

# Kodak-Pathé

3<sup>e</sup> ÉDITION

# Kodak-Pathé

FABRIQUE DANS SON USINE DE VINCENNES

PLUS DE 3.000 PRODUITS :

FILMS EN BOBINES

FILMS RADIOGRAPHIQUES

FILMS SEMI-RIGIDES

FILMS CINÉ - 35 MM

FILMS CINÉ AMATEUR

PAPIERS PHOTOGRAPHIQUES

PRODUITS CHIMIQUES

ETC.

*La Société* **Kodak-Pathé**  
*est heureuse de vous accueillir*  
*aujourd'hui dans son usine*  
*de Vincennes.*

## KODAK-PATHÉ VINCENNES CITÉ DU FILM

---

KODAK-PATHÉ, raison sociale de notre Société, réunit deux noms de pionniers dont nous voulons brièvement vous raconter l'histoire.

**GEORGE EASTMAN** naquit en 1854 d'une famille modeste dans l'état de New-York. Il était employé de banque quand, travaillant pendant ses loisirs, il conçut l'idée de simplifier tous les procédés de reproduction photographique mis à la disposition des amateurs. Ces procédés faisaient alors d'une prise de vues une opération qui nous paraîtrait aujourd'hui ridicule de complication, mettant en œuvre d'énormes appareils, tout un attirail de plaques, de poires et de voiles noirs. Le manque de souplesse de cette technique conduisit à ces "instantanés" de la fin du siècle dernier, remarquables pour l'époque, mais qui nous font cependant sourire tant la vie y est figée, l'attitude des personnages fausse et "posée".

**GEORGE EASTMAN** fit porter ses efforts sur les films et les appareils; il déposa en 1879 son premier brevet de perfectionnement de la plaque sèche. Il lança un peu plus tard le film souple tel que nous l'utilisons encore aujourd'hui, et le premier appareil de poche qui resta célèbre jusqu'aux années 1920, sous l'appellation "VEST POCKET KODAK".

C'est à ses études que la photographie d'amateur dut son immense développement. C'est depuis lors qu'il est permis à chacun de nous de conserver les images du passé.

**EASTMAN** avait déposé, en 1888, la marque **KODAK** dont l'histoire, et quasi la légende, disent qu'elle lui permit de réaliser une double intention : donner aux produits qu'elle couvrait un nom dont la première lettre serait celle du patronyme familial de sa mère, "KILBURN", et qui, ensuite, se prononcerait de la même façon dans toutes les langues du monde.

**GEORGE EASTMAN**, grand industriel, fut aussi un philanthrope : il chercha à mettre ses inventions et sa puissance au service d'institutions sociales, médicales et éducatives à travers le monde. Il créa, en particulier, l'Institut Dentaire à Paris. Il était, en 1931, Officier de la Légion d'honneur; il mourut en mars 1932 à Rochester.

**CHARLES PATHÉ** naquit à Paris en 1864, dix ans après **GEORGE EASTMAN**, également d'une famille modeste. Si **GEORGE EASTMAN** s'était intéressé d'abord à la photo d'amateur, **CHARLES PATHÉ** s'intéressa, lui, au cinéma naissant. En 1896, à 32 ans, il fonda avec l'aide de ses frères, sa première société au capital de 24 000 F. Il étendit petit à petit ses activités à l'ensemble des questions soulevées par la production cinématographique : production de films et leur distribution en France et à l'étranger par les Sociétés anglaises et américaines (Pathé-Exchange et Pathé-News). La renommée de son nom dépassa nos frontières.

En 1906, il créa à Vincennes une usine où se concentra toute sa fabrication de produits cinématographiques et photographiques. Parallèlement, il n'a cessé de s'intéresser à la fabrication des phonographes et des disques qui, plus encore peut-être que le cinéma, a rendu son nom célèbre en France.

**CHARLES PATHÉ** est Officier de la Légion d'honneur.

En 1897, **GEORGE EASTMAN** créait 4, place Vendôme, le premier siège social de la Société **KODAK** en France.

En 1917, celui-ci était transféré 17, rue François-1<sup>er</sup> où il est encore. La Société **KODAK-PATHÉ** était constituée en 1927, par la fusion de la Société **KODAK** et de la partie de la Société **PATHÉ Cinéma** s'occupant de la fabrication des films vierges dont l'avoir était essentiellement constitué par l'usine de Vincennes.

Ainsi fut réalisée l'union des parties les plus représentatives en France de l'œuvre de deux grands inventeurs et industriels. Elle permit la constitution en Europe, d'un ensemble unique au service de l'industrie, de la médecine, du cinéma, de la photo d'amateur et professionnelle qui tous utilisent des surfaces sensibles.

Actuellement, cet ensemble comprend le siège social, 37, avenue Montaigne à Paris; l'usine et les dépôts de Vincennes, rue des Vignerons et rue A.-France; les ateliers de travaux photo et ciné amateur de Sevran; les quatre magasins de vente de Paris; les dépôts et magasins de province et d'Afrique du Nord, à Lyon, Marseille, Nice, Bordeaux, Alger et Casablanca.

A sa création, l'usine de Vincennes occupait 1 600 m<sup>2</sup>, elle couvre aujourd'hui 39 000 m<sup>2</sup> de terrain sur lequel s'élèvent des bâtiments dont la surface totale de plancher bâti représente 60 500 m<sup>2</sup>.

