



RAPPORT DE RESTAURATION

Lancelot du Lac - Manuscrit en prose - XIVe siècle

Neuchâtel, Bibliothèque Publique et Universitaire,
Arm de Fer A 8

1. DESCRIPTION GENERALE

1.1 PARCHEMIN

Ce volume est formé par 134 feuilles de parchemin au format de 305 x 215 mm environ. Le parchemin est probablement de mouton, et il a été assez grossièrement travaillé; la majorité des pages ont été très peu poncées surtout sur le côté fleur de la peau, de façon que le côté chair reste bien reconnaissable par rapport au côté fleur; ce dernier présente sur certaines feuilles une pigmentation marquée. Les feuilles ont une caractère un peu irrégulier quant à leur couleur, leur ponçage et leur épaisseur. Les défauts du parchemin (trous, coutures du parcheminier) sont rares. L'épaisseur est un peu irrégulière, entre 0,15 et 0,20 mm; la règle de Gregory est généralement respectée, et les cahiers présentent le côté chair sur le recto de la première feuille; la vérification sur le premier et sur le dernier cahier est problématique à cause de l'état de conservation du parchemin; la seule exception relevée à la Règle de Gregory est: cahier 17: c117f c118f c119f f120c / c121f f122c f123c f124c

Foliation au crayon, par nos soins, sur le coin supérieur gauche du recto des feuilles; ff1-135 (la f 135 n'est conservée qu'à l'état de talon).

1.2 ENCRE

Ecriture avec des encre métallo-gallique de couleur brun clair à brun foncé. Les encres claires et moyennes sont très majoritaires. Les initiales principales sont rubriquées avec des pigments rouges et on remarque la place laissée pour quelques lettres décorées qui n'ont pas été exécutées.

1.3 CAHIERS

Le volume est composé par 135 feuilles, repartis en 19 cahiers, qui alternent irrégulièrement ternions et quaternions; la composition originale du premier et dernier cahier ne peut pas être déduite de la structure matérielle actuelle:



1	III	(1 [-1.2.] + 3)	f 1-4	réclame
2	IV	(3 [-1.] + 4)	f 5-11	réclame
3	IV	(4 + 4)	f 12-19	réclame
4	IV	(3 [-1.] + 4)	f 20-26	réclame très faible
5	III	(3 + 3)	f 27-32	réclame (la f 32 est collée sur le talon de la f. 27)
6	IV	(4 + 4)	f 33-40	réclame
7	IV	(4 + 4)	f 41-48	réclame
8	III	(3 + 3)	f 49-54	réclame
9	IV	(4 + 4)	f 55-62	réclame
10	IV	(4 + 4)	f 63-70	réclame
11	IV	(4 + 4)	f 71-78	réclame
12	IV	(4 + 4)	f 79-86	réclame
13	IV	(4 + 4)	f 87-94	réclame
14	III	(3 + 3)	f 95-100	réclame
15	IV	(4 + 4)	f 101-108	réclame
16	IV	(4 + 4)	f 109-116	réclame
17	IV	(4 + 4)	f 117-124	réclame
18	IV	(4 + 4)	f 125-132	réclame
19	III	(2 [-3.] + 1*[-5.6.])	f 133-135*	*la f 135 est conservée sous forme de talon

Le troisième cahier montre, à l'extrémité inférieure du pli central, un petit point de couture en fil de chanvre, qui se trouvait sous la couture exécutée par le relieur. Il s'agit très probablement d'un point exécuté dans le scriptorium, destiné à maintenir l'unité du cahier jusqu'au moment de la reliure. L'ordre des cahiers était donné par les réclames.

1.4 REGLURE

Réglure principalement à la mine de plomb, avec quelques pages à l'encre (f 14-17) et quelques feuilles où apparaissent traces des deux méthodes de réglure (par exemple f 21v); la réglure est parfois très apparente, parfois presque invisible, mais sa structure reste assez uniforme; partout 36 lignes écrites.

Réglure de la f. 22r: 37+2 lignes réglées, 36 lignes écrites; écriture sur deux colonnes; réglure à la mine de plomb; lignes verticales, mesurées à partir du pli central: 28 + 62 + 16 + 61 +45; lignes horizontales, mesurées à partir de la marge supérieure: 23 + 232 + 39 + 6 + 8; UR (unité de réglure 6,44 mm; la première ligne du texte est écrite au dessous de la première ligne réglée. On remarque une double ligne, à la distance d'une UR à 9 mm de la marge de pied, présente sur une partie importante des feuilles. Sur quelques feuilles les deux premières et les deux dernières lignes rectrices se prolongent sur les marges; parfois les autres lignes rectrices se prolongent irrégulièrement sur la marge de gouttière.



1.5 PIQUES

Quelques pages portent encore les piqures maîtresses et/ou les jalons utilisés pour la réglure, à l'extrémité des marges. Les jalons se trouvent uniquement sur la marge de gouttière.

1.6 PROPORTIONS DE LA MISE EN PAGE

Mesures exécutées sur la f 21v- 22r

Format d'une page: 307x210 mm - $Q = 1,46$ - proportion probable $a \times (a \times 2^{-2})$, mais ces proportions ont vraisemblablement été altérées par le rognage.

Miroir de l'écriture 232x138 mm - $Q = 1,68$ - aucune proportion remarquable (différence de 4% par rapport à la Règle d'or)

Une colonne: 232 x 62 mm - $Q = 3,74$ - aucune proportion remarquable

Double page: 420x306 mm - $Q = 1,37$ - aire formée par un rectangle de Pythagore juxtaposé sur le grand côté à un rectangle du nombre d'or

Double miroir de l'écriture: 330 x 232 mm - $Q = 1,42$ - proportion $a \times (a \times 2^{-2})$

Traduites en UR (unités de réglure) les marges peuvent s'exprimer ainsi:

marge de tête: 3,5 UR

marge de petit fond: 4 UR

marge de gouttière: 7 UR

marge de pied: 8 UR.

1.7 AUTRES SIGNES CODICOLOGIQUES

Réclames comme indiqué dans la composition des cahiers. Le contrôle des marges avec lumière UV n'a pas montré des éléments invisibles autrement.

Sur quelques pages on remarque des réparations exécutées avec du fil textile vert et, plus rarement, avec du fil de chanvre ou de lin écru..

Etiquette en papier collée sur la marge de petit fond de la première et de la dernière feuille, portant plusieurs inscriptions manuscrites dont les cotes NO 4823 et 4.1.15.

RELIURE

Le manuscrit porte encore quelques éléments de sa reliure médiévale, qui a été très probablement sa première et unique reliure.

Les cahiers ont été cousus sur trois doubles nerfs formés par des lanières de cuir mégissé enroulé; le double nerf mesure environ 8 mm de largeur, y compris le fil qui le recouvre. La position des chaînettes et des nervures, mesurée depuis la tranche supérieure, est: 26 - 46 - 113 - 178 - 240 - 275. La distance entre les nerfs est de 67 - 65 - 62 mm. La position des points de chaînette est un peu irrégulière.



Les cahiers sont cousus avec un solide fil formé par deux brins enroulés, avec un point en épi de blé qui recouvre entièrement les nerfs sur le dos. On remarque au début du livre trois fils de couture inutilisés, qui témoignent de trois cahiers perdus (ou, éventuellement, en considérant la situation à l'arrière du volume, deux cahier et une feuille de garde) et à la fin du livre un fil libre, témoin d'un cahier supplémentaire dont il ne reste qu'un petit fragment accroché au fil.

Les cahiers n'ont pas été préparés avec une entaille à la couture, sauf le petit fragment témoins du dernier cahier et le talon de la première feuille du livre, qui porte quelques petites entailles qui pourraient être interprétées dans ce sens.

Les tranchefiles sont cousues sur des âmes correspondantes à une demi-nervure, avec le même fil que celui utilisé pour la couture; le fil descend au milieu de chaque cahier pour s'accrocher au point de chaînette de la couture.

Les tranchefiles portent encore une partie de leur décoration originale, exécutée avec une lanière de cuir blanc qui passait autour de la tranchefile et à travers le cuir du dos, en formant un tressage sur la tranche supérieure. Ce décor est assez bien conservé sur la tranchefile inférieure et presque complètement perdu sur la tranchefile supérieure.

Le fragment de cuir accroché aux tranchefiles nous permet de découvrir que le livre était recouvert d'un cuir mégissé d'aspect blanchâtre, qui n'était probablement pas collé au dos, ou bien qui l'était avec une colle de farine très faible qui a complètement disparu avec les siècles.

L'état de conservation du volume rend difficile l'évaluation de la situation originale des tranches, mais on peut penser qu'elles ont été rognées par le premier relieur; cette idée est soutenue aussi par la présence seulement occasionnelle des piqûres sur les marges des feuilles.

Pour le reste, nous n'avons pas d'autres éléments pour reconstruire la reliure originale du manuscrit. Les caractères cités ainsi que des petites déformations sur la partie libre des nervures peuvent nous faire croire que le livre était muni d'ais en bois (la déformation des nerfs serait la trace du passage à travers les ais), et vraisemblablement aussi de fermoirs. Ce type de volume pouvait être recouvert entièrement ou partiellement de cuir.



2. ETAT DE CONSERVATION

2.1 PARCHEMIN

Le parchemin est en mauvais état général de conservation. Il est durci et déformé, probablement suite à l'exposition à une chaleur excessive (incendie: coins déformés et durcis) et à l'eau (parties transparentes fortement déformées); ayant perdu une partie de sa souplesse d'origine et n'étant plus protégé par le reliure, le parchemin a subi de très nombreux dommages mécaniques, plis, déchirures et lacunes sont présents dans une grande partie des feuilles. L'absence de protection de la reliure a aussi accentué la déformation du parchemin suite aux variations hygrométriques ambiantes.

En détail, nous avons relevé les dommages principaux suivants (les déformations du parchemin et en particulier la tendance plus ou moins prononcée des feuilles à former un pli dans la partie centrale ne sont pas citées en détail):

- f 1 - nombreuses déchirures et lacunes sur toutes les marges, plus prononcées sur la marge de gouttière; fortes taches brunes et importante saleté; parchemin déformé, durci et racorni, surtout au coin supérieur droit.
- f 2 - idem, longue déchirure 14 cm marge de gouttière; partie inférieure fragile et transparente; la réglure trop forte a coupé le parchemin sur quelques lignes dans cette partie
- f 3 - idem, déchirure 12 cm marge de gouttière; cette feuille n'est liée que partiellement par un talon au cahier
- f 4 - coins supérieur plié et durci, coin inférieur lacunaire, petites déchirures et lacunes sur les marges
- f 5 - parchemin durci et plié au coin supérieur, petite érosion sur la marge de gouttière, coin inférieur un peu lacunaire, déchirure partiellement cousue avec fil vert
- f 6-7 - parchemin durci et un peu lacunaire aux coins, petites lacération marge de gouttière
- f 8 - idem, signet conservé et petite lacune sur la marge inférieure
- f 9-12 - coins durcis et un peu lacunaires, petites déchirures surtout sur la marge de gouttière, petite lacune (érosion d'insectes) sur cette marge
- f 13 - petites érosions et déchirure 5 cm sur la marge de gouttière; deux coutures du parcheminier, coins un peu lacunaires
- f 14 - coins un peu lacunaires, deux déchirures 2 cm marge inf. et une 7 cm marge sup., petites érosions marge gouttière
- f 15 - déchirures et lacunes sur la marge inf., dont une réparée partiellement avec fil vert, déchirure sur la marge sup., petites érosions marge gouttière, coin inf. racorni et un peu lacunaire
- f 16 - parchemin racorni et transparent sur la moitié inférieure, déchirures sur les marges sup. et inf., grande lacune au coin inf., petites érosions marge gouttière
- f 17 - petite lacune coin sup., grande lacune coin inf., petites déchirures sur les marges
- f 18-19 - coins lacunaires, petites érosions et déchirures marge gouttière et petite lacune sur cette marge
- f 20 - petites déchirures et érosions sur les marges
- f 21-24 - petites érosions sur les marges
- f 25 - idem, lacune et déchirures au milieu de la colonne gauche
- f 26-28 - très petites lacunes et déchirures sur les marges, coins pliés un peu durcis
- f 29 - idem, lacune au coin sup.



