

Informations techniques

■ Étude comparative d'encre d'estampillage de marque Tiflex

Thi-Phuong Nguyen, Stéphane Bouvet

Introduction

Suite à une étude comparative des encres d'estampillage de marques Tiflex et Herbin-Sueur menée au laboratoire du CTBnF, le choix de la BnF s'était porté sur les encres Tiflex grasses noire ou rouge (voir *Actualités de la conservation* n°10, Août-décembre 1999).

Il s'avère depuis cette étude que la société Tiflex propose une gamme plus étendue de produits. La nature oléagineuse des encres retenues par la BnF les rendant parfois difficiles à manipuler (temps de séchage long, nettoyage difficile), il paraissait intéressant d'étudier également les autres types d'encre d'estampillage proposés par cette société et de vérifier leur comportement sur le long terme et leur compatibilité avec les documents patrimoniaux.

Produits analysés

4 familles d'encre ont été analysées :

- les "encres grasses" de couleurs rouge et noire qui comme leur nom l'indique, sont constituées d'un colorant ou d'un pigment mis en suspension dans une huile minérale. Ces encres sèchent par réticulation lente de l'huile au contact avec l'air. L'encre rouge d'oblitération analysée dans la précédente étude appartient également à cette catégorie.

- les encres non grasses de couleurs noire et rouge : composées d'un colorant solubilisé dans un mélange d'eau et d'alcool. Adaptées aux timbres caoutchouc, elles ont le grand avantage de se nettoyer très facilement à l'eau.

- les "plastic-inks" de couleurs noire et rouge : il s'agit de tampons en latex pré-encreés. D'usage très pratique, le bloc encreur se remplace une fois l'encre épuisée. On s'affranchit ainsi du problème souvent délicat de la manipulation des bouteilles d'encre liquide.

- les encres à séchage rapide de couleur noire : fabriquées spécifiquement pour les supports très lisses comme les papiers calandrés ou les papiers glacés. Elles se composent d'un solvant volatil organique (d'où leur séchage rapide), d'une résine qui agit notamment comme liant et de noir de carbone.

Comportement à la température et l'humidité relative élevées

Afin de vérifier le comportement des encres à la température et l'humidité relative élevées, deux types de papiers (coton léger 80 g et poreux ; chimique blanchi de gros grammage 260g très calandré) ont été estampillés à l'aide d'un timbre cuivre (laiton) puis placés dans une enceinte climatique réglée à 65% d'humidité relative et 80°C pendant 3 semaines. Après vieillissement, la finesse et la couleur des estampilles ont été comparées.

Exception faite des encres non grasses très hydrophiles qui tendent à "baver" et peuvent parfois donner lieu à des empreintes diffuses inesthétiques, l'allure des estampilles est globalement satisfaisante. Les meilleurs résultats ont été obtenus avec les encres grasses.

Après vieillissement, on observe une modification très importante de la teinte des estampilles faites à partir des encres rouge et noire des tampons pré-encreés.

À la faveur d'une forte hygrométrie, les encres non grasses (et les rouges en particulier) ainsi que celles des tampons pré-encreés diffusent dans l'épaisseur des papiers, y compris des très fort grammage, et peuvent en marquer le verso.

Résistance à la lumière

La stabilité des encres à la lumière a été évaluée après exposition de

bandes de papier enduites d'encre à un éclairage artificiel (lampe à arc Xénon) pendant 1 à 3 jours, durée correspondant à environ 1 mois d'exposition naturelle derrière une vitre de 3 cm.

Après exposition, on observe une décoloration très nette des encres rouges des tampons pré-encreés et non grasses; l'encre noire des tampons pré-encreés pâlit légèrement. Toutes les autres restent inchangées.

Solubilité dans l'eau et les solvants organiques

Le test de solubilité a été entrepris dans le but de prévenir toute diffusion intempestive des encres lorsqu'elles sont mises en contact avec de l'eau de manière intentionnelle ou accidentelle (dégât des eaux), avec des solvants alcooliques (éthanol, méthano) utilisés notamment lors du traitement de désacidification de Sablé, ou avec d'autres solvants organiques polaires tels que l'acétone, l'acétate d'éthyle, la méthyl éthyl cétone ou le tétrahydrofurane utilisés par les ateliers de restauration lors de traitements spécifiques comme l'élimination des rubans adhésifs.

Par ailleurs, l'estampille constituant une marque d'appartenance et une protection contre le vol, il est important qu'elle ne s'efface pas trop facilement.

Le test de solubilité consiste à apposer un point d'encre sur une feuille de papier, de le laisser sécher une journée puis à l'aide d'une pipette, d'y appliquer une goutte de solvant ou d'eau. Si l'encre est sensible à l'un ou l'autre il se formera, autour du point initial, une auréole dont la taille sera proportionnelle à l'affinité de l'encre avec le solvant.

Comme attendu, les encres non grasses sont très sensibles à l'eau,

Informations techniques

moins aux alcools et aucunement aux autres solvants organiques ; les encres grasses réagissent de manière totalement opposée.

Les encres des tampons pré-encreés ont une affinité particulière pour les solvants alcooliques et sont modérément solubles dans tous les autres solvants y compris l'eau. Quant à l'encre à séchage rapide, seule l'eau la laisse indifférente.

Test d'activité photographique

Dans le but de vérifier la compatibilité des encres avec les documents photographiques argentiques, un test d'activité photographique a été effectué conformément à la norme ISO 14523 : 1999 (pour les détails concernant cette norme, voir le n°17 d'*Actualités de la conservation*, Mai-août 2002).

De toutes les encres analysées, seules celles des tampons pré-encreés ont été refusées de manière évidente par le test d'activité photographique. Ces encres émettent des quantités importantes de composés réducteurs qui les rendent impropres à la conservation sur le long terme des documents de bibliothèques.

L'encre grasse rouge tend à provoquer sur les films d'argent colloïdal des taches de décoloration non homogènes ; elle est de ce fait déconseillée pour une utilisation sur les images photographiques argentiques ; on peut néanmoins la tolérer sur les documents graphiques ne présentant pas de caractère patrimonial particulier. À cette encre, on préférera la noire grasse ou la rouge d'oblitération.

Conclusion

À l'issue de toutes ces analyses, il apparaît que les encres grasses comptent parmi les encres les mieux adaptées à la conservation sur le long terme des documents graphiques et photographiques. Celles des tampons pré-encreés remportent le palmarès des encres les moins aptes à la conservation. On retiendra l'encre à

séchage rapide noire pour une utilisation sur les supports calandrés ou glacés sur lesquels les encres grasses tardent à sécher. Mais il faudra alors tenir compte de sa grande solubilité dans les solvants organiques polaires.



Échantillons analysés durant l'étude