

Bachelor-Thesis in Conservation

DÉTERMINATION DE STYLOS-FEUTRES ADAPTÉS À UNE CONSERVATION PÉRENNE DES AUTOGRAPHES SUR LES VÊTEMENTS SPORTIFS

Evaluation pour le Musée Olympique de Lausanne, centrée sur la stabilité des substances colorantes à la lumière

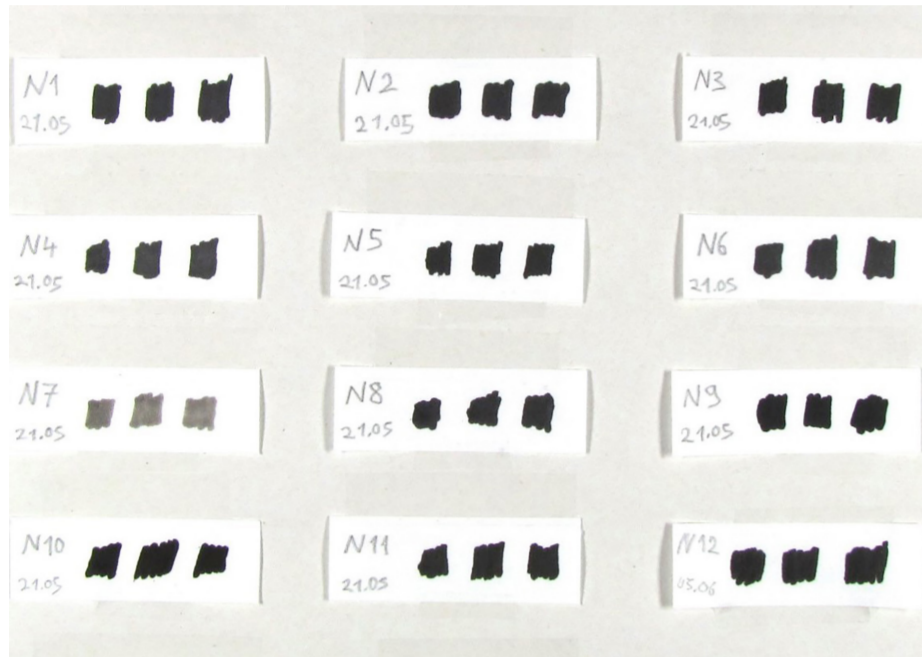


Fig. 1 : échantillons d'encre sur papier Whatman après un vieillissement accéléré à la lumière ©J.Latty, HE-Arc CR, 2019

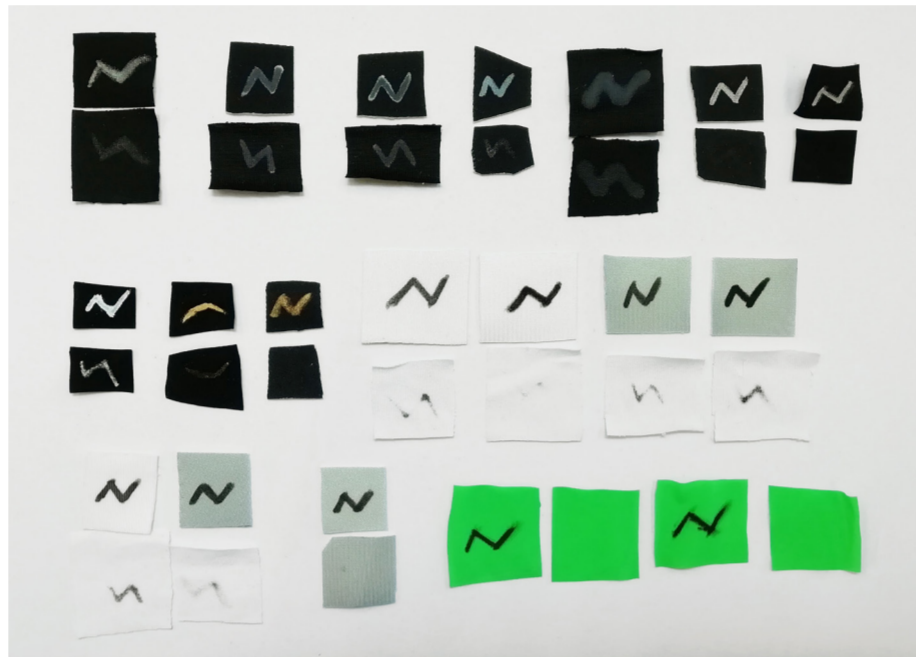


Fig. 2 : échantillons d'encre sur textile ayant servi à la mise au point du test de transfert ©J.Latty, HE-Arc CR, 2019



Fig. 3 : tracés d'encre sur combinaison de ski résultant du sondage sur l'ergonomie ©J.Latty, HE-Arc CR, 2019

Présenté par **LATTY Joane**

Bachelor of Arts HES-SO in Conservation

Orientation : Objets archéologiques et ethnographiques

Responsable de stage : Reymond Patricia, collection manager, Musée Olympique, Lausanne

Réalisation : Semestre de printemps 2019

RÉSUMÉ

Le Musée Olympique de Lausanne a constaté que certains autographes, présents sur ses pièces d'équipements sportifs, avaient tendance à s'effacer avec le temps, et ce, malgré de très bonnes conditions de conservation.