- f 30 - très petites lacunes et déchirures sur les marges, grande lacune et déchirure sur la marge inférieure, coin inférieur racorni et déformé
- f 31 - très petites lacunes et déchirures sur les marges, petite lacune. vers le coin sup.
- f 32 - petite déchirure marge de gouttière, feuille partiellement détachée de son talon
- f 33-36 - parchemin durci et plié aux coins, très petites lacunes et déchirures marge de gouttière
- f 37 - déchirure marge supérieure, lacune coin inférieur, réparation d'une déchirure dans le texte avec fil vert (encore efficace)
- f 38 - très petite lacune marge gouttière, coin inférieur un peu découpé
- f 39 - coins durcis et pliés, déchirure 8 cm avec petite lacune marge gouttière
- f 40 - coin sup. lacunaire, petite lacune marge de gouttière, déchirure marge inf.
- f 41 - diverses déchirures marge inf., petites lacunes marge gouttière, lacérations aux extrémités du pli
- f 42 - diverses petites lacérations sur les trois marges et dans le pli
- f 43 - lacération 15 cm et lacune dans la marge inf. et la partie inf. de la colonne de droite, parchemin faible, transparent et déformé dans cette partie, coin inf. mutilé
- f 44 - lacération 3 cm marge inf. et coin inf. durci et plié, déchirure dans le pli en bas
- f 45 - coin inf. largement lacunaire, déchirure dans le pli en bas
- f 46 - diverses déchirures marge inf.
- f 47 - déchirure 17 cm et diverses petites déchirures marge inf. et pli en haut
- f 48 - lacune au coin sup., diverses déchirures marge inf. et aux extrémités du pli
- f 49 - diverses déchirures ->2cm et petites lacunes marge gouttière, petite lacune coin sup.
- f 50 - déchirure 28 cm coupant la partie inf. droite de la feuille, et déchirure 10 cm marge inf., partiellement recousues avec fil vert et fil de lin, petites lacunes et déchirures marge gouttière
- f 52 - coupure 1 cm dans la marge inf.
- f 53 - diverses très petites déchirures marge inf., coin inf. un peu lacunaire
- f 54 - diverses petites déchirures et déchirure 15 cm partiellement réparée marge gouttière, coin inf. racorni et déformé
- f 55 - longue déchirure et ample lacune marge inf., deux déchirures 4 cm marge sup., réparées avec du fil vert, lacune et déchirure 3 cm marge gouttière
- f 56 - déchirure 20 cm partiellement réparée, du pli sup. vers le centre, diverses déchirures ->2 cm marge gouttière
- f 57 - déchirure 7 cm et diverses petites déchirures et lacunes marge gouttière
- f 58 - déchirure 6 cm et petite lacune marge gouttière, coins durcis et déformés
- f 59 - petites déchirures marge gouttière
- f 60 - idem, petite lacune au coin inf.
- f 61 - idem avec déchirure 3 cm marge sup.
- f 62 - idem, avec lacune marge inf.
- f 64 - coin sup. amplement lacunaire (texte mutilé)
- f 66 - déchirure 4 cm marge inf.
- f 67 - déchirure 2 cm avec petite lacune marge gouttière
- f 68-69 - très petites déchirures marge gouttière
- f 70 - coin inf. lacunaire, petite déchirure marge inf., pli marqué marge gouttière
- f 71 - pli marqué marge gouttière, petites déchirures marge gouttière et pied
- f 72-74 - petites déchirures et très petites lacunes marge gouttière
- f 76-77 - petites érosions marge gouttière
- f 78 - coin inf. légèrement lacunaire
- f 79 - petites lacunes et lacérations marge gouttière
- f 80 - forte déformation du parchemin au coin inf., due à la gélatinisation du parchemin sur la marge par effet de la chaleur
- f 82 - déchirure 2 cm marge gouttière



- f 83 - déchirure lacunaire 10 cm marge gouttière, petites déchirures marge gouttière
- f 84 - idem, deux coupures dans la colonne droite et coin inf. lacunaire
- f 85-87 - petite déchirure marge gouttière
- f 88 - petite déchirure coin inf.
- f 89 - lacune marge inf. et petites déchirures marge gouttière
- f 90 - déchirure 4 cm et petites déchirures marge gouttière
- f 91 - marge inférieure lacunaire, peut-être à cause d'un signet arraché
- f 93 - Lacune sur la marge inf.
- f 94 - petite déchirure lacunaire marge gouttière
- f 95 - très petites déchirures et lacunes sur les marges gouttière et inf.
- f 97 - coupures horizontales marge inf.
- f 99 - déchirure 1 cm marge inf.
- f 102 - coin sup. un peu lacunaire
- f 104 - marge inf. découpée, lacune 3 cm de hauteur sur cette marge
- f 105 - déchirure 2 cm marge inf., parchemin déformé autour
- f 106 - petites lacunes et déchirures marge gouttière
- f 107 - déchirure 11 cm et diverses petites déchirures et lacunes marge gouttière
- f 108 - coin inf. lacunaire, petites lacunes marge gouttière, marge sup. découpée sur 1 cm de hauteur
- f 109 - parchemin plié et déformé au coin inf., petite lacune coin sup.
- f 110 - parchemin déformé coin inf., petite lacune coin sup.
- f 111 - diverses petites déchirures marge sup., coin inf. lacunaire
- f 112 - très fort pli horizontal, coins et marge gouttière faibles
- f 113 - coin inf. plié et lacunaire, marge gouttière un peu érodée
- f 114 - fort pli horizontal, coins et marge gouttière faibles et avec quelques petites lacunes, déchirure marge sup.
- f 115 - déchirure 6 cm marge inf., déchirure recousue marge sup., coins pliés et faibles
- f 116 - coin inf. et marge gouttière faibles, petites lacunes et déchirures
- f 117 - coin inf. durci, plié et un peu lacunaire
- f 118 - idem, déchirure 5 cm et petites déchirures marge inf.
- f 119 - coin inf. plié, durci et un peu lacunaire, déchirure 10 cm dans la partie inf. du pli, puis dans le texte
- f 120 - coin inf. plié, faible et lacunaire, marge de gouttière avec petites lacunes, déchirure recousue à partir du pli vers le texte
- f 121 - coin inf. plié et faibles, petites lacunes et déchirures sur les rois marges, parchemin fortement déformé et transparent dans la partie inf., déchirure recousue à partir du pli vers le texte
- f 122 - marge inf. et coin pliée, faible et amplement lacunaire, petites lacunes marge de gouttière, déchirure 10 cm dans la partie inf. du pli et dans le texte
- f 123 - coin inf. durci, plié et lacunaire, déchirures dans la marge inf.
- f 125-127 - coin inf. durci, plié et lacunaire, f 127 avec fort pli horizontal au fond du texte
- f 128 - coins pliés et un peu durcis, lacune marge de gouttière, marge inf. découpée sur 3 cm de hauteur
- f 129 - parchemin durci et plié aux coins, déchirure lacunaire 6 cm marge gouttière, partiellement recousue, lacunes et petites déchirures marge de gouttière et coin inf.
- f 130 - coins durcis et pliés, lacunes sur les marges de gouttière et coin inf., touchant légèrement le texte, petite lacune marge inf.
- f 131-132 - parchemin fortement déformé, lacunaire aux coins et sur la marge de gouttière
- f 133 - parchemin fortement déformé, lacunaire dans toute la partie droite avec mutilations du texte, déchirure dans la moitié inférieure du pli



f 134 - parchemin presque entièrement mutilé sur la colonne de droite, un peu sur la colonne de gauche, fragile et transparent, un peu déchiré dans le pli.

f 135 - talon d'une feuille, avec quelques lettres, amplement déchiré dans le pli.

Seulement 11 feuilles de ce volume ne nécessitent pas de restauration particulière, en plus du nettoyage à sec et de la mise à plat indispensables.

2.2 ENCRE ET PIGMENTS

Les encres de ce manuscrit sont généralement assez faiblement liées au parchemin; au microscope, la surface des lettres apparaît fortement craquelée et le plus souvent lacunaire. Ces dommages sont dûs à une combinaison de variations hygrométriques néfastes et aux frottement et autres dommages mécaniques. La lisibilité du manuscrit n'est toutefois pas encore compromise. Sur quelques pages, très minoritaires, l'encre est mieux conservée, mais elle montre toujours quelques signes, au moins microscopiques, d'altération.

Les initiales peintes avec du pigment rouge sont aussi fortement altérées, et la couche de pigment est toujours plus ou moins fortement lacunaire, d'une manière visible aussi macroscopiquement.

RELIURE

Les éléments qui nous sont parvenus de la couture originale sont encore relativement fonctionnels, car les nervures et le fil de couture parviennent à maintenir une certaine unité entre les cahiers. La tranchefile inférieure est relativement bien conservée alors que celle supérieure a presque entièrement perdu sa décoration. Deux minuscules fragments de cuir sont encore accrochés aux tranchefiles. Tous les autres éléments de la reliure sont perdus.

3. TRAITEMENT DE RESTAURATION

L'analyse de l'état de conservation du manuscrit a rendu clair que ce document exigeait une restauration approfondie opérée individuellement sur chaque feuille du document. Le démontage des restes de la reliure a été indispensable pour pouvoir opérer sur l'objet.

Après avoir étudié soigneusement le livre dans ses caractéristiques physico-chimiques et sur le plan archéologique, et après avoir documenté photographiquement son état avant la restauration, nous avons démonté les cahiers et séparé les feuilles, et nous avons récolté les poussières qui se trouvaient dans le pli des cahiers pour des études futures; ces poussières, comme tous les fragments de la reliure originale, sont conservés dans un compartiment du coffret de conservation. Le démontage a permis de garder



l'unité formée par les nerfs, les fils de la couture et les tranchefiles, de manière à faciliter la recherche future.

Les feuilles ont été ensuite nettoyées à sec sur toute leur surface, pour éliminer autant que possible les couches de poussière et de saleté qui en diminuent la lisibilité. Ce travail a été exécuté avec un contrôle microscopique pour éviter d'affaiblir les encres mal liées au parchemin; selon la stabilité des encres et du parchemin, nous avons utilisé divers types de poudres de gomme et de gommes..

Les feuilles ont été ensuite mises par petits groupes dans une enceinte climatisée pour assouplir le parchemin (14-16 heures à 90% d'humidité relative et température ambiante). De cette manière nous avons pu mettre à plat chaque feuille sur une table aspirante, où le parchemin a été laissé jusqu'à l'équilibrage avec l'humidité ambiante de l'atelier (50% HR contrôlée). Les feuilles ont été stabilisées sous presse pendant plusieurs semaines.

Les lacunes instables et les déchirures ont été ensuite restaurées pour atteindre une stabilité acceptable à long terme. Les très nombreuses lacunes ont comblées avec un parchemin d'épaisseur correspondante, et ayant la même position sur la peau que le fragment manquant; le bord de la lacune a été légèrement aminci, et nous avons préparé un morceau de parchemin neuf de forme correspondante, également aminci sur les bords, pour reconstituer l'unité de la feuille. Les deux parties ont été réunies progressivement avec de la colle de vessie d'esturgeon.

Les très petites lacunes, par exemple des lacunes filiformes instables, ont été comblées avec un mélange de fibres et parchemin et de papier avec des liants. Les déchirures ont été soit recousues avec du fil textile, soit stabilisées en collant sur les lèvres un parchemin fortement aminci. Une partie des anciennes coutures des déchirures a été laissée en place, quand ces réparations offraient une stabilité suffisante. La colle de vessie d'esturgeon diluée dans l'eau, utilisée pour tous les collages, a une très bonne compatibilité avec le parchemin et une excellente stabilité à long terme.

Après un nouveau séjour sous presse pendant plus de 6 mois, exigé par le très nombreuses restauration qui se sont révélées nécessaires, les cahiers ont été recomposés dans l'ordre original, et nous avons ajouté deux cahiers de feuilles de gardes destinés à protéger les premières et les dernières feuilles du volume.

La reliure a été faire selon les principes d'une reliure de conservation pour un manuscrit médiéval: solide couture, plats en bois et fermoirs fonctionnels. En effet, nous avons cousu les cahiers sur quatre doubles nerfs formés par une solide cordelette en chanvre, en respectant la position des nerfs de la reliure originale. Pendant la couture, nous avons interposé une feuille de parchemin



entre les nerfs et les cahiers, de manière à pouvoir éviter d'encoller le dos du livre. Par cette technique on obtient un plus grande souplesse du dos, une meilleure ouverture et accessibilité du texte et un démontage futur absolument sans problème. Le fil utilisé pour le couture est un fil de lin naturel, particulièrement souple et solide.

Les tranchefiles ont été réalisés selon la technique médiévale la plus simple et stable, soit une âme correspondante à un nerf et un fil de lin qui descend dans chaque cahier pour se fixer autour du point de chaînette de la couture. De cette manière, les tranchefiles participent à la stabilité du corps du livre et renforcent aussi la liaison entre celui-ci et les plats.

Nous avons renoncé à copier la décoration des tranchefiles avec une lanière de cuir, car cette technique rend le dos plus rigide et l'affaiblit considérablement par le passage de la lanière à travers le cuir du dos.

Les plats sont en bois de hêtre étuvé, datant d'au moins 10 ans pour garantir sa stabilité, et ils ont été montés en créant des canaux et des passages pour les nerfs, qui sont attelés par des chevilles également en bois. Le renforcement en parchemin de la couture a été collé à l'intérieur du plat, en conférant au livre la stabilité indispensable pour une utilisation normale.

Ensuite, nous avons recouvert le volume avec la partie centrale d'une peau de chèvre tannée à l'alun. Ce cuir est celui qui offre actuellement la plus grande stabilité à long terme. La couleur blanche est due à la méthode de tannage, et nous avons décidé de maintenir cette couleur naturelle.

Les fermoirs ont été confectionnés en laiton (sauf la barrette du fermoir fixe, en fer), et les lanières des fermoirs sont formés par une double couche de cuir de chèvre tannée à l'alun, coupé dans la région du cou où la densité des fibres est particulièrement élevée.

Pour ce volume, nous avons réalisé un coffret de conservation en carton alcalin, recouvert en toile de lin naturelle, avec un compartiment destiné aux fragments originaux. Ce coffret offre une très bonne protection mécanique et crée pour le manuscrit des conditions climatiques plus stables; en effet, les changements climatiques (très nuisibles pour la stabilité du parchemin, des encres et des pigments) sont amortis par les matières poreuses de la boîte et maintiennent à l'intérieur une situation stable.

Les deux étiquettes en papier qui étaient collées sur le parchemin au début du livre ont été restaurées avec du papier japon et de la colle d'amidon de blé, et sont conservées avec les autres fragments dans le coffret de conservation.



