atelier de fabrication des bandes par coulée de la solution de nitrocellulose sur des tables de verre (jusqu'à 40 tables de 60 mètres) suivi par un équipement pour l'enduction de la pellicule avec la couche sensible, un atelier de filage. Pour la filmature, le coulage s'effectue par l'intermédiaire d'une filière plate montée sur un chariot mobile le long de la glace. Planchon ne se contente pas d'installer ses tables de verre. Dès qu'il a connaissance, vers 1911, de la conversion d'Eastman Kodak à la coulée sur roue qui permet de faire des bandes de très grande longueur, *"il fait aussitôt fabriquer six volants en fonte creuse de 2,50 mètres de diamètre, frettés de cuivre, chauffés intérieurement par circulation d'eau"*^{xiv}. Les conditions de fabrication sont très mal

³ Trois mois plus tôt, le 19 avril 1904, s'est fondée, à Lyon, la Société Anonyme de la Soie artificielle d'Izieux pour fabriquer la soie artificielle par le procédé au cuivre.

⁴ Brevets textiles, déposés entre 1904 et 1906 : BF 350.188, 361.323, 361.324, 361.329, 361.960, 382.718.

connues. La règle chez Lumière-Planchon, comme d'ailleurs chez Pathé, c'est le secret. On ne pénètre pas dans les ateliers. D'après la littérature ouverte, on sait que les composants possibles sont ceux déjà cités, c'est-à-dire le camphre, l'alcool amylique, l'acétate d'amyle, l'huile de ricin. La nitrocellulose titre 11 à 12 % d'azote. Selon Masselon, toutefois, Lumière, à la différence de Kodak, n'utilise pas l'alcool amylique^{xv}.

Quelle est l'importance de la production de pellicule pour film ? Les chiffres sont très rares. Potonniée, citant Planchon, indique qu'en 1911, 40 tables de 60 m fonctionnent à l'usine de Feyzin, produisant 25.000 mètres de pellicule par jour. C'est probablement l'origine du chiffre identique rapporté plus tard par Charère^{xvi}. Par contre, dans la revue *Caoutchouc et Gutta Percha* de 1910, on annonce 50.000 mètres/jour. Cet écart trouve peut-être son explication dans le fait que, très temporairement, la Société Planchon a dû faire face vers 1910 à un afflux de commandes de sociétés américaines qui ne peuvent se fournir auprès de Kodak. Quoi qu'il en soit, ces maigres renseignements, très ponctuels, doivent être complétés par une remarque. Potonniée, la référence la plus ancienne, associe deux chiffres : la production de nitrocellulose (3 tonnes/jour) et celle de la pellicule (25.000 mètres de bande/jour). Or, ces deux données ne sont pas homogènes : 25.000 mètres correspondent à environ 185 kg de matière sèche (nitrocellulose et additifs). Faut-il en conclure, si les chiffres précédents sont exacts, que la quasi-totalité de la nitrocellulose était employée pour la filature, soit une production double de celle de la Société de Besançon ? Sinon, la nitrocellulose était-elle fabriquée par campagnes ou, encore, vendue sous forme de collodion ?

A côté des pellicules pour film, la société fabrique aussi les produits pelliculaires pour photographie, pellicules auto-tendues, Planose, film-pack.

En ce qui concerne la filature, l'installation, suivant le procédé Chardonnet (filature d'un collodion, puis dénitration du fil), est montée à Feyzin. Les premiers essais ont lieu en 1905. Sous le nom de Feyzinette ou Eclatine, ces produits ont un certain succès. Plusieurs brevets de filage ont été déposés entre 1909 et 1913 par la Société des celluloses Planchon. Ils ne sont plus limités au filage de la nitrocellulose, mais étendus à celui de l'acétate de cellulose. L'un d'eux touche également, et uniquement, la viscose (BF 474.723 du 19 décembre 1913)⁵. Planchon envisageait-il une reconversion à la viscose, comme la Société de Chardonnet de Besançon à cette même époque ? Beaucoup plus tard, en 1926, dans un contexte totalement bouleversé, on retrouve Planchon à la fondation de la société Soie artificielle de Feyzin (procédé viscose). De son côté, la famille Lumière, avec Henri Lumière, est présente en 1922 à la fondation de la Société Lyonnaise de Soie Artificielle (usines à Décines et Saint-Maurice-de-Beynost, également procédé viscose).

Pendant la guerre, l'usine produit la nitrocellulose pour la Défense Nationale. Après la guerre, la Société des Pellicules Planchon se retrouve avec un outil dont la capacité de production de la nitrocellulose est disproportionnée aux besoins. La fabrication de la soie artificielle à la nitrocellulose n'est plus rentable : elle n'est pas reprise. La fabrication des produits pelliculaires destinés à la photographie et à la cinématographie est insuffisante pour assurer une exploitation économique des installations. Planchon souhaite pouvoir vendre la nitrocellulose brute. Mais l'Etat – disposant, lui aussi, de capacité excédentaire de coton-poudre – s'y oppose en invoquant et appliquant strictement les règles du monopole. C'est un coup très dur dont la société de Planchon ne se remettra pas.

