

## Rapport de conservation-restauration

Noms étudiants : Marine HARIVEL et Augustin LOUIS

Inp année : 3<sup>ème</sup> année

Enseignante : Constance Duval

Spécialité Photographie et images numériques

Dates du rapport : 03.06.2024

Noms étudiants : Ambre CHASTEL, Romane DEMONET et Lucia RINALDI

Inp année : 2<sup>ème</sup> année

Enseignante : Constance Duval

Spécialité Photographie et images numériques

Dates du rapport : 07.10.2024

### Introduction

Ce rapport de conservation-restauration regroupe les travaux de deux promotions (2021-2026 et 2023-2028) s'étant déroulés durant l'année 2024. Trois négatifs gélatino-argentiques sur verre ont été traités par Marine HARIVEL et Augustin LOUIS en juin 2024; puis six négatifs gélatino-argentiques par Ambre CHASTEL, Romane DEMONET et Lucia RINALDI au moins d'octobre 2024.

<b>Juin 2024</b>	<b>Constat d'état</b>	<b>Traitements effectués</b>	<b>Conditionnement</b>
<b>CE 2018.27.1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Empoussièvement</li> <li><u>Couche image:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Abrasions</li> <li>Soulèvements d'émulsion</li> <li>Empreinte digitale</li> <li>Miroir d'argent</li> </ul> </li> <li><u>Support verre:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Encrassement</li> <li>Bulles</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dépoussiérage de la couche image</li> <li>Nettoyage eau: ethanol (1:1) du support verre</li> <li>Refixage de l'émulsion à la Klucel G à 6% dans un mélange eau : éthanol (20 : 80)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Doublage</li> <li>Conditionnement dans une pochette à quatre rabats maintenue sur un plateau</li> </ul>
<b>CE 2018.27.19</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Empoussièvement</li> <li><u>Couche image:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Abrasions</li> <li>Soulèvements d'émulsion</li> <li>Empreinte digitale</li> <li>Miroir d'argent</li> </ul> </li> <li><u>Support verre:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Encrassement</li> <li>Bulles</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dépoussiérage de la couche image</li> <li>Nettoyage eau: ethanol (1:1) du support verre</li> <li>Refixage de l'émulsion à la Klucel G à 6% dans un mélange eau : éthanol (20 : 80)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Doublage</li> <li>Conditionnement dans une pochette à quatre rabats maintenue sur un plateau</li> </ul>
<b>CE 2022.93.1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fragmentaires</li> <li>Empoussièvement</li> <li><u>Couche image:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Miroir d'argent</li> </ul> </li> <li><u>Support verre:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Empreintes digitales</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dépoussiérage de la couche image</li> <li>Nettoyage eau : ethanol (1:1) du support verre</li> <li>Comblement des lacunes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Triplage</li> <li>Conditionnement dans une pochette à quatre rabats maintenue sur un plateau</li> </ul>