4. MATERIEL UTILISE ET REVERSIBILITE DE LA RESTAURATION

- NETTOYAGE A SEC DU PARCHEMIN: poudres de gommes et diverses gommes
- MISE A PLAT: climatisation à 90% HR et 22° pendant 14 à 16 heures, mise à plat sur une table aspirante
- RESTAURATION DU PARCHEMIN
 - parchemin de mouton, choisi en fonction de l'épaisseur et de la position sur la peau de la lacune
 - mélange de fibres de parchemin, fibres de cellulose (1:1), avec méthylcellulose MH 50 et gélatine pure (Bloom 210) comme liants, et eau, alcools éthylique et isopropylique comme solvants.
 - couture des déchirures avec fil de coton ou de lin
 - restauration des déchirures avec parchemin de mouton très mince
 - tous les collages ont été faits avec de la colle de vessie d'esturgeon (Kremer) diluée dans l'eau déminéralisée
- RELIURE
 - feuilles de garde en papier chiffon à la cuve, sans acide, de Green à Londres
 - couture sur 4 doubles nerfs formés par des ficelles en chanvre, fil de lin naturel à deux brins, entre les nerfs et les cahiers nous avons intercalé une feuille de parchemin de chèvre comme renforcement.
 - tranchefile avec les mêmes matières
 - plats en bois de hêtre étuvé (vieux d'au moins 10 ans) faits par Ch. Perrittaz à Fribourg
 - cuir de chèvre tanné à l'alun (Cuiro), collages avec colle Planatol Elasta mélangée avec méthylcellulose MH 50
 - fermoirs en laiton, lanières des fermoirs mobiles en cuir de chèvre alun; les deux couches ont été collées avec Planatol AD 94/5B (PVA sans plastifiants libres)
- COFFRET DE CONSERVATION: carton sans acide et avec charge alcaline Tschudi Eterno, doublé de toile de lin écru collée avec Planatol Elasta en mélange avec méthylcellulose MH 50.
- RESTAURATION DES ETIQUETTES EN PAPIER: papier japon, colle d'amidon de blé (démontable dans l'eau froide)
- ENVELOPPES POUR LES FRAGMENTS: carton alcalin Hahnemühle collé avec Planatol Elasta, enveloppes en papier neutre Thalo



5. DIVERS

Dans le coffret de conservation se trouvent les fragments suivants:

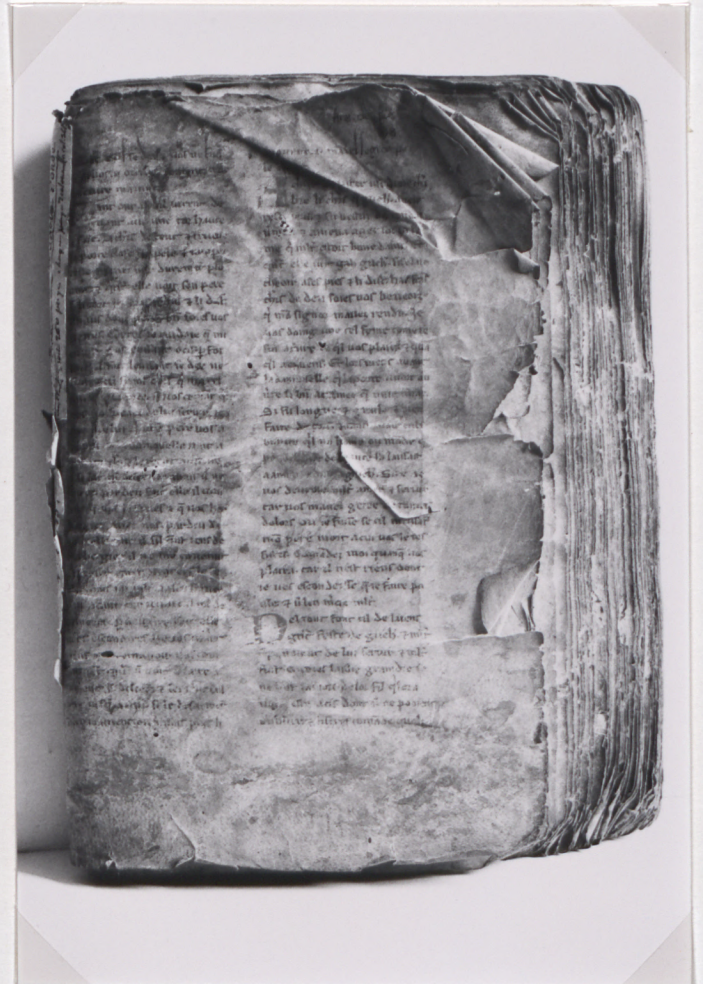
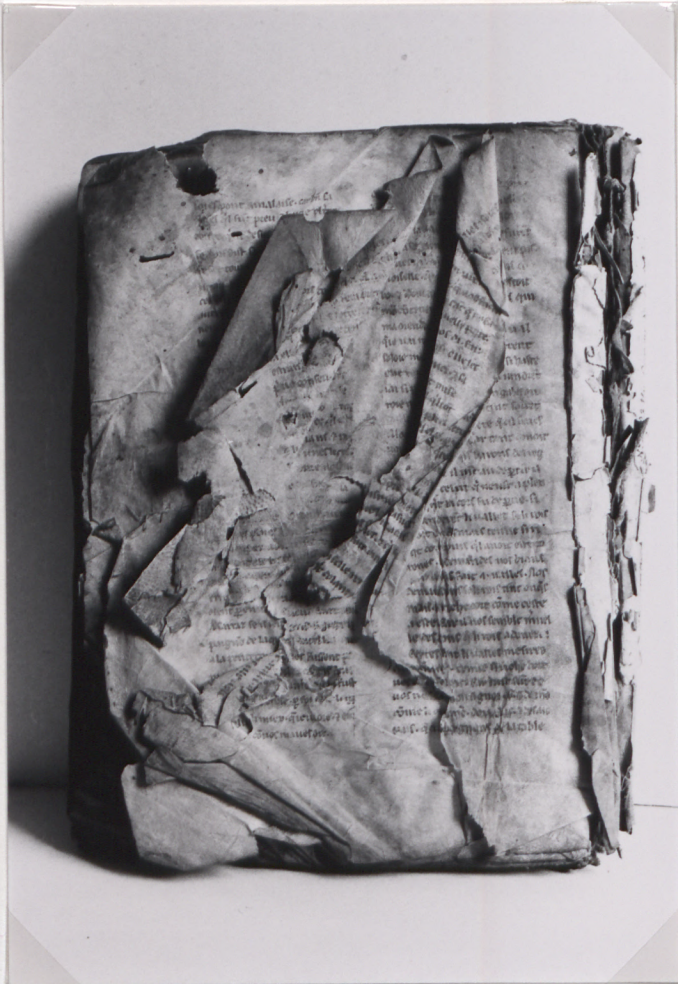
- poussières recoltées au fonds des cahiers, dans un conteneur en verre
- restes des nerfs, des fils de couture et des tranchefiles
- 6 enveloppes en papier contenant les fils utilisés pour coudre des déchirures sur les f. 43, 50, 55, 56, 124, 129
- une enveloppe avec le fil du petit point de couture qui maintenait l'unité du troisième cahier, en dessous du point de couture (point exécuté probablement dans le scriptorium)
- une enveloppe en papier avec les étiquettes en papier manuscrit qui étaient collées sur les feuilles extérieures du volume

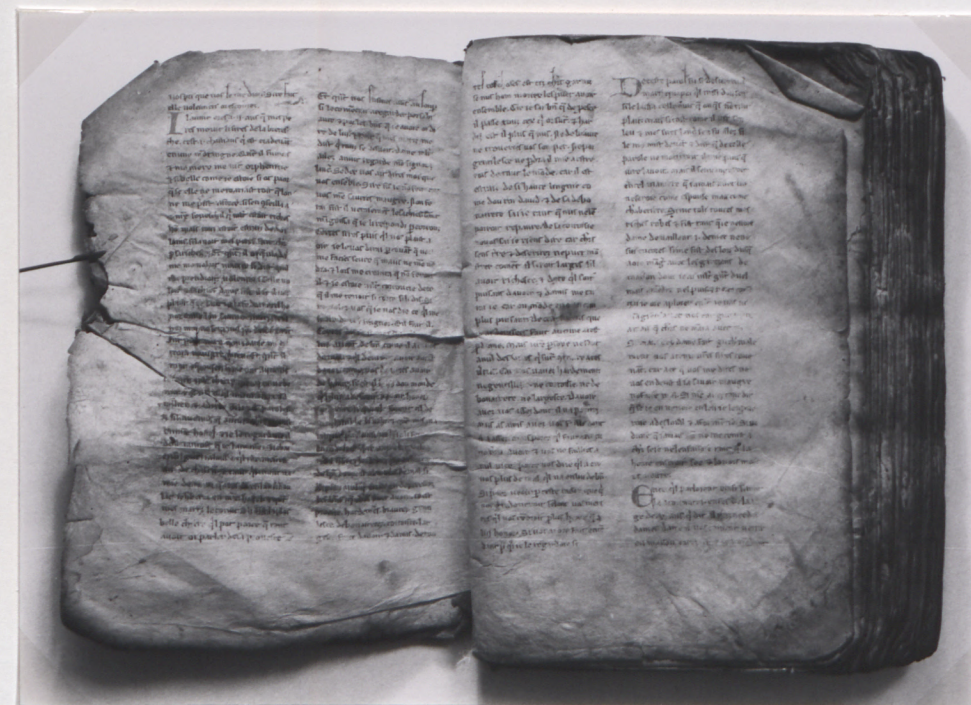
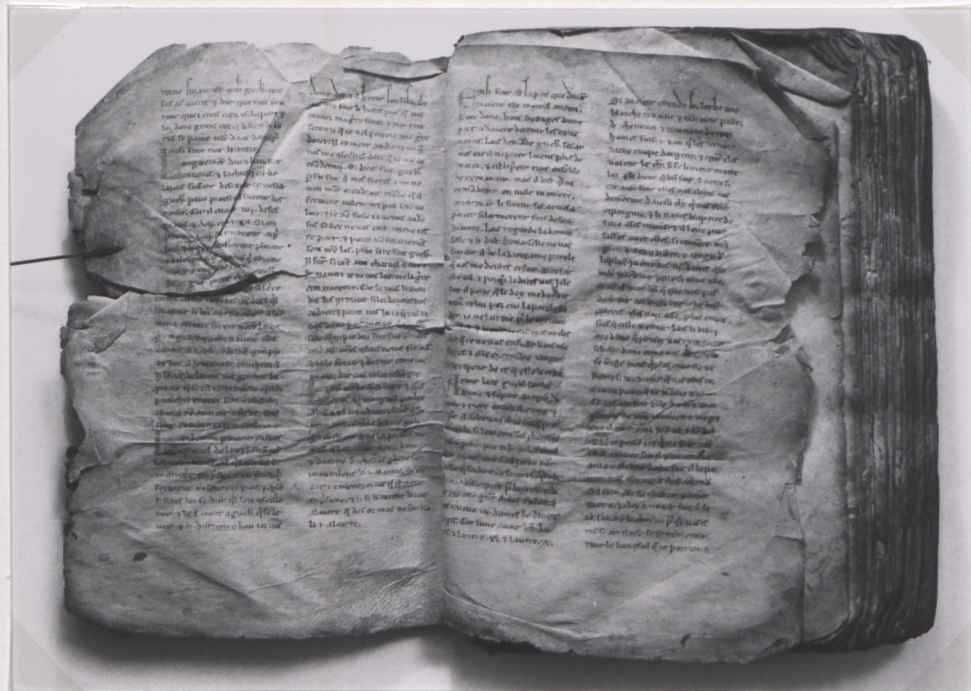
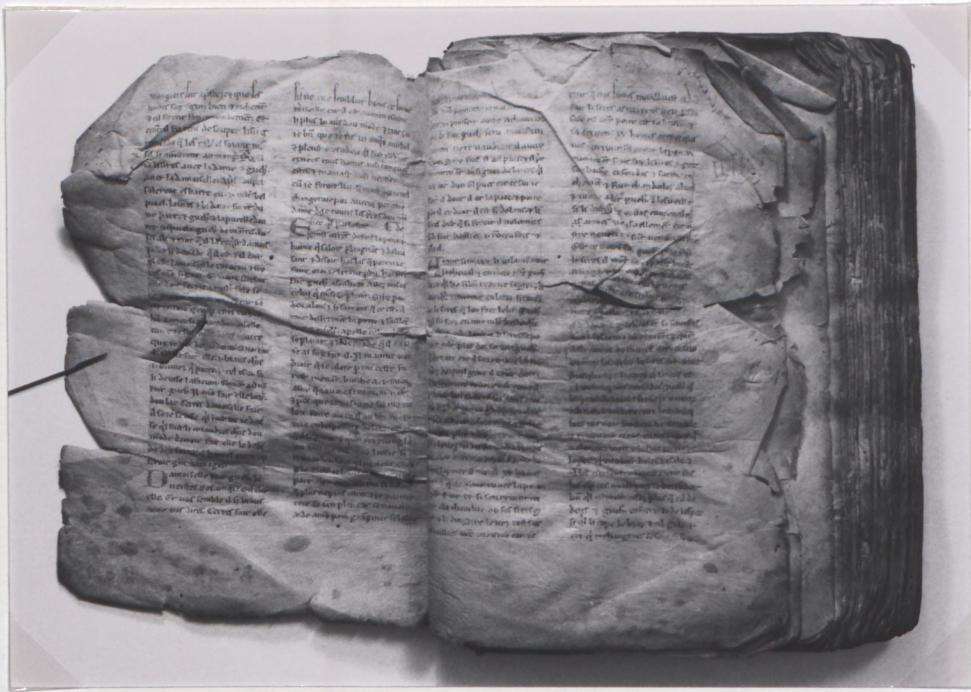
Les travaux de restauration du manuscrit de Lancelot du lac ont demandé environ 285 heures de travail, de juillet 1992 à mai 1995; ils ont été réalisés avec la collaboration de Mme Graziella Chiesa, dans mon atelier à Bellinzona.

