



## RAPPORT DE RESTAURATION

### ANTIPHONAIRE DE SAINT NICOLAS N<sup>o</sup> 8

#### PREMIERE PARTIE: DESCRIPTION GENERALE

##### 1. PARCHEMIN

Parchemin probablement de veau, d'épaisseur régulière, dont les surfaces ont été poncées de façon telle que on reconnaît difficilement le côté chair du côté fleur de la peau. Traces de pores de la peau, en transparence, à la p. 57-58.

Le caractère du parchemin rend impossible de déterminer si la règle de Gregory a été respectée en formant les cahiers.

Chaque double page est formée par une peau entière; l'échine se trouve horizontalement au milieu de la page et les coins correspondent avec les pattes. A une extrémité de la peau, sur l'échine, on remarque une série de petites taches où le parchemin est translucide.

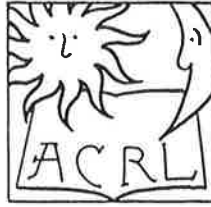
##### 2. CAHIERS

La composition des cahiers est régulière: le volume est composé par 32 quaternions, au format de 615 x 430 mm. Tous les cahiers portent une réclame horizontale sur la partie droite de la marge inférieure de la dernière feuille du cahier, sauf le cahier XXX (ce point correspond à un changement de main dans l'écriture); le cahier XVIII porte à la p. 289 une réclame interne au cahier; le cahier 29 porte une réclame qui ne correspond pas à la suite du texte; les cahiers écrits par le scribe B (cahiers 13-30) ont des réclames écrites avec une écriture différente de celle du texte, alors que les cahiers écrits par les scribe A ne montrent pas cette différence.

##### 3. MISE EN PAGE

Mesures:

Surface de la page: 610-620 x 432; Quotient: 1,41-1,43 -> règle a x a.2<sup>-2</sup>  
cette règle régit logiquement aussi la surface de la double page



#### Miroir de l'écriture:

scribe A 461 x 290 - Quotient 1,58 - règle d'or

scribe B 454 x 290 - Quotient 1,56 - règle: il est probable que la surface prévue pour l'écriture soit celle adoptée par le scribe A, régie par la règle d'or; le scribe B a interprété un peu différemment la surface de la page, en perdant ainsi les proportions de la règle d'or sans en adopter d'autres identifiées.

#### Piqûres

Les piqûres se trouvent sur les 4 marges de chaque page; les piqûres qui régissent les lignes verticales sont régulières dans leur position; il s'agit de piqûres doubles.

Les piqûres pour les lignes horizontales se trouvent sur les marges verticales, dans des positions variables; chaque piqûre correspond à l'unité formée par une ligne pour la notation musicale et une ligne d'écriture de texte.

Les pages écrites par le scribe A portent 10 piqûres sur les marges verticales, alors que celles écrites par le scribe B (p. 190-489) n'en portent que 9; ces dernières piqûres se trouvent décalées d'environ 1 cm vers le bas par rapport à celles du scribe A

Le scribe A traçait le cadre délimitant le texte en utilisant une ligne de tête comme linteau, alors que le scribe B utilise cette ligne comme ligne supérieure de son écriture, dès le cahier XXIV, de façon que le miroir de l'écriture est décalé vers le haut par rapport au début du livre

#### Réglure

La réglure est exécutée à l'encre, pour les marges verticales et la ligne de tête (scribe A); il est parfois possible d'entrevoir encore les traces de réglure à sec qui guide l'écriture (p.3, marge de gouttière; page 493, dernière ligne vers la marge de gouttière). Le traçage des lignes pour la notation musicale, à l'encre rouge, est extrêmement régulier et laisse supposer un instrument à plusieurs becs, guidé par les piqûres verticales.