Octobre 2024	Constat d'état	Traitements effectués	Conditionnement
<b>48. 1092.1052</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 fragments entrainants 16 fêlures</li> <li>• Lacune</li> <li>• Empoussièremet</li> </ul> <p><u>Couche image:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rayures et ébréchures</li> <li>• 2 soulèvements d'émulsion</li> <li>• Miroir d'argent</li> </ul> <p><u>Support verre:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rayures et ébréchures</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dépoussiérage de la couche image</li> <li>• Nettoyage eau: ethanol (1:1) du support verre</li> <li>• Refixage de l'émulsion à la Klucel G à 6% dans un mélange eau : éthanol (20 : 80)</li> <li>• Refixage des fragments de verre avec du Paraloid B-72 à 20% dans de l'acétone</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Triplage</li> <li>• Conditionnement dans une pochette à quatre rabats maintenue sur un plateau</li> </ul>
<b>CE 2017.298.1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empoussièremet</li> <li>• Lacune</li> </ul> <p><u>Couche image:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rayures et ébréchures</li> <li>• Abrasions</li> <li>• Soulèvements d'émulsion</li> <li>• Miroir d'argent</li> </ul> <p><u>Support verre:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rayures et ébréchures</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dépoussiérage de la couche image</li> <li>• Nettoyage eau : ethanol (1:1) du support verre</li> <li>• Refixage de l'émulsion à la Klucel G à 6% dans un mélange eau : éthanol (20 : 80)</li> <li>• Refixage du fragment de verre avec la gélatine à 3% dans de l'eau déminéralisée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Triplage</li> <li>• Conditionnement dans une pochette à quatre rabats maintenue sur un plateau</li> </ul>
<b>CE 2018.11.4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fragmentaire</li> <li>• Lacune</li> <li>• Empoussièremet</li> </ul> <p><u>Couche image:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rayures et ébréchures</li> <li>• Abrasions</li> <li>• Soulèvements d'émulsion</li> <li>• Lacunes</li> <li>• Miroir d'argent et jaunissement</li> <li>• Empreintes digitales</li> </ul> <p><u>Support verre:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rayures et ébréchures</li> <li>• Empreintes digitales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dé-restauration</li> <li>• Nettoyage eau : ethanol (70:20) du support verre</li> <li>• Dépoussiérage de la couche image</li> <li>• Nettoyage à l'éthanol (100%) de la couche image</li> <li>• Refixage des fragments de verre avec du Paraloid B-72 à 20% dans de l'acétone</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Triplage</li> <li>• Conditionnement dans une pochette à quatre rabats maintenue sur un plateau</li> </ul>
<b>CE 2018.2.3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 lacunes</li> <li>• Empoussièremet</li> </ul> <p><u>Couche image:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rayures et ébréchures</li> <li>• Abrasions</li> <li>• Soulèvements d'émulsion</li> <li>• Lacunes</li> <li>• Miroir d'argent et jaunissement</li> <li>• Empreintes digitales</li> </ul> <p><u>Support verre:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rayures</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nettoyage eau : ethanol (70:20) du support verre</li> <li>• Dépoussiérage de la couche image</li> <li>• Nettoyage à l'éthanol (100%) de la couche image</li> <li>• Comblement</li> <li>• Refixage de l'émulsion à la gélatine à 3% dans de l'eau déminéralisée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Triplage</li> <li>• Conditionnement dans une pochette à quatre rabats maintenue sur un plateau</li> </ul>
<b>CE 2017.289.1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fragmentaire</li> <li>• 2 lacunes</li> <li>• Empoussièremet</li> </ul> <p><u>Couche image:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rayures</li> <li>• Soulèvements d'émulsion</li> <li>• Miroir d'argent</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comblement des 2 lacunes</li> <li>• Dépoussiérage de la couche image</li> <li>• Nettoyage eau : ethanol (1:1) du support verre</li> <li>• Nettoyage à l'éthanol (100%) de la couche image</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Triplage</li> <li>• Conditionnement dans une pochette à quatre rabats maintenue sur un plateau</li> </ul>

<b>CE 2018.6.16</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empoussièvement</li> <li><u>Couche image:</u></li> <li>• Fêlure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dé-restauration</li> <li>• Dépoussiérage de la couche image</li> <li>• Nettoyage eau : ethanol (70:20) du support verre</li> <li>• Nettoyage à l'éthanol (100%) de la couche image</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Triplage</li> <li>• Conditionnement dans une pochette à quatre rabats maintenue sur un plateau</li> </ul>
---------------------	---	--	--

### **Identification et description des œuvres**

Les négatifs traités **en juin 2024** sont les suivants:

N°Inp : CE 2018.27.1, CE 2018.27.19 et CE 2022.93.1

Collection / N° d'inventaire : Musée de la Marine / CE 2018.27.1, CE 2018.27.19 et CE 2022.93.1

Nom artiste : non connu

Titre ou sujet : Marine, francisque

Date : non connue

Technique : négatifs gélatino-argentiques sur verre

Format objet (hxl) : 9x12 cm

Inscriptions : quelques numéros sont inscrits à l'encre noire côté émulsion (450, 507)

Les négatifs traités en **octobre 2024** sont les suivants:

N°Inp : 48.1092.1052

Collection / N° d'inventaire : Musée de la Marine / 48.1092.1052

Nom artiste : non connu

Titre ou sujet : Photo de Groupe en uniforme, Marine

Date : Seconde moitié du XXe siècle

Technique : négatif gélatino-argentique sur verre

Format objet (hxl) : 9x12cm

Inscriptions : Numéro d'inventaire à l'encre noire côté émulsion dans la marge inférieure.

