FICHE NITRATE 2



© D. Fruit/Parisienne de Photographie

Comment identifier des photographies sur support en nitrate de cellulose ?

Il est impossible d'identifier d'un simple regard des supports en nitrate de cellulose, car ces supports ne présentent la plupart du temps pas de différences visuelles avec d'autres supports souples, en acétate, par exemple. Différentes données historiques, visuelles ou chimiques peuvent cependant vous y aider :

- *la datation des photographies ;*
- *les marques des fabricants, les inscriptions et les systèmes d'encoches sur les supports ;*
- *les altérations caractéristiques des supports. (Voir tableau des dégradations)*

La réalisation d'un test chimique, enfin, confirmera une identification rendue souvent difficile par la mixité des supports contenus dans un même fonds (nitrate, acétate, polyester…) peu reconnaissables à l'œil s'ils ne comportent pas de signes de dégradation caractéristiques.

La datation

Les supports en nitrate de cellulose ont été produits et commercialisés entre 1889 et 1951. Avant 1889, certains opérateurs ont utilisé ce support léger pour y transférer des négatifs sur plaque de verre. Jusqu'en 1920, les supports des films cinématographiques et photographiques (rouleaux de films et plans-films) étaient exclusivement en nitrate de cellulose. Après cette date est produit un nouveau support, l'acétate de cellulose, portant parfois l'inscription « films de sécurité » ou en anglais « *Safety film* ». Le terme « film flamme » apparaît sur les supports en nitrate de cellulose (mais pas de manière systématique) commercialisés en France jusqu'au début des années 1950, qui signe l'arrêt progressif de la fabrication des films sur ce type de support par les marques L'écoulement des stocks s'est cependant poursuivi au cours de la décennie.

Dater les prises de vue peut donc aider à déterminer quel type de support a été utilisé pour les réaliser. Ainsi, une photographie prise en 1910 ne peut être que sur un support en nitrate de cellulose.

Les marques et types de négatifs

Les supports portent parfois en bordure des codes numériques ou des inscriptions qui permettent éventuellement d'identifier une marque, une période de production, voire de déterminer la nature de celui-ci. Il n'existe pas de répertoire général de ces informations propres à chaque fabricant, mais deux listes de marques de films photographiques recensent une partie des films produits (tous supports confondus) et leurs années de production :

https://fr.wikipedia.org/wiki/Liste_des_films_photographiques

https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_discontinued_photographic_films

Les systèmes d'encoches présents sur les supports

Les supports sur film souple peuvent également porter des encoches de formes différentes selon les marques, mais aussi au sein d'une marque, selon les formats (6x6, 9x12, 13x18…). Il n'existe toutefois pas de référentiel commun à tous les fabricants permettant une identification assurée et la présence d'un type d'encoche n'est pas le signe systématique d'un même type de support. Par ailleurs, dans certaines collections, les bords des supports souples ont pu être rognés, notamment pour des raisons de stockage ou de rangement, faisant disparaître les inscriptions et les encoches. L'identification sera d'autant plus difficile si les pièces sont isolées de tout contexte documentaire.

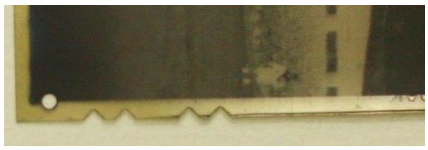
Cette méthode de caractérisation a donc montré ses limites et, de surcroît, en l'absence d'indication complémentaire, il n'est donc pas toujours possible de déterminer s'il s'agit d'un film Kodak, Agfa, Ansco, etc., dont les codifications sont différentes.

En 2005, le musée du Quai Branly a commandé une étude à des restauratrices de photographies pour recenser, au sein des fonds conservés, les marques de fabricants et les encoches des films sur supports souples, aussi bien en nitrate qu'en acétate de cellulose. Sans être exhaustif, ce relevé est un référentiel utile en tenant compte des remarques faites plus haut. Plusieurs études récentes ont montré les limites de ce mode d'identification :

« Identification des supports souples en nitrate et acétate de cellulose d'après le fonds de négatifs photographiques du musée du quai Branly », Gwénola Furic, Aurélia Garnier-Lienart, Agnès Vallet, Alice Mohen, Claire Duverger, Élodie Texier, Marie Beutter, Sabrina Esmeraldo, janvier 2006.

Exemples :

- les plans-films Kodak sur support nitrate fabriqués jusqu'en 1949 présentent une première encoche en forme de « V » à partir du coin.



- les plans-films Kodak sur support acétate fabriqués de 1925 à 1949 portent une première encoche en forme de « U » à partir du coin.