A sa création, c'est une dizaine de produits que fabriquait l'usine; elle en fabrique aujourd'hui 3 000, depuis le film 6x9 **KODAK PLUS-X** connu de tous les amateurs, jusqu'aux fabrications les plus complexes utilisées dans les laboratoires modernes. Elle travaille enfin avec près de 6 000 négociants sur le seul territoire métropolitain.

## FABRICATION DU FILM ET DU PAPIER SENSIBLE

---

Nous voudrions maintenant tracer un schéma rapide de ce que sont les fabrications du film et du papier sensible, et montrer à quel point la précision des techniques et des contrôles est infiniment plus grande que ne le laisserait supposer la simplicité apparente des produits finis.

Qu'est-ce qu'une surface sensible?

C'est essentiellement un support transparent sur lequel on applique une couche photo-sensible : l'émulsion. La fabrication totale du produit fini, film ou papier, se divise en quatre fabrications partielles :

1. Fabrication support.
2. Fabrication émulsion.
3. Application de l'émulsion sur le support.
4. Finition.

### 1 - FABRICATION DU SUPPORT

#### LE FILM

Un des problèmes les plus importants que notre industrie doit résoudre est celui-ci : il faut que le support du film soit homogène, c'est-à-dire qu'il présente bien les mêmes qualités dans toutes ses parties.

Cela est vrai pour les millions de mètres de film produits tous les ans et sur lesquels plusieurs sections de 10 cm prises au hasard doivent présenter exactement les mêmes caractéristiques.

Parmi ces caractéristiques voici les principales :

- la souplesse pour éviter que le film ne s'enroule sur lui-même ou ne se brise en cours d'utilisation;
- une grande résistance à la traction et au déchirement;
- une insensibilité aussi grande que possible à l'eau, afin que les dimensions du film ne varient pas au cours des divers bains et lavages auxquels il doit être soumis.

Les matières qui entrent dans la composition doivent être aussi stables que possible, de telle sorte qu'il ne puisse y avoir de modifications dans un produit sous l'action, par exemple, de la température ou de l'humidité.

La base du support d'un film est constituée par de la cellulose aussi pure que possible. Elle est utilisée à Vincennes sous la forme d'un des produits qui en dérive quand on la soumet à l'action d'acide nitrique ou acétique.

L'emploi de l'un ou l'autre de ces acides n'est d'ailleurs pas indifférent : le premier fournit, en effet, un support inflammable de nitrocellulose, le second donne un support ininflammable d'acétate de cellulose ou de triacétate de cellulose.

## MALAXAGE

Le coton nitré et les acétates de cellulose sont dissous dans des solvants : alcool, acétone, etc. On ajoute à ces solutions des plastifiants destinés à augmenter la souplesse du support. De grands malaxeurs à palettes tournant à une vitesse constante, reçoivent le bain ainsi formé qui — au bout de 6 à 8 heures de malaxage — constitue une pâte visqueuse et homogène : le collodion.

## ÉPURATION DU COLLODION

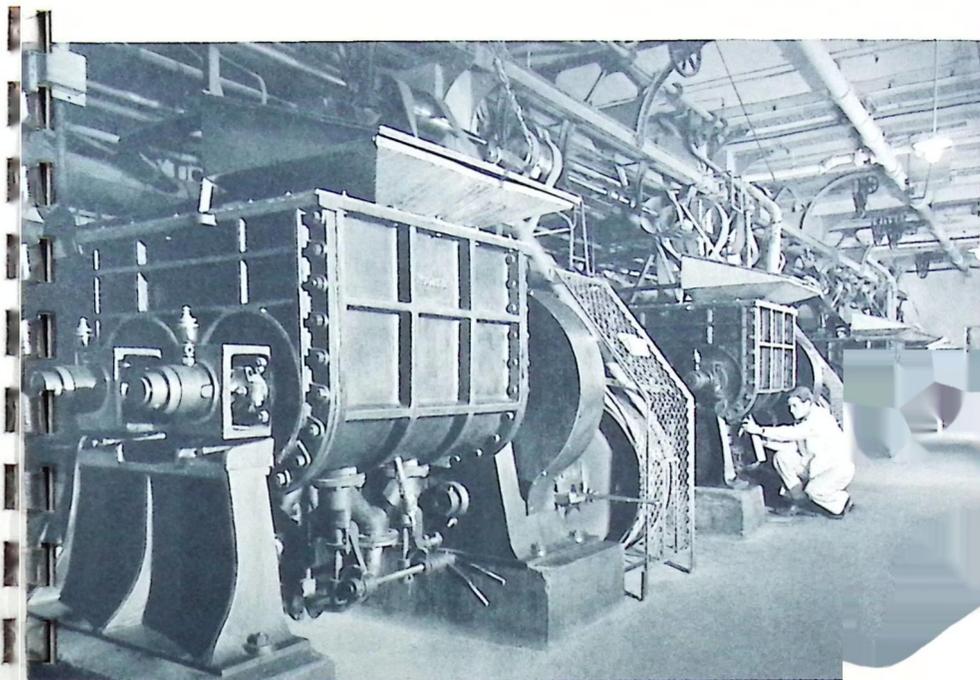
Le collodion est envoyé dans de grands réservoirs où une partie des bulles qu'il contient s'élimine d'elle-même. Il est ensuite aspiré au travers de puissants filtres-presses constitués d'un grand nombre de cadres supportant des toiles spéciales. La filtration s'effectue sous forte pression de gaz inerte de l'ordre de 7 à 8 kg par cm<sup>2</sup>. Le collodion est alors envoyé dans de nouveaux bacs où les bulles qui peuvent subsister dans sa masse sont évacuées par aspiration.

