

Cartes portulans : restauration et montage pour l'exposition

L'âge d'or des cartes marines - Quand l'Europe découvrait le monde

Alain Roger, Isabelle Suire, Evelyne Cabourg, Sandy Dupuet
BnF, atelier de restauration du département des Cartes et plans

1. Introduction

La carte portulan, encore appelée carte marine, est un document original, manuscrit et quelquefois imprimé, réalisé sur un support en peau de mouton ou de veau. « Elle combine trois éléments principaux: le dessin, l'écriture et la mesure. C'est-à-dire une image, générale ou partielle du monde, des légendes et instructions et enfin des quantités mesurables »¹. La carte est construite à partir d'un réseau de lignes de vents appelés rhumbs qui rayonnent à partir de roses des vents. Ce canevas de lignes sert de base à la cartographie, ce qui l'oppose catégoriquement aux cartes construites sur un système de projection. La peau, qui est souvent orientée avec la tête de l'animal vers la gauche, est un support très hygroscopique – sensible aux variations d'humidité et de température.

Un portulan ne se présente jamais complètement à plat. Encore plus que le papier, le parchemin travaille et bouge jusqu'à trouver un état stable en adéquation avec les conditions climatiques du milieu où il se trouve. D'une part, un parchemin ne doit jamais être contraint ou maintenu en tension et d'autre part les conditions d'humidité et de température doivent être contrôlées et constantes. La peau ne doit pas subir de variations rapides sous peine de voir apparaître des déformations importantes telles qu'ondulations ou allongements qui pourraient entraîner une altération de la couche picturale, modifier la lecture et donc la compréhension de l'objet cartographique.

Le but de l'intervention de restauration des portulans, dans le cadre de l'exposition *L'âge d'or des cartes marines*, était de stabiliser et de redonner leur lisibilité à toutes les cartes marines dégradées. L'objectif était avant tout de détendre les plis cachant certaines informations, de faire correspondre les lignes de rhumbs pour qu'elles soient droites et de renforcer le support déchiré ou fragilisé par endroits comme dans le cas de la *carte Pisane*. Le tout en veillant à conserver les échelles d'origine afin d'assurer aux chercheurs l'exactitude des calculs de rapport.

Une année complète et quatre techniciens d'art ont été nécessaires pour traiter quatre-vingt cartes portulans afin d'offrir au public le meilleur d'elles-mêmes.

Ce dossier rassemble deux sortes d'éléments : les premiers, illustrant les méthodes et les traitements mis en œuvre pour préparer les cartes marines sur parchemin ; les seconds, permettant d'expliquer les techniques de montages utilisés afin d'accrocher les grandes cartes sur parchemin aux cimaises de la Grande galerie du site François-Mitterrand.

¹ Extrait de l'avant propos de Frank Lestringant en tête du catalogue de l'exposition, *L'âge d'or des cartes marines, quand l'Europe découvrait le monde*, sous la direction de Catherine Hofmann, Hélène Richard et Emmanuelle Vagnon, Paris, 2012, p. 10.

2. Mise à plat du parchemin de Domingos Sanches, 1618

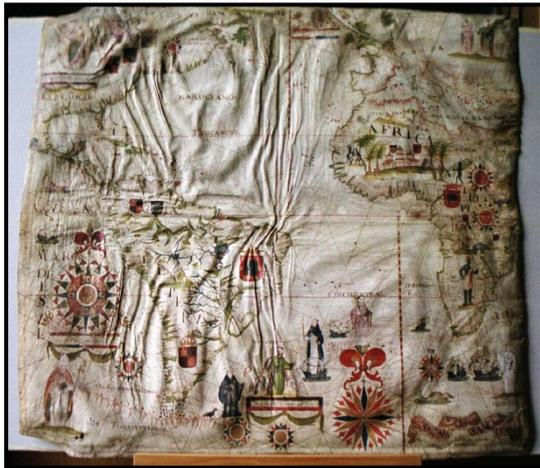


Fig. 1 ¹⁻² BnF, Cartes et Plans, CPL GE AA-568 (RES). **Domingos Sanches**, Lisbonne (1618) ©Bnf.
Carte manuscrite enluminée sur parchemin avant restauration, recto et verso.