Pour répondre en partie à ce problème, Mme Patricia Reymond a imaginé anticiper en fournissant aux athlètes des stylos-feutres dont l'encre serait le plus stable possible.

Le sujet de la pérennité des encres en fonction de leur substrat et des conditions de conservation étant vaste, cette étude s'est focalisée sur l'altération des colorants par la lumière.

Toutefois, pour ne pas passer à côté de contraintes bien réelles, l'ergonomie et la capacité à ne pas se transférer après un temps de séchage court ont été évaluées. Les résultats complémentaires de ces deux tests ont été ensuite croisés avec ceux du vieillissement accéléré à la lumière. Enfin, l'ensemble a été confronté aux informations fournies par les fabricants, afin de tenter d'en extraire des recommandations.

Ces dernières sont sujettes à caution car la composition d'une encre peut varier du jour au lendemain, en fonction de l'offre sur le marché des colorants par exemple. Il a néanmoins été possible de définir des tendances générales pour certains types de stylos.

CHOIX DU SUBSTRAT ET MÉTHODE DE MESURE

Pour le vieillissement accéléré à la lumière, des coupons de papier ont été utilisés plutôt que du textile. En effet, il est apparu que la prise de mesures par spectrophotomètre était plus maîtrisable sur ce substrat relativement lisse et homogène au niveau macroscopique.

Toutefois, des tests ont montré que la répétabilité sur un même spot n'était pas sensiblement moins bonne avec le textile. En revanche, la variation de luminosité - donc de transparence - de l'encre d'un échantillon à l'autre était bien plus grande, selon la quantité de matière déposée et la diffusion dans le substrat.

Ainsi, cette hétérogénéité des tracés aurait demandé un plus grand nombre d'échantillons pour que l'utilisation de la moyenne des ΔE^* fasse sens, et justifie dans ce cas l'utilisation du papier.

TEST DE TRANSFERT

Le but était d'estimer le risque que l'encre de l'autographe fraîchement tracé se dépose par contact lorsque l'habit est plié au moment de la collecte.

Cela dépend notamment de la vitesse d'évaporation des solvants, de la quantité de matière déposée, de l'absorption du substrat et de l'adhésion avec ce dernier. Afin de tenir compte au mieux de ces différents facteurs tout en visant une répétabilité acceptable, une méthode de test par apposition sous presse d'un coupon de textile vierge sur celui avec le tracé a été définie. Puis, le ratio de la quantité d'encre transférée a été calculé selon une approche visuelle, ayant pour base une binarisation par seuillage.

SONDAGE SUR L'ERGONOMIE

Une enquête a été conduite auprès d'une quinzaine de personnes afin de pouvoir intégrer des appréciations complémentaires, essentiellement liées au confort d'utilisation des stylos et à l'esthétique des tracés.

Bien que l'échantillon soit trop petit pour en tirer des conclusions solides, il est apparu que le classement des stylos présentait des similitudes marquées avec celui obtenu lors des tests de transfert.

Une des raisons est que des facteurs tels que la quantité de matière déposée, ou encore la capacité d'absorption et de diffusion dans le substrat, influencent à la fois la capacité de transfert et l'épaisseur et la netteté du tracé, soit la lisibilité et l'harmonie de l'autographe.

CONCLUSION

Un des constats majeurs qui émane de cette étude est qu'un choix s'impose pour les stylos noirs : une très bonne stabilité à la lumière semble indissociable d'une encre profuse et relativement lente au séchage.

A l'inverse, les markers qui permettent d'obtenir les tracés les plus satisfaisants semblent ne jamais contenir de colorant aussi stable que le noir de carbone. Par ailleurs, les revendications des fabricants à propos de leurs produits ne se sont pas toujours justifiées, à l'exception de la mention « pigment ».

Enfin, cette étude devrait idéalement être complétée par de nombreuses autres sur ce sujet encore neuf, et en priorité en abordant l'axe complémentaire à celui choisi ici : les nombreuses interactions entre l'encre et le substrat.