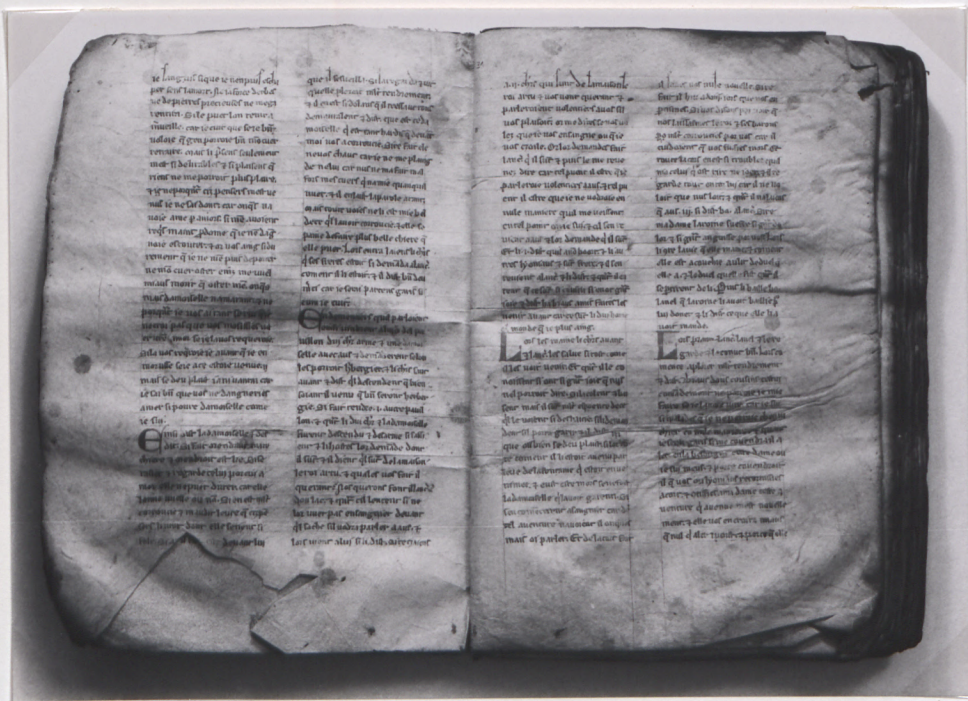
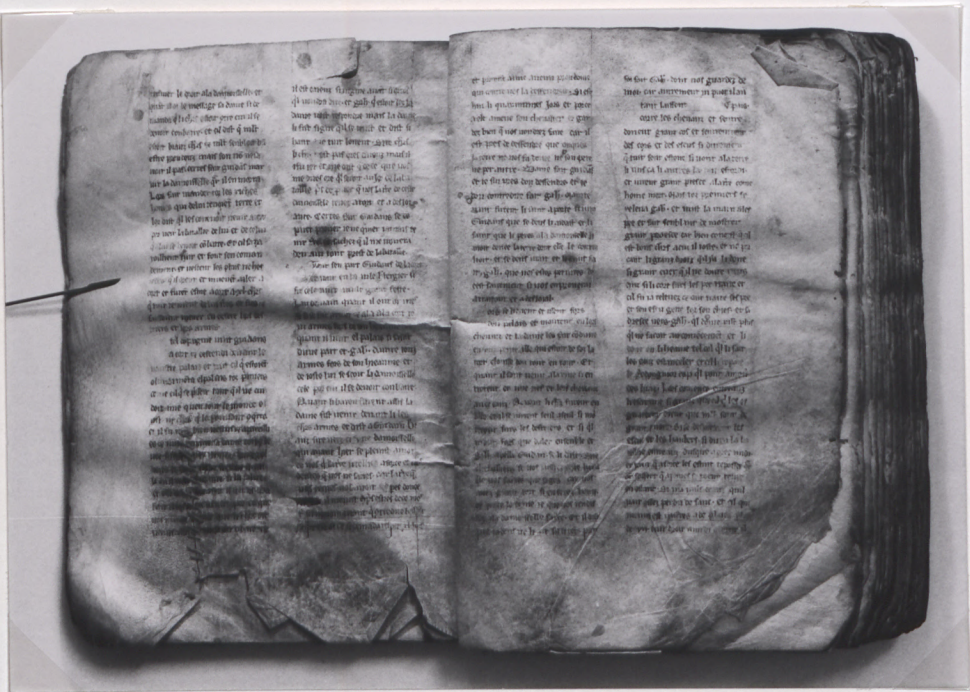
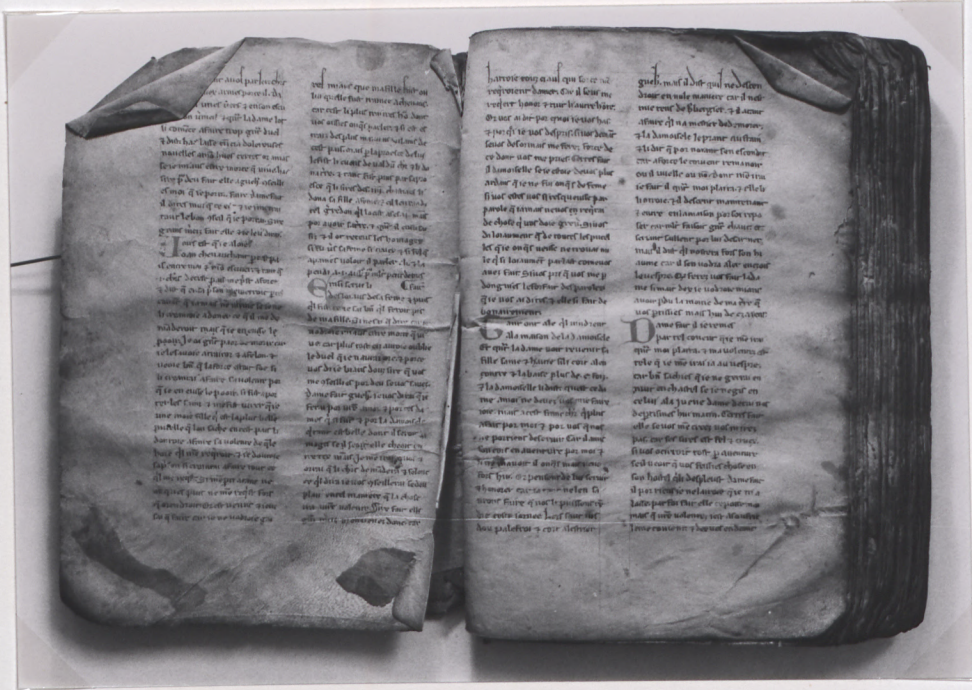
Andrea Giovannini

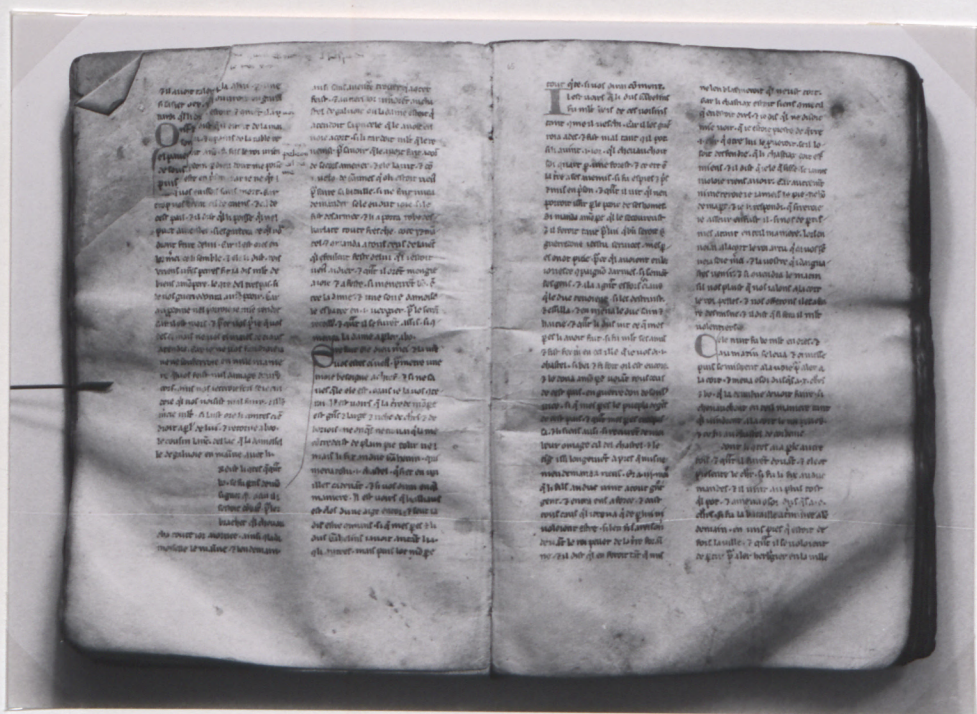
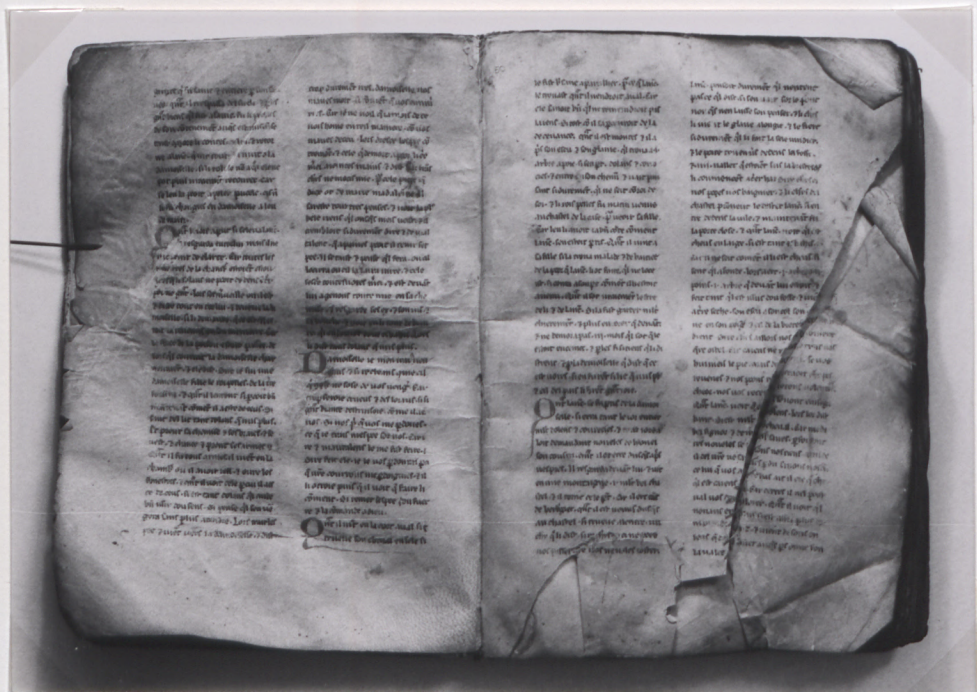
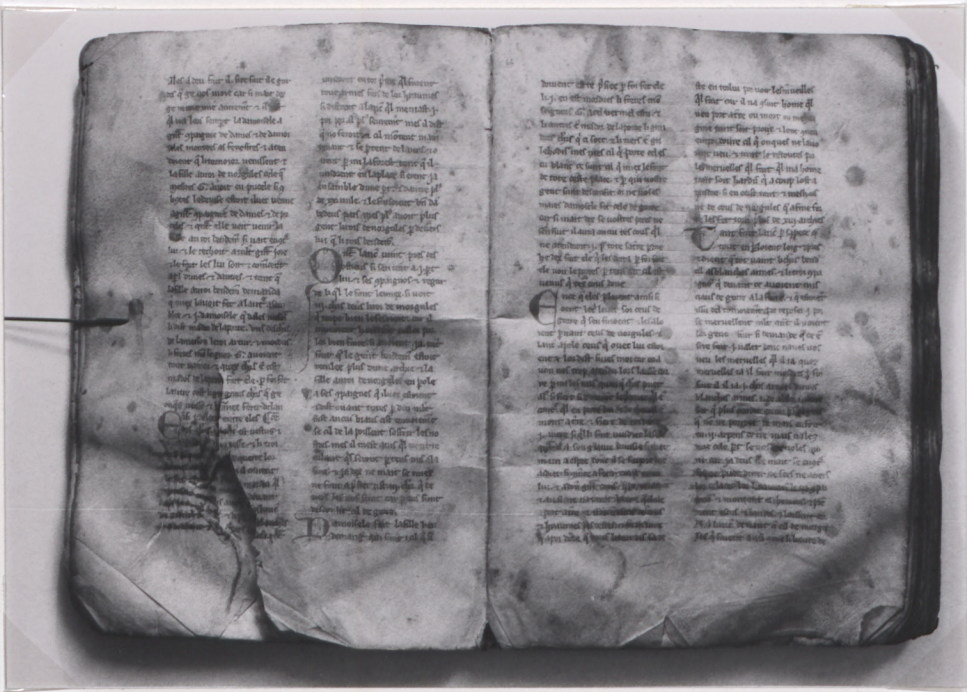
Bellinzona, le 24 mai 1995