Les plis profonds résultent d'un traitement du document en immersion dans un bain de méthanol, suivi de sa mise en presse non contrôlée. Cette méthode était très courante sur les parchemins dans les années soixante-dix. Le méthanol stabilisait les couleurs et la couche picturale pouvait alors supporter le poids d'une presse mécanique. Seulement, le séchage s'avérait hétérogène et la peau était contrainte, elle ne pouvait pas s'allonger. Cela a provoqué l'apparition de plis très marqués.

Ces plis engendrent une perte d'informations importante. Comme on peut le voir sur cette photographie, le nom de certains ports n'est plus visible. L'objectif de la restauration est de rendre la lisibilité totale du document en lui rendant sa planéité d'origine et son échelle.



Fig. 2 BnF, Cartes et Plans, CPL GE AA568 (RES). **Domingos Sanches**, Lisbonne (1618) ©Bnf. Détail du Brésil.

La technique de l'immersion dans le méthanol a été abandonnée. Lui a succédé un traitement classique permettant la mise à plat des parchemins à l'aide d'un apport très lent d'humidité grâce à une chambre d'humidification ou par l'emploi d'un goretex. La peau est placée dans une enceinte fermée dans laquelle on fait monter progressivement l'humidité. Puis le parchemin est tendu à l'aide de pinces. Mais, cela peut provoquer un allongement important et un écaillage des couleurs. Cette opération contre-indiquée dans le cas des grands parchemins enluminés, n'est pas non plus admise si le support présente des déchirures.

La difficulté de ces techniques réside dans la gestion de l'apport d'eau sur les zones à traiter. L'humidité est apportée autant sur le verso que sur le recto, qui sert de support à la couche picturale. L'enluminure, très sensible à l'eau, gonfle et se désolidarise de son support. Le dessin et donc l'information transmise par la carte peut être perdu.

La technique développée à l'atelier des cartes et plans évite de prendre ces risques avec des documents des collections patrimoniales.

Pour retrouver la planéité du document, il est nécessaire d'apporter une certaine humidité, mais il faut qu'elle soit contrôlée. La peau doit s'assouplir sans que les couleurs soient en

contact avec l'eau. Il faut également prendre en considération le support lui-même puisque le parchemin est très hygroscopique et qu'il y a un risque de gélatinisation si l'humidité atteint 100%.

La technique consiste à apporter une humidité mesurée en appliquant au verso un cataplasme de colle au travers d'un intissé.

La quantité de colle est adaptée en fonction de la zone à traiter. Là où les plis sont importants, la colle sera appliquée de matière plus épaisse pour ainsi apporter plus d'humidité.



Fig.3 Pose du cataplasme de colle de maïs au verso au travers de l'intissé pour détendre le parchemin ©bnf.

De cette manière, le parchemin se détend très vite et il est alors possible de le travailler et de retirer les plis avant même que l'humidité ait atteint la face où se trouvent les couleurs.

Une fois assoupli, le document est appliqué sur une toile doublée d'un intermédiaire de papier japonais, tendue sur un châssis amovible.

Le parchemin pourra sécher de manière uniforme par le recto et le verso. Toutes les échelles seront conservées. L'accès à la face permettra également de vérifier la rectitude des lignes de vents ou rhumbs et de refermer les déchirures. Avec cet entoilage provisoire comme support, le parchemin restera tendu au minimum six mois pour retrouver un état stable et qu'il perde la mémoire de ses plis.

En plus de son rôle de support pour la tension, la toile sera également utilisée pour le montage du portulan dans l'exposition. (Voir partie sur le montage).



Fig.4 Application du document sur la toile doublée de japon ©bnf.

Voici un détail avant et après la mise à plat. Les informations cachées auparavant par les plis sont de nouveau visibles. On peut lire correctement le nom des ports, apprécier la réelle forme des côtes et les lignes de vents sont de nouveau droites.

