

IMPRESSION EN TAILLE-DOUCE

Transfert du poinçon et notion de type

Timbres d'usage courant depuis 1970 en feuilles de 100 timbres et carnets

Olivier GERVAIS

Les modes de transfert du poinçon, réalisé par le graveur, pour confectionner les cylindres d'impression en taille-douce des timbres d'usage courant depuis 1970 ont évolué dans le temps et sont étroitement liés aux notions d'aspect et de type.

Dans un premier temps seront décrites les différentes techniques de transfert puis dans un second temps seront développés les types de gravure observés sur les différentes Marianne depuis 1970.

Seront exclus de cette étude les timbres avec personnalisation attenante et les blocs-feuillets philatéliques imprimés en taille-douce.

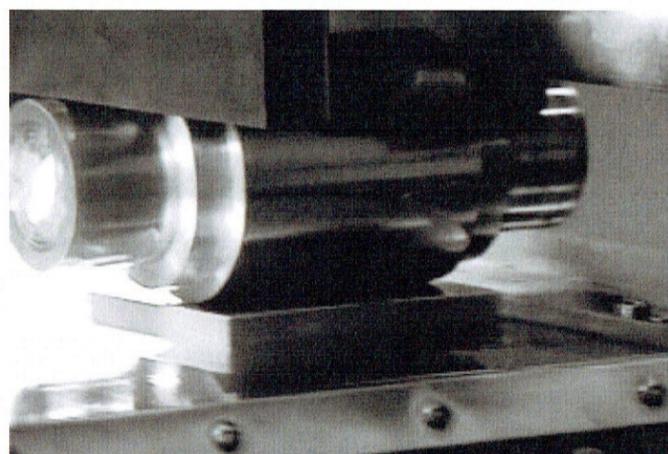
1. Différentes techniques de transfert

1.1. Transfert traditionnel avec la molette (TDL)

Le graveur reproduit la maquette validée (dessin, photo,...) sur un poinçon original en traçant des lignes et en interprétant les différentes valeurs de gris par la gravure en creux au burin. Les tailles sont plus ou moins fines et croisées.

Pour les timbres utilisant plusieurs couleurs deux poinçons peuvent être gravés, un poinçon taille-douce report et un poinçon taille-douce directe. Pour les timbres d'usage courant, de ce poinçon original, sont réalisés des poinçons-transfert (ou poinçon de service) pour chaque nouvelle valeur émise.

