



La dépose des rubans adhésifs à l'aide de Gore-Tex®

Véronique Belon- Slougui, département des Estampes et de la photographie, atelier de restauration

Avertissement :

Nous tenons à préciser que ce support n'est en aucun cas un manuel de travail et nous mettons en garde toute personne qui voudrait appliquer le traitement présenté à partir de ce document.

*En effet, pour pratiquer cette technique, **une formation plus approfondie est nécessaire.***

Les rubans adhésifs, couramment appelés «scotch» sont très souvent présents sur les œuvres d'art, soit parce qu'ils ont été utilisés par les artistes eux-mêmes, soit parce qu'ils font partie d'un montage ou d'une restauration de mauvaise qualité. Ils sont constitués d'un support souple et flexible, qui peut être une substance à base de caoutchouc, de tissu, de métal, de papier ou un polymère synthétique (film de chlorure de polyvinyle plastifié, de polypropylène, d'acétate de cellulose, de polyester)¹. Sur ce support est appliquée une matière adhésive, composée de plusieurs ingrédients afin de répondre aux qualités exigées du ruban qui doit adhérer sur simple pression des doigts.



Ce sont des matériaux de qualité très médiocre, délétères pour le papier et les médias.

Les restaurateurs sont donc souvent confrontés à la nécessité d'enlever ces rubans adhésifs. Plusieurs méthodes existent et nous présenterons celle consistant à utiliser du Gore tex®².

Parmi les méthodes existantes, l'utilisation de la chaleur peut permettre de décoller les rubans, en amollissant l'adhésif. Mais ce dernier peut se liquéfier sous l'effet de la chaleur et pénétrer plus profondément dans le support ; le processus est alors totalement irréversible. Le jaunissement de la colle sera aussi plus rapide et plus prononcé à cause de la fusion. L'enlèvement de ruban adhésif implique l'utilisation presque systématique de solvant³. De par leur faible tension superficielle, les solvants pénètrent rapidement dans le papier et peuvent dissoudre les colles mais aussi les encres, teintures, peintures, ou encollages. Il va de soi que si les encres et tracés, l'encollage ou le papier sont sensibles aux solvants, on proscriera leur utilisation.

¹ : [Hinge and adhesive removal](#) [en ligne] / AIC. Book and paper group. Paper Conservation Catalog, n°15, 1992 contient une liste précise de rubans adhésifs et des conseils pour leur enlèvement.

² : Le Gore tex® est un matériau synthétique formé de deux couches : la couche laineuse et la couche lisse. Il permet de laisser passer les vapeurs de solvants mais est imperméable aux liquides. Le liquide doit être déposé sur la couche laineuse, la couche lisse est imperméable. Disponible chez les fournisseurs de produits pour la conservation. Cf. Nancy Ash. [The use of Gore-Tex to transmit solvent vapors in the treatment of drawing by Henry Ossawa Tanner](#). In : [The Book and Paper Group Annual](#), AIC annual meeting, 1993, number 12, p. 1-4.

³ : On prendra soin de se munir des protections nécessaires à l'utilisation de solvants nocifs : hotte aspirante, gants en nitrile isolant la peau si l'on doit toucher le solvant, d'un masque à solvant si l'on ne possède pas de hotte aspirante.

Parce qu'ils s'évaporent rapidement, une quantité importante est nécessaire pour qu'ils soient efficaces. Les restaurateurs ont donc souvent recours aux solvants en phase liquide (directement ou par cataplasmes divers) pour diluer les colles des rubans adhésifs.

Peu d'entre eux pensent à utiliser les solvants en phase gazeuse pour ramollir la colle et ceci même si les encres et tracés y sont sensibles⁴. Ceci est possible en faisant passer le solvant à travers un Gore tex® (voir figure1).

COMMENT/ PRECAUTIONS

La première étape est de tester plusieurs solvants pour trouver celui qui convient le mieux.

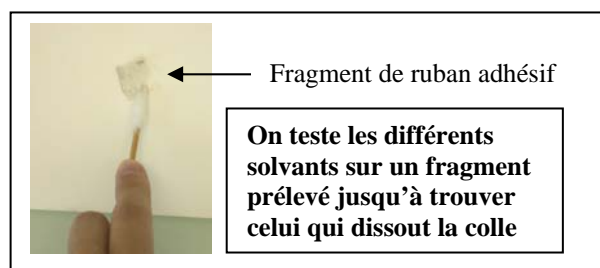
Les solvants les plus utilisés pour dissoudre les adhésifs sont les suivants :

- alcools primaires : éthanol, isopropylalcool, diacétone alcool, propanol ;
- hydrocarbures saturés : hexane, cyclohexane ;
- hydrocarbures aromatiques : benzène de pétrole, xylène, toluène ;
- les cétones : cyclohexanone, acétone ;
- les éthers : tétrahydrofurane ;
- les esters : acétate d'éthyle ;
- les amides carboxyliques : diméthylformamide⁵.

L'action d'un solvant sur un solide, un adhésif par exemple, que l'on désire solubiliser, dépend des paramètres de solubilité des deux substances : plus ceux-ci sont proches, plus les substances sont miscibles : le solvant dissout l'adhésif lorsqu'il a les mêmes paramètres de solubilité que celui-ci.

Le triangle de solubilité de Teas⁶ permet de savoir quels solvants mélanger pour remplacer un autre solvant non utilisable parce que nocif ou incompatible avec l'oeuvre. Toutefois le triangle de solubilité ne permet pas de choisir un solvant tant que l'on ne sait pas de quoi est composé l'adhésif, ce qui est souvent le cas.