Sa viscosité est alors ajustée dans des appareils concentrateurs.

## COULÉE DU SUPPORT

Le collodion pur, ainsi obtenu, est coulé sur de grandes roues tournant à vitesse très lente et constante, sur lesquelles, étendu en nappes régulières, il séchera avant qu'une rotation complète soit achevée.

Une roue est un cylindre de fonte de 4 m de diamètre sur 1,30 m de largeur, recouvert d'une couche d'argent parfaitement polie, la moindre aspérité entraînant de graves imperfections du support. Son poids est de 12 t.



Fabrication du support-film : Hall des malaxeurs.



Fabrication du support-papier : Hall de séchage.

Le séchage du support est parachevé à l'air chaud. De puissantes souffleries ramènent les vapeurs d'alcool ou d'acétone vers des installations de distillation fractionnée qui permettent leur récupération.

Les roues tournent parfois pendant plusieurs mois sans arrêt.

## SUBSTRATAGE ET SÉCHAGE

Une des difficultés de la fabrication est celle de la parfaite adhérence de la couche sensible sur son support.

Cette adhérence est obtenue en traitant la surface de ce dernier par trempage dans une solution spéciale dont il retient une couche très mince. Le support est alors à nouveau séché, éventuellement vernis, puis enroulé. Le rouleau, que nous appelons "axe", mesure 1,20 m de large et 600 m de long.

Chaque "axe" avant d'être stocké est minutieusement vérifié sur des machines permettant le contrôle de la qualité. S'il présente le moindre défaut, une fiche lui est attachée; elle l'accompagne lors des opérations suivantes et permet, au moment des derniers contrôles, l'élimination des parties défectueuses repérées.

L'ensemble de la fabrication du support a lieu en atmosphère "conditionnée". L'air est soigneusement filtré; la température et l'hygrométrie sont maintenues constantes; une pression supérieure à la pression atmosphérique est créée dans les ateliers, de telle sorte qu'aucune impureté extérieure n'y puisse pénétrer.

## LE PAPIER

Si notre Société fabrique le support de ses films, elle ne fabrique pas son papier "brut". Celui-ci, qui doit être une cartoline spéciale, nous parvient d'un fournisseur extérieur, en rouleaux d'un mètre de large et de plusieurs centaines de mètres de long.

Il doit subir une préparation qui lui donne une apparence unie et lisse et qui permette la parfaite adhérence de l'émulsion sans qu'il y ait cependant pénétration par celle-ci. Une machine spéciale étend sur la surface du papier une couche de sulfate de baryum; cette couche est séchée par passage du papier dans un séchoir où il effectue, à vitesse lente, un parcours d'une centaine de mètres en atmosphère surchauffée, soutenu en grandes boucles par des bâtons mobiles. Enfin, le papier est "calandré", c'est-à-dire pressé à chaud, ce qui lui donne l'aspect brillant que nous lui connaissons.

Toute cette fabrication se passe bien entendu en atmosphère rigoureusement dépoussiérée et conditionnée.



Fabrication du support-film : Contrôle.

## 2 - FABRICATION DE L'ÉMULSION

Une émulsion photographique est une suspension de grains de bromure d'argent dans un milieu colloïdal.

Elle s'obtient en mélangeant des solutions de nitrate d'argent, de bromures alcalins et de gélatine, dans des conditions bien déterminées de concentration et de température. L'homogénéité du mélange, fait dans des récipients argentés chauffés à la vapeur, est assurée par une agitation mécanique. Des produits spéciaux sont ajoutés en fonction d'une formule strictement définie : ils concourent à l'élaboration des propriétés photographiques à réaliser (sensibilité, gradation).

La qualité des matières premières utilisées et l'exactitude de la répétition des opérations de mélange et de chauffe sont primordiales : elles assurent la constance des caractéristiques pour un type d'émulsion déterminé. Cela requiert de nombreux contrôles et des appareils de régulation automatique.

La suspension des grains sensibles étant faite, il convient d'éliminer les substances indésirables qui se sont formées au cours des réactions de préparation. On y parvient en figeant l'émulsion à basse température, en la divisant en très petits morceaux et en la soumettant à un lavage prolongé.

L'émulsion est alors refondue; on lui ajoute à nouveau divers produits, notamment des corps tannants et certaines matières colorantes qui lui confèrent un accroissement de sensibilité aux radiations lumineuses colorées (émulsions orthochromatiques et panchromatiques).

L'émulsion est conservée en glacière, à très basse température en attendant d'être reprise pour être filtrée, puis coulée sur le support approprié, film ou papier. C'est la troisième phase de la fabrication.

### 3 - APPLICATION SUR LE SUPPORT DE LA COUCHE PHOTO SENSIBLE

Nous avons, jusqu'ici, suivi ce qu'était la fabrication des supports films et papiers, et de l'émulsion qui devait y être couchée.

Voyons maintenant comment s'effectue cette opération.

Des machines complexes permettent l'application par léchage de la couche sensible sur son support en nappe parfaitement régulière. C'est là un problème fort important; il est indispensable que la somme totale, épaisseur support plus épaisseur émulsion, soit rigoureusement constante.

Au fur et à mesure que le support revêtu de sa couche sensible sort de ces machines, l'émulsion, encore visqueuse, est figée par refroidissement brusque, puis séchée dans de grandes pièces ventilées où le film circule en larges boucles.