La reconversion est délicate. Une augmentation de capital est décidée le 28 octobre 1920. Mais les exercices 1920 et 1921 sont déficitaires. Le conseil d'administration des Celluloses Planchon décide en 1922 de nommer un nouveau directeur, de revendre les brevets de Victor Planchon concernant les textiles artificiels et de limiter la fabrication aux films et pellicules commercialisés par l'Union Photographique Lumière et Joula. Le capital réduit de six millions à deux, la société est

⁵ Selon Renouard (*L'Industrie Textile*, 367, 1929), Planchon aurait aussi utilisé le filage des solutions cupriammoniacale de cellulose. Cette affirmation n'est-elle pas fondée uniquement sur le fait que Planchon a déposé un brevet relatif à ce procédé de filage ?

dissoute au profit de la Compagnie Industrielle des Films^{xvii}. Cette dernière est reprise par la famille Lumière en 1928 dans le cadre de la Société Lumière.

Pour autant, Planchon ne disparaît pas de la scène industrielle. Le 6 janvier 1931 est fondée la Société Lyonnaise de Collodion (Procédé Planchon), société anonyme pour la fabrication et la vente dans tous les pays de "*collodions celluloseux liquides ou sirupeux*". Le siège et l'usine sont à Lyon au 286 cours Gambetta (donc jouxtant les établissements Lumière). On relève au conseil d'administration Henri Lumière, fils d'Auguste qui vient de reprendre en main les affaires Lumière, et Victor Planchon. Dans cette société, la partie technique est apportée par Victor Planchon. Elle est représentée par une série de brevets déposés par ce dernier dans les années 1925 à 1929, portant sur des bandes cinématographiques économiques (BF 621687), sur la production d'anaglyphe (BF 608644), sur un papier photographique ne roulant pas dans les bains (BF 662092), mais surtout par plusieurs brevets sur la nitration de la pâte de bois (BF 33817, 691138, 643454 et addition), notamment sur un procédé de nitration à froid^{xviii}. Le bénéfice du procédé de nitration de la pâte de bois appliqué à la fabrication de la nitrocellulose pour celluloid est explicitement exclu des apports de Victor Planchon ; l'explication probable doit résider dans le fait que l'exploitation en a déjà été concédée à un fabricant de celluloid qui entend en conserver l'exclusivité. Il s'agit probablement de l'Oyonnithie : on sait, en effet, par témoignage que l'usine de Monville (Oyonnithie) a utilisé la cellulose de bois Planchon.

Revenons vingt ans plus tôt. Les Lumière, après avoir organisé les fabrications amont en fondant la Société des Celluloses Planchon, cherchent à étendre leurs d'activités photographiques, domaine où la concurrence est devenue sévère. Ils s'associent avec Jouglà⁶. À cette époque, en 1911, Lumière produit la pellicule autotendue (Vitrose), la pellicule photo La Planose. Planchon met sur le marché la pellicule en bobine Plavic (*Planchon Victor*). L'Union Photographique Industrielle (Etablissements Lumière et Jouglà réunis) est fondée le 6 avril 1911⁷. Elle réunit les actifs industriels de Lyon-Monplaisir, Feyzin, Le Perreux et Joinville-le-Pont. Après la disparition de Joseph Jouglà, en 1928, la société reprend le nom de Société Lumière ; elle adjoint à sa fabrication celle des films cinématographiques et radiographiques. Elle acquiert dans le même temps une part majoritaire dans les papeteries V. Montgolfier à Charavines⁸.

Depuis plusieurs années, les frères Lumière se sont éloignés de la gestion technique (la gestion financière étant sous la direction de la Banque Privée de Lyon). Ils préfèrent consacrer leur temps à la recherche : recherche sur la photographie (Louis est nommé membre de l'Académie des Sciences en 1919), recherches médicales (Auguste entre en 1928 à la section médecine chirurgie de cette même Académie). Ce désintéret pour les activités industrielles n'est pas sans conséquence sur la marche de la

⁶ En 1910, des discussions ont lieu, à Lyon, entre les frères Lumière et Georges Eastman, lors d'un voyage de ce dernier en Europe, en vue d'une collaboration entre les deux sociétés. Il est intéressant de citer les commentaires qu'en a faits chacun des protagonistes.

Louis Lumière. "*Eastman avait proposé de nous associer, ainsi que les autres marques françaises, Jouglà, Guilleminot. Mais Eastman nous offrait 19 millions alors que nous demandions 25. L'affaire ne s'est pas faite et nous nous sommes associés avec Jouglà.*" (cité dans CHARDÈRE, *Lumière sur Lumière*)

Georges Eastman. "*Partout, il était évident qu'ils utilisaient des méthodes de travail obsolètes et inadaptées... Les frères Lumières ont en outre une vision très personnelle de leur affaire et je considère cela comme un grand handicap. Non seulement il serait impossible pour une seconde partie d'obtenir l'intégralité du "good-will" de la maison Lumière, mais les frères Lumière eux-mêmes, en dépit de leurs meilleures intentions, feraient obstacle à toute amélioration et je pense qu'ils se révéleraient une gêne plutôt qu'un appui.*" Et de conclure : "*Nous avons de bonnes raisons d'attacher du prix à l'aperçu que notre entreprise a pu obtenir sur les méthodes et les ressources de notre principal concurrent européen.*" (BUSTAMANTE, Colloque 4-6 novembre 1993, sur les vingt premières années du cinéma français)

⁷ Les apports des Lumière comportent entre autres les usines de Feyzin : usine de fabrication de pellicules photographiques, usine de pellicules cinématographiques, usine des éthers, collodions, coton-poudre, donnée à bail à la Société des Celluloses Planchon.