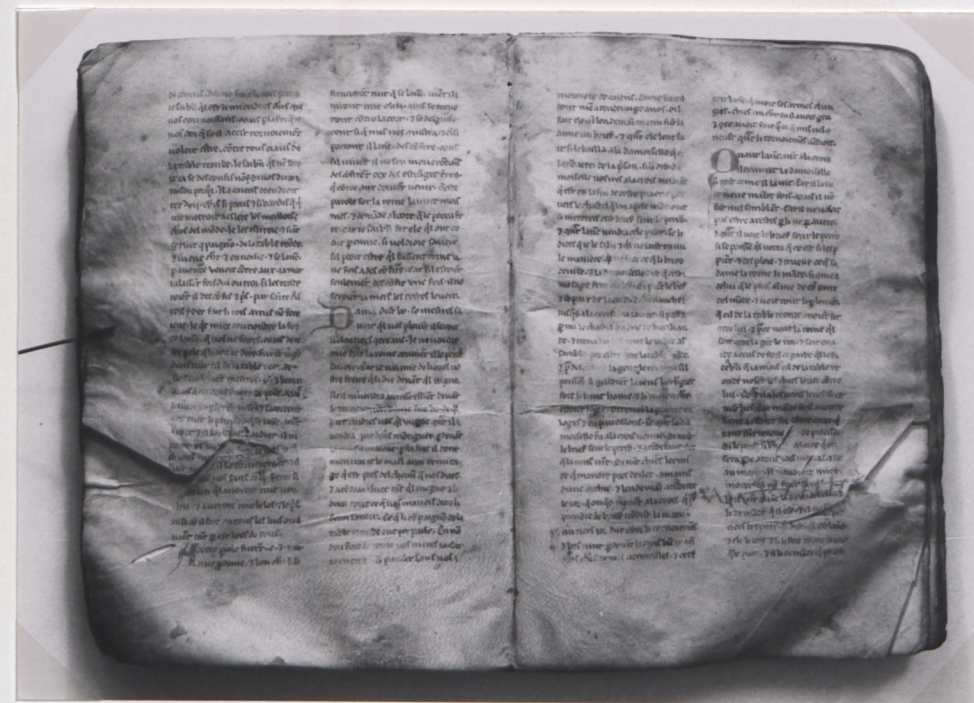
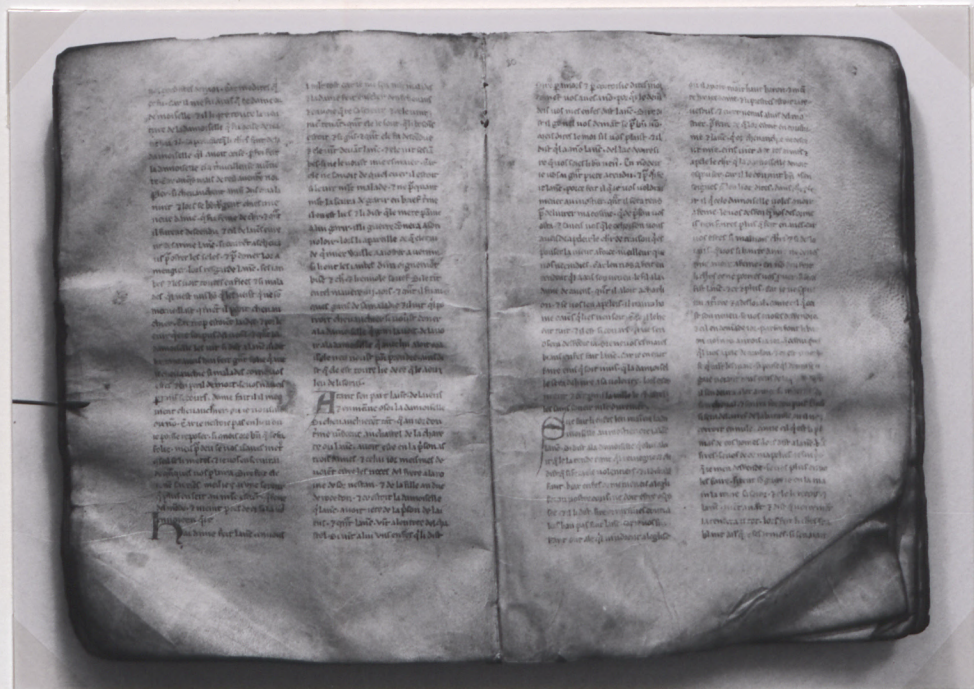
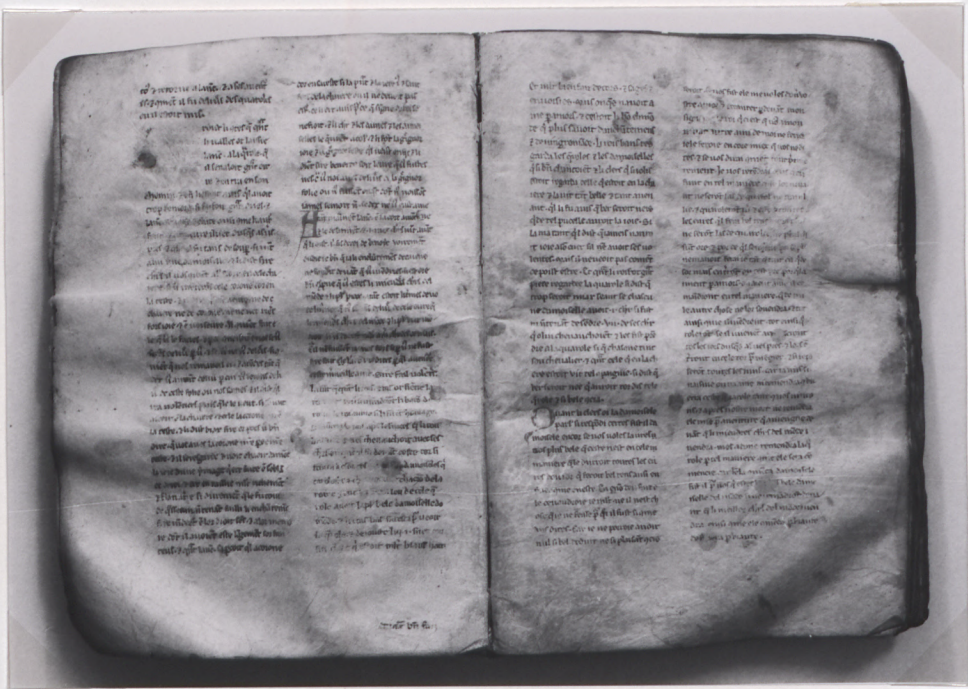
ETAT AVANT LA RESTAURATION

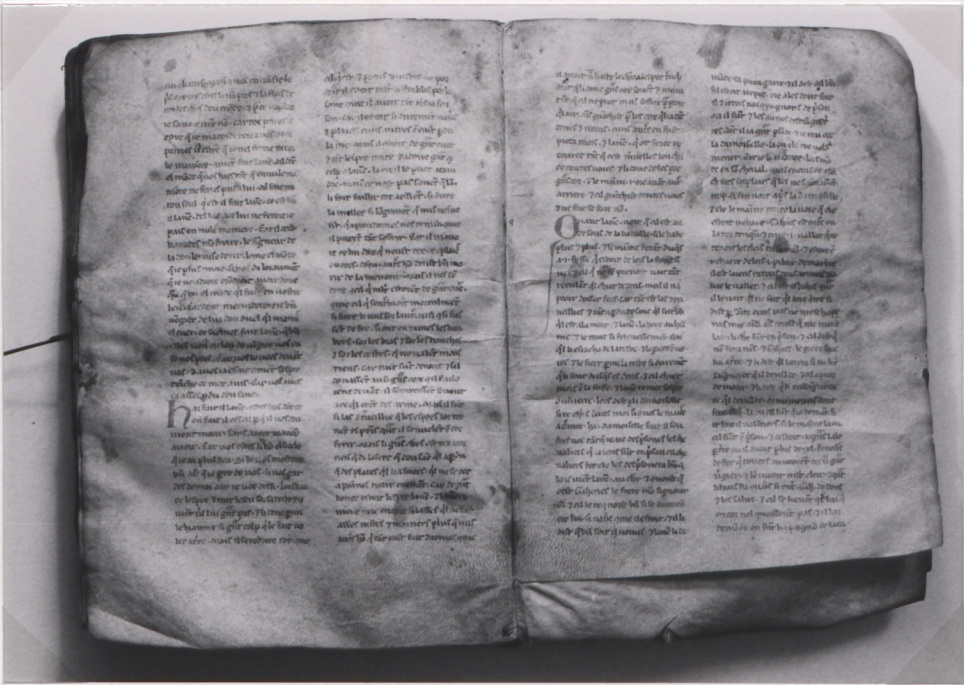


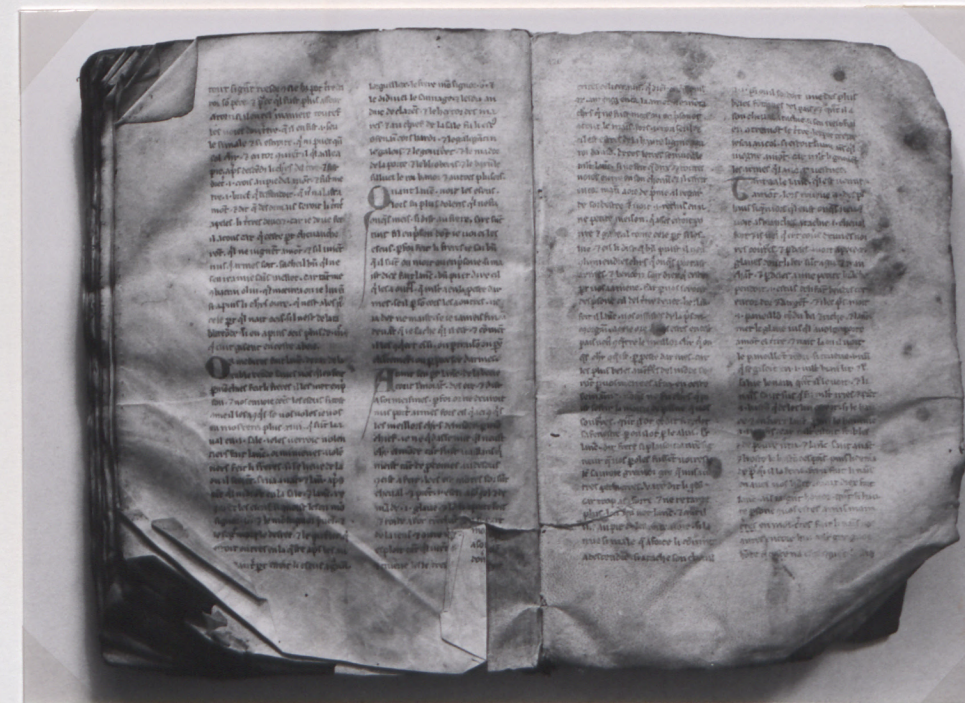
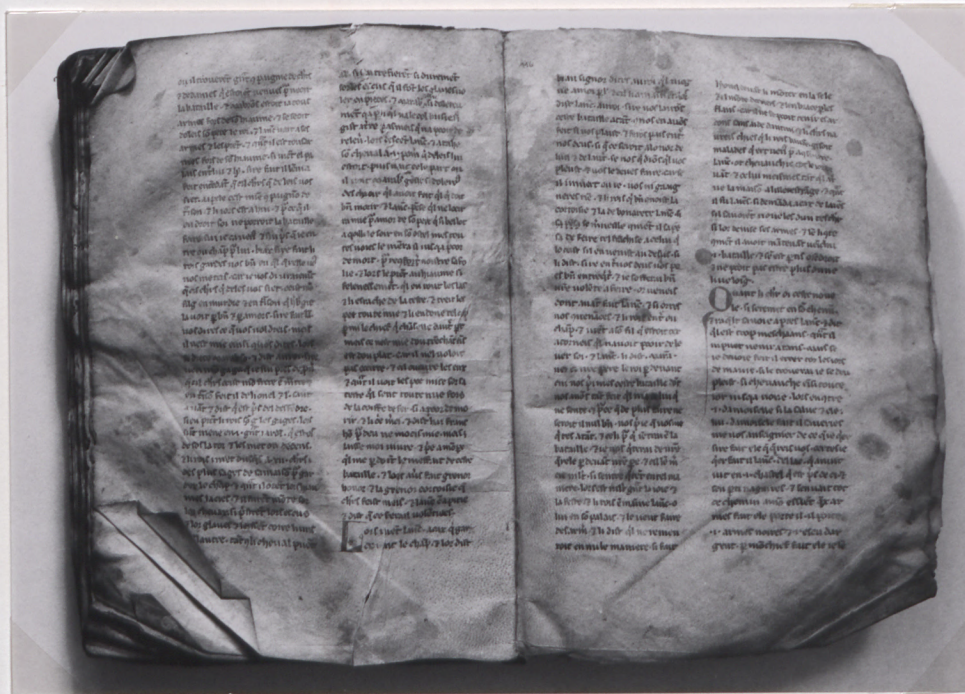
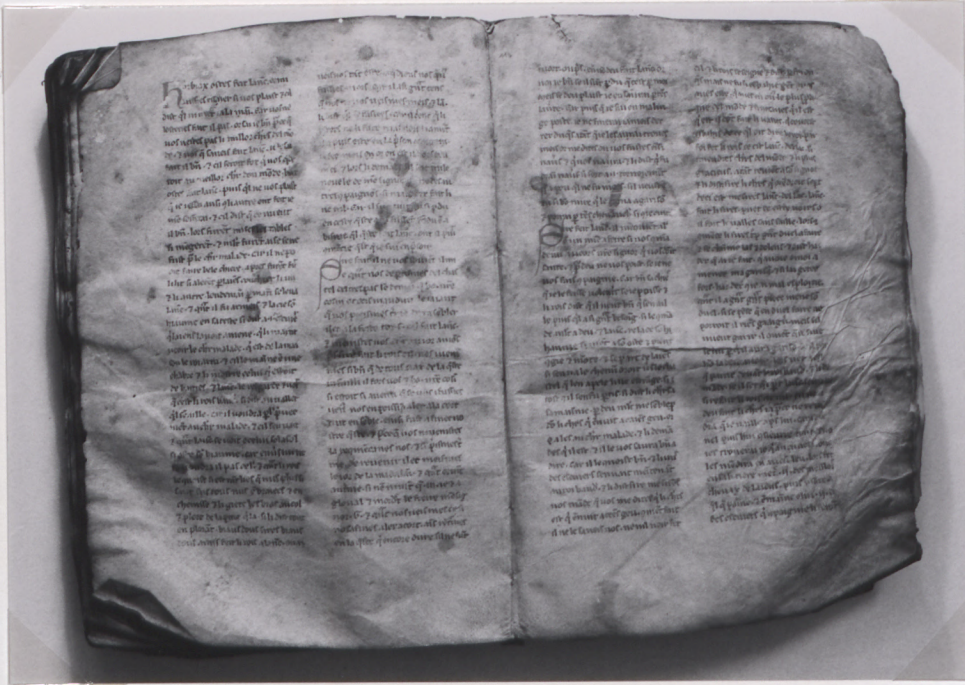