N°Inp : CE 2017.298.1

Collection / N° d'inventaire : Musée de la Marine / CE 2017.298.1

Nom artiste : non connu

Titre ou sujet : Vue d'un navire sur mer (internégatif).

Date : Seconde moitié du XXe siècle

Technique : négatif gélatino-argentique sur verre

Format objet (hxl) : 9x12cm

Inscriptions : Numéro d'inventaire côté émulsion dans le champ supérieur

N°Inp : CE 2018.11.4

Collection / N° d'inventaire : Musée de la Marine / CE 2018.11.4

Nom artiste : non connu

Titre ou sujet : Vue maritime (internégatif)

Date : années 1930

Technique : négatif gélatino-argentique sur verre

Format objet (hxl) : 9,9 x 14,9 cm

Inscriptions : Deux retouches à l'encre noire

N°Inp : CE 2018.2.3

Collection / N° d'inventaire : Musée de la Marine / CE 2018.2.3

Nom artiste : non connu

Titre ou sujet : Vue d'un bord de plage et port (internégatif)

Date : années 1930

Technique : négatif gélatino-argentique sur verre

Marques de fabrication: bulles d'air dans le verre

Format objet (hxl) : 9 x 12 cm

N°INP : CE 2017.289.1

Collection / N° d'inventaire : Musée de la Marine / CE 2017.289.1

Nom artiste : non connu

Titre ou sujet : Portrait marin (internégatif)

Date : Entre 1878-1945

Technique : négatif gélatino-argentique sur verre

Format tirage : 13 x 18 cm

N°INP : CE 2018.6.16

Collection / N° d'inventaire : Musée de la Marine / CE 2018.6.16

Nom artiste : non connu

Titre ou sujet : Cimetière militaire

Date : Entre 1878-1945

Technique : négatif gélatino-argentique sur verre

Format tirage : 9 x 12 cm

### **Constat d'état/diagnostic**

Les informations sont communiquées en regardant la plaque émulsion vers le bas, dans le sens de lecture.

#### CE 2018.27.1 et CE 2018.27.19

Les couches image présentent des abrasions, des soulèvements d'émulsion importants de l'ordre de plusieurs centimètre carrés ainsi que des empreintes digitales.

Le négatif correspondant au numéro d'inventaire CE 2018.27 présente un miroir d'argent en périphérie et des bulles fines sur la couche image, qui ont provoqué des soulèvements d'émulsion ponctuels, visibles côté verre. Le verre de support est encrassé.

#### CE 2022.93.1

Un ensemble de fragments de négatifs sur plaques de verre est conservé dans des sachets hermétiques en polyéthylène basse densité. Au moins cinq négatifs différents ont été identifiés. Les autres fragments n'ont pas pu être assemblés et ont simplement été nettoyés.

Les couches image des photographies présentent un miroir d'argent léger sur certains fragments, quelques traces de doigts côté verre et un empoussièlement léger de chaque côté.

#### 48.1092.1052

La plaque est fragmentée en 3 parties en raison d'un choc. Ce dernier a engendré seize fêlures provenant toutes du même point. On retrouve une lacune sur le bord gauche, de nombreuses rayures et ébréchures.

La couche image présente du miroir d'argent et deux soulèvements d'émulsion qui doivent être stabilisés.

#### CE 2017.298.1

La plaque est lacunaire sur l'angle inférieur droit. Un fragment de verre est maintenu par l'émulsion qui nécessite une stabilisation. Nous retrouvons également des rayures et des ébréchures.

La couche image présente des abrasions, des lacunes, un soulèvement d'émulsion et du miroir d'argent. La gélatine est altérée par un apport d'humidité incontrôlé.

#### CE 2018.11.4

La plaque de verre est cassée en deux; maintenue par des adhésifs de conservation (P90) apposés sur un carton. Un ruban adhésif plus ancien, jauni, est présent sur le champ supérieur de la plaque de verre. Une lacune, avec de l'émulsion, au centre du champ supérieur est visible. On distingue également des fêlures et des rayures.

La couche image présente des soulèvements de l'émulsion sur les champs. Certaines zones sont par ailleurs lacunaires; symptomatiques du processus de fabrication de la plaque de verre, du verre lui-même ou d'une altération du substratum. Un miroir d'argent et un jaunissement sont présents montrant l'apport d'une humidité incontrôlée.