L'ensemble de ces opérations se passe dans une obscurité relative ou totale, suivant la sensibilité de l'émulsion; dans ce dernier cas, seules de pâles lueurs vertes donnent quelques points de repères à l'intérieur des locaux.

### 4 - FINITION

Qu'il s'agisse de films ou de papiers, le produit que nous avons obtenu par les opérations précédentes, se présente en rouleaux de 1 m à 1,20 m de large et de 300 à 600 m de long. Il doit être, à ce moment, coupé aux formats d'utilisation, en quantités dépendant des prévisions de la Direction des Ventes.

## LE FILM

### COUPE

Le film est coupé mécaniquement en bandes de 16, 32, et 35 mm, en bandes plus larges pour les films photographiques, en plaques pour les films radio et les films semi-rigides.

La coupe en bandes s'effectue par déroulement du rouleau à travers des machines équipées d'un arbre sur lequel sont montés des couteaux circulaires.

La coupe en plaques est effectuée à partir des bandes, par un massicot automatique placé à la sortie de ces machines.

### PERFORATION ET MONTAGE DU FILM AMATEUR ET PROFESSIONNEL

Les bandes de film 16, 32 et 35 mm sont ensuite perforées.

Les foreuses sont des machines d'une extrême précision : de l'écartement des trous dépendent la fixité des images, l'usure du film en projection et la pureté du son pour le film sonore.

L'ensemble des organes perforants demande beaucoup de soins et d'attention; il s'agit de les fabriquer et de les entretenir de façon que les perforations ne présentent jamais d'amorces de déchirure et qu'il n'y ait pas production de poussières.

A la sortie de la perforation le film a son aspect définitif. Il est alors vérifié : au toucher, d'une part, pour déceler les défauts du support; à la vue par transparence, d'autre part, pour faire la chasse à tous les autres défauts qui auraient pu se produire en cours de perforation; enfin, par des prélèvements que l'on examine au jour.

Les bandes de film professionnel sont ensuite soigneusement emballées dans du papier noir, puis calées à l'intérieur de boîtes en métal fermées à l'aide de chatterton et sur lesquelles on appose des étiquettes portant, sous forme de numéros, " l'état-civil " de la bande.

Les bandes de film 16 mm sont montées sur des tours semi-automatiques et sont coupées automatiquement à la longueur désirée (15 m, 30 m).

Une bague de papier, servant de bande de garantie, maintient le film convenablement enroulé.

Les bobines sont ensuite insérées dans des boîtes métalliques fermées également avec une bande de chatterton, puis encartonnées.

sensibles étant faite, il convient d'éliminer les impuretés qui se sont formées au cours de la fabrication. On y parvient en filtrant l'émulsion à l'aide d'un tamis divisant en très petits morceaux et en lavant à l'eau prolongé.

On ajoute à nouveau divers colorants et certains matières qui ont pour effet d'accroître la sensibilité aux rayons ultraviolets (émulsions orthochromatiques et panchromatiques).

Après avoir été refroidie en glacière, à très basse température, l'émulsion est prête pour être filtrée, puis coulée sur le support. C'est la troisième phase de la fabrication.

## TRAVAIL SUR LE SUPPORT PHOTO SENSIBLE

Après avoir suivi ce qu'était la fabrication des supports sensibles, nous allons voir comment se fait l'émulsion qui devait y être couchée.

Comment s'effectue cette opération. Les machines modernes permettent l'application par léchage sur son support en nappe parfaitement uniforme. C'est un problème fort important; il est indispensable d'avoir un support plus épais que l'émulsion, pour que celle-ci soit instantanément fixée.

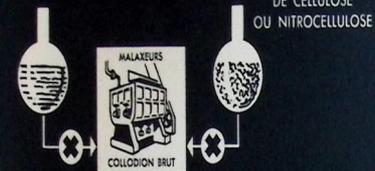
Après avoir été revêtu de sa couche sensible, le support est séché dans de grandes pièces sèches, puis séché dans de grandes pièces sèches en larges boucles.

Après ces opérations se passe dans une obscurité totale, vérifiant la sensibilité de l'émulsion; dans ce cas, les plaques leurres vertes donnent quelques points de repère locaux.

Après avoir vu des papiers, le produit que nous avons vu dans les pages précédentes, se présente en rouleaux de papier large et de 300 à 600 m de long. Il doit être adapté aux formats d'utilisation, en quantités déterminées par la Direction des Ventes.

### SUPPORT FILM

SOLVANTS  
DI OU TRI-ACÉTATE DE CELLULOSE OU NITROCELLULOSE



ÉMULSION



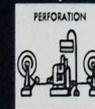
FILTRAGE



CINÉ

PHOTO

PORTRA. RA.



VÉRIFICATION

VÉRIFICATION

VÉRIFICATION

EMBALLAGE EXPÉDITION

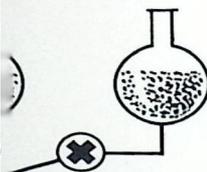
ENCARTONNAGE EXPÉDITION

EXPÉDITION

PRODUITS FABRIQUÉS

### ON POSITIVE

ÉMULSION NITRATE D'ARGENT



FILTRAGE



VÉRIFICATION

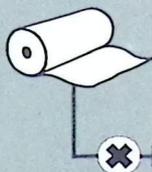
EMBALLAGE EXPÉDITION

PRODUITS FABRIQUÉS

### SUPPORT PAPIER

PAPIER BRUT

BARYTE



CALANDRAGE



VÉRIFICATION

CONTROLES

## MONTAGE DES BOBINES PHOTOGRAPHIQUES

Après la coupe, le film destiné aux bobines photographiques est minutieusement vérifié, puis monté sur des tours semi-automatiques.