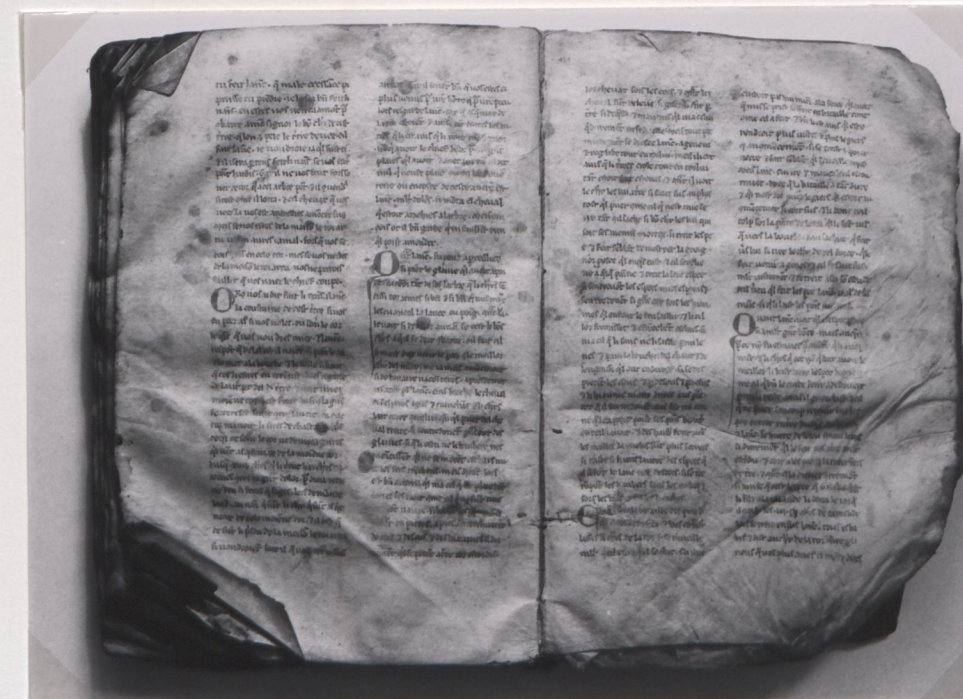
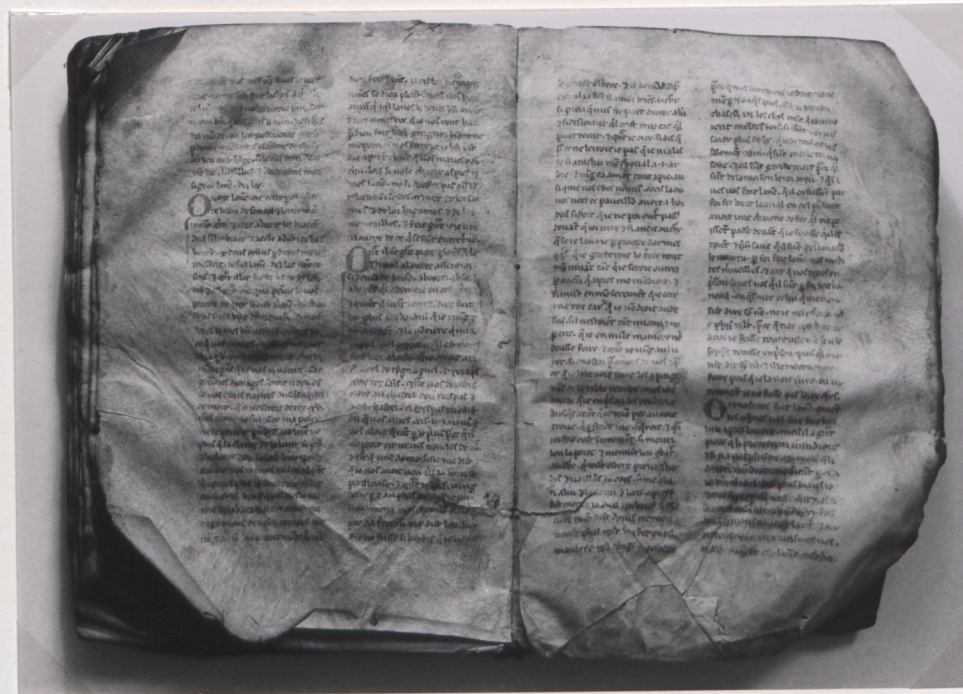
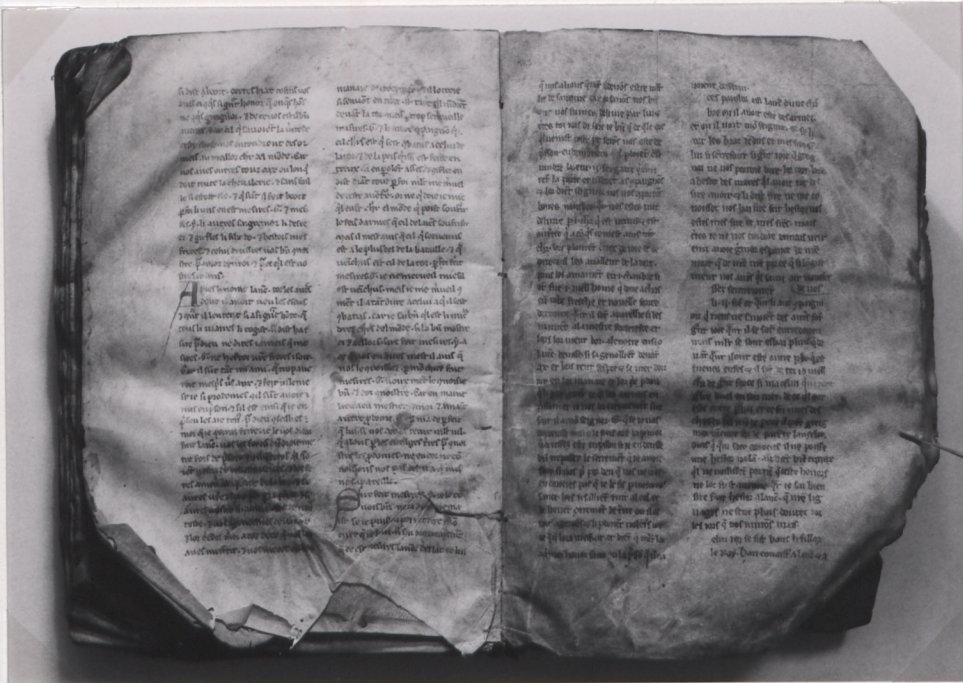


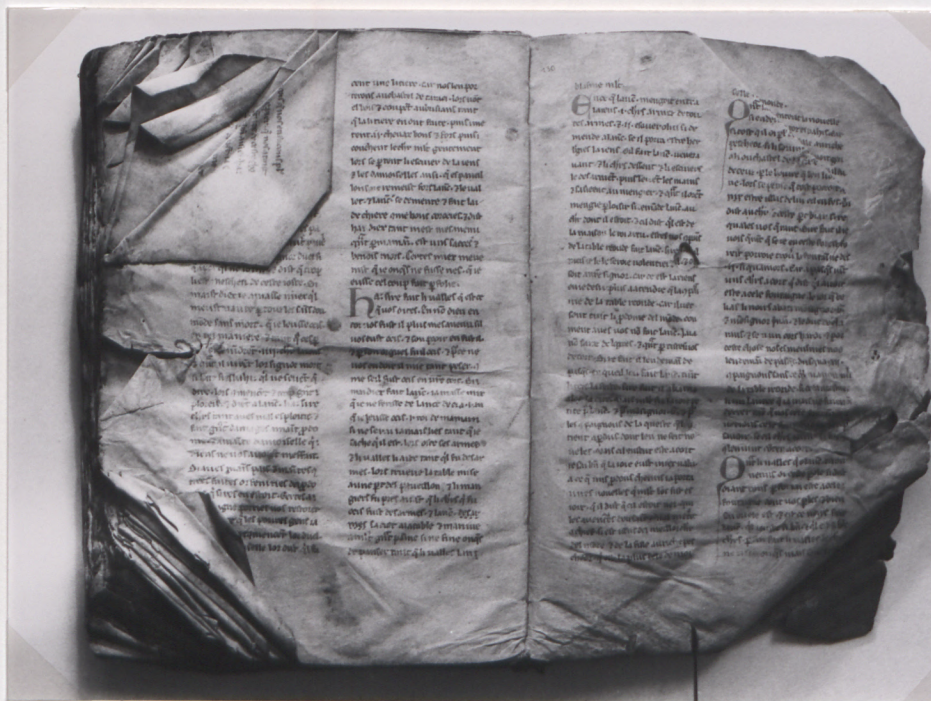
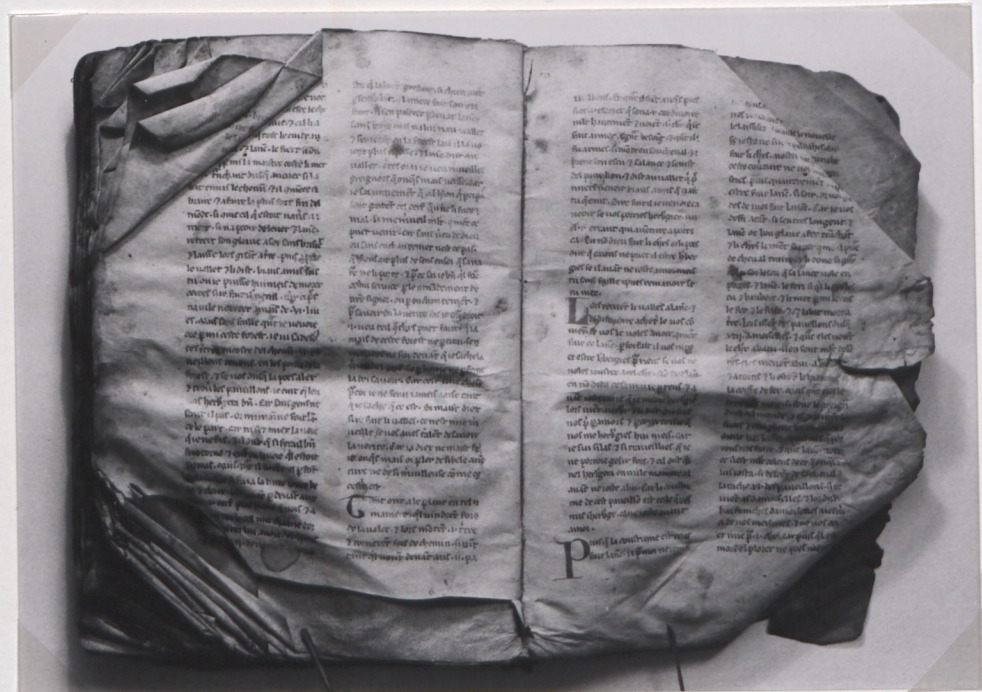
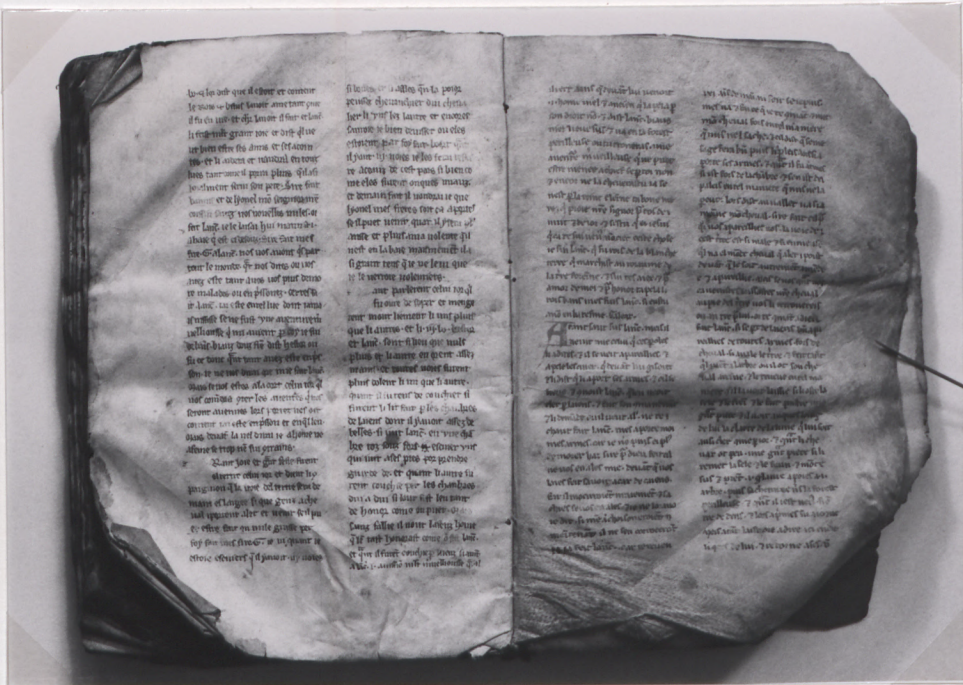