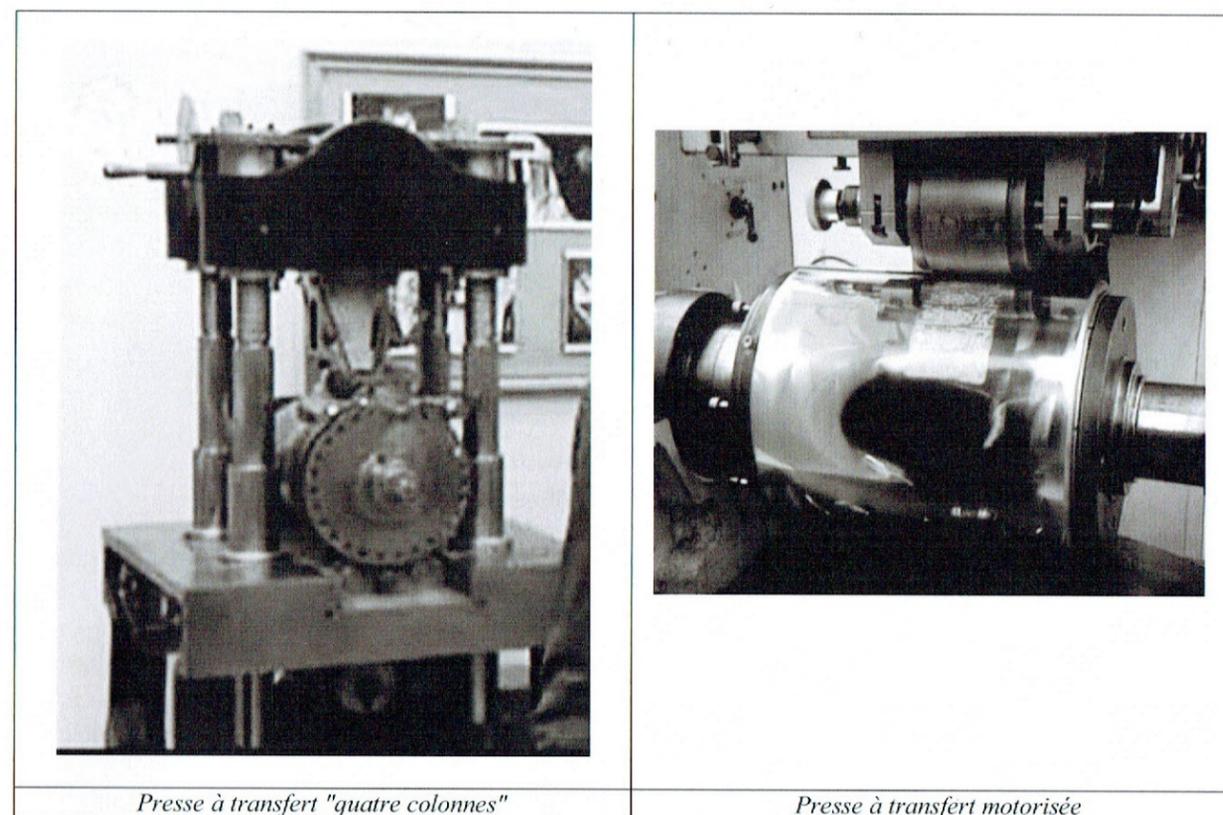
Les poinçons sont transférés mécaniquement par pression à l'aide d'un cylindre en acier cémenté, dénommé molette.



Transfert de la molette

(Source : Copyright Coll. L'Adresse Musée de La Poste, Paris / La Poste)

La molette est ensuite transférée sur la virole (cylindre en cuivre) avec une presse à transfert "quatre colonnes" puis plus tard avec une presse à transfert motorisée.



Presse à transfert "quatre colonnes"

Presse à transfert motorisée

(Source : Copyright Coll. L'Adresse Musée de La Poste, Paris / La Poste)

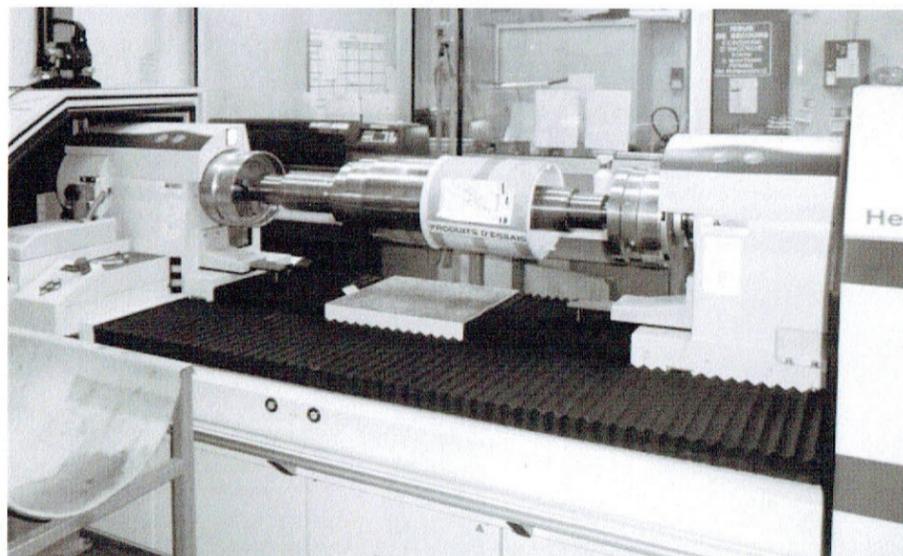
Enfin la surface de la virole est recouverte d'une couche de chrome en la plongeant dans un bain électrolytique pendant 3 heures pour éviter une abrasion trop rapide, un meilleur encrage et un meilleur essuyage de la virole lors de son utilisation.