Le film et le papier bicolore qui sert d'enveloppe protectrice à la pellicule, s'enroulent ensemble sur un même petit axe métallique ou plastique.

Selon le format de la bobine, ils sont coupés automatiquement à une longueur variant avec le nombre d'images déterminé par les normes de vente.

Avant d'être expédiées à l'emballage, les bobines ainsi montées sont soumises à une série de prélèvements qui permettent de nouveaux et ultimes contrôles; puis, elles sont enveloppées dans des feuilles d'aluminium ou placées dans un tube de métal, encartonnées et stockées dans l'attente de leur livraison.

## FILMS RADIO ET FILMS SEMI-RIGIDES

De la même façon, les films destinés aux prises de vues de radios médicales et industrielles ou de photos professionnelles sont vérifiés d'abord par transparence, puis sous une lumière frisante qui permet de déceler les moindres traces et défauts à leur surface. Ils sont ensuite poinçonnés, placés dans des intercalaires de papier noir et emballés.

La vérification des films panchromatiques ne pouvant être faite à la lumière, est effectuée, d'une part au toucher, d'autre part grâce à de nombreux prélèvements développés dans les conditions d'emploi par l'utilisateur.

## LE PAPIER

Pour obtenir le papier en "formats commerciaux", en partant des gros rouleaux, deux méthodes sont utilisées concurremment :

## COUPE MASSICOT

Le papier émulsionné est d'abord débité en grandes feuilles sur des machines rotatives, puis vérifié. Les feuilles ne présentant aucuns défauts sont immédiatement coupées au massicot en format commercial, puis emballées.



Finition : Emballage automatique des bobines amateur.

## COUPE AUTOMATIQUE

Ce deuxième procédé de coupe est réservé aux petits formats.

Le papier est coupé en bandes dont la largeur correspond à un des côtés du format désiré. La vérification a lieu au moment de cette coupe et les défauts sont signalés au moyen de collants de papier kraft.

Les rouleaux sont ensuite montés sur une machine débitrice où après avoir reçu l'impression indiquant la marque du produit, ils sont coupés en format par un système de guillotine. Les feuilles sont déposées automatiquement en paquets de cent sur un tapis entraîneur.

Chaque paquet de feuilles est ensuite vérifié, puis emballé avant d'être acheminé vers les stocks centraux.

■

## CONTROLE ET RECHERCHE

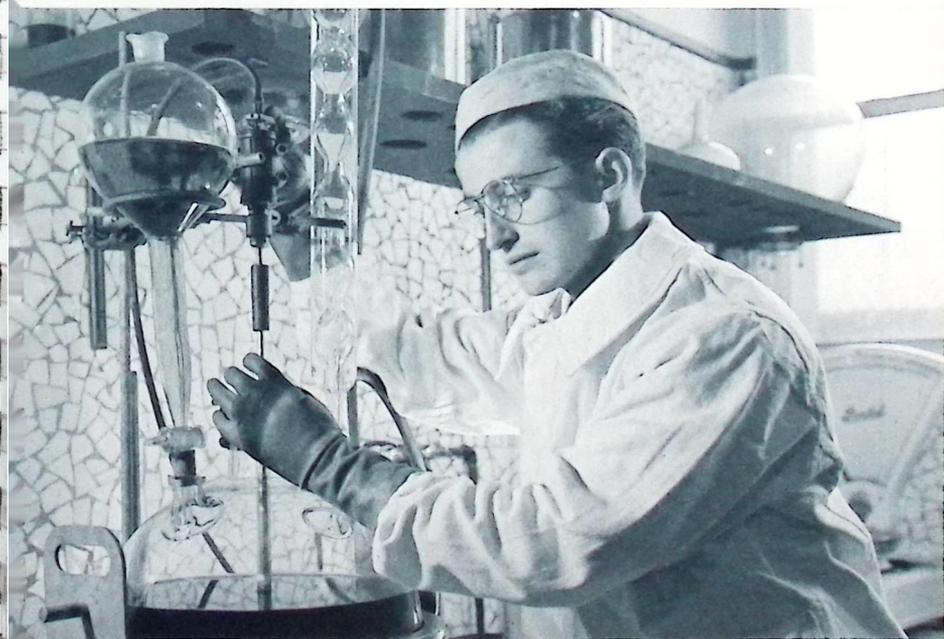
### 1 - CONTROLE

Toutes ces opérations exigent un soin peu commun; afin d'éviter ou de corriger toute imperfection, des contrôles stricts et minutieux sont établis avant, pendant et après les fabrications.

1. Avant la fabrication, afin d'éviter de déclencher toute une chaîne d'opérations coûteuses qui risqueraient de n'aboutir qu'à des malfaçons, les matières premières sont essayées en petites quantités dans des conditions exactement semblables à celles de la production réelle. Sur chaque lot de gélatine reçu, un prélèvement est opéré avec lequel un essai minuscule de pâte sensible est préparé, couché sur plaque ou sur pellicule, exposé, développé et mesuré. Un procédé du même genre est appliqué aux nitrates, aux solvants, aux esters de cellulose, aux plastifiants, aux barytes, etc.