⁸ Rappelons qu'à cette époque a été fondée l'éphémère Société Française pour l'Industrie Photographique, dite Plavic Film, avec la Société Générale pour la Fabrication des Matières Plastiques, qui devait répondre aux besoins industriels et commerciaux de l'U.R.S.S. dans le domaine du celluloid et de la photographie (Voir chapitre *Société Générale pour la Fabrication des Matières Plastiques*).

société et la qualité de ses produits. La gestion technique et commerciale est critiquable ; la société est distancée par ses concurrents (Kodak-Pathé, AGFA, Gevaert, Guilleminot, Grieshaber, Crumière)^{xix}. Ce sont Henri Lumière, fils d'Auguste, et Albert Trarieux, gendre de Louis, qui en reprennent la direction et en assurent le redressement. Leurs efforts portent sur de nouvelles qualités de pellicules photographiques en bobines, sur les pellicules cinématographiques en acétate de cellulose (films ciné inversible en 9,5 et 16 mm en 1935) et sur la production d'appareils photographiques pour amateur du type Box, automatique à soufflets (Dialux, pellicules 6 x 9, 6,5 x 11) et petit format (Elax, pellicules 4 x 6,5)^{xx}. Les Etablissements Lumière ne produisent pas de pellicules cinématographiques au format 35 mm : ils ne s'intéressent pas au marché des films cinématographiques grand public.

En 1942^{xxi}, l'usine de Feyzin est équipée de quatre bandes et produit indifféremment des pellicules en nitrocellulose et en acétate de cellulose. On travaille avec des collodions à 25 % d'extrait sec, avec des formules comportant du camphre dont le rôle est double : plastifiant, agent facilitant le décollage du ruban. Seize ans plus tard^{xxii}, elle comprend :

- un atelier de fabrication de l'éther (70 tonnes/mois environ), surtout vendu à l'extérieur ;
- un atelier de fabrication de la pellicule support, sur bandes transporteuses en cuivre de 28 m en 1,4 m de largeur, exploitant simultanément trois procédés utilisant la nitrocellulose, le diacétate de cellulose, le triacétate de cellulose.

L'équipement comprend cinq bandes d'une capacité de production de 5 à 6 tonnes/mois en marche continue :

- 2 pour le triacétate, plastifié au triphénylphosphate (pellicules pour radiographie et art graphique) ;
- 1 pour le diacétate (pellicule pour emballage) ;
- 1 pour la nitrocellulose, en cours de conversion au triacétate de cellulose (films) ;
- 1 pour essais.

Le triacétate est acheté à Rhône-Poulenc.

Jusqu'en 1961, la société Lumière a fabriqué des plaques, papiers et pellicules photographiques, des films radiographiques, des appareils photographiques et certaines pellicules cinématographiques. Mais elle est totalement absente du marché des films cinématographiques au format professionnel (35 mm). C'est là un des paradoxes de cette société qui, fondatrice du cinématographe et de la cinématographie, n'a pas accompagné ou voulu accompagner son explosion industrielle et commerciale.

Des regroupements sont envisagés en particulier avec Guilleminot-Boespflug et AGFA. En 1961, la société Lumière rentre dans l'orbite de la société suisse CIBA (qui possède également Ilford). L'usine de Feyzin disparaît en 1971. Une autre, réservée à des spécialités photographiques, est construite dans la commune voisine de Saint-Priest. En 1983, CIBA décide d'abandonner le nom de Lumière au profit de la marque Ilford qu'elle possède. En 1995, Ilford S.A. cesse totalement ses activités de production sur le site de Saint-Priest. Les Lumière sont bien morts.

Pathé

Les origines de Charles Pathé sont modestes. Fils d'un boucher-charcutier de Vincennes, élevant difficilement une famille de cinq enfants, sa jeunesse est difficile : scolarité réduite aux études primaires, nourriture "grossière", affection comptée, sur fond de santé délicate au point d'être condamné. À trente ans, après avoir "bourlingué", ce n'est qu'un modeste employé dans une étude d'avoué.

La vie médiocre de Charles Pathé s'achève brusquement par un coup d'audace, un pari un peu fou. A l'occasion d'une visite de la foire de Vincennes, en août 1894, il est " émerveillé comme tout le monde" par le phonographe d'Edison. " *Pour entendre la chanson qui était enregistrée (sur un cylindre), il fallait s'adapter aux oreilles une paire d'écouteurs. Il y en avait comme cela une vingtaine*

par appareil, disposés le long d'une rampe reliée au diaphragme par un tube de caoutchouc. Chaque audition durait une moyenne de trois minutes et coûtait deux sous." Lui qui, marié depuis un an, gagne 6 francs par jour, abandonne son travail et décide aussitôt d'acquérir un appareil qui coûte environ 1.800 francs, une somme qu'il n'a pas. Avec difficulté, il trouve deux prêteurs qui lui font confiance : ils n'auront pas à s'en plaindre. Il ne faudra pas plus de quelques jours à Charles Pathé pour les rembourser. Avec sa femme, ils vont de foire en pèlerinage proposer au chaland d'écouter un répertoire riche de l'air des toréadors de Carmen et de l'ouverture de Guillaume Tell.