#### 4. AUTRES SIGNES CODICOLOGIQUES

Nous n'avons pas identifié de signatures ou d'autres signes codicologiques particuliers. L'examen à la lampe UV des marges n'a pas révélé d'écritures ou de signes invisibles autrement



## R E L I U R E

### 5. FEUILLES DE GARDE

Feuilles de garde simples, probablement préparées avec le même parchemin que les cahiers, cousues avec le même fil de couture que les cahiers; la feuille de garde a un onglet d'une dizaine de cm, plié vers le plat; onglet et feuille de garde sont collés sur le contreplat avec de la colle animale à chaud.

### 6. COUTURE

Cahiers préparés à la couture avec une entaille simple au couteau en correspondance du milieu des nervures et des points de chaînette.. Couture sur 6 doubles nerfs formés par 2 cordes en chanvre; le fil de couture est probablement de lin.

Position des entailles pour la couture, à partir de la tranche inférieure: 26, 85, 175, 265, 355, 450, 540, 590 mm.

### 7. TRANCHEFILES

Tranchefiles appliqués au dos, formés par une bande de parchemin, rendue plus épaisse au bout à l'aide d'une ficelle, brodée avec un point simple avec talon, au fil de lin blanc et rouge. Cette tranchefile ne correspond pas avec le début du XVIe siècle; elle est probablement environ 1 siècle plus tardive. Au cours du démontage de la feuille de garde et du cuir recouvrant le plat postérieur, les traces des canaux d'ancrage de l'âme des tranchefiles originales est apparue, confirmant ainsi que les tranchefiles ont été remplacées lord d'une réparation. Les nervures, le fil de couture et les plats sont par contre ceux de la reliure originale.

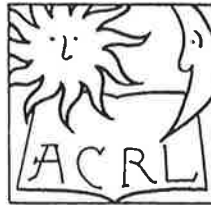
### 8. PLATS

Plats en bois de hêtre, d'épaisseur de 15-17 mm.

Dimensions plats AV: 645-664 x 430-438

Dimensions plat AR: 645-664 x 430-438

Les plats ne sont pas coupés avec des angles droits; les dimensions du plat antérieur ne correspondent pas exactement à celle du plat postérieur, de façon que le livre posé debout ne reste pas droit.



Les plats sont biseautés à l'intérieur vers la charnière; à l'extérieur le biseautage est limité à la partie centrale des trois autres côtés; le côté vers le dos est arrondi de façon à reprendre la courbure du dos.

Les chasses étaient à l'origine de 12-15 mm, sur les trois côtés; actuellement, le dos s'étant légèrement affaissé, les chasses sont beaucoup plus prononcées en haut que en bas, et elles sont de travers à la gouttière.

Le passage des nervures dans le plat suit le parcours typique du XVe siècle: les nervures sont fixées dans le deuxième trou par des chevilles rectangulaires en bois, chassées depuis l'intérieur du plat. A l'intérieur du plat, le passage entre les deux trous est creusé pour éviter un relief; on remarque un canal pour l'âme des tranchefiles originales, qui les porte à être fixées avec la première et dernière nervure. Ce passage est actuellement vide.

## 9. DOS

Dos en forme très arrondie, fortement encollé, assez rigide. Les espaces entre les nerfs sont renforcés avec des bandes en parchemin, abondamment collées avec de la colle animale à chaud à l'intérieur des plats. Cette colle a servi aussi à l'encollage du dos. Il est possible que lors de la première réparation du volume (probablement vers la fin du XVIe siècle) le doit ait été encollé de nouveau, ce qui expliquerait l'épaisseur de la couche de colle actuelle et la rigidité du dos.

## 10. COUVERTURE

Cuir de porc tanné à l'alun, assez épais. Rabats irréguliers de 35-70 mm, non parés. Coiffe repliée, avec un cordon qui donne de l'épaisseur à l'extrémité. Coins pliés ne correspondant pas au début du XVIe siècle.

En démontant la feuille de garde postérieure nous avons découvert sur le bois les traces claires d'une première couverture en cuir alun, avec des rabats plus larges et des coins à languette.