Contrôle : Vérification du film radio sous une lumière frissante.



Recherche : Laboratoire de chimie.

2. Pendant la fabrication, à chaque étape, des inspections, dont le nombre et la fréquence sont déterminés par les lois de la statistique, recherchent de façon rationnelle les défauts d'origine mécanique ainsi que ceux d'apparence et de propreté; selon les cas, cette opération a lieu devant des lampes à lumière inactinique rouge, verte ou orangée, ou bien dans l'obscurité complète, au toucher ou avec des appareils spéciaux.

3. Après la fabrication le problème se complique car il est impossible de savoir si nos produits sont parfaits avant de les avoir complètement "consommés". Les qualités mécaniques ne sont contrôlables qu'en soumettant le film à des essais qui tendent à le rompre, à le déchirer, à l'user; ses qualités photographiques ne le sont qu'après exposition et développement. Les essais effectués pour déterminer ces qualités se présentent sous deux aspects :

— d'une part, des machines coûteuses : sensitomètres, machines à développer, densitomètres, utilisent des produits chimiques parfaitement analysés et dosés qui permettent la reproduction toujours semblable dans le temps, des opérations de traitement des surfaces sensibles. Elles donnent pour chaque produit la valeur de ses caractéristiques : sensibilité, contraste, voile, à 5 % près, ce qui, en telle matière, est une très belle précision. Parallèlement, un laboratoire de dynamométrie mesure la résistance des supports à la tension, à la pliure, à la déchirure, ainsi que leurs dimensions et leurs épaisseurs;

— d'autre part, les qualités physiques des produits sont éprouvées en plaçant ceux-ci dans les conditions habituelles d'utilisation par le client. Des échantillons de film ciné, par exemple, sont contraints de passer trois à quatre mille fois de suite dans un projecteur comparable à ceux des salles de cinéma.

Enfin, chaque émulsion produite est, soit traitée pour obtenir en huit ou quinze jours, un "vieillessement" prématuré destiné à faire apparaître le degré de conservation de ses propriétés photographiques, soit placée dans de petits stocks spécialement adaptés où elle est "suivie" jusqu'à sa date de péremption.

## 2 - RECHERCHE

Les recherches effectuées dans les laboratoires de la Société portent sur trois points.

Il s'agit d'abord de toujours mieux connaître les différents produits que nous utilisons et qui sont des corps parfois très complexes; les phénomènes physiques ou chimiques intervenant

dans la fabrication; les facteurs qui ont une influence favorable ou perturbatrice sur les propriétés photographiques et mécaniques des produits fabriqués.

Ensuite, de poursuivre l'amélioration des procédés industriels dont les bases scientifiques sont étudiées par ailleurs, amélioration qui se traduit par un accroissement de la production et par l'obtention de produits aux qualités irréprochables.

Enfin, d'étudier les possibilités d'applications nouvelles de nos produits et de travailler à des découvertes capables d'élargir le marché des surfaces sensibles.

L'ensemble de ces recherches demande un appareillage de plus en plus complexe et l'équipement de nos laboratoires, qui comprend déjà beaucoup d'appareils modernes, se complète continuellement, au fur et à mesure de l'extension des besoins, bien souvent avec des appareils inconnus dans le commerce et qui sont entièrement construits à l'usine.

Il faut préciser que certaines de ces recherches n'ont pas un résultat pratique immédiat. Elles fournissent cependant des bases solides pour les progrès futurs et elles ont bien souvent un intérêt assez général pour donner lieu à des publications dans les revues scientifiques.

C'est ainsi que de nombreuses communications ont été publiées dans des domaines *a priori* bien éloignés de la photographie : propriété des couches superficielles, comportement de certains hauts polymères, électronique, action lointaine des explosions atomiques, etc.

Il n'est pas exagéré de dire que nos laboratoires de recherches travaillent à faire progresser non seulement notre entreprise mais la science en général.

# SERVICES GÉNÉRAUX

Il ne peut être question ici de faire la description complète de ces services. Nous ne présenterons que ceux qui ont une action directe sur la production, à l'exclusion des services comptables, financiers, etc.

## 1 - SERVICE TECHNIQUE

### BUREAU D'ÉTUDES ET ENTRETIEN

Une fabrication continue de jour et de nuit, dimanches et fêtes compris, entraînerait une grande fatigue du matériel utilisé s'il n'était à chaque instant minutieusement entretenu. Mais notre Société réalise au surplus des machines spéciales d'une extrême précision qui constituent entre ses mains un outillage unique. Les ateliers de mécanique générale, de mécanique de précision, de chaudronnerie, de tôlerie, de serrurerie, de menuiserie, d'électricité utilisent un personnel de près de trois cents personnes et le Bureau d'Études un personnel de près de cent personnes.

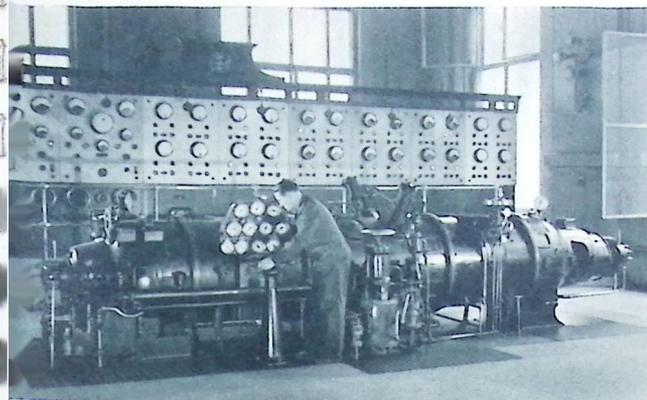
### FORCE MOTRICE

L'usine Kodak de Vincennes, utilise par jour une somme d'énergie équivalente à celle consommée dans une ville de 15 000 habitants. Cette énergie se présente sous les formes les plus diverses : vapeur produite par une chaufferie centrale, électricité, froid produit par une centrale frigorifique, installation de pompage.