Des empreintes digitales sont présentes sur le verre comme sur l'émulsion.

#### CE 2018.2.3

La plaque de verre présente deux lacunes dans les angles inférieur droit et supérieur gauche; une ébréchure dans l'angle inférieur gauche ainsi qu'une fêlure sur le champ inférieur. Des rayures sont également visibles à la surface du verre.

La couche image présente des soulèvements de l'émulsion sur les champs. Certaines zones sont par ailleurs lacunaires; symptomatiques du processus de fabrication de la plaque de verre, du verre lui-même ou de l'altération du substratum. Un miroir d'argent et un jaunissement sont présents montrant l'apport d'une humidité incontrôlée.

Une empreinte digitale est présente sur l'émulsion.

#### CE 2017.289.1

La plaque de verre est cassée en deux fragments, qui sont jointifs. Elle présente cependant une lacune dans le coin inférieur droit là où les deux morceaux se rejoignent. Une autre lacune est présente dans le coin supérieur droit (environ 5mm).

La couche image présente des soulèvement de l'émulsion sur le côté supérieur où la plaque a été coupée lors de sa fabrication. Des rayures marquent l'émulsion dans le coin inférieur droit, à côté de la lacune la plus importante.

Le support en verre est stable et ne présente pas de lixiviation (maladie du verre).

L'émulsion ne présente aucune altération chimique, à l'exception de son léger miroir d'argent développé sur le côté gauche.

#### CE 2018.6.16

La plaque présente un empoussièlement important ainsi qu'un état de surface altéré. Un fêlure traverse la plaque de bas en haut, sur toute sa hauteur, consolidée temporairement par deux adhésifs de conservation (P90).

### **Objectifs et choix de traitement**

Les traitements de ces objets auront pour but de permettre une conservation à long terme sans risque de dégradation, de permettre une manipulation sans risque de dommage et de redonner une lisibilité aux photographies fragmentaires. Pour cela, les négatifs seront dépoussiérés et nettoyés puis les fragments pouvant être réunis seront assemblés, les lacunes comblées pour redonner leur stabilité mécanique et leur lisibilité à chaque plaque.

Un triplage sera effectué afin de stabiliser entièrement l'ensemble des plaques.

Les photographies rassemblées seront conditionnées en pochettes individuelles tandis que les fragments non identifiés seront isolés dans des sachets zip pour prévenir de leur perte ou de leurs dégradations.

## Traitements effectués

### CE 2018.27.1 et CE 2018.27.19

- Dépoussiérage de la couche image à la poire à air et au textile microfibre doux dans les zones non soulevées.
- Nettoyage du support verre et des champs avec un mélange eau : éthanol (1 : 1) appliqué avec un bâtonnet de coton. Un second passage à l'éthanol absolu a permis de retirer les dépôts résiduels non identifiés.
- Refixage de l'émulsion avec de la Klucel G à 6% dans un mélange eau : éthanol (20 : 80).

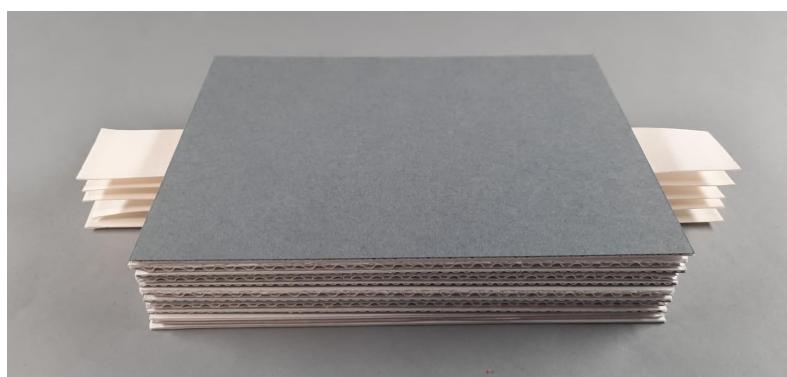
*Malgré le refixage, les couches image présentaient toujours une fragilité pouvant entraîner un risque de dégradation au moment de la manipulation. Afin de permettre la manipulation des négatifs, nous avons choisi de :*

- Doubler la plaque côté émulsion avec une lame de verre sodique pour protéger la couche image. Un séparateur en polyester large de 3mm a été placé côté couche image afin de limiter le frottement entre les bords tranchants de la lame de verre et l'émulsion recollée.
- Sceller à l'aide de ruban adhésif de conservation (Filmolux S23).
- Conditionner dans la pochette à quatre rabats en papier de conservation (conditionnement d'origine).