1.2. Transfert par gravure électromécanique (GEM)

Le poinçon du graveur validé, dans un premier temps, les tailles sont remplies avec de l'encre blanche et une photographie numérique en négatif est effectuée. Des retouches peuvent être effectuées directement sur le fichier numérique en collaboration avec le graveur. Le fichier numérique validé un nouveau fichier numérique dit de « mise en page » est élaboré pour :

- positionner les timbres ;
- mentionner les BOBST, les repères et inscriptions marginales pour les viroles TD6 et les RE pour les viroles RGR.

Après des essais sur une virole d'essais, pour obtenir une gravure identique au poinçon original, la virole est placée sur le banc de gravure (GAO : gravure assistée par ordinateur).



*Virole d'essai de TD6 montée sur la machine à graver
(Source : Documentation interne I.T.V.F.)*

La gravure des cylindres, à l'aide d'une tête de diamant qui percute le métal, est effectuée sur une machine HELL Helio Klischograph SP 500 qui est venue en remplacement d'une machine OHIO.

Cette dernière étape avant le chromage des cylindres utilise le fichier numérique de « mise en page ».

La virole, cylindre creux en acier, est recouverte d'une épaisseur de cuivre de 0,4 mm et chromée après gravure.

Le cuivre est déposé par électrolyse dans un bain de sulfate de cuivre où le cylindre est plongé et tourné, jusqu'à obtention d'une épaisseur suffisante, pendant environ deux heures.

La surface de cuivre n'étant pas régulière, la virole est usinée par tournage pour obtenir une surface lisse et polie et un diamètre utilisable (273 mm +/- 0,2).

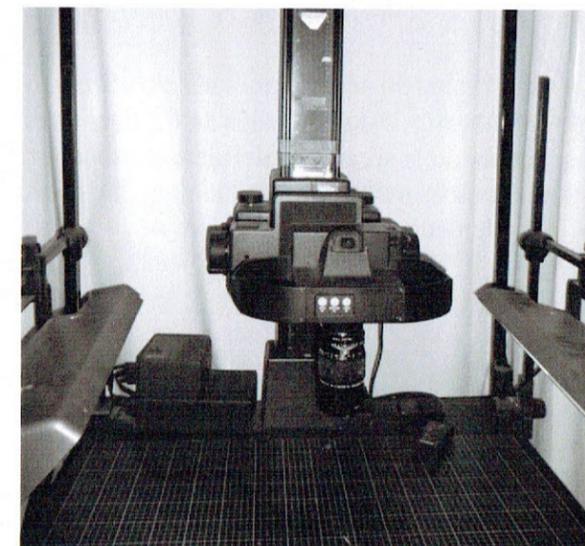
Cette technique GEM supprime donc l'étape de la confection de la molette et a été utilisée pour la première fois lors des émissions des 2.70FF vert, 3.80FFbleu et le 4.50FF rose « Marianne du Bicentenaire » et le carnet autocollant DAB constitué de 20 timbres TVP rouge « Marianne du Bicentenaire » émis pendant l'été 1996.

F. Hery, directeur de l'I.T.V.F. précise que la réduction du nombre d'étapes « *supprime ainsi les acides ammoniacaux, nécessaires au traitement du cuivre, dans le transfert traditionnel. Ces produits dangereux et polluants seront d'ailleurs bientôt interdits. [...] Le transfert électromécanique se fait en une journée au lieu de quinze jours pour le traditionnel* ».

1.3. Gravure galvanique par électrolyse (GGE)

Avec l'achat de la nouvelle presse EPIKOS (TD215), la technique de la gravure galvanique par électrolyse (GGE) a été développée. Une plaque, en remplacement des viroles, est pincée sur le cylindre d'impression.

Comme pour la technique GEM, il n'y a plus de molette intermédiaire cémentée pour la multiplication des timbres. Pour obtenir une feuille entière, le poinçon est photographié et numérisé.