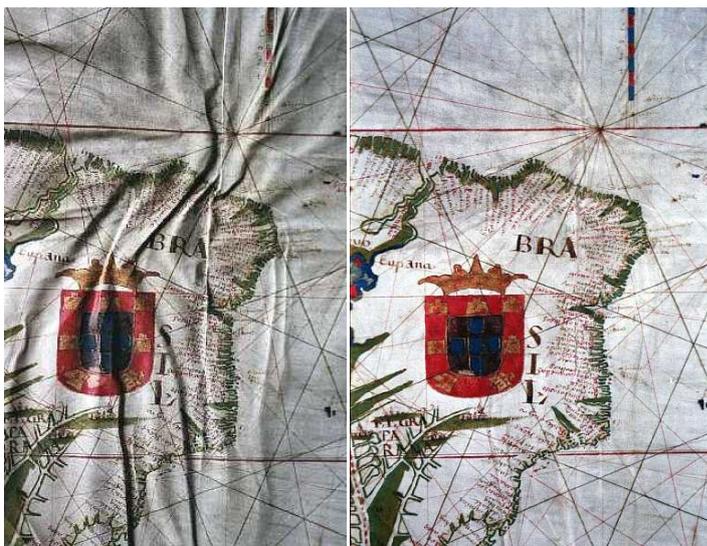


Fig. 5 Brésil : détails : avant et après ©bnf.

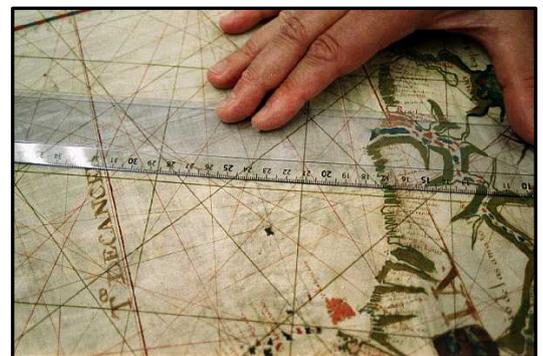


Fig. 6 Contrôle des échelles et du carroyage ©bnf.

Après l'exposition, le doublage provisoire sera retiré pour retrouver le document dans son état d'origine. Une simple action mécanique sans apport d'eau permettra de retirer ce support, prévu pour être totalement réversible.



Fig. 7 ¹⁻² BnF, département des Cartes et Plans, CPL GE AA-568 (RES). **Domingos Sanches**, Lisbonne (1618) ©bnf. 1 : Retrait de la toile de montage du portulan 2 : Retrait du japon intercalaire posé au verso du portulan

La toile est donc arrachée mécaniquement. Le papier japonais se sépare en deux et une fine couche de fibres reste à la surface du verso du parchemin. Ces fibres sont ensuite éliminées à sec à l'aide d'un scalpel. Quelques fibres sont laissées aux endroits fragilisés pour renforcer les déchirures par exemple.

Une fois cette opération terminée, le parchemin retrouve son état d'origine et peut alors réintégrer les collections de la BnF.

Document après traitement :



Fig. 8 BnF, Cartes et Plans, CPL GE AA-568 (RES). **Domingos Sanches**, Lisbonne (1618) ©bnf. Document après traitement

3. Restauration d'un document de très grand format : le portulan de François Ollive, 1662

La difficulté supplémentaire de ce travail réside dans le fait que ce portulan de très grande taille (117 x 195 cm) est constitué de six peaux raboutées les unes aux autres. Cet assemblage a créé d'importantes tensions qui se matérialisent par l'apparition de plis le long des zones où les peaux sont collées entre elles.



Fig. 9¹⁻⁴ BnF, Cartes et plans. François Ollive (1662) Carte portulan. Détails ©bnf.

En revanche, le dessin, la cartographie n'a été réalisée qu'une fois ces peaux assemblées. Il a donc fallu mettre en place un protocole de traitement qui permette de séparer chaque feuille pour les mettre à plat individuellement sans toutefois perdre la correspondance entre les lignes et les décors d'une feuille à l'autre.