### CE 2022.93.1

- Dépoussiérage de la couche image au textile microfibre doux.
- Nettoyage du support verre et des champs avec un mélange eau : éthanol (1 : 1) appliqué avec un bâtonnet de coton. Un second passage à l'éthanol absolu a permis de retirer les dépôts résiduels non identifiés.
- Comblement des lacunes avec du carton de conservation blanc.
- Triplage des deux côtés avec du verre sodique.
- Insertion d'un séparateur de 3 mm en polyester placé côté verre afin de limiter le phénomène d'interférences (anneaux de Newton) lorsque cela a été possible. Le contact verre / gélatine ne produit pas d'interférences.
- Scellage à l'aide de ruban adhésif de conservation (Filmolux S23).
- Conditionnement dans une pochette à quatre rabats réalisée dans un papier de conservation.

Pour les fragments restants, les plus petits ont été conditionnés individuellement dans des sachets hermétiques au format adapté afin d'éviter des abrasions, les cotes ont été reportées. L'ensemble des sachets a été rassemblé et remis dans les sachets hermétiques initiaux. Les plus grands sont conditionnés sur des plateaux en matériaux de conservation. Chaque plateau correspond à un numéro d'inventaire.



*Plateaux réalisés aux dimensions d'une boîte de conservation 13x18 cm*

### 48.1092.1052

- Dépoussiérage de la couche image à la poire à air et au textile microfibre doux dans les zones non soulevées.
- Nettoyage du support verre et des champs avec un mélange eau : éthanol (1 : 1) appliqué avec un bâtonnet de coton. Un second passage à l'éthanol absolu a permis de retirer les dépôts résiduels non identifiés.
- Refixage de l'émulsion avec de la Klucel G à 6% dans un mélange eau : éthanol (20 : 80).

- Refixage des petits fragments de verre avec du Paraloïd B-72 à 20% dans de l'acétone pour faciliter le séchage.

*Malgré le refixage, les couches image présentaient toujours une fragilité pouvant entraîner un risque de dégradation au moment de la manipulation. Afin de permettre la manipulation des négatifs, nous avons choisi de :*

- Tripler la plaque, côté émulsion et côté verre avec une lame de verre sodique. Des séparateurs en polyester (75 µm et 3 mm de large) ont été placés afin de limiter les frottements et d'éviter les anneaux de Newton.
- Sceller à l'aide de ruban adhésif de conservation (Filmolux S23).
- Conditionner dans la pochette à quatre rabats en papier de conservation (conditionnement d'origine).

#### CE 2017.298.1

- Dépoussiérage de la couche image à la poire à air et au textile microfibre doux dans les zones non soulevées.
- Nettoyage du support verre et des champs avec un mélange eau : éthanol (1 : 1) appliqué avec un bâtonnet de coton. Un second passage à l'éthanol absolu a permis de retirer les dépôts résiduels non identifiés.
- Refixage de l'émulsion avec de la Klucel G à 6% dans un mélange eau : éthanol (20 : 80).
- Refixage du fragment de verre tenu par l'émulsion avec de la gélatine à 3% dans de l'eau déminéralisée.

*Malgré le refixage, les couches image présentaient toujours une fragilité pouvant entraîner un risque de dégradation au moment de la manipulation. Afin de permettre la manipulation des négatifs, nous avons choisi de :*

- Tripler la plaque, côté émulsion et côté verre avec une lame de verre sodique. Des séparateurs en polyester (75 µm et 3 mm de large) ont été placés afin de limiter les frottements et d'éviter les anneaux de Newton.
- Sceller à l'aide de ruban adhésif de conservation (Filmolux S23).
- Conditionner dans la pochette à quatre rabats en papier de conservation (conditionnement d'origine).