*Appareil pour photographier les poinçons
(Source : Documentation interne ITVF)*

L'image numérique du timbre gravé obtenue est :

- retravaillée en PAO avec des logiciels de retouche photographique (Photoshop, Andromeda Screens Filter, Adobe et autres),
- multipliée, avec les repères, les textes, etc. pour obtenir un film qui servira à la fabrication de la plaque de tirage.

Ensuite, une plaque de polyvinyle sera insolée et gravée en creux, à l'envers à une profondeur comprise entre 60 et 70 microns.

Cette plaque sera séchée, insolée à nouveau pour la durcir, collée sur une plaque de plexiglas pour la rigidifier, dégraissée, argentée au pistolet et placée dans un bain de cuivrage environ 40 heures pour obtenir par électrolyse une matrice en cuivre d'environ 1,5 mm d'épaisseur avec la gravure en relief et à l'endroit. Cette matrice sera retouchée pour éliminer les défauts éventuels et poncée.

La plaque de polyvinyle servira à faire la plaque de tirage en la plaçant dans un bain électrolytique de nickel pendant environ 18 heures.

La plaque de nickel, gravure en creux et à l'envers, sera aplanie et rectifiée au verso pour obtenir une épaisseur de 0,7 mm, coupée au format pour la machine et chromée (7 à 8 microns).

La plaque sera par la suite montée et serrée dans les mâchoires du cylindre cliché.

Cette nouvelle technique de transfert a été utilisée pour la première fois lors des premières émissions de la « Marianne des Français » en novembre 2004.

1.4. Transfert par gravure par clicherie au laser (GCL)

Depuis 2016, pour les timbres « Grand format » la gravure des poinçons de service est transférée sur leur cylindre d'impression à l'aide d'une clicherie au laser.

Le poinçon gravé est lu par résonance optique pour obtenir un scan 3D ALICONA de 6000 ppi. Ensuite un laser DIGIDAS permet le transfert de la gravure sur l'outil d'impression. Le cylindre confectionné est au final nettoyé de ses impuretés par électrolyse avant chromage.

Cette technique de transfert est apparue sur les timbres d'usage courant lors de l'émission de la « Marianne l'Engagée ».

2. Définitions : type, aspect et variété

2.1. Type de la gravure du poinçon

En taille-douce, le poinçon original est gravé de la main de l'artiste. Il est le « père » de tous les poinçons de service de chacune des valeurs de la série. Ces derniers possèdent donc toutes les particularités de la gravure de l'original. Seules sont ajoutées ou modifiées une nouvelle valeur et (ou) une ou des mentions marginales. L'original peut également subir un « accident ».

Attention : Un poinçon de service ou un fichier de service peut subir un toilettage, en général avec l'accord de l'artiste.

2.2. Aspect d'un timbre-poste

Le timbre-poste est un produit industriel, et à ce titre, est constitué de composants : papier, gomme, dentelure, couleur de l'encre, type des bandes phosphorescentes (Pho), type de la gravure du poinçon, nature du transfert de la gravure taille-douce,...

Nouvel aspect : Il se définit par la variation d'un ou de plusieurs composants de façon volontaire de la part de l'industriel.

Variété : Elle est provoquée par une telle variation, mais de façon accidentelle.

3. Différents types de gravure depuis 1970

Le mode de transfert, élément caractérisant l'aspect, sera mentionné en italique dans les descriptions.

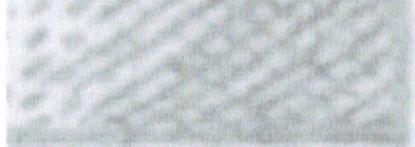
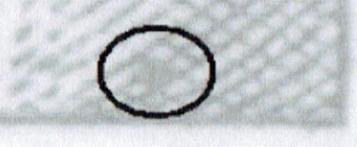
3.1. « Marianne de Cheffer » et « Marianne de Béquet »

Sur les « Marianne de Cheffer » et « Marianne de Béquet » il n'a été observé qu'un seul type.

3.2. « Sabine de Gandon »

Sur la « Sabine de Gandon » nous pouvons observer deux types, le second étant consécutif à une pointe dans le coin inférieur droit sur le cylindre de service du 1.00 F.