Décors à froid; jeu de filets rectangulaires concentriques, avec roulettes; parties centrale à losanges. Les roulettes et fleurons ne correspondent pas à la décoration des autres 7 volumes de ces antiphonaires.



## 11. PARTIES METALLIQUES ET FERMOIRS

Coins et bouillon en laiton fondu, massifs et richement décorés, complets (5 pièces par plat).

Fermoirs à lanière, dont il reste les clous en fer où ils s'accrochaient sur le plat postérieur, et la pièce de renforcement en laiton au départ de la lanière. Un fragment de lanière conservé dans le plat est en épais cuir mégissé.

L'examen de l'intérieur du plat postérieur a révélé deux trous pour les clous de fermoirs plus anciens. Les parties métalliques actuelles datent du début XVIIe (selon d'autres description des antiphonaires); il est possible que le remplacement des parties métalliques corresponde avec une réparation de ce volume.

## 12. TITRES

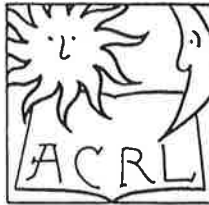
Contrairement aux autres volumes, cet antiphonaire ne porte pas de pièce de titre sur le plat postérieur; Une petite étiquette en papier avec le Nro 8 est collée sur le dos et à l'intérieur du plat AV.

# DEUXIEME PARTIE: ETAT DE CONSERVATION

## 1. PARCHEMIN

Parchemin généralement bien conservé, encore souple; plusieurs déformations, surtout sur la tranche de gouttière, dans les régions adjacentes la colonne vertébrale ont causé une forte croissance en épaisseur de la tranche de gouttière, augmentée encore par de nombreux coins pliés. Fréquemment, les pages portent sur les marges des déchirures ou des petites lacunes, qui n'atteignent jamais la partie écrite, mais qui sont en partie instables; dans l'ensemble, le nombre de ces petits dégâts est d'environ 120. Plusieurs pages sont aussi plissées et déchirées dans le pli, à la suite d'un relâchement ou de la cassure de la couture.

L'état général de propreté est relativement bon pour un volume de 5 siècles qui a été régulièrement utilisé. Le fond des cahiers est très poussiéreux, et la surface des pages est recouverte par une fine couche de poussière, qui devient sensiblement plus épaisse sur certaines feuilles. La plupart des feuilles portent sur le coin inférieur les traces de manipulations par des mains rarement lavées; ces traces peuvent varier entre une légère coloration brunâtre et une vraie couche de crasse brune. Sur



quelques feuilles on trouve des notes marginales de diverses époques, et, rarement, des gribouillages. Le plus important se trouve sur la marge de tête de la p. 1, et a été fait à la sanguine.

## 2. ENCRE ET MINIATURES

Le manuscrit a été écrit avec une encre métallo-gallique presque noire, qui est très fragile dans la couche superficielle. Le plus souvent, cette couche est fortement craquelée, partagée en écailles qui en partie se sont déjà détachées du parchemin. En effet, même macroscopiquement la surface des lettres apparaît un peu lacunaire. Il reste toutefois toujours une couche profonde bien liée au parchemin; cette couche est peu colorée, mais elle reste très bien lisible par fluorescence UV.

Les initiales rubriquées à l'encre rouge, ainsi que les autres parties rouges du manuscrit sont presque toujours très bien conservées; la couche de pigment est parfois localement affaiblie par quelques craquelures sans que la stabilité de l'écriture soit menacée. Certaines parties rubriquées sont très sales.