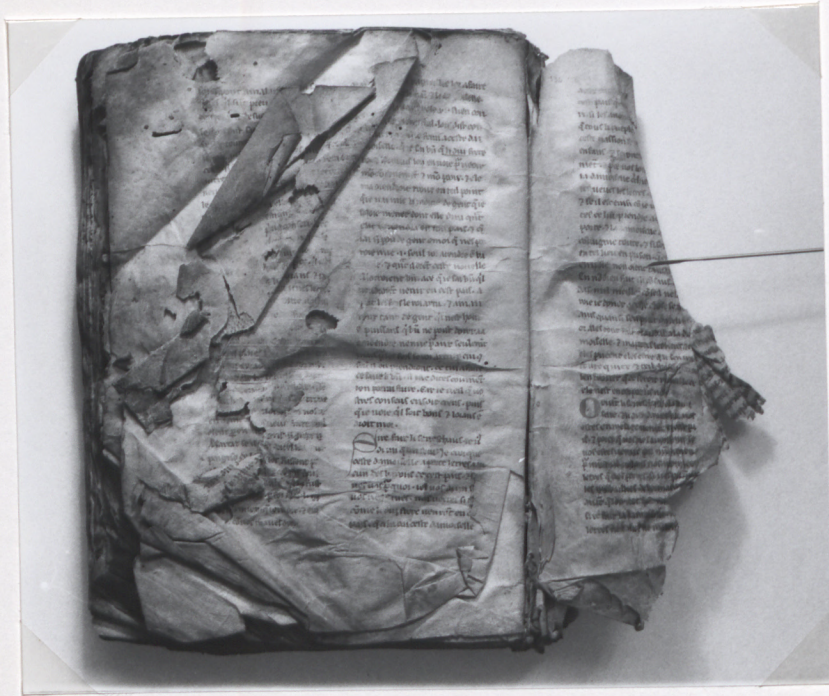


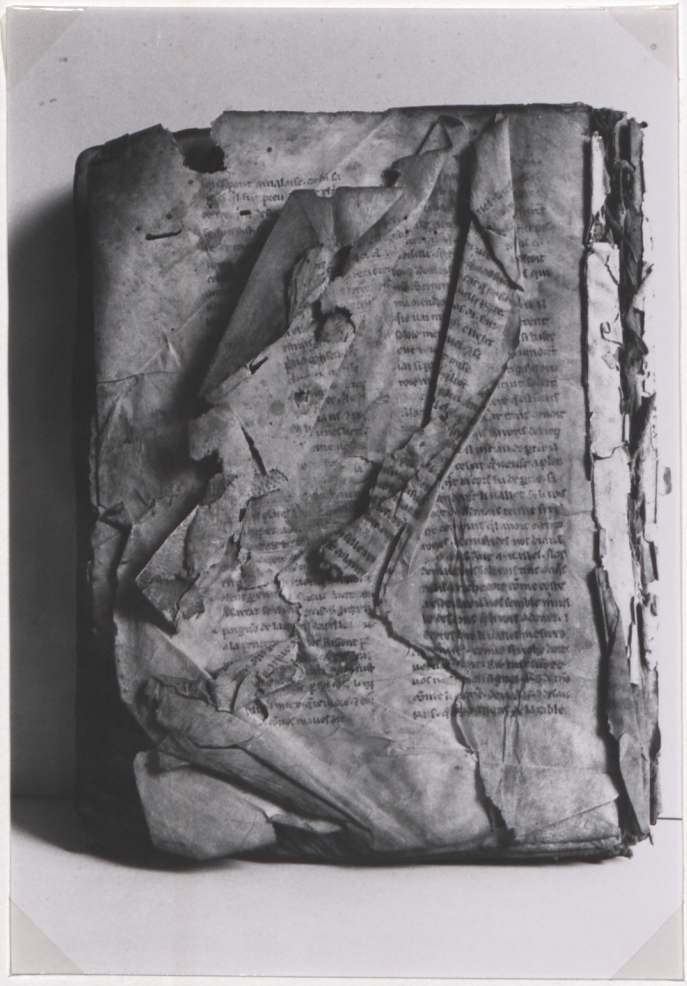


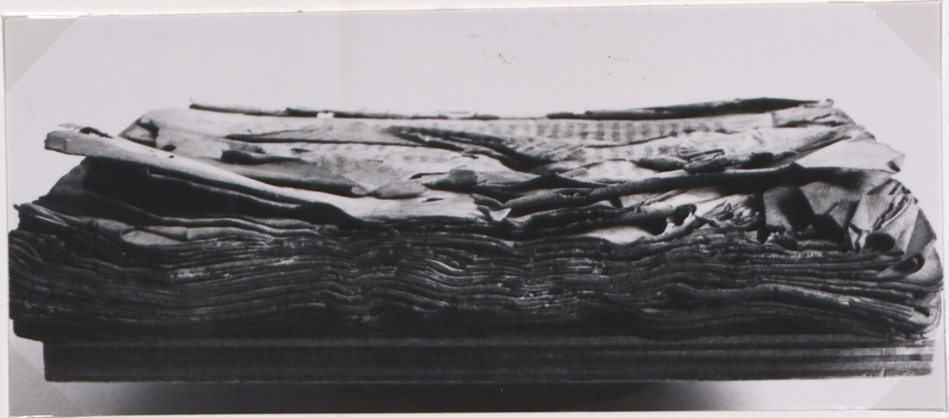




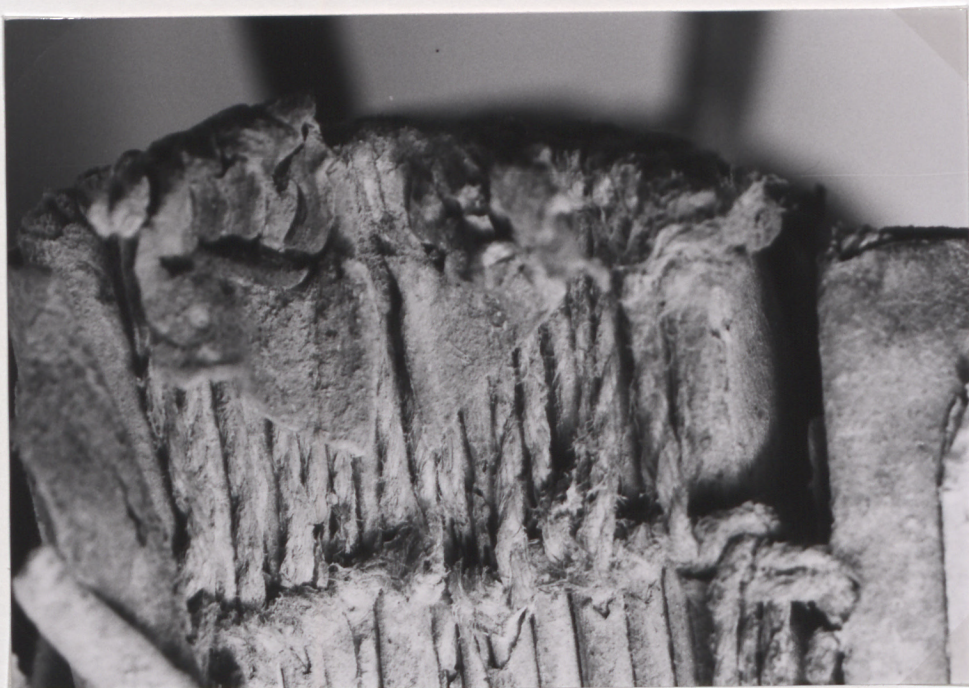




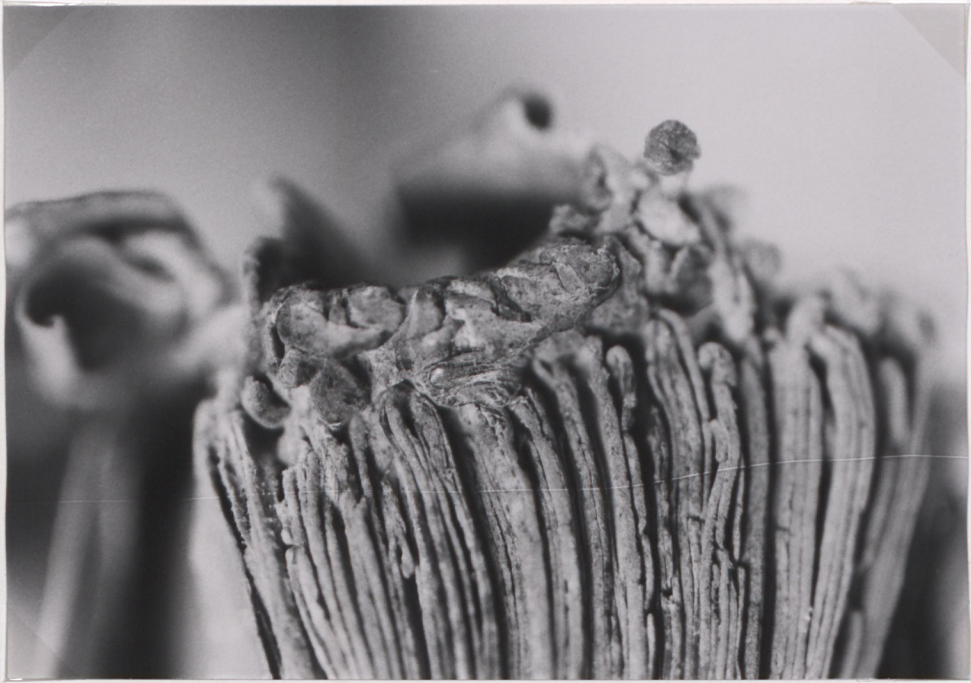




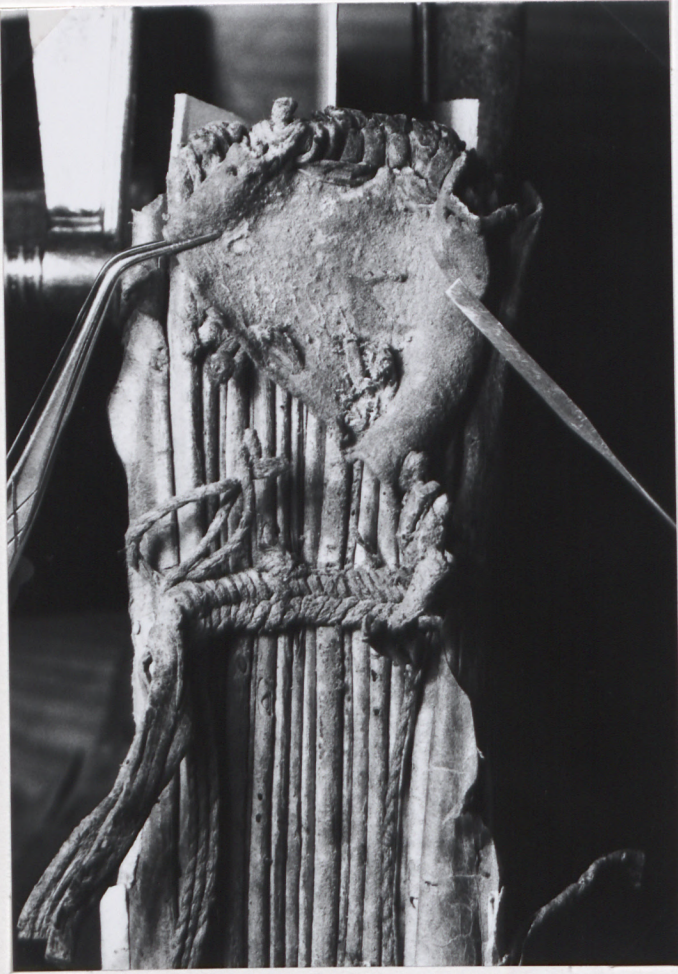
Tranche file
supérieure

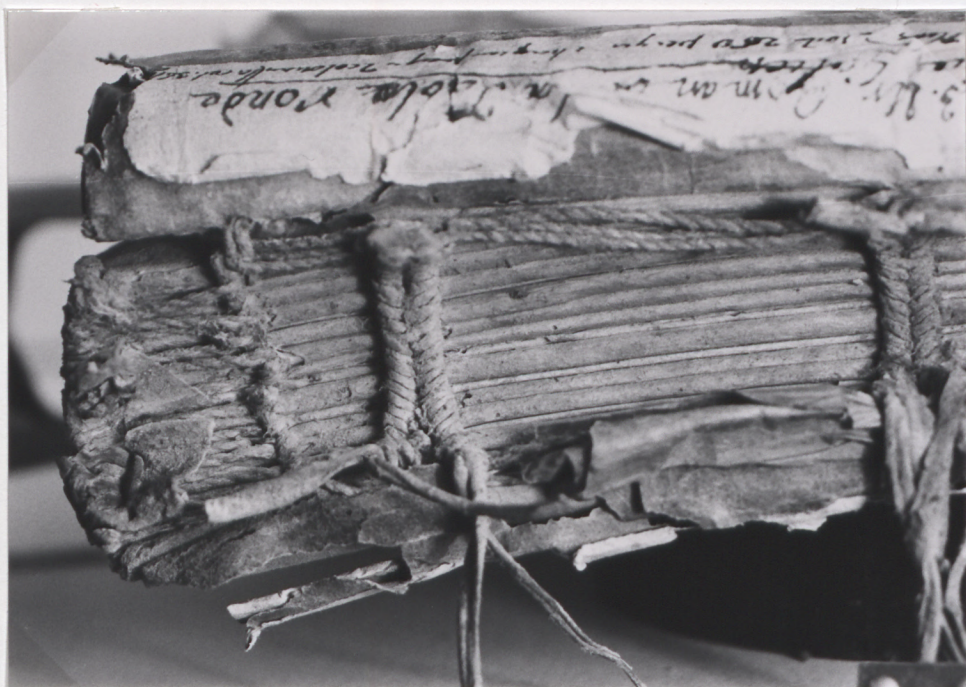


tranche Pile
inférieure

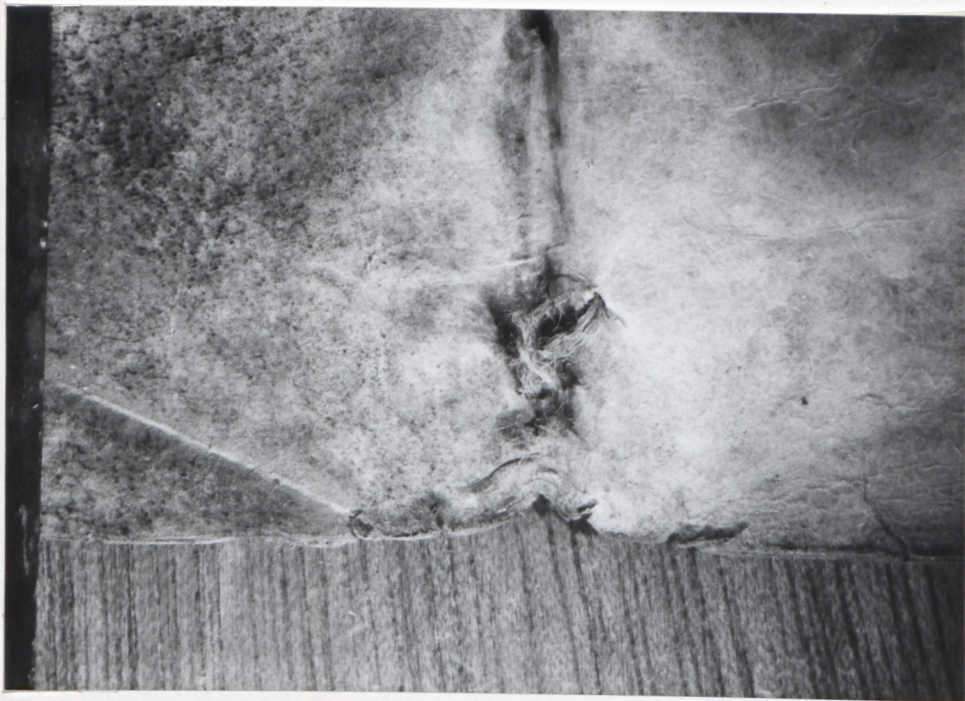
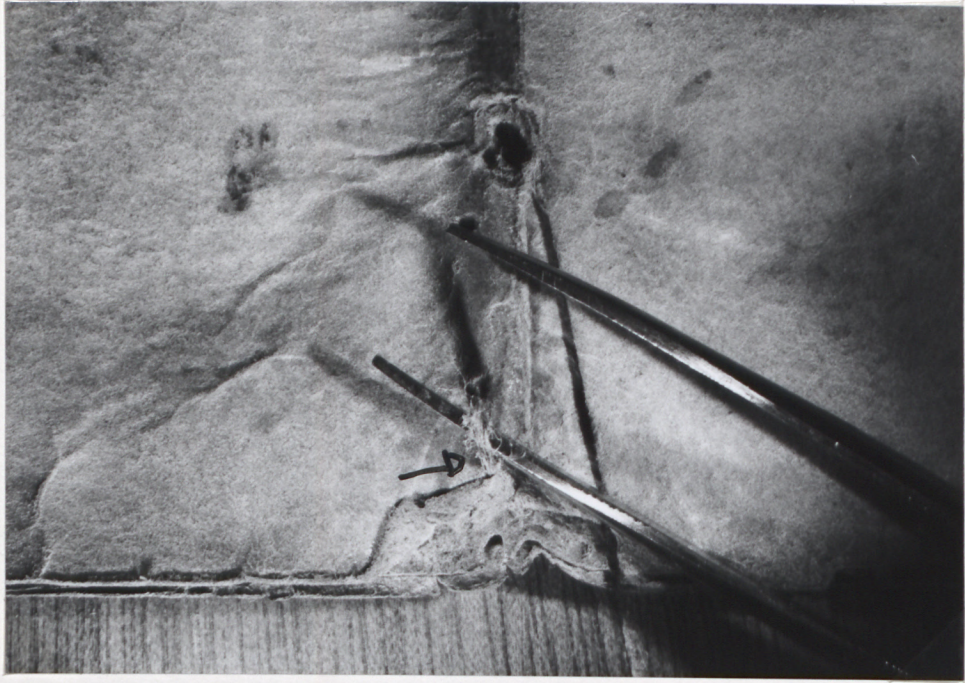


Tranche Pile
inférieure





couture préliminaire
du cahier 3



détail des fils kémoi-
gnant de cahiers
perdus



