



Relieurs, conservateurs-restaurateurs de cuirs ou des arts graphiques...un petit pas hors de l'atelier



Originellement développée par le Pr. Berger pour la consolidation des peintures sur toiles, la BEVA 371 (éthylène-acétate de vinyle) a été employée avec succès sur plusieurs pièces de collections ethnographiques et naturalistes comme le rapporte l'étude de l'ICC. Sa stabilité sur le long terme, sa compatibilité avec le cuir et le retrait possible des comblements, font de la BEVA 371 un matériau adapté à la conservation-restauration des cuirs [4].

Certaines expérimentations dénoncent cependant la mise en œuvre à chaud et sans intermédiaire de la BEVA 371 sur des cuirs déjà dégradés ou pour la prise d'empreinte du cuir. En la répandant à chaud sur un objet à traiter (T>68°C) puis en la décollant afin d'obtenir le même aspect de surface, on constate souvent des difficultés à détacher la BEVA 371 accompagnées d'un noircissement du cuir d'origine [5].



Développement d'un cuir de synthèse : SINTEVA



La mise en œuvre de la BEVA 371 risquant la dénaturation du cuir, nous avons développé une façon de tirer profit de ses avantages **sans avoir recours à la réactivation à chaud**. En modifiant la BEVA 371 en solution avec notamment des **microsphères à fonction de charge** [6], nous avons été en mesure d'obtenir un cuir de synthèse – SINTEVA, en améliorant notamment :

- o Précision de l'empreinte par moulage
- o Eviter la rétraction due à l'évaporation des solvants
- o Recours à la chaleur en amont de la restauration uniquement
- o Utilisation d'adhésifs cellulositiques possible

Au-delà de son apparence convaincante, il était nécessaire d'évaluer sa résistance en situation. Les sollicitations mécaniques répétées des livres nous sont apparues être un bon moyen de tester le matériau en conditions de stress extrêmes.



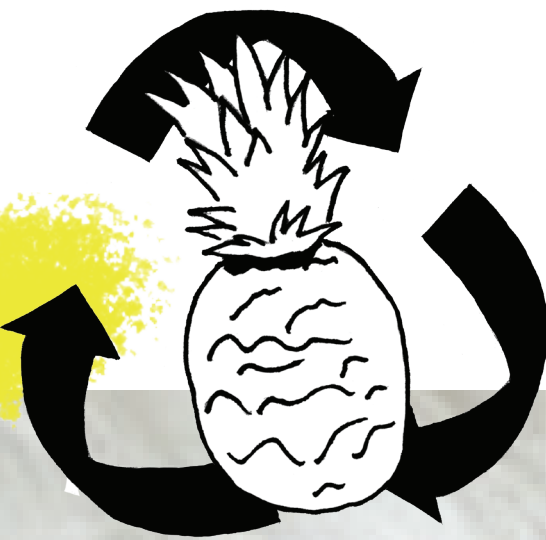
Nos expérimentations portent sur une altération intrinsèque au livre, la **rupture du cuir au niveau des mors**. Les techniques traditionnelles de reliure impliquent une parure et un **affinement extrême du cuir pour assurer la pliure**, faisant paradoxalement de la zone la plus exposée la zone où le cuir est le plus fin et le plus fragile. Lors des restaurations, la zone est affinée de nouveau pour glisser la pièce de renfort, faisant de la résistance des matériaux employés pour ce comblement une question cruciale.

Nous avons réalisé **deux séries de tests** en comparant des **échantillons de BEVA 371 / SINTEVA** à des **échantillons standardisés de papier japonais enduits d'acrylique**. Les échantillons de SINTEVA obtiennent en moyenne des résultats plus satisfaisants que les échantillons de papier japonais face à l'endurance [7].

MÉCANISME	REPRODUCTION EN LABORATOIRE	SÉRIE 1	SÉRIE 2
	TEST DE RÉSISTANCE À LA TENSION 	N°16 À LA RUPTURE échantillon beva 371 ✓ SE ROMPT SANS ENTRAINER LE CUIR	N°56 À LA RUPTURE échantillon papier japonais ✗ LA RUPTURE ENTRAINERAIT DE FORTES ALTÉRATIONS DU CUIR D'ORIGINE
	TEST D'ENDURANCE AU DOUBLE-PLI échantillon pliure 135° • 180x / MINUTE • N 9.81	1885 DOUBLE-PLI échantillon sinteva ✓ PAS DE MARQUES D'USURE À LA RUPTURE	221 DOUBLE-PLI échantillon papier japonais ✗ MARQUES D'USURE AVANT RUPTURE

Tableau résumant les expériences évaluant les capacités physiques de sinteva dans le cadre de la restauration des reliures

SINTEVA x Piñatex



À l'affût des alternatives éthiques au cuir depuis le début de la recherche, nous avons découvert Piñatex en 2015, un cuir composé de fibres de plants d'ananas et de PLA. Ses compétences physiques sont très intéressantes selon les critères de conservation. Son réseau fibreux rappelle certains matériaux déjà employés en restauration des cuirs. En l'utilisant en tant que support de SINTEVA nous améliorons les compétences physiques du matériau : son endurance, sa surface plus compatible et organique au contact du cuir, sa réversibilité par réhydratation des fibres.

La réception enthousiaste de SINTEVA lors des conférences de l'IADA et de l'AIC nous encourage à poursuivre son développement et nous espérons commencer la production de SINTEVA dans l'année à venir. Si vous souhaitez participer au développement de SINTEVA, n'hésitez pas à contacter l'auteur : segirard@hotmail.fr. Toutes les informations concernant la recherche ne pouvaient être incluses sur ce poster, aussi, retrouvez l'ensemble de la recherche et ses aspects techniques dans « Ségolène Girard (2018) BEVA® 371-based Synthetic Leather, Journal of Paper Conservation, 19:1, 18-32, DOI: 10.1080/18680860.2018.1521018 » accessible sur Taylor & Francis online. Toute l'actualité de la recherche est sur <http://loperatorium.fr>

Notes bibliographiques
[1] Plenderleith 1970, Geiffard & Aubry 2003 ; [2] Haines 1985, Barbe et al. 2006 ; [3] Clarkson 1992, Cains 1994, Etherington 1995 ; [4] Fenn 1984, Down et al., 1996: 19-44 ; [5] Calnan 1991 : 41-50, Dignard 1992, Phenix 1995, Forest 1997 ; [6] Girard 2018 ; [7] TAPPI T 1200 study, Wilkinshaw, 2013.