Les tests

Si aucun élément ne peut vous aider pour qualifier le support ou si un doute subsiste, la dernière solution est un test à la diphénylamine[1]. Cette méthode d'identification est cependant destructive, elle nécessite un prélèvement du support.

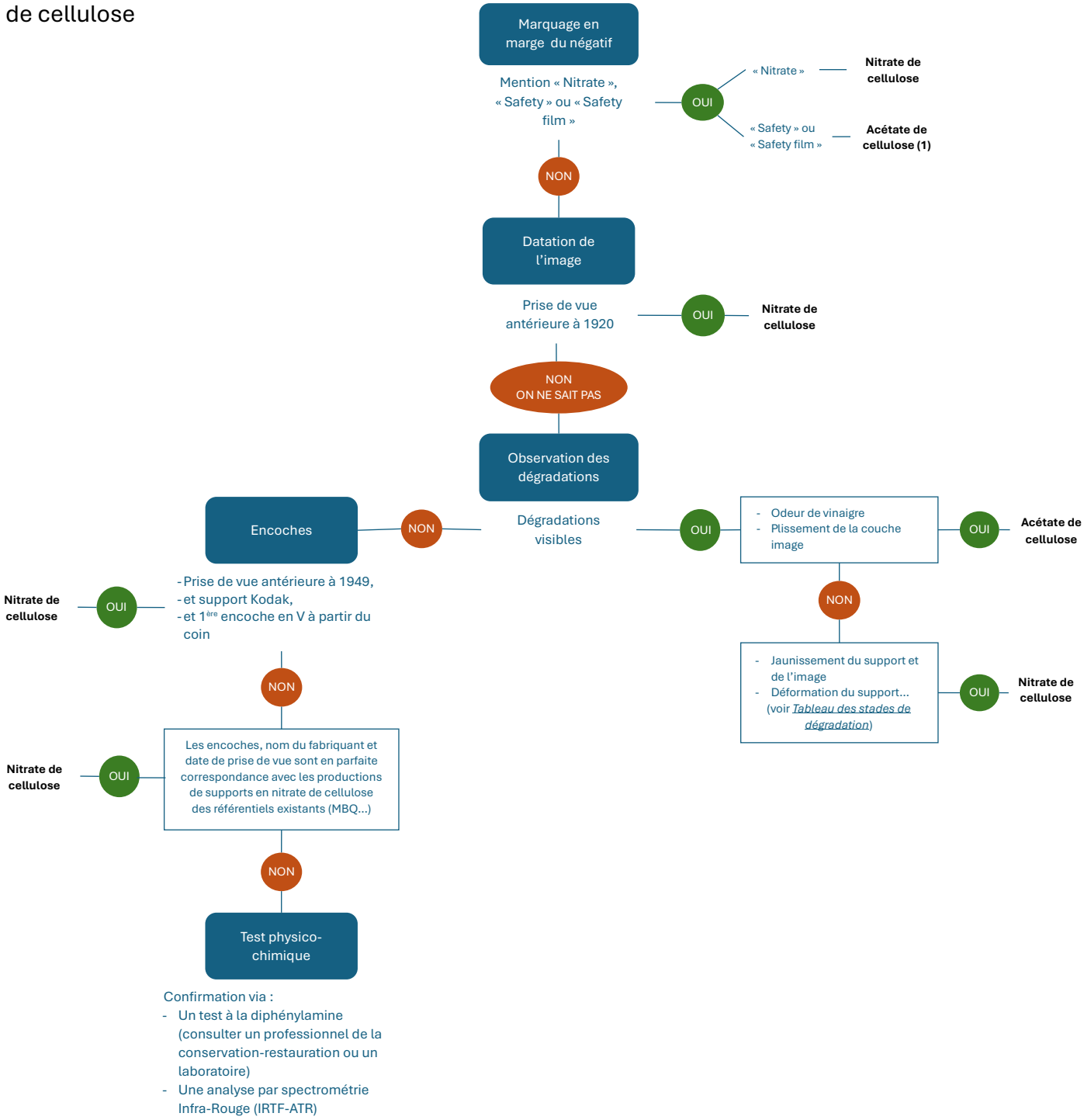
Ce test, réalisé sur une pièce prélevée dans une série, est valable pour toutes les pièces de celle-ci.

En raison de la dangerosité du produit, il est préférable de confier ce test à un restaurateur ou à un laboratoire, mais, dans les cas où vous êtes en mesure de réaliser ce test vous-même, sa mise en œuvre nécessite de prendre des précautions particulières : port de blouse, de masque, de gants en vinyle ou en latex et de lunettes de protection afin d'éviter tout contact entre la peau et la solution de diphénylamine/acide sulfurique. Si vous avez accès à un laboratoire scientifique, l'analyse par spectrométrie infrarouge permet l'identification sans prélèvement.