fragments à l'arrière



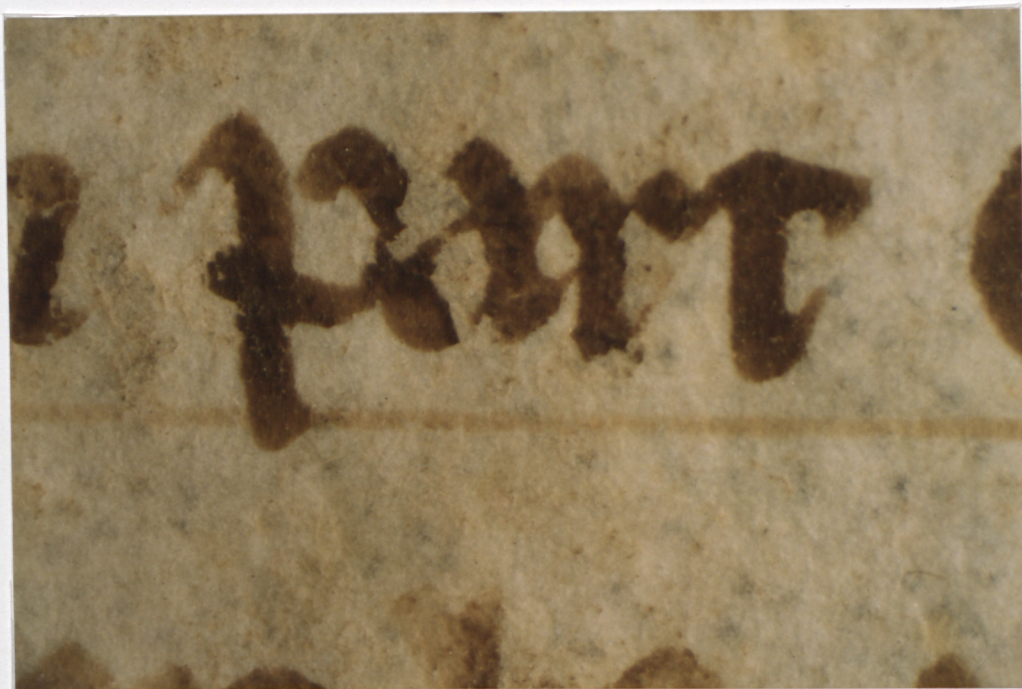
Détail de la
double lanière
qui compose un
nerf.



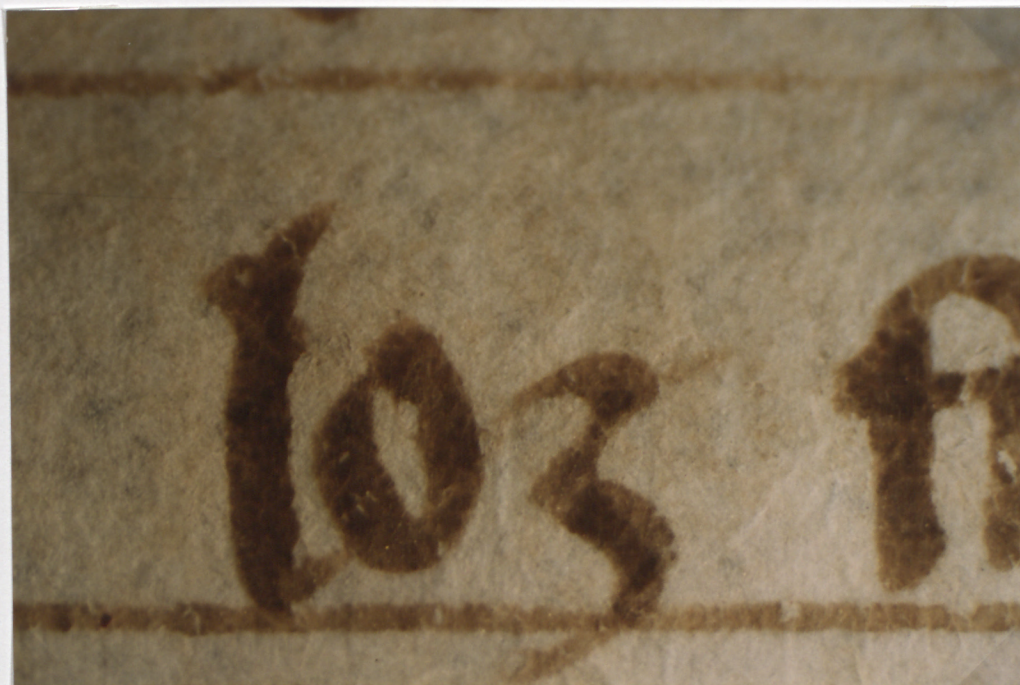
détail du point
de la couture



PHOTOGRAPHIES PRISES AU MICROSCOPE



Réplure à l'encre



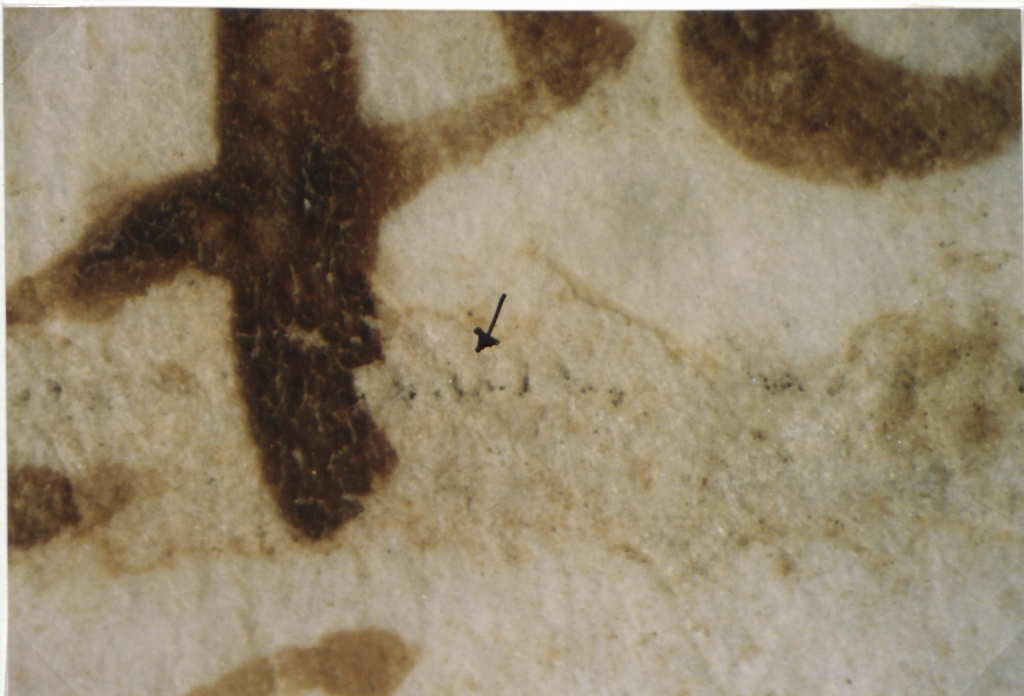
Réplure à l'encre



Réplure à
la mine de plomb



← Règlure à
la mine de plomb



Légères traces
de mine de
plomb dans la
règlure horizon-
tale



←
Encre faible



←
Encre faible



← Pigment
faible et lacu-
neire



Encre
faible



Encre assez
bien conservée



Encre
bien
conservée