L'état général des miniatures est assez bon, très bon pour celles au début du livre, un peu plus fragile et localement altéré pour les suivantes. En détail, l'examen microscopique a révélé:

### **Miniature p. 4**

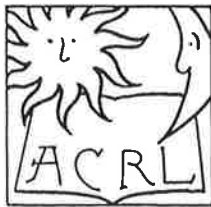
Tous les pigments sont très bien liés, et seule la laque rouge présente quelques craquelures qui ne sont pas préoccupantes. La miniature présente quelques dommages dus aux frottements, en particulier sur le visage et les mains de la Vierge, où les pigments ont été affaiblis et déplacés par le frottement des mains. Quelques très petites lacunes éparses.

La bordure décorée est aussi très bien liée et conservée; on remarque quelques dégâts mécaniques localisés, dus surtout à des plis et aux frottements sur les plis.

### **Miniature p 43**

En général les pigments sont très bien liés. Quelques dégâts localisés, surtout des craquelures et quelques petites lacunes, surtout dans la partie proche du pli, vers le coin supérieur droit. Le visage montre un défaut dans la position des pigments, peut-être dû à une faute du miniaturiste.

La bordure décorée est aussi très bien conservée, sauf dans la partie proche du coin où les pigments sont en partie craquelés et ont subi de nombreux frottements qui les ont affaiblis.



### **Miniature p. 104**

Cette miniature est très bien conservée dans la partie centrale, mais un peu affaiblie aux coins, et particulièrement sur les parties dorées qui sont fortement craquelées et montrent déjà quelques lacunes.

La bordure est en général bien liée, mais on remarque des dommages mécaniques dans la partie inférieure, causés surtout par des frottements des mains.

### **Miniature p. 256**

Cette miniature est moins bien conservée que les trois premières. La partie centrale est légèrement craquelée, le bord est fortement craquelé et montre quelques lacunes dans les couches de pigments.

La partie supérieure de la bordure est bien conservée, mais la partie inférieure est craquelée et localement un peu lacunaire, particulièrement vers le coin.

### **Miniature p. 395**

Les couches picturales sont souvent un peu affaiblies, craquelées, et deviennent lacunaires surtout vers le bord inférieur de la miniature.

La bordure est localement affaiblie par des craquelures et des petites lacunes, qui se sont formées surtout là où la page est manipulée.

### **Miniature p. 441**

Miniature assez mal conservée, fragile, en partie déjà altérée. Nombreuses craquelures et petites lacunes, surtout sur les bords et sur les parties blanches.

La bordure est assez bien conservée sur la partie supérieure, mais elle est très dégradée sur la partie inférieure où les couches de pigment sont en grande partie lacunaires.

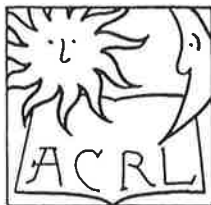
### **Miniature p. 503**

Les bords de la miniature sont en partie craquelés et lacunaires, en partie bien conservés; les parties dorées sont les plus atteintes. La partie centrale est bien conservée, sauf le visage de l'Enfant qui montre quelques lacunes.

La bordure est en général bien liée, avec cependant une faiblesse marquée du blanc superposé au bleu: ces parties sont presque toujours lacunaires, toujours très faibles. La partie inférieure de la bordure est lacunaire à la suite de frottements.

## **3. FEUILLES DE GARDE**

Les feuilles de garde sont sales; elles fortement collées sur les contreplats mais vers les coins inférieurs le parchemin s'est un peu décollé et plissé, et le parchemin présente plusieurs plis fixés par la colle. Sur la garde antérieure on trouve des restes



de colle, qui y fixaient des pièces (ex-libris, signatures?) qui se sont perdues. On remarque aussi une étiquette en papier (8) et une inscription au crayon 17bis p. 52. A l'arrière la feuille de garde est partiellement décollée au coin inférieur, et présente quelques petites lacunes et déchirures et une forte couche de poussière; le coin inférieur est déchiré et lacunaire; on remarque aussi une déchirure dans le pli.