Le succès est au rendez-vous ; il dépasse même les espérances. Mais Pathé n'en reste pas là. Les événements vont se succéder très vite. Après un mois de d'itinérance sur les routes de l'Ile-de-France, il décide de ne plus courir les foires, mais d'installer boutique à Vincennes et de vendre lui-même des phonographes qu'il achète, moins cher, en Angleterre. La connaissance, toute fraîche, du milieu des forains l'aide beaucoup et facilite des relations confiantes. Il assure l'importation, la vente du matériel, y compris des cylindres de cire, l'après-vente et n'hésite pas à faire enregistrer lui-même chansons et discours pour élargir son répertoire⁹.

C'est à cette époque qu'apparaît le kinétoscope d'Edison. Charles Pathé se met aussi à en faire l'achat-revente. Mais surtout il est intéressé, comme beaucoup, à modifier l'appareil pour pouvoir projeter les images. Il s'associe avec un certain Joly d'une part et, d'autre part, il crée en septembre 1896 la Société Pathé frères, au capital de 40.000 francs, pour la fabrication et la vente d'appareils de prises de vues et de projection (appareils électriques, notamment fluoroscopes et kinétographes). Sa société rencontre quelques problèmes qui trouvent leurs solutions lorsqu'un ingénieur, Grivolos, représentant le groupement financier Neyret de Lyon, s'intéresse aux activités de Charles Pathé et lui apporte des capitaux. Le 28 décembre 1897, la société Pathé frères devient la Compagnie Générale des Cinématographes, Phonographes et Pellicules, au capital de 1.000.000 de francs ; Charles en est le directeur et Emile, le seul frère resté avec lui, chef de fabrication. En même temps, Grivolos finance la création de la Manufacture Française d'Appareils de Précision, pour fabriquer les appareils, cinématographes et phonographes. Car le public, en plébiscitant la découverte des Lumières, ouvrait un nouveau marché, celui du cinéma où allaient s'engouffrer tous ceux qui étaient en situation de reproduire l'invention des Lumières. Pathé avec Joly – qui devait le quitter rapidement – était dans ce cas.

Donc, en ce qui concerne les appareils, ce sera la Manufacture – qui devient en 1910 la Société Continsouza, du nom du collaborateur de Pathé. Elle jouera pleinement son rôle. En 1913, 93 % des projecteurs de cinéma vendus en Europe sont construits par Continsouza. Tandis qu'une usine est bâtie à Chatou pour la fabrication des cylindres de phonographes¹⁰.

Quant à la production cinématographique, Charles Pathé, parti d'une installation de prise de vues rudimentaire en 1896 à Vincennes (quelques planches sur des tonneaux), augmente progressivement la surface et le nombre de ses ateliers. D'équipement rustique, on passe progressivement à des vrais théâtres (des studios) de prises de vues. Car Charles Pathé s'oriente délibérément vers le théâtre de scène. Conséquence de son court passé de forain ou de ses origines populaires, il s'associe les services de Zecca pour la production cinématographique. Zecca, "enfant de la balle", frappe le cinéma naissant du sceau du réalisme, un réalisme aux limites de l'acceptable, mais qui fait recette (Ses nombreux comiques sont, écrit Sadoul, "*d'une rare bassesse*"). Et pour accroître ses effets, il emploie couramment le trucage, y compris dans les séquences dites "d'actualité", entièrement reconstituées en studio...

⁹ Il va jusqu'à enregistrer lui-même le dernier discours du président Carnot. "*Je l'ai débité des milliers de fois, autant pour le public des foires que pour les clients de province, tous convaincus qu'ils entendaient la voix du président en personne*". Il faut noter que la recopie des cylindres n'était pas possible et qu'il fallait donc répéter son morceau autant de fois que d'exemplaires souhaités.

¹⁰ On importe encore les appareils de l'étranger durant quelques années. Leur fabrication sera ensuite sous-traitée en France, puis assurée par l'usine de Chatou (Société Pathé-Marconi).

Les affaires de Charles Pathé vont bien, très bien même. *"Chez Pathé, comme chez Méliès, un film s'amortissait par la vente de vingt copies. Or chaque film de Vincennes se vendait à plusieurs centaines et parfois à plusieurs milliers d'exemplaires. Chaque année, avant la fin de janvier, la vente courante des copies avait amorti le coût de la production pour tout l'exercice. (...) On vendit bientôt 10, 20, 40, 80 km de film par jour et tout billet de mille francs engagé dans la production en rapporta 10 en une seule année."* D'après Charles Pathé, *"à l'exception des industries de guerre, je ne crois pas qu'il en soit une en France dont le développement ait été aussi rapide que le nôtre et qui ait donné des dividendes aussi élevés à ses actionnaires"*^{xxiii}. Vincennes *"domine le monde entier"* et son patron écrit sans modestie : *" Avant Pathé Frères, le cinéma offrait surtout et n'offrait guère que l'intérêt d'un problème résolu. Avec nous, il était appelé à devenir une activité formidable, intéressant à son sort des centaines de millions d'être humains et brassant des milliards de francs par année."*^{xxiv}

Le cinéma, en général, va bien, lui aussi, en France : *"Les théâtres cinématographiques poussent, ici, comme des champignons. Sans compter que presque tous les cabarets, les théâtres et les cirques proposent des représentations de ce type. Le développement énorme de la production Pathé dans ce secteur est, en ce sens, parfaitement compréhensible."*^{xxv} Cette prospérité est illustrée par l'évolution du chiffre d'affaires de la Société (Cf.. Tableau ci-dessous).