#### CE 2018.11.4

- Dé-restauration: retrait mécanique des six scotchs de conservation (P90) maintenant la plaque cassée à son support en carton temporaire. Le ruban adhésif ancien a été enlevé grâce à un Gore-Tex localisé.
- Nettoyage du support verre et des champs avec un mélange eau : éthanol (70 : 20) appliqué avec un textile microfibre. Un second passage à l'éthanol absolu a permis de retirer les dépôts résiduels non identifiés.
- Dépoussiérage de la couche image à la poire à air et au textile microfibre doux dans les zones non soulevées.
- Nettoyage de la couche image avec de l'éthanol appliqué au bâtonnet de coton.
- Réintégration du fragment avec du Paraloïd B-72 à 20% dans de l'acétone

*La couche image présentait toujours une fragilité pouvant entraîner un risque de dégradation au moment de la manipulation. Afin de permettre la manipulation du négatif, nous avons choisi de :*

- Tripler la plaque côté émulsion et côté verre avec des lames de verre sodique pour protéger l'ensemble de la plaque. Des séparateurs en polyester (75 µm et 2 mm de large) ont été placés entre le négatif et les verres de protection afin de limiter les frottements et d'éviter les anneaux de Newton.
- Sceller à l'aide de ruban adhésif de conservation (Filmolux S23).
- Conditionner dans la pochette à quatre rabats en papier de conservation (conditionnement d'origine).

#### CE 2018.2.3

- Nettoyage du support verre et des champs avec un mélange eau : éthanol (70 : 20) appliqué avec un textile microfibre. Un second passage à l'éthanol absolu a permis de retirer les dépôts résiduels non identifiés.
- Dépoussiérage de la couche image à la poire à air et au textile microfibre doux dans les zones non soulevées.
- Nettoyage de la couche image avec de l'éthanol appliquée au bâtonnet de coton.
- Comblement de la lacune de l'angle supérieur gauche avec du carton blanc. Ce dernier est maintenu au reste de la plaque lors du scellage.
- Fixage des soulèvements d'émulsion avec de la gélatine photographique à 3% dans de l'eau déminéralisée

*La couche image présentait toujours une fragilité pouvant entraîner un risque de dégradation au moment de la manipulation. Afin de permettre la manipulation du négatif, nous avons choisi de :*

- Tripler la plaque côté émulsion et côté verre avec des lames de verre sodique pour protéger l'ensemble de la plaque. Des séparateurs en polyester (75 µm et 2 mm de large) ont été placés entre le négatif et les verres de protection afin de limiter les frottements et d'éviter les anneaux de Newton.
- Sceller à l'aide de ruban adhésif de conservation (Filmolux S23).
- Conditionner dans la pochette à quatre rabats en papier de conservation (conditionnement d'origine).

#### CE 2017.289.1

- Comblement des deux lacunes avec un carton noir maintenu par le scellage.
- Dépoussiérage de la couche image à la poire à air et au textile microfibre doux dans les zones non soulevées.
- Nettoyage du support verre et des champs avec un mélange eau : éthanol (1 : 1) et à l'éthanol absolu sur la couche image.
- Triplage des deux côtés avec du verre sodique. Insertion de séparateurs en polyester (100 µm et 2 mm de large) placés entre le négatif et les verres de protection afin de limiter les frottements et d'éviter le phénomène d'interférence (anneaux de Newton).
- Sceller à l'aide de ruban adhésif de conservation (Filmolux S23).
- Conditionner dans la pochette à quatre rabats en papier de conservation.

#### CE 2018.6.16

- Dé-restauration: retrait mécanique des deux bandes d'adhésif de conservation maintenant la plaque cassée.
- Dépoussiérage de la couche image à la poire à air et au textile microfibre doux dans les zones non soulevées.
- Nettoyage du support verre et des champs avec un mélange eau : éthanol (1 : 1) et à l'éthanol absolu sur la couche image.
- Triplage des deux côtés avec du verre sodique. Insertion de séparateurs en polyester (75µm et 2mm de large) placés entre le négatif et les verres de protection afin de limiter les frottement et d'éviter le phénomène d'interférence (anneaux de Newton).
- Sceller à l'aide de ruban adhésif de conservation (Filmolux S23).
- Conditionner dans la pochette à quatre rabats en papier de conservation.