Sont concernés les 1.00 F rouge, 1.00 F vert et 1.00 F olive.

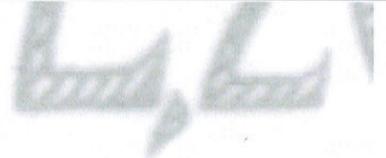
Type 1	Type 2
<i>Transfert TDL</i>	
<i>Sans grain de beauté</i>	<i>Avec grain de beauté</i>
	

3.3. « Liberté de Gandon »

Le poinçon type gravé par Pierre Gandon n'a pas de valeur faciale.

Seule la valeur 2.20 F rouge « Liberté de Gandon » a deux types suite à la conception d'un second poinçon de service sur cette valeur faciale.

Le 5^e tirage, à partir du 10.06.85, imprimé sur la presse RGR-1 est le premier tirage au type 2.

Type 1	Type 2
<i>Transfert TDL</i>	
<i>5 bandes obliques dans la base du chiffre 2</i>	<i>4 bandes obliques dans la base du chiffre 2</i>
	

3.4. « Marianne du Bicentenaire »

Lors de la dernière émission du 18 mars 1996 de la « Marianne du Bicentenaire » la technique de la gravure électromécanique (GEM) est utilisée. Il s'agit d'un transfert numérisé de la gravure du poinçon original sur le cylindre d'impression à l'aide d'une tête de diamant. Cette émission concerne trois valeurs : 2,70F vert, 3,80F bleu et 4,50F rose.

Sont concernés par l'aspect gravure électromécanique (GEM) :

- les tirages du 3.80 F bleu « Marianne du Bicentenaire » ;
- les tirages du 4.50 F rose « Marianne du Bicentenaire » ;
- le nouveau carnet DAB TVP rouge « Marianne du Bicentenaire » de 20 timbres autoadhésifs émis pendant l'été 1996.

3.4.1. 2.70 F vert « Marianne du Bicentenaire »

La valeur 2.70 F vert « Marianne du Bicentenaire » émise également en mars 1996 a utilisé la méthode traditionnelle du transfert par molette (TDL).

Il existe un type 2 suite à une nouvelle gravure de la valeur faciale, avec un transfert numérisé sur la gravure (GEM), sur les épreuves en noir et sur un tirage en couleurs sur papier gommé.

Type 1	Type 2
<i>Transfert TDL</i>	<i>Transfert GEM</i>
	

3.4.2. 3,80 F rose « Marianne du Bicentenaire »

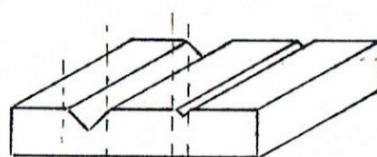
La valeur 3,80 F « Marianne du Bicentenaire » existe déjà en rose depuis l'émission de 1990. Il est probable et logique que le poinçon de service de cette valeur ait été réutilisé pour réaliser une photographie numérique en négatif (lire page 5), et ainsi donner un fichier de service avec une valeur de 3,80F.

Le transfert de la gravure pour la valeur du 3,80 F bleu a été réalisé à partir du fichier de service issu de cette photographie sur le tour à copier OHIO.

Les gravures rose et bleue se superposent exactement. Il n'y a donc qu'un seul type avec deux aspects : TDL pour le rose et GEM pour le bleu. Le rendu de la gravure est net sur le premier aspect et plus flou sur le second.

Ce rendu flou résulte de la gravure à pointes de diamant qui déborde de la limite de la gravure manuelle (dessins 3 et 4 ci-dessous) et qui augmente la surface encree sur le timbre occasionnant le rendu flou GEM.