Société Pathé. Chiffre d'affaires (en milliers de francs) 1899-1912 ^{xxvi}				
Années	CA phonographes	CA Cinématographes	Total	Bénéfices
1898-1899 (18 mois)	1600	163,8	2542	
1899-1900	2378	163,9	2542	335
1900-1901	2638	322	2960	345
1901-1902	1840	464	3305	421
1902-1903	3980	685	4666	911
1903-1904	5860	1249	7110	1442
1904-1905	4961	2194	7156	1370
1905-1906	5729	4934	10666	2736
1906-0907	5815	12162	17977	4009
1907-1908	9500	25600	35056	8512
1909-1910			37949	7640
1910-1911			38000	7075
1911-1912			40493	5927

En 1907, Pathé rompt avec sa politique. Il décide de :

- modifier sa politique commerciale. Au printemps 1907, il ne vend plus ses films ; il les loue à des sociétés concessionnaires, cinq pour le territoire national. A l'étranger, il ouvre quatorze succursales : Berlin, Bruxelles, Moscou, Saint-Pétersbourg, New-York, Vienne, Amsterdam, Barcelone, Milan, Odessa, Londres, Stockholm, Budapest, Calcutta.

- fabriquer ses appareils de projection via la société Continsouza : en 1914, 93 % des projecteurs sortiront des ateliers Continsouza.

- produire sa propre pellicule. Il s'agit là d'une décision capitale qui, d'ailleurs, ne recueille pas l'approbation unanime de son conseil d'administration.

L'empire que Charles Pathé a créé possède, en effet, son talon d'Achille : la pellicule vierge. Celle-ci est fournie par Eastman Kodak qui assure pratiquement 95 % de la consommation mondiale. Il y a bien aussi quelques achats modestes à la Société des Pellicules Françaises de Feyzin, mais sa production est d'abord destinée à assurer les besoins propres de la société photographique des frères Lumière. De plus la qualité de sa pellicule n'est pas appréciée des gens de Pathé. Ce quasi-monopole

d'Eastman Kodak est une faiblesse pour Pathé et une source de richesses considérables pour Eastman qui vend sa matière à 0,75 F. le mètre alors que le prix de revient "*est infime*", quelques centimes, d'après les renseignements recueillis lors d'un voyage aux Etats-Unis. Une telle situation ne peut laisser Charles Pathé indifférent : il décide donc de fabriquer le support. Seul. Il a écarté d'éventuelles alliances. En 1906, la S.A pour la Fabrication de la Soie de Chardonnet lui avait proposé de fabriquer la pellicule vierge à Besançon, pour être émulsionnée et découpée à Vincennes. Il n'y a pas de suite, sans doute parce que la société de Besançon se montre incapable de reproduire l'échantillon de référence qui lui a été communiqué, échantillon provenant de la maison Guterman qui fournit l'usine de la société anglaise Blair. L'année précédente, AGFA avait proposé une collaboration industrielle : elle avait envisagé de monter une usine de production de pellicule et d'en confier la direction à Pathé. Mais, là encore, l'idée avait été abandonnée, Pathé jugeant médiocre la qualité du support fabriqué par le procédé AGFA^{xxvii}.

Charles Pathé ignore tout de la fabrication de la pellicule cellulosique. Il est parfaitement conscient de la difficulté du problème. Aussi va-t-il procéder par étape. Dans un premier temps, en 1907, très discrètement, "sous un nom d'emprunt", il achète deux petites sociétés anglaises en difficulté financière. D'abord l'European Blair Company, de Foots Gray dans le Kent, qui fabrique des plaques de verre de toutes sortes, des films pour appareils photographiques et du film cinématographique positif et négatif : elle traite 6.000 m² de film vierge positif par jour, importés de la Celluloïd Company. Il acquiert aussi la société Photofilm de Barnes¹¹, qui travaille à la fabrication d'une pellicule. La technicité ne semble pas y être très brillante, les techniques de couchage sont "enfantines", mais, du moins, Charles Pathé peut-il "faire son apprentissage", en utilisant notamment le support provenant de la Celluloïd Company de New-York. Les résultats obtenus par cette expérience (et par les renseignements d'un agent américain), le conduisent à décider d'entreprendre la fabrication à Vincennes. Eastman, informé, tente de l'en dissuader, puis, devant le refus obstiné de Pathé, arrête immédiatement en mesure de rétorsion les approvisionnements depuis Rochester. Pathé fait face en recourant à tous les moyens, à de "*multiples subterfuges*", voire "*à de misérables expédients qui paraîtraient incroyables aux gens de métier*"¹². Les solutions avouées, ce sont d'abord les stocks constitués à titre de précaution, puis la récupération des vieux films, nettoyés de leur gélatine, polis, puis réémulsionnés, enfin les livraisons de "*support spécialement fabriqué à notre intention, en grande largeur, (...) à New York*", et découpé en France au gabarit de 35 mm^{xxviii}.

En 1908 est fondée la Société Pathé Cinéma, anciennement Etablissements Pathé Frères, en vue de développer la production de pellicule vierge. Les premiers mètres de pellicule sortent des ateliers en août 1912 : la société dispose, enfin, de moyens de fabrication propres à Vincennes et, en 1914, sa capacité de production journalière est de 120.000 mètres d'émulsion négative et positive en 35 mm (160.000 suivant une autre source, et 800.000 mètres en 1916), qui couvre plus que les besoins internes.