#### 4. COUTURE

La couture est apparemment bien conservée; les cahiers sont encore maintenus unis par le fil, mais un examen plus approfondi montre que dans la deuxième partie du livre plusieurs cahiers sont partiellement décousus, surtout dans la partie supérieure, et le fil de couture est cassé à plusieurs endroits. Cette situation est la conséquence de la conservation en position verticale du livre qui a perdu ses fermoirs: le poids des cahiers a déformé le dos et exercé une tension excessive sur le fil de couture, dans la partie supérieure des cahiers.

En détail:

Point supérieur défait (entre la dernière nervure et la chaînette): cahiers XII, XVII, XIX, XX.

Deux points supérieurs cassés (entre les deux dernières nervures et entre la dernière nervure et la chaînette): cahiers XXIII, XXIV, XXV, XXVI, XXVII, XXIX; XXX.

Trois points supérieurs cassés (c'est-à-dire la moitié supérieure de la couture): cahiers XV, XXXI.

#### 5. TRANCHEFILES

Les tranchefiles ne collent plus au dos, mais elles gardent une certaine résistance; elles ne jouent aucun rôle dans la stabilité du bloc du livre.

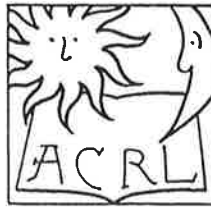
#### 6. PLATS

Les plats sont bien conservés, ils sont encore parfaitement fonctionnels. Une fois démonté le cuir de couverture du plat postérieur, sont apparues plusieurs fentes profondes longitudinales, dans les quarts supérieur et inférieur du plat.

#### 7. DOS

Le dos est partiellement déformé, surtout à cause le rangement vertical du livre sans fermoirs, qui a permis un certain affaissement de sa partie supérieure: le dos s'est aplati vers le haut, alors qu'il est resté arrondi en bas.





## 8. CUIR

Le cuir est encore assez bien conservé; il a subi quelques abrasions locales, surtout sur les arêtes des plats, mais en général les coins métalliques l'ont efficacement protégé. Les parties souvent manipulées sont très sales, à l'extérieur mais encore plus à l'intérieur, sur les coins inférieurs où la couche de crasse est imposante. On remarque aussi quelques gribouillages à la sanguine, et des fortes traces noires, dues aux frottements des parties métalliques d'un livre rangé contre l'antiphonaire; dans les petites blessures du cuir s'est incrustée une forte couche de saleté. Le relief du décor exécuté à froid est faible, mais il s'agit d'une faiblesse d'estampage à l'origine.

## 9. PARTIES METALLIQUES

Les pièces de protection et de décoration des plats sont bien conservées, et leur oxydation est normale. Les clous en fer du plat postérieur, sur lesquels les fermoirs venaient s'accrocher sont très courts et ne permettent pas un accrochage stable.

## TROISIEME PARTIE: TRAITEMENT DE RESTAURATION

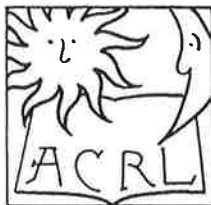
Notre intervention a eu pour but la meilleure conservation à long terme de ce volume. Pour cette raison, le traitement de restauration a été précédé par les opérations de microfilmage de toutes les pages et de photographie générale et de détail des pages portant une miniature, pour éviter toute consultation et toute reproduction inutile, et pour conserver un témoin du volume en cas de perte de l'original.

### **Microfilmage et photographie**

Pour le microfilm, nous avons travaillé avec le service de microfilmage de l'Etat de Fribourg (M. Jonin); la taille et le poids de ce volume ont rendu difficile ce travail. Les reproductions en diapositive 4x5 inch des pages décorées et des miniatures a été faite en double copie par J. Mühlhauser; cette opération doit permettre d'éviter au futur toute nouvelle prise de vue de l'antiphonaire.