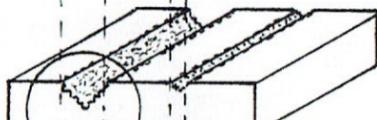
Dessin N° 1
Fraction de poinçon
(taille manuelle)



Dessin N° 2
Fraction d'épreuve
(impression traditionnelle)



Dessin N° 3
Fraction de virole
(fabriqué par une machine numérique)



Dessin N° 4
Fraction de timbre-poste
(impression numérique)

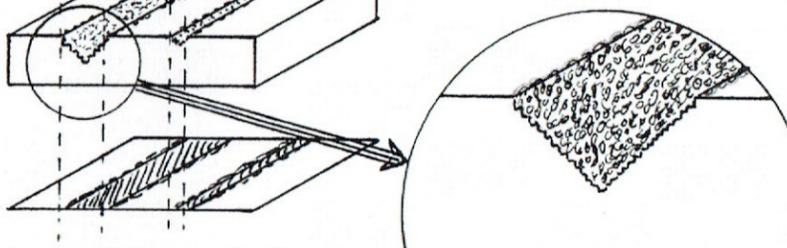


Schéma des différents modes de gravure
(Source : Copyright Jean-Jacques Rabineau)

3.4.3. TVP rouge « Marianne du Bicentenaire »

Le timbre à valeur permanente (TVP) rouge du carnet pour distributeur de billets (DAB) est également issu de la gravure numérique.

Son fichier de service a dû être copié sur un de ceux avec valeur. C'est ce qui explique la particularité de ce type 2, le trait continu inférieur. Celui-ci reste après la suppression de la valeur sur le fichier. Ce type 2 possède un fond beaucoup plus flou que le type 1.

Type 1 Transfert TDL	Type 2 Transfert GEM

3.5. « Marianne du 14 juillet – La Poste »

Sur la « Marianne du 14 juillet – La Poste » le transfert TDL et le transfert GEM avec la machine Hell ont été effectués. Deux types sont observables.

Type 1 Transfert TDL	Type 2 Transfert GEM
Contour de l'oreille continue 	Oreille coupée
Seconde étoile avec crochet 	Seconde étoile sans crochet

Type 1 Transfert TDL	Type 2 Transfert GEM

3.6. « Marianne du 14 juillet – RF »

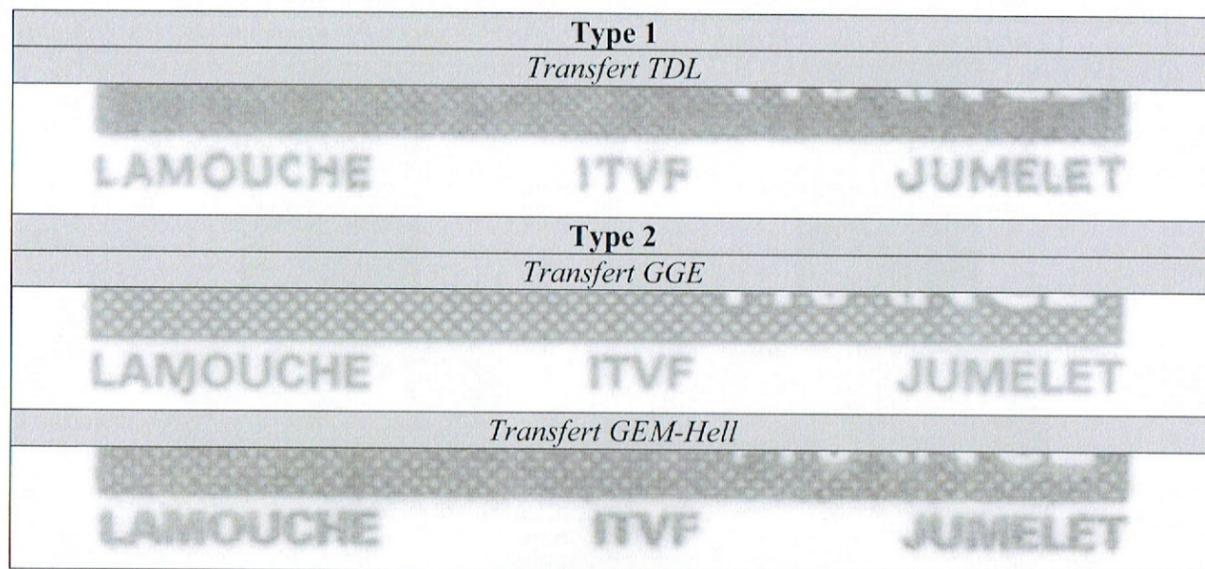
Seul le carnet autoadhésif « 100 ans de la Semeuse de Roty » provient d'un transfert avec une molette (TDL).