La technique utilisée est celle de la roue de coulée. Les remarques critiques de Charles Pathé sur le niveau technique de la société Blair ne doivent pas occulter le fait que The European Blair Camera Company fut l'une des premières sociétés à produire de la pellicule cellulosique et à déposer un brevet sur la fabrication de "*pellicules photographiques pour l'emploi de ce qui est connu sous le nom de*

¹¹ Ces deux sociétés sont revendues en 1911.

¹² La récupération porte sur les morceaux de films vierges, les "perforures" vierges, les morceaux de films développés noirs, les déchets divers. L'opération consiste à détruire la gélatine : les copeaux de film sont traités par une solution d'hydrosulfite de soude pour le film vierge, avec la pancréatine (macération de pancréas et de duodénum provenant des abattoirs) pour les produits noirs. Les sels d'argent sont récupérés sous forme d'une boue dont on extrait l'argent métal par attaque avec un mélange de borax, carbonate de soude, carbonate de potasse. La récupération est une opération courante. La matière cellulosique est recyclée par mélange avec la matière vierge. Chez Pathé, progressivement, à partir de 1924, le recyclage est abandonné. A partir de 1927, la nitrocellulose récupérée est vendue pour la fabrication de vernis.

porte rouleau", par coulée d'une composition dite dope, sur un cylindre tournant¹³. Par ailleurs, dit-on, Pathé disposa d'informations techniques puisées chez Eastman Kodak par un Américain, un certain Ford (qui n'a rien à voir avec les automobiles). C'est donc tout naturellement que la société a développé tout de suite la coulée sur roue.

L'installation initiale comprend un petit cylindre de 3 mètres de diamètre et 0,55 mètres de largeur et un grand cylindre de 6 mètres de diamètre et 1,10 mètre de largeur. C'est à Robatel, à Lyon, qu'en est confiée la fabrication. Les cylindres sont ensuite nickelés, puis soigneusement polis à Chatou. Les premiers essais démarrent mi-1911. En 1914, 11 roues de 6 mètres sont en fonctionnement, deux sont en cours d'installation et deux autres en commande^{xxix}.

En 1913, la société Pathé-Cinéma est une des cinq entreprises mondiales de fabrication de pellicules cinématographiques vierges, négatives ou positives, avec AGFA (Chemnitz, 2.000 personnes), Eastman Kodak (Rochester, 4.000 personnes), Gevaert (Anvers), Lumière (Lyon). Pathé emploie 6.000 personnes dans l'ensemble de ses usines. Sa production essentielle est le film cinématographique : il en a acheté et consommé 10.000 mètres/jour en 1905, 30.000 en 1907, 70.000 en 1909. Il en fabrique et consomme 160.000 mètres/jour en 1913. Ces chiffres proviennent de diverses sources. La Société Pathé, dans l'encart publicitaire de l'annuaire de 1909, est beaucoup plus généreuse : elle revendique une production 100 kilomètres par jour, fabriqués dans "*les établissements les plus importants du monde entier*"^{xxx}.

Pathé ne fabrique pas la nitrocellulose. Il l'achète. A qui ? A la poudrerie du Moulin Blanc ? Nous n'avons pas d'information précise pour la période antérieure à 1914. Par contre, en mars 1914, un accord est signé avec la Société Générale pour la Fabrication des Matières Plastiques : cette dernière "*s'engage*

- à permettre à la Compagnie Pathé Frères, le contrôle, à l'usine de Stains, de la matière qui lui est destinée sauf les opérations de nitration ;

- à lui assurer la fourniture exclusive de cette matière spéciale (film cinématographique) jusqu'en mars 1915, la Compagnie Pathé s'engageant jusqu'à cette date à n'avoir pas d'autre fournisseur et acceptant d'augmenter les prix actuels de 5 centimes/kg si la consommation mensuelle atteint 10 tonnes, 10 centimes si elle n'atteint pas ce chiffre ». ^{xxxi}

Pour cause de guerre, ce contrat n'a pas dû être honoré jusqu'à son terme.

Au début de la guerre, il est difficile de se procurer une nitrocellulose réservée à la Défense Nationale. Par ailleurs, les bâtiments de l'usine sont occupés par la troupe. Eastman, compte tenu des circonstances, accepte de dépanner Pathé. Au deuxième trimestre de l'année 1915, l'usine est rouverte. On utilise aussi de vieux déchets américains. La production redémarre. On fabrique quand même de petites quantités de film. En 1916, 5 roues fonctionnent, assurant une production hebdomadaire de 600.000 mètres de pellicules nitrocellulosiques.

Pendant la guerre, Pathé et la Société Générale pour la Fabrication des Matières Plastiques continuent de travailler ensemble ponctuellement. Mais après la guerre, les règles du monopole s'imposent. Pathé doit acheter sa nitrocellulose au Service des Poudres (Poudrerie du Moulin Blanc). C'est son plus gros client : 320 tonnes en 1921, 349 en 1925¹⁴. En 1924, un ingénieur de Pathé est détaché sur place, à la Poudrerie, où il assure la direction d'un laboratoire de recherches et de contrôles. (Il semble bien que Pathé se soit fourni également à la Société Générale pour la Fabrication des Matières Plastiques, peut être sous forme de collodion).