### **Etude**

Après ces travaux préliminaires, nous avons étudié les caractères matériels et l'état de conservation du livre; les encres et les parties décorées ont été examinées à la loupe binoculaire pour en déterminer l'état de conservation (voir ci-dessus). Les marges des pages ont été examinées avec une lumière ultraviolette pour déceler des



traces éventuelles d'écritures effacées. En même temps, nous avons dressé une liste des dommages au parchemin, pour guider le travail de restauration.

### **Nettoyage à sec**

L'opération suivante a consisté à nettoyer le fonds des cahiers et les marges des couches de poussière et de saleté qui s'y trouvaient. En considérant l'état du lien entre l'encre et le parchemin, nous avons limité notre intervention sur la partie écrite à un nettoyage avec un pinceau souple; dans la mesure du nécessaire, nous avons aussi dépoussiéré les parties polychromes avec cette méthode, mais sous contrôle microscopique. Les opérations de nettoyage à sec ont demandé environ 85 heures de travail; la surface totale des pages est d'environ 140 m<sup>2</sup>.

### **Traitement du parchemin**

Un des problèmes important du manuscrit était la déformation des feuilles qui, n'étant plus maintenues par les plats et les fermoirs, avaient réagi aux changements hygrométriques en s'étendant et se contractant, selon la structure fibreuse du parchemin. L'aplanissage général des feuilles aurait demandé le démontage du volume et le traitement feuille par feuille. Ce traitement, qui modifie en profondeur la structure de la reliure, nous a paru excessif, et nous avons choisi d'intervenir, sans les démonter, seulement sur les feuilles fortement déformées. Nous l'avons fait en vaporisant feuille par feuille avec un mélange d'alcools et d'eau distillée, pour remettre à plat le parchemin et en séchant individuellement chaque feuille sous poids pendant au moins 24 heures, jusqu'à le parchemin stabilise son hygrométrie avec celle de l'atelier. Ce traitement a permis de réduire de moitié l'épaisseur de la tranche de gouttière.

A ce moment, nous avons pu traiter les déformations locales (situées surtout aux coins), les petites lacunes et les très nombreuses petites déchirures qui affaiblissaient le parchemin. Selon le cas, nous avons recousu les déchirures (selon la technique médiévale), et nous avons comblé les lacunes et renforcé les parties instables avec du parchemin opportunément aminci. Les parties des marges qui étaient trop affaiblies mais n'étaient pas encore déchirées ont été renforcées en les doublant avec de la baudruche. Une opération particulièrement délicate a été la restauration des fonds des cahiers déchirés par le fil de la tranche supérieure, car la pression des cahiers vers le dos limitait la place pour atteindre les parties blessées; ces parties ont été renforcées en les doublant avec du parchemin finement paré. Le parchemin et la baudruche ont été collés en utilisant uniquement de la colle de gélatine pure. Les restes de colle et les fragments de papier sur la feuille de garde antérieure ont été enlevés en assouplissant la colle à l'aide de méthylcellulose.



### **Traitement de la couture**

Une fois le parchemin restauré, nous avons cherché une méthode pour stabiliser la couture du livre. Toute intervention sans démonter au moins une partie du livre s'est révélée impossible. Nous avons alors choisi de démonter partiellement le cuir pour pouvoir atteindre le dos du livre. Pour ce faire, nous avons démonté la feuille de garde postérieure, les fers sur le plat postérieure et nous avons prudemment détaché le cuir de l'intérieur et de l'extérieur du plat. Petit à petit, nous avons pu séparer le cuir du dos, en libérant ce dernier. A ce moment, nous avons trouvé, coincée entre une nervure et un renforcement en parchemin partiellement détaché, l'image en papier qui est dans les annexes de ce rapport.