### **Analyse du résultat**

Présence d'anneaux de Newton : un compromis a dû être trouvé lors de la restauration entre la présence d'anneaux de Newton et le risque d'éléments mobiles à l'intérieur du montage. Lorsque les fragments le permettaient, des séparateurs ont pu être insérés pour éviter les anneaux de Newton.

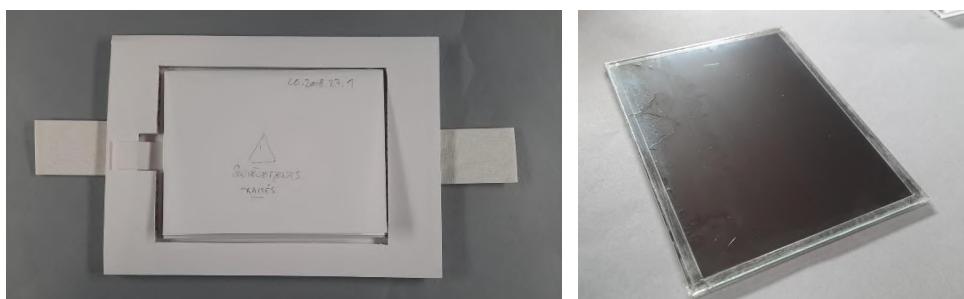
Consolidation de soulèvements : pour consolider les soulèvements de couche image et refixer cette dernière au support verre, nous avons employé de la Klucel G dans de l'éthanol. Toutefois, son usage reste encore à perfectionner afin d'éviter des défauts de la surface de la couche recollée. L'usage de gélatine à 3% dans de l'eau déminéralisée a permis de ré-assouplir l'émulsion afin de la refixer mais un apport trop important a montré des risques de lacune.