¹³ BF 236.600, 27 février 1894. La date d'application du brevet américain de coulée sur roue (ou bande), de J.H.Steven et M.C.Leffert (pour la Celluloid Corp) est du 20 décembre 1896 (US 573.928). Celle du brevet anglais de W.H.Walker est du 25 février 1893.

¹⁴ Si l'on fait l'hypothèse que le taux de plastifiant est de 30 %, sachant que 1 kg de nitrocellulose plastifiée correspond à 135 mètres de film standard, la production de film en 1925 serait de plus de 612 millions de mètres. On ne tient pas compte ici de la matière récupérée.

Très tôt, la société s'est intéressée à la fabrication de pellicules ininflammables ou du moins peu inflammables, soit en modifiant la composition nitrocellulosique, soit en remplaçant la nitrocellulose par l'acétate de cellulose, soit en essayant des systèmes mixtes nitroacétate de cellulose. Dès 1913, on fabrique industriellement un produit dit de sécurité¹⁵ (Il est probable qu'ils ont fabriqué eux-mêmes de l'acétate de cellulose, l'Acétoïd, dans leurs locaux et, après la guerre, dans ceux de la Société Clément et Rivière).

En septembre 1920, Pathé se réorganise : ses activités sont confiées à deux sociétés :

- Pathé Consortium Cinéma, pour la partie purement cinématographique, production et location des films ;
- Pathé Cinéma pour les activités amont : fabrication du support et des surfaces sensibles à Vincennes, tirages des films de cinéma à Joinville. Pathé se met aussi à fabriquer des pellicules photographiques et radiographiques.

Le 28 juillet 1927, un accord est signé avec Eastman Kodak.

- Eastman prend le contrôle de la fabrication du film vierge au sein d'une société Kodak-Pathé (champ d'action : Europe occidentale et colonies françaises). La participation détenue par Pathé Cinéma est cédée en 1932.

- Pathé Cinéma poursuit ses activités de production, de distribution de films et de fabrication d'appareil de projection, à travers ses très nombreuses participations^{xxxii}.

Eastman avait fondé en France, en 1897, une société de vente et de traitement des pellicules : la Société Eastman Kodak S.A.F. En 1906, elle devient la société Kodak S.A. En 1925, une unité de production est installée à Sevrans.

Malgré les menaces d'interdiction, toujours reportées, que font peser les pouvoirs publics, malgré la concurrence de plus en plus forte des acétates de celluloses, les pellicules de nitrocellulose continueront d'être fabriquées jusqu'en 1954, avant de laisser la place au triacétate de cellulose, puis au polytéraphthalate d'éthylène glycol.

A côté des sociétés Lumière et Pathé

L'engouement des foules pour le cinéma au début du siècle dernier et le remarquable développement qui s'ensuit en France se traduit par la naissance d'un grand nombre de sociétés de production de films, dont certaines ne survivront pas longtemps. Ainsi, entre 1906 et 1908, apparaissent, en France, les sociétés suivantes^{xxxiii} :

- Société Générale des Cinématographes Eclipse (septembre 1906)
- Société des Phonographes et Cinématographes Lux (novembre 1906, arrêt 1913)
- Compagnie des Cinématographes Théophile Pathé (février 1907, arrêt 1913)
- Société Française des Films Eclair (juin 1907)
- Société Générale de Cinématographie Radios (août 1907, absorbée par Eclipse)
- Le Film d'Art (février 1908)
- Société Cinématographique des auteurs et gens de lettres (SCALGL) (juin 1908)
- Compagnie du Cinématographe Le Lion (septembre 1908)

Ces sociétés ne fabriquent pas la pellicule, elles l'achètent. Pour accompagner l'accroissement de la consommation, c'est-à-dire de la production de films, il faut, en amont, produire davantage de pellicule vierge. Ce marché explosif, rémunérateur, où Eastman Kodak dispose d'une position quasiment hégémonique, ne peut que susciter des convoitises et des vocations. Il y a les sociétés

¹⁵ Voir chapitre *Acétate de cellulose*.

étrangères, comme AGFA, active sur le marché français¹⁶. Mais il y a aussi, en France des initiatives nationales. A côté de celle de Charles Pathé, l'examen des brevets déposés vers 1908, montre que plusieurs sociétés ont breveté des procédés de fabrication de pellicules nitrocellulosiques :

- la Société Générale du Film à Décines,
- la Société Civile des Pellicules Nouvelles pour Cinématographe et autres usages,
- la Société Industrielle de Photographie,
- la Société Pervilhac (et Rattignier), à Lyon.

L'histoire de la "Société Civile des Pellicules Nouvelles pour Cinématographe et autres usages" et celle de la Société Industrielle de Photographie ne nous sont pas connues. La Société Générale des Films, fondée discrètement en mars 1907, disparaît tout aussi discrètement en 1910. Le fondateur est un homme connu, possédant une expérience industrielle : Paul Girard, de Lyon, a été à l'origine de deux sociétés de soie artificielle : la Société Suisse de la Viscose et la Société Italienne de la Viscose. L'usine de film est installée à Décines, dans la banlieue lyonnaise. Sans aucun autre détail, on sait que la fabrication de pellicules est arrêtée en 1910. (La Société Gignoux frères reprend l'usine pour la fabrication de collodion nitrocellulosique, d'éther, alcool, sels de baryum). La société Pervilhac (et Rattignier) est une honorable et solide société lyonnaise. Elle a déposé plusieurs brevets sur la fabrication de tulle artificiel¹⁷ et sur l'amélioration du procédé de filmature par coulée. Ces derniers brevets ne semblent pas avoir donné lieu à un développement industriel, tout au moins dans le cadre de cette société qui se présente davantage comme un constructeur de machines que comme un transformateur.