Malgré toutes les opérations précédentes, la compression des cahiers vers le dos, l'épaisse couche de colle et les dimensions des nervures ont montré qu'il n'était pas possible de passer un fil supplémentaire selon le parcours original. Nous avons alors choisi de doubler la couture originale dans sus parties faibles (environ le dernier tiers du livre) avec un double fil de lin écru, en l'accrochant à une fine nervure en ficelle de chanvre (5 mm), disposée entre les doubles nerfs. Cette méthode a permis de réduire au minimum les tractions exercées sur la couture originale, qui a garde au moins toute sa solidité résiduelle.

Le parchemin sur lequel les tranchefiles ont été brodées présentait aussi quelques faiblesses, et nous l'avons doublé de parchemin neuf pour le renforcer, avant de le remettre dans sa position originale.

### **Plats**

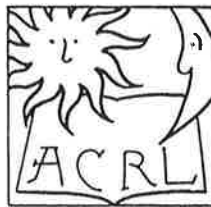
La présence de fentes dans le bois nous a incité à consolider le bois; ce travail a été fait par un ébéniste (Ch. Perrittaz), qui a défoncé deux rainures transversales aux tiers inférieur et supérieur du plat, pour y loger une liste de bois qui empêche les fentes de se propager; ce travail a été fait à l'extérieur du plat.

### **Dos**

Le dos du livre avait été déformée par une longue station verticale sans fermoirs, mais ce défaut ne pouvait être corrigé que par un démontage complet de la reliure; dans ce cas aussi, nous avons choisi de renoncer à un traitement trop lourd, car la reliure gardait une solidité suffisante.

### **Cuir**

En démontant le cuir de la couverture sur le plat postérieur, nous avons constaté que certaines parties sur les arêtes des plats était très affaiblies; avant de replacer le cuir sur le plat, ces zones ont été renforcées avec du cuir alun, opportunément paré. Ensuite, nous avons recollé le cuir dans sa position originale sur le plat postérieur. Par contre, nous avons renoncé à recoller le cuir sur le dos; quand le livre est fermé



le cuir épouse parfaitement la forme des nervures et du dos, mais quand on ouvre le livre le cuir peut se détacher du dos: on évite ainsi des déformations et de trop fortes contraintes mécaniques sur le cuir du dos.

Les imposantes couches de crasse sur les coins et sur les parties les plus manipulées ont été enlevées en combinant l'action de solutions de nettoyage (recette hollandaise) et l'action abrasive de différentes gommes, en maintenant sous contrôle microscopique ponctuel cette opération, afin d'éviter d'affaiblir la fleur de la peau. Cette opération a donné des excellents résultats, et le livre a retrouvé au moins en partie son aspect d'origine. Nous avons limité ce traitement à la surface du cuir, sans intervenir trop radicalement dans les creux du relief, qui, par contraste, est devenu mieux lisible. Enfin, le cuir a été traité avec une solution nourrissante, selon la recette hollandaise.

### **Feuilles de garde**

Nous avons renoncé à recoller en place la feuille de garde postérieure, dont le format était insuffisant pour couvrir le contreplat; nous l'avons laissée comme feuille de garde flottante et nous avons ajouté une nouvelle feuille de garde collée en parchemin de veau. De même, à l'avant nous avons inséré une nouvelle feuille de garde flottante en parchemin de veau, pour protéger la première page, qui suivait directement la feuille de garde collée.

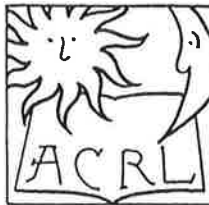
### **Coins et fermoirs**

Les parties métalliques ont été remises en place, en utilisant toutefois des clous en laiton neufs; les clous anciens sont conservés avec les fragments en annexe de ce rapport. L'oxydation des parties métalliques en laiton étant normale, nous ne sommes pas intervenus sur ces parties.