Le but de l'intervention est donc de redonner sa planéité au document sans perdre aucune information de la cartographie et en maintenant la concordance entre chaque feuille qui constitue le support.

La technique utilisée est la même que décrite précédemment. L'ensemble du document est recouvert d'un cataplasme de colle. Mais pour celui-ci, l'humidité apportée a d'abord permis de séparer les différentes feuilles pour mettre à plat chaque partie séparément.



Fig. 10 ¹⁻² BnF, Cartes et Plans. François Ollive (1662) Carte portulan. Pose du cataplasme de colle et dépose des feuillets de parchemin ©bnf

Le parchemin est humidifié sur des buvards blancs. Aucune couleur ne transfère, l'humidité n'atteint pas la couche picturale. Il n'y a aucun risque de perdre des informations.

La couche de colle, qui est un amidon de maïs, est éliminée en partant du centre vers les extrémités de la peau. Ce geste qui permet de détendre les plis, est un geste traditionnel effectué par les parcheminiers au moment de la préparation de la peau. Il permet notamment de l'assouplir.



Fig. 11 Carte portulan Contrôle de l'apport d'humidité d'un des feuillets appliqué sur un buvard blanc « témoin ».©bnf.



Fig. 12 retrait du cataplasme. ©bnf.

Chaque feuille est ensuite positionnée l'une après l'autre sur la toile doublée de papier japonais. Il est important de ne pas fixer dès le début les peaux pour pouvoir les bouger à la fin et remettre ainsi les lignes de vents bien droites et faire correspondre parfaitement la cartographie ainsi que les décors d'une feuille à l'autre.



Fig. 13. Repositionnement des différents feuillets. ©bnf.

Une fois tout à sa place, l'ensemble du portulan est appliqué à travers une interface d'intissé grâce à un rouleau souple pour bien adhérer à son doublage provisoire. Comme pour l'exemple précédent, la toile est laissée intentionnellement pour faciliter la mise en place du portulan lors de montage et sera retirée une fois l'exposition terminée. Grâce aux marges, on crée des tirants pour permettre la tension du document. (Voir partie sur le montage)



Fig. 14 BnF, Cartes et Plans. François Ollive (1662)
Carte portulanPose de la toile de montage
comportant des tirants ©bnf.

Après restauration, ce portulan a servi de base au décor de l'entrée de l'exposition. Sa planéité retrouvée a permis aux photographes de la BnF d'effectuer un travail de prise de vue d'une grande précision pour rendre possible un agrandissement important.

4. Le montage des cartes, réalisation de climabox et boîtes spécifiques

Le montage de cette exposition a nécessité la mise en place de différents modes d'accrochage adaptés à la particularité des œuvres. La donnée de base étant que la salle d'exposition est climatisée, de manière à pouvoir exposer la plupart des portulans sans boîte climatique. Cela a permis de réduire considérablement les coûts liés au montage.

Cependant, certains portulans comme celui de Giacomo de Maggiolo (1563) ont été montés dans des climabox spécialement conçues pour garantir un niveau d'humidité constant de 50%. Ce conditionnement a été choisi pour protéger les enluminures dorées ou argentées, présentes sur quelques documents, et qui sont très sensibles aux variations dimensionnelles du support.

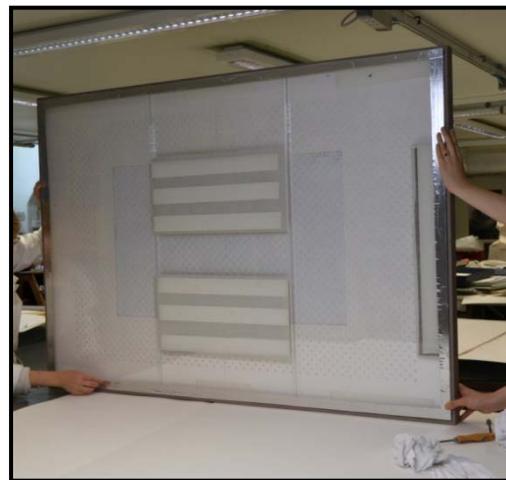


Fig. 15 ¹⁻² BnF, Cartes et Plans. **Giacomo de Maggiolo (1563)**. Carte portulan.
Exemple de climabox, recto/verso ©bnf

Comme on peut le voir sur ces photos, des bandes de silicagel ainsi que du charbon actif sont placés au dos des documents dans les boîtes hermétiques pour stabiliser l'humidité et enlever l'acidité de l'air.