### LA CENTRALE CHAUFFERIE

La chaufferie est équipée de cinq chaudières dont trois ou quatre seulement sont en service selon les besoins. Chaque chaudière fournit, en marche normale, 8 à 9 tonnes de vapeur à l'heure, 11 tonnes en pointe.

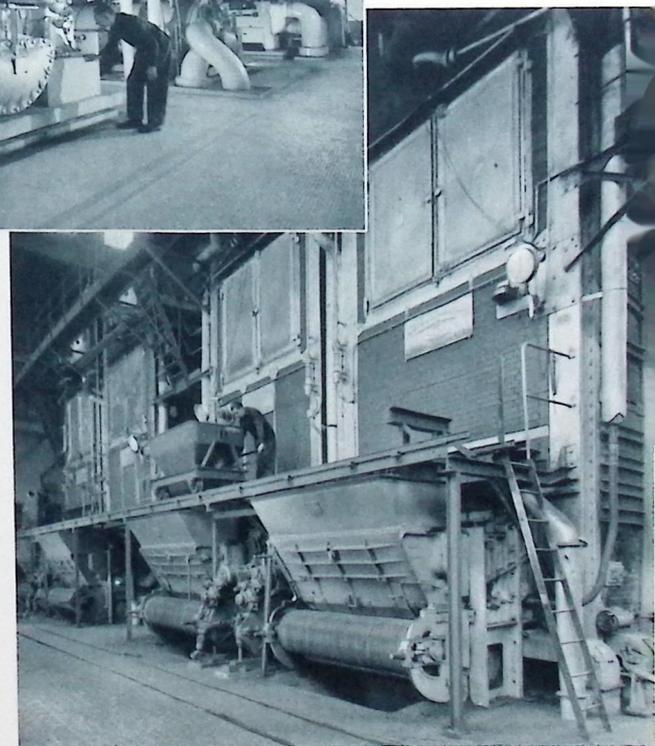
Cette vapeur est utilisée par la Centrale Électrique, la Centrale Frigorifique et l'usine à une température de 360° sous pression



Centrale électrique :  
Le groupe de 1500 kw.



Centrale frigorifique.



Centrale thermique.

de 27 kg; après avoir travaillé, elle est presque entièrement récupérée et repart condensée vers les chaudières. Les pertes inévitables sont compensées par de l'eau de ville épurée.

Cent tonnes de charbon sont nécessaires journalièrement pour alimenter cette chaufferie; ce charbon est manutentionné mécaniquement par des vis sans fin et des tapis roulants.

## LA CENTRALE ÉLECTRIQUE

Une production de 15 000 000 de kWh par an, alimente 850 moteurs dont la puissance s'étale de 1/16 de CV à 175 CV, et l'installation d'éclairage général de l'Usine. Elle est fournie par deux turbo-alternateurs de 500 et de 1 500 kWh, ce dernier constituant la dernière mise au point de la technique, et par le secteur public qui envoie le courant à l'Usine sous 13 200 V pour être transformé par elle en courant 220 V.

## LA CENTRALE FRIGORIFIQUE

Une puissante installation frigorifique alimente les glaciers où se trouvent stockées les émulsions, les ventilateurs des séchoirs, ainsi que les divers appareils servant à la récupération des solvants.

Quatre machines modernes produisent :

- l'une 315 000 frigories-heure dans une saumure à  $-35^{\circ}$  C; ou 1 000 000 frigories-heure dans une saumure à  $-5^{\circ}$  C;
- Deux autres : 420 000 frigories-heure à  $-35^{\circ}$  C; ou 1 000 000 frigories-heure à  $-10^{\circ}$  C;
- la dernière : est capable de produire 2 500 000 frigories-heure à  $-10^{\circ}$  C.

L'ensemble constitue l'une des plus importantes centrales frigorifiques de France.

## L'ALIMENTATION EN EAU

L'Usine consomme journalièrement plus de 12 000 000 de litres d'eau dont 8/10 sont fournis par des puits et le reste par l'alimentation de la ville.

## STATIONS DIVERSES

Des stations diverses fournissent l'air comprimé, le vide ou le gaz inerte, nécessaires à quelques manipulations. La dernière, en particulier, fournit du gaz dépourvu d'oxygène libre, sous 5 kg de pression, permettant la manipulation à l'abri de l'air des liquides ou mélanges visqueux inflammables.

## 2 - SERVICE ÉCONOMIQUE

Ce département centralise tout ce qui a trait aux matières premières : Approvisionnement, Achats, Stockage et Contrôle utilisation.



## RELATIONS HUMAINES

---

Ce département, dont l'activité s'étend à l'ensemble de la Compagnie, a son centre à Vincennes et des délégations au Siège Social et à Sevran. Ses objectifs sont les suivants :

### 1<sup>ER</sup> OBJECTIF

Assurer avant tout la juste rétribution du travail. Salaires de base et primes de rendement sont calculés suivant un plan qui tient compte de nombreux facteurs tels que : aptitudes requises pour chaque poste de travail, effort personnel, conditions spéciales d'horaire, etc.