C'est pourquoi il faut trouver de façon quelque peu empirique le solvant approprié en le testant sur un échantillon de ruban adhésif prélevé.



Chaque fois que l'on projette d'utiliser un solvant, des tests préalables sont nécessaires pour mesurer la solubilité éventuelle des tracés. On procédera de la façon suivante :

- sélectionner le solvant en le testant sur un morceau de ruban adhésif prélevé ;
- appliquer sur le papier de l'oeuvre une petite goutte de solvant avec une pipette ;
- absorber à l'aide d'un buvard ;
- laisser sécher ;
- contrôler l'état du recto et du verso du papier ;
- appliquer une plus grosse goutte au même endroit ;

⁴ : Certains de ces produits présentent des dangers d'utilisation (tétrahydrofurane, hydrocarbures aromatiques et cétones particulièrement), sur la dangerosité des produits voir la base de données de l'Inrs : [fiches toxicologiques](#) [en ligne].

⁵ : Cf. Hinge and adhesive removal.

⁶ : Cf. Le triangle de Teas. In : *Materials for conservation : organic consolidants, adhesives and coatings*. London, 1990, p. 193.

- laisser sécher ;
- contrôler l'état du recto et du verso du papier ;
- répéter l'opération plusieurs fois (au moins trois fois).

C'est pourquoi l'usage du Gore-tex® est une solution de prudence, permettant de minimiser les risques sur les tracés de l'œuvre.

Les vapeurs de solvant passant à travers le Gore-tex® vont ramollir la colle, on va pouvoir ensuite enlever le ruban adhésif en ôtant son support (figure 1)

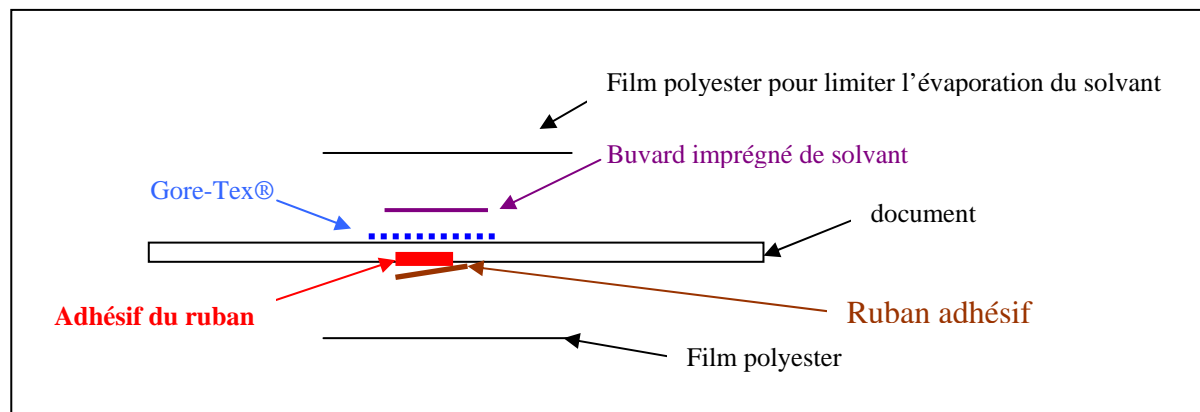


Figure 1

Un film de Gore-tex® ⁷découpé à la taille de l'adhésif à enlever, est posé sur le verso de l'œuvre à l'emplacement de l'adhésif (figures 1 et 2).

Un buvard imprégné de solvant est posé sur le Gore-tex® (figure 3).

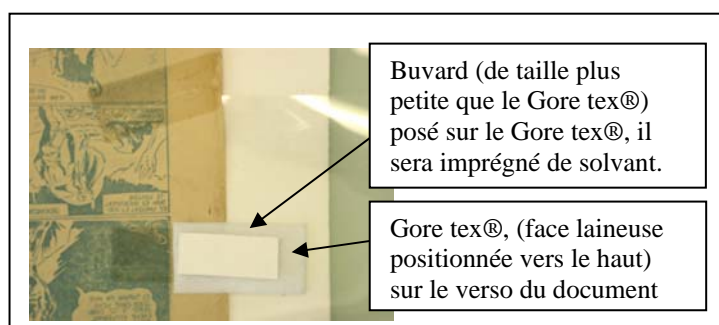


Figure 2



Le buvard est imprégné de solvant à l'aide d'une pipette

Figure 3

Un film de polyester recouvre le Gore-tex® et le buvard (figure 1 et 2).

Ainsi l'adhésif est ramolli par les vapeurs de solvant et peut ensuite être enlevé mécaniquement (figure 4).

Grâce à cette méthode, on ne mouille pas l'objet et l'on peut contrôler régulièrement le travail en soulevant les films de polyester et de Gore-tex®.

⁷ : Selon N. Ash, le Gore-tex® reste stable en présence d'une grande variété de solvants.

Cette méthode présente l'avantage de limiter l'apport de solvant, et l'on ne risque pas de tacher le document.



Après quelques minutes, l'adhésif est ramolli et l'on peut, en travaillant sur le recto du document, soulever très facilement le ruban à l'aide d'une spatule.

Il n'y a pratiquement pas de risque de défibrer le papier si l'on travaille avec soin : puisque la colle est molle, le ruban se retire facilement.

L'avantage de cette technique par rapport à l'utilisation d'une spatule chauffante est que la colle ne pénètre pas dans le papier, qu'elle ne cuit pas et ne devient donc pas plus adhésive et impossible à enlever. Cette technique peut être utilisée en combinaison avec une table aspirante pour enlever les résidus d'adhésif ou les taches laissées par ce dernier

Figure 4