

## Instructions:

# A VISUAL GLOSSARY OF SIX STAGES OF NITRATE FILM BASE DETERIORATION

**TANIA PASSAFIUME**

Head Conservator of Photographic Materials  
Restauratrice en chef des documents photographiques

**Elspeth Jordan**

Conservator, Photographs  
Restauratrice, documents photographiques

# GLOSSAIRE VISUEL DES SIX ÉTAPES DE DÉGRADATION DES NÉGATIFS EN NITRATE DE CELLULOSE



## IDENTIFICATION

Nitrate is difficult to distinguish from other film bases. Methods of identification includes edge printing with "NITRATE" or "V" notch code in upper right corner (emulsion facing up), dating information, polarization, or destructive testing such as the diphenylamine test, the burn test and the float test.

À l'oeil nu, le nitrate de cellulose est difficile à distinguer des autres types de pellicules. Divers indices permettent de l'identifier : l'inscription « Nitrate » sur la bordure du négatif, la présence d'une encoche en « V » dans le coin supérieur droit du négatif (émulsion vers le haut), la date, le test de polarisation et l'essai destructif (p. ex. test à la diphénylamine, test de flottaison et test de combustion).

## DETERIORATION | DÉGRADATION

- Deterioration of nitrate can be categorized into six stages.
- In general, until stage three deterioration, negatives will have legible photographic detail and can still be duplicated.
- Image legibility is decreased in the final fourth, fifth and sixth stages. Negatives at these stages should be digitized before the image fades away and placed in cold storage before further deterioration occurs, or destroyed.
- Deterioration may not be uniform across the image, so the stage of deterioration should be determined by assessing the worst area.

- Le processus de dégradation de la pellicule en nitrate de cellulose comporte six étapes.
- Règle générale, jusqu'à la troisième étape, tous les détails de l'image demeurent bien lisibles, et on peut reproduire le négatif.
- Aux étapes quatre, cinq et six, la lisibilité de l'image diminue. On recommande alors de numériser le négatif avant que l'image ne disparaisse, et de le conserver en chambre froide avant qu'il ne se dégrade davantage. Si la dégradation est trop avancée, on recommande de détruire le négatif.
- Comme les dommages peuvent toucher le négatif de façon inégale, on recommande d'examiner l'endroit le plus atteint afin de déterminer à quelle étape de dégradation il se situe.



### STAGE | ÉTAPE ①



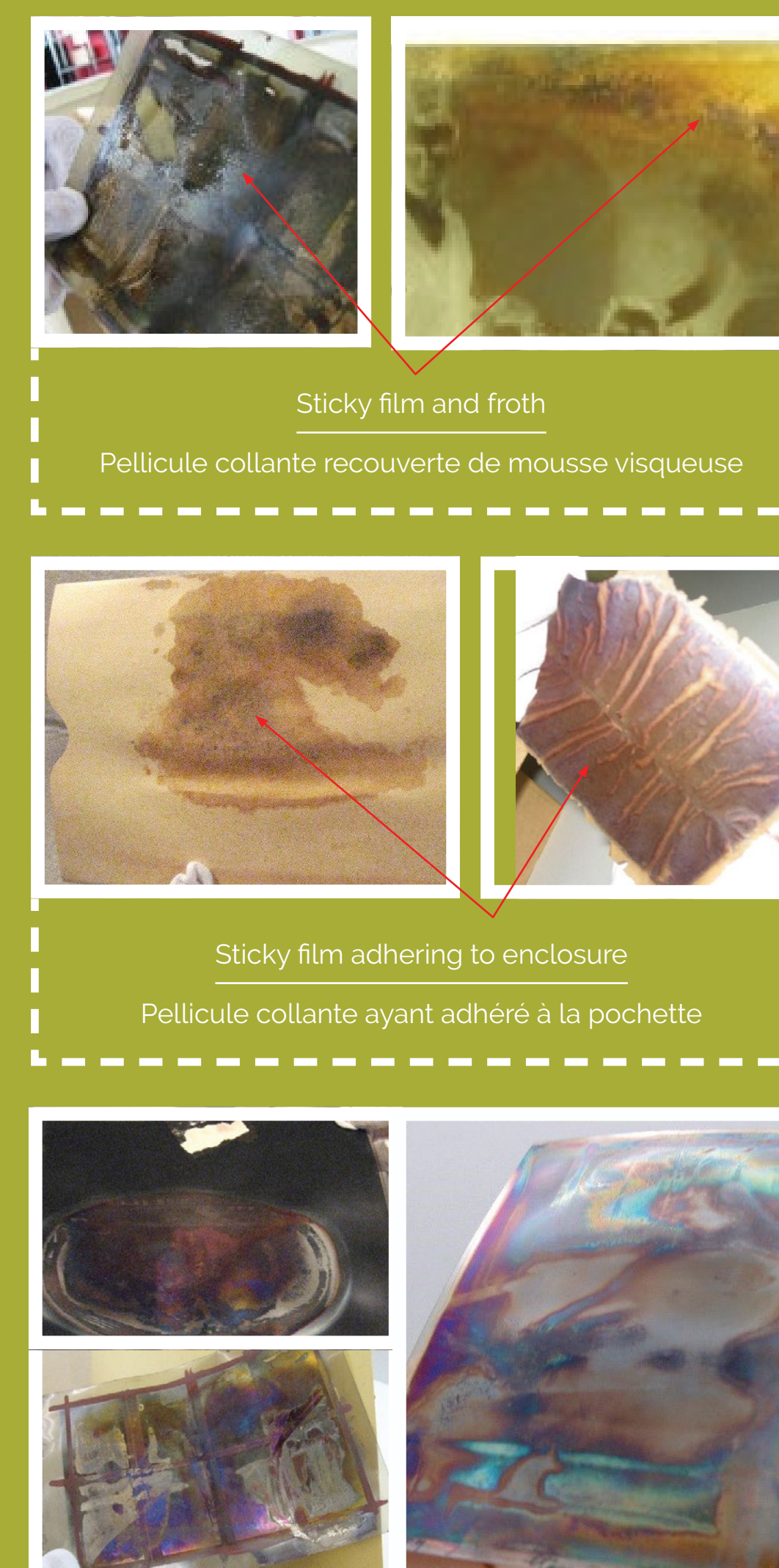
- Legible image
- No visible deterioration
- L'image est bien lisible.
- Aucune dégradation n'est apparente.