### 2<sup>E</sup> OBJECTIF

Assurer la sécurité de chacun. Celle-ci se présente sous quatre aspects :

### SÉCURITÉ DE L'EMPLOI

Il faut veiller à établir entre les variations de la production et l'embauche de nouveau personnel, un équilibre tel que personne ne se trouve menacé d'une suppression d'emploi consécutive à une baisse de production; et aussi veiller, en liaison avec les délégués, à ce qu'aucune injustice ne soit commise et à ce qu'une nouvelle chance soit donnée à ceux qui n'ont pu s'adapter à une première fonction. Cette stabilité de l'emploi dans notre Société est mise en lumière par le nombre considérable d'anciens : cinq cents ont plus de vingt ans de Maison.

## SÉCURITÉ DU REVENU

Il est pallié aux fluctuations de celui-ci en cas de maladie, d'accident, de maternité, de vieillesse, par un complément substantiel apporté aux différentes indemnités de la Sécurité Sociale.

## SÉCURITÉ DU CORPS ET HYGIÈNE

Le rôle du Service Médical est préventif : 1<sup>o</sup> connaître l'état de santé de chacun par des visites d'embauchage, de contrôle et de dépistage; 2<sup>o</sup> surveiller les conditions d'hygiène du travail, de protection, d'adaptation physique.

Une fois par an, le personnel passe une visite de " dépistage " (radiographie, cuti, etc.). Un examen médical est exigé pour les travaux spéciaux, changements de postes, reprises de travail.

Le Service Médical est assuré par trois médecins et six infirmières; il dispose d'une infirmerie qui comprend des salles de consultation, de radioscopie, de pansements et de repos. Il est contrôlé par l'Inspecteur du Travail et le Comité d'Entreprise.

## SÉCURITÉ ACCIDENTS ET INCENDIE

" SÉCURITÉ AVANT TOUT " : ce slogan date, dans la Société, de 1930. En 1934, était créé un premier comité de sécurité et d'hygiène, avant que le législateur en généralise l'emploi dans diverses industries. Présidé par le Directeur de l'Usine, entouré des représentants de la hiérarchie du personnel, ce comité lutte d'abord contre les accidents du travail en prenant des mesures impératives, mais surtout en cherchant à développer parmi le personnel un " esprit de sécurité ", une collaboration active et confiante.

Dans cette usine, où sont manipulés des produits inflammables, une des premières préoccupations de la Direction est de faciliter au maximum la lutte contre l'incendie. Vingt hommes conduits par un officier spécialisé, 120 postes d'incendie, 700 extincteurs, 14 installations Grinnel (entièrement automatiques) représentant 18 km de canalisations, 7000 têtes d'extinction et 14 secteurs de rideau d'eau, constituent l'essentiel d'une organisation en tous points remarquables.

## 3<sup>e</sup> OBJECTIF

Poursuivre l'amélioration des conditions de travail.

Du point de vue psychologique : adaptation à la fonction ; accueil ; méthodes de commandement respectant la dignité de chacun ; accessibilité des chefs, des délégués ; intérêt du travail ; système de suggestions ; développement des possibilités de chacun ; promotion.

Du point de vue matériel : propreté des lieux de travail ; cubage d'air et conditionnement ; éclairage et peinture ; bruit ; disposition des postes de travail ; aménagement des horaires de travail.

## 4<sup>e</sup> OBJECTIF

Le dernier objectif du Département du Personnel, qu'il partage d'ailleurs avec le Comité d'Entreprise, est de rendre à chacun la vie la plus agréable en mettant à sa disposition diverses réalisations sociales dont voici une rapide énumération; cet objectif s'il est moins essentiel que les précédents doit être cependant poursuivi.

En matière d'habitat : prêts à la construction, habitations à loyer modéré, bureau-conseil, ateliers d'Arts Pratiques où chacun peut tailler à son aise le bois, le fer ou le tissu.

En matière d'assistance : conseils juridiques, sociaux, médicaux, visites à domicile, Amicale des Anciens, Caisse de Solidarité.

En matière de loisirs et de culture : bibliothèque, groupe artistique dirigé, colonies de vacances, sorties d'enfants, fêtes, sociétés sportives et photo-club.

En matières de consommation : restaurants, coopérative, groupement d'achats.



*Des ateliers de fabrication aux laboratoires de contrôle ou de recherches, de la réception des matières premières à la vente des produits finis, chacun dans sa fonction contribue activement à la bonne marche de l'Entreprise.*

*Ce n'est que grâce à des qualités de conscience et d'honnêteté, jointes, selon les cas, à l'habileté manuelle, à la résistance physique ou à l'intervention de l'esprit d'initiative, que les difficultés quotidiennes, qui ne manquent pas, peuvent être réduites ou résolues. Celles-ci, d'ailleurs, loin d'être décourageantes, constituent le meilleur stimulant.*

*Le marché des " Surfaces Sensibles " s'étend de jour en jour : Ingénieurs, Savants, Médecins, Chirurgiens, Dentistes, Photographes et Cinéastes amateurs ou professionnels, Archivistes, Documentalistes, Éducateurs, Publicistes, etc., emploient, dans une mesure toujours croissante, les produits que nous fabriquons.*

*Notre travail trouve ainsi sa plus belle signification car il contribue à faire de la Photographie l'un des facteurs essentiels du progrès humain.*