Par contre, il a été nécessaire de reconstituer des fermoirs efficaces, pour exercer sur le parchemin une légère pression qui limite la pénétration des changements hygrométriques et réduit leurs conséquences sur le parchemin. Pour cela, nous avons démonté les fragments des anciennes lanières sur le plat antérieur, et nous avons préparé deux nouvelles lanières en cuir de veau doublé de cuir de porc alun, collé et cousu. De même, nous avons préparé deux nouveaux clous de fixation en laiton pour le plat postérieur, qui ont remplacés les originaux qui étaient trop courts, et deux pièces de renforcement pour l'endroit où la lanière vient s'accrocher au clou. A l'intérieur de ces nouvelles pièces des lanières, nous avons estampé la date actuelle pour éviter toute confusion historique future.

### **Conservation future**

Les dimensions et le poids de cet antiphonaire exigent qu'il soit conservé horizontalement; pour éviter les dommages mécaniques lors de l'entreposage et du



transport du volume, et pour atténuer les variations climatiques nous avons fait confectionner par Ch. Perrittaz un coffret sur mesure en bois non résineux et non tannique (hêtre étuvé). Le coffret a été conçu pour permettre la consultation occasionnelle sans extraire le livre; de toute manière, la position des fermoirs sur le plat postérieur demande une grande prudence dans la manipulation du livre. En plus des éléments cités, la conservation du volume dans un climat aussi stable que possible, avec une humidité relative de l'air située entre 50% et 60% est une condition indispensable pour transmettre aux générations futures cet antiphonaire dans des bonnes conditions.

## **MATIERES ET PRODUITS UTILISES ET REVERSIBILITE DES TRAITEMENTS**

**Nettoyage à sec:** pinceaux doux, poudres de gommes et différentes types de gommes

**Démontage fragments de papier sur la feuille de garde antérieure:** Thylose MH 50, 5% dans l'eau distillée.

**Aplanissage du parchemin:** vaporisation sur les parties déformées d'environ 5-15 ml de (alcools éthylique et isopropylique 40% chacun eau distillée 20%), sans jamais vaporiser les parties polychromes; sur la feuille de garde postérieure volante il a été nécessaire de vaporiser aussi environ 30 ml de (alcool éthylique et eau distillée 49% chacun, urée 2%). Séchage à l'air dans une climat à 50% d'HR.

**Restauration du parchemin:** parchemin de veau et de mouton, baudruche, colle de gélatine pure (Geistlich Bloomwert 210000) à 15% dans l'eau, avec 0,7% de glycérine; fil de lin. Pastels. Les collages sont démontables à l'eau tiède.

**Démontage feuille de garde collée postérieure:** alcools éthylique et isopropylique 40% chacun, eau distillée 20%.

**Restauration de la couture:** fil de lin écru, ficelle de chanvre.

**Restauration tranchefiles:** parchemin de mouton, colle de gélatine citée. Collage des tranchefiles sur le plat: Planatol Ad 94/5B (réversibilité acétate d'éthyle).

**Collage du cuir et feuille de garde postérieure:** Planatol Elasta (réversibilité eau froide).

**Nettoyage du cuir:** différents types de gommes, poudre de gomme. Solution hollandaise: trichlorotrifluoroéthane, eau distillée, méthylcellulose MH 300, nonylphénolpolyglycoéther.

**Traitement du cuir:** recette hollandaise: huile de pied de boeuf, lanoline, éther de pétrole, alcool isopropylique, imidazole.



## REMARQUES FINALES

La rédaction de ce rapport termine les travaux de restauration, qui ont demandé environ 290 heures de travail, entre le mois de février 1990 et le mois de mai 1991. Les travaux de restauration ont été offerts au Chapitre de la Cathédrale de Saint Nicolas par Madame Marie-Thérèse Bise-Casella.

Annexes: image en papier jaune et doré trouvée dans le dos  
fragments de papier qui étaient collés sur la f. de garde antérieure  
fragments des lanières ds fermoirs  
clous des pièces métalliques du plat postérieur  
clou en fer du fermoir (plat postérieur)

  
Andrea Giovannini

Fribourg, le 14 mai 1991