Enfin, il faut citer plusieurs autres sociétés concernées par la production photographique. Ce sont les sociétés Beauchet, Crumiére, Grieshaber frères et Cie, Guillemot, Boespflug et Cie (les trois dernières fusionnent en 1928). Elles fabriquent papiers, plaques et produits photographiques, puis, plus tard, des bobines et achètent la pellicule vierge ou substratée à Pathé, Kodak, Guterman...

ⁱ Agenda Lumière 1908

ⁱⁱ Chardère Bernard Lumière sur Lumière Institut Lumière Lyon 1987

¹⁶ L'Aktien Gesellschaft für Anilin Fabrikation (AGFA), fondée en 1873, est devenue une importante société chimique employant 1.700 ouvriers, 55 chimistes, 31 ingénieurs et techniciens (1900). Elle produit des colorants, des parfums, des produits pharmaceutiques, des révélateurs photographiques. A partir de 1898, elle s'intéresse à la fabrication de pellicules pour photographie et cinématographie. Mais la mise au point s'avère plus délicate que prévu : sept ans plus tard, la direction décide d'arrêter cette fabrication déficitaire.

Dans la pratique, AGFA continue de fabriquer du film par campagnes et tente, par l'intermédiaire de Paul Singer de la Kuhlmann, Singer et Cie, courtiers à Paris et Bruxelles, de pénétrer le florissant marché français. On se tourne d'abord vers Pathé avec lequel une collaboration profonde est envisagée, avec la construction d'une usine spécifique exploitant la technologie AGFA. L'affaire ne se fait pas. Les raisons invoquées par Pathé sont essentiellement d'ordre technique. S'agissant du support, il lui est reproché son manque de résistance, sa sensibilité à la rayure, une inflammation rapide. AGFA, toujours poussé par Paul Singer, obtient des résultats plus positifs avec les sociétés cinématographiques : la Société des Etablissements Gaumont (Cette société, très importante, édite, exploite et fabrique des films. Elle fabrique également des appareils photographiques, de TSF, de démarrage de voiture), Eclair, la Société Générale de Cinématographe Eclipse, Lux. AGFA entre dans le capital d'Eclair. Les résultats encourageants obtenus sur la scène parisienne marque le démarrage de la société qui décide d'augmenter sa capacité. (BUSTAMANTE, doc.cité). En 1909, elle entreprend la construction d'une usine à Greppin d'une capacité de 20 millions de mètres/an.

¹⁷ Voir chapitre textile

-
- iii Sadoul Georges, Histoire du cinéma
iv Sadoul Georges Louis Lumière Seghers 1964
v Sadoul Georges Louis Lumière Seghers 1964
vi Rittaud-Huttinet Le cinéma des origines, Sadoul Georges, Histoire du cinéma
vii Potonniée G., Bull.Soc.Fran.Photographie 2 49 1936; Cortla, Debussche, Les cahiers du vieux
Boulogne 36 16 1995
viii Potonniée G., op.cit..
ix Potonniée G., op.cit..
x Rittaud-Hutinet Jacques Correspondance Lumière, Les cahiers du cinéma.
xi Meusy, 50 ans de l'industrie du cinéma Fondation Crédit Lyonnais –Le Monde
xii Archives de Crédit Lyonnais DEEF21065/2
xiii Potonniée G, op.cit..
xiv Chardère B.Borge G.et M., Les Lumière Bibliothèque des Arts, Paris
xv Masselon Le Celluloïd Cillar 1910
xvi Caoutchouc et Gutta Percha 3391 1910, Chardère B.Borge G.et M., op.cit. ; Potonniée G, op.cit.
xvii Chardère Les Lumières,op.cit.
xviii Revue des Matières Plastiques 515 1928
xix Archives du Crédit Lyonnais DEEF 38732
xx Agenda Lumière 1932-1938
xxi Archives Rhône-Poulenc, usine de Roussillon 519
xxii Archives du Crédit Lyonnais DEEF 59737/2
xxiii Sadoul G. Histoire du cinéma mondial Flammarion 1949
xxiv Pathé Georges De Pathé Frères à Pathé Cinéma Monaco 1940
xxv Bustamente Carlos Colloque "Les 20 premières années du cinéma français, la Sorbonne Nouvelle 4-6
novembre 1993
xxvi Meusy, 50 ans de l'industrie du cinéma Fondation Crédit Lyonnais –Le Monde (d'après la France
économique et financière)
xxvii Bustamente op.cit.
xxviii Pathé Georges op.cit.
xxix Rémond Michel Histoire d'une aventure Kodak-Pathé Vincennes ; Documents Pathé (privés) ;Pierre
Clément op.cit.
xxx Clément, Rivière, La Cellulose et les éthers cellulosiques Baillères et fils 1920
xxxi C.R du Conseil de la Société Générale pour la Fabrication des Matières Plastique
xxxii Rev.des MatièresPlastiques 253 1932
xxxiii Meusy op.cit.