Il existe des tests destructifs. Le test de combustion permet de distinguer le support nitrate (qui est inflammable) de l'acétate (qui est ininflammable). D'autres tests destructifs, moins probants, doivent être écartés, même s'ils vous sont proposés : le test de flottaison et le test de résistance à la déchirure.

[1] Une solution de diphénylamine diluée à 0,5 % dans de l'acide sulfurique est appliquée sur le prélèvement de négatif à l'aide d'une pipette. Voir la synthèse de la Note de l'I.C.C. 17/2 : Patrimoine canadien, Institut canadien de conservation, *Test ponctuel à la diphénylamine pour déceler la présence de nitrate de cellulose dans les objets de musée – Notes de l'Institut canadien de conservation* : https://www.canada.ca/content/dam/cci-icc/documents/services/conservation-preservation-publications/canadian-conservation-institute-notes/17-2-fra.pdf?WT.contentAuthority=4.4.10

LOGIGRAMME
pour une identification
des supports en nitrate
de cellulose



Ensemble « homogène »

Si un négatif est rattaché à un ensemble de même provenance, de mêmes caractéristiques techniques (format, encoches, etc.), produit à une même période, il n'est pas forcément utile de procéder à l'analyse de chaque négatif de l'ensemble. On peut dans ce cas supposer l'ensemble comme étant de même nature.

(1) Il peut arriver (cas rare) qu'un négatif portant la mention « Safety » ou « Safety film » sur la marge corresponde à une copie d'un négatif acétate sur un support nitrate. En cas de doute, suivre les différentes étapes du logigramme.

Quelques références :

BIGOURDAN Jean-Louis, « Gélatino-bromure d'argent sur support en acétate de cellulose (négatif au) », *in* CARTIER-BRESSON Anne (dir.), *Le Vocabulaire technique de la photographie*, Paris, Marval/Paris Musées, 2008, p. 59-63.

BIGOURDAN Jean-Louis, « Gélatino-bromure d'argent sur support en nitrate de cellulose (négatif au) », *in* CARTIER-BRESSON Anne (dir.), *Le Vocabulaire technique de la photographie*, Paris, Marval/Paris Musées, 2008, p. 64-65.

BIGOURDAN Jean-Louis, « Gélatino-bromure d'argent sur support en polyester (négatif au) », *in* CARTIER-BRESSON Anne (dir.), *Le Vocabulaire technique de la photographie*, Paris, Marval/Paris Musées, 2008, p. 68.

LAVÉDRINE Bertrand, *Les Collections photographiques : guide de conservation préventive*, Paris, Arsag, 2000, p. 45.

LAVÉDRINE Bertrand, *(Re)connaître et conserver les photographies anciennes*, Paris, Éditions du CTHS, 2007, p. 264-266.

Quelques ressources en ligne :

« Could it be celluloid nitrate ? »,
https://archivesalberta.wordpress.com/tag/identifying-negatives/

CANADIAN CONSERVATION INSTITUTE, « The Diphenylamine Spot Test for Cellulose Nitrate in Museum Objects », Canadian Conservation Institute (CCI) Notes 17/2
https://www.canada.ca/en/conservation-institute/services/conservation-preservation-publications/canadian-conservation-institute-notes/diphenylamine-test-cellulose-nitrate.html

CENTRE DE CONSERVATION DU QUÉBEC, Guide d'identification des matériaux photographiques à substrat plastique, émulsion de gélatine, Capsule archivistique vol.2 no 1 Repères d'identification et formulaire d'enquête, novembre 2004
https://bibliotheque.cecile-rouleau.gouv.qc.ca/documents/archives/Period/Capsule_archivistique/2004/Vol2_no1_novembre2004.pdf

CENTRE DE CONSERVATION DU QUÉBEC, « Guide d'identification des matériaux photographiques à substrat plastique, émulsion de gélatine », Capsule archivistique, vol.2 no.2, Tests ponctuels, mai 2005,
https://bibliotheque.cecile-rouleau.gouv.qc.ca/documents/archives/Period/Capsule_archivistique/2005/Vol2_no2_mai2005.pdf

LAVÉDRINE Bertrand, « An easy-to-use procedure for identifying the cellulose nitrate base in photographic collections »
https://www.youtube.com/watch?v=o6RSovJd7ck

© Groupe de travail *Conserver des supports en nitrate de cellulose* - Ministère de la Culture - 2026