## Documentation de la restauration

CE 2018.27.1 et CE 2018.27.19



*CE 2018.27.1 / Avant traitement*



*CE 2018.27.1 / Après traitement*



*CE 2018.27.19 / Après traitement*

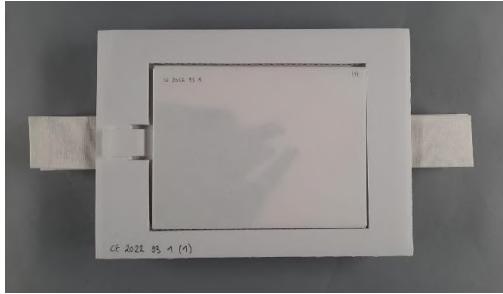
## CE 2022.93.1



*CE 2022.93.1 / Avant traitement*



*CE 2022.93.1 / Après traitement*



CE 2022.93.1 / Après traitement

48.1092.1052



48.1092.1052 / Avant traitement



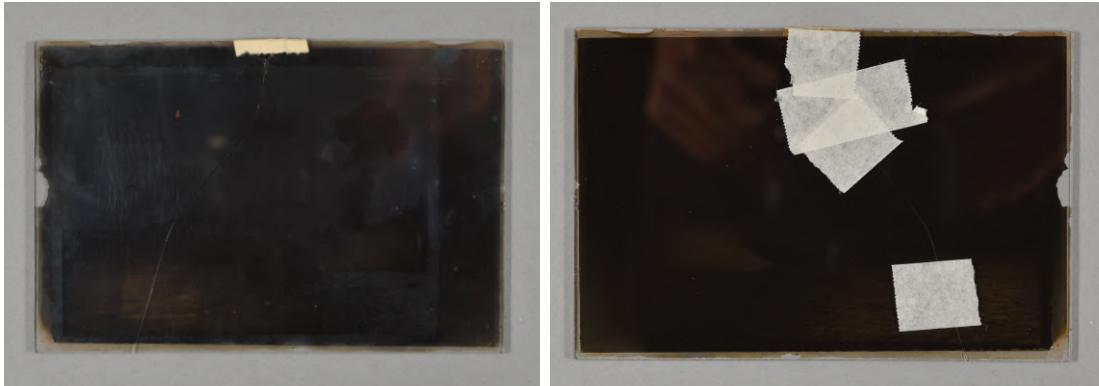
48.1092.1052 / Après traitement

CE 2017.298.1



CE 2017.298.1 / Après traitement

CE 2018.11.4



*CE 2018.11.4 / Avant traitement*

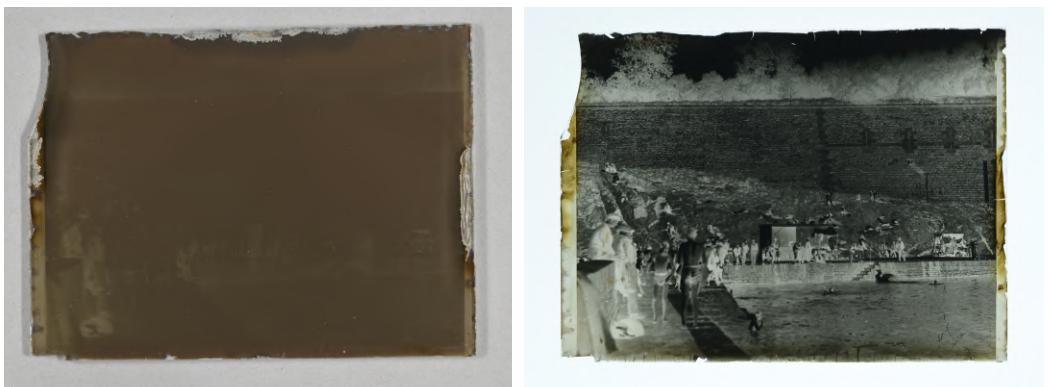


*CE 2018.11.4 / Avant traitement*



*CE 2018.11.4 / Après traitement*

CE 2018.2.3



*CE 2018.2.3 / Avant traitement*



CE 2018.2.3 / Après traitement

CE 2017.289.1

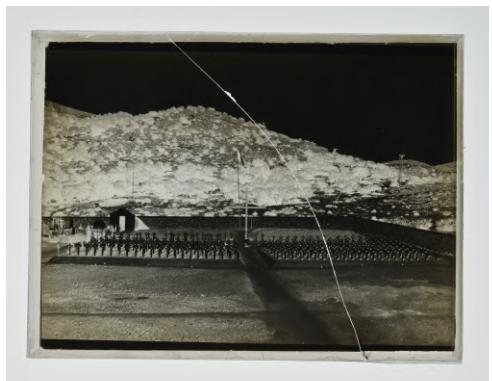
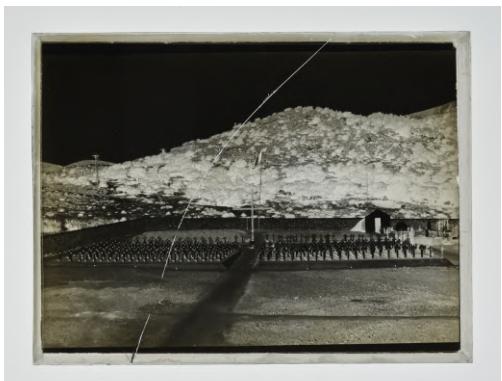


CE 2017.289.1 / Avant traitement



CE 2017.289.1 / Après traitement

CE 2018.6.16



CE 2018.6.16 / Après traitement

## **Préconisation pour la conservation future**

Dans des boîtes de conservation adaptées, les plaques de verre doivent être maintenues à la verticale et calées avec des mousses de Plastazote.

Ces photographies doivent être conservées dans des conditions habituelles pour les photographies monochromes (stabilité du climat autour de  $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}/24\text{h}$ , pas de chaleur, d'humidité ou de sécheresse excessives, autour de 50% HR  $\pm 5\%/24\text{h}$ ). Il sera nécessaire de veiller au risque de dissociation des fragments n'ayant pu être réassemblés, qui pourraient facilement être perdus.

## **Annexe. Liste des matériaux et des fournisseurs**

Klucel G : Hydroxypropylcellulose, fournisseur : CTS France

Filmolux S23 : ruban adhésif à base polyester et masse acrylique, fournisseur : Neschen

Papier de conservation : Heritage woodfree 80 g/m<sup>2</sup>, fournisseur : CXD France

Polyester : polytéraphtalate d'étylène 100 µm, fournisseur : CXD France

Polyester : polytéraphtalate d'étylène 75 µm, fournisseur : CXD France

Sachets en polyéthylène basse densité, fournisseur : RAJA

Gélatine photographique 250 à 3% dans de l'eau déminéralisée: Rousselot

Paraloïd B72 à 20% dans de l'acétone: CTS France