D'autres documents, comme l'atlas catalan (1375) ou l'atlas Miller (1519) ont bénéficié de la création d'un support sur mesure répondant plutôt aux exigences de leur format :

- Des boîtes transparentes pour les pages recto/verso de l'atlas Miller. Les feuillets sont fixés à l'aide de pinces également transparentes et des compartiments ont été prévus pour recevoir des bandes de silicagel qui régulent l'humidité.



Fig. 16 BnF, département des Cartes et Plans. Atlas Miller (1519) ©bnf

- Pour l'atlas Catalan, un montage en étoile en plexiglas permet de suivre la cartographie sans discontinuité.



Fig. 17 BnF, département des Cartes et Plans. Atlas catalan (1375) ©bnf

Enfin, pour les documents moins fragiles et ne présentant aucune exigence de format, un montage sur kapamout a été choisi.

Il s'agit d'un support en carton, neutre, fin (1 cm) et très léger recouvert d'une couche d'aluminium. Celle-ci sert de barrière pour que le carton n'interfère pas avec l'action du silicagel.

Ce Kapamout est découpé à la forme exacte du portulan, légèrement en retrait (1/2 cm). On vient ensuite positionner le document à l'aide de tirants ou bandes de tensions en papier japonais qui s'accrochent au verso du carton et maintiennent la carte portulan dans une certaine tension. Des « cheminées » sont créées au verso pour faciliter la circulation d'air.

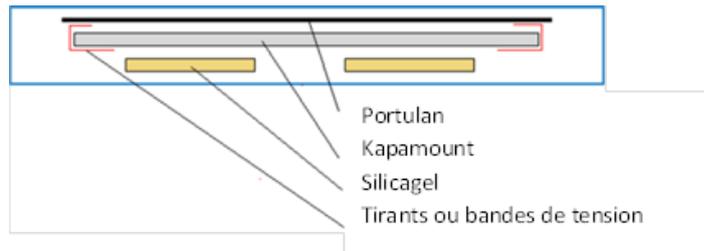


Fig. 18 Exemple de montage de carte avec le kapamount® ; tirants en papier japon ; « cheminée » découpée entre les tirants permettant la circulation d'air : Cas de la carte de la Bibliothèque municipale de Dijon, anonyme 1510 ©bnf



Fig18-1



Fig18-2

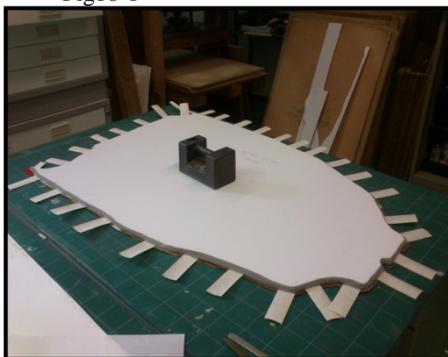


Fig18-3



Fig18-4



Fig18-5

Fig 19¹⁻²⁻³⁻⁴⁻⁵ Bibliothèque municipale de Dijon, anonyme 1510. 1 : Exemple de montage du portulan sur Kapamount® ; 2 : le document est placé en retrait sur le Kapamount® ; fig 3-4 : le document au recto est tendu et maintenu par des tirants en papier japon (80gr) ; fig 5 : recto du document : le kapamount® est invisible

Tout ce savoir-faire participe au résultat final : magnifier les cartes portulans ; émerveiller les visiteurs qui, pour une grande partie d'entre eux, découvraient la richesse de la collection du département des Cartes et Plans. Grâce à ces ingénieux montages, des documents cartographiques aux usages variés sont élevés au rang d'œuvre d'art et ont contribué à la réussite de l'exposition.