### STAGE | ÉTAPE ③



- Legible image
- Some image fading possible
- Film support turns yellow or becomes sticky
- Silver mirroring is present in the image layer
- Odor of nitric acid is present
- Curling
- L'image est toujours lisible, mais commence parfois à s'estomper.
- La pellicule devient jaune ou collante.
- L'émulsion présente des signes de métallisation.
- On décèle une odeur d'acide nitrique.
- Le bord du négatif commence à s'incurver.

### STAGE | ÉTAPE ⑤



- No legible image
- Film becomes soft
- Can adhere to adjacent items such as negatives or enclosures
- Silver mirroring
- Odor of nitric acid is strong
- Surface may be covered with sticky froth
- L'image n'est plus du tout lisible.
- La pellicule ramollit et peut adhérer à des articles adjacents (p. ex. pochette, autres).
- Le négatif présente un aspect métallisé.
- L'odeur d'acide nitrique est forte.
- Une mousse visqueuse peut apparaître à la surface de la pellicule.

### STAGE | ÉTAPE ②



- Legible image
- Some image fading possible
- Film support begins to yellow
- Emulsion has signs of silver mirroring
- Odor of nitric acid can be detected
- L'image est toujours lisible, mais commence parfois à s'estomper.
- La pellicule commence à jaunir.
- L'émulsion présente des signes de métallisation.
- On décèle une odeur d'acide nitrique.

### STAGE | ÉTAPE ④



- Partially legible image
- Image begins to fade
- Film support becomes amber in colour
- Silver mirroring
- Odor of nitric acid is present
- Nitric gas bubbles may be visible between the emulsion and the film support
- "Oil-slick" appearance on the emulsion side
- L'image, partiellement lisible, commence à s'estomper.
- Le négatif prend une coloration ambrée et un aspect métallisé.
- L'odeur d'acide nitrique est bien présente.
- Des bulles d'acide nitrique peuvent se former entre les couches du négatif.
- Une tache d'apparence huileuse se forme du côté de l'émulsion.

### STAGE | ÉTAPE ⑥



- No legible image
- Gives off a very strong odor of nitric acid
- Film degrades into a brown acid powder
- Film breaks or shatters easily
- Film in this stage of deterioration should be disposed of as hazardous waste
- L'image n'est plus du tout lisible.
- L'odeur d'acide nitrique est très forte.
- La pellicule se transforme en une poudre âcre de couleur brune.
- Elle s'effrite et se brise facilement.
- À cette étape de dégradation, le négatif doit être considéré comme un déchet dangereux et éliminé en conséquence.



Library and Archives  
Canada

Bibliothèque et Archives  
Canada