Toutes les autres émissions ont été réalisées avec un transfert numérique du poinçon sans valeur faciale « Marianne du 14 juillet – La Poste » gravé par Claude Jumelet. Suite à ce transfert numérique (GEM-Hell) des retouches ont été effectuées.

Type 1 Transfert TDL
Type 2 Transfert GEM-Hell

3.7. « Marianne des Français – ITVF »

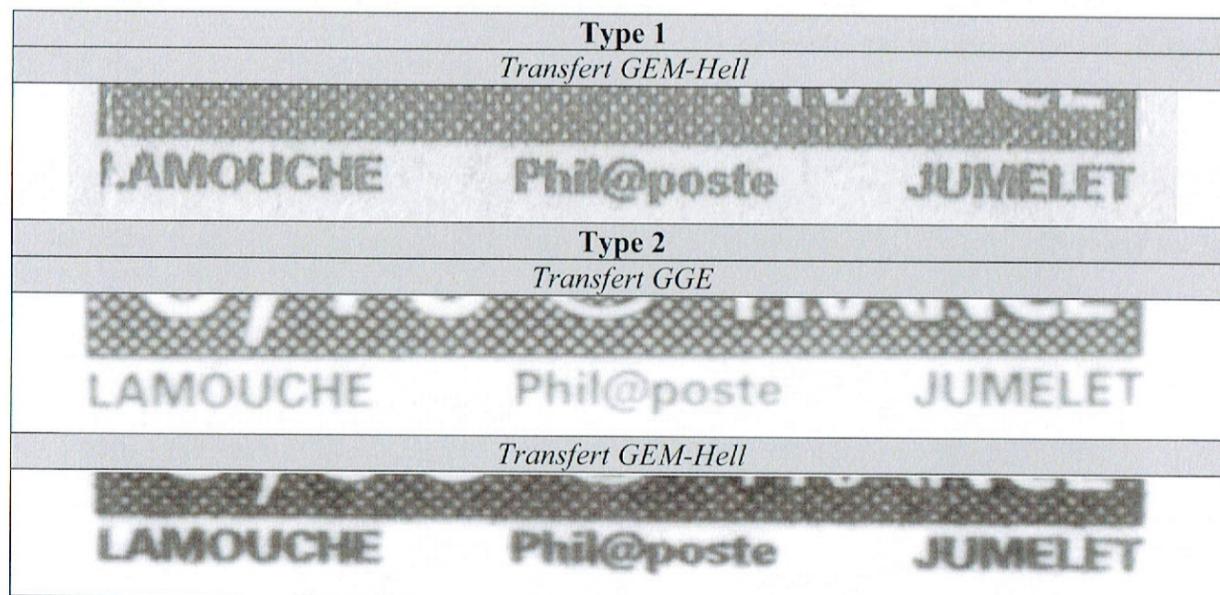
- La « Marianne des Français – ITVF » se caractérise par deux types différents :
- le carnet autoadhésif « 60^e anniversaire de la Marianne de Dulac » suite à un transfert TDL ;
 - les autres émissions suite à un transfert numérique, CGE pour la presse TD215 et GEM-Hell pour les presses TD6.



3.8. « Marianne des Français – Phil@poste »

Le changement de désignation de l'Imprimerie de Périgueux, ITVF en Phil@poste, a créé de fait un nouveau type « Marianne des Français » avec la modification du fichier numérique d'origine.

Au moment de la réalisation du carnet autoadhésif « 40^e anniversaire de la Marianne de Cheffer » le matériel de transfert par molette (TDL) était réformé. Le fichier numérique de service réalisé pour la « Marianne des Français – ITVF » a donc été retouché pour insérer la mention donnant naissance à un nouveau type.



3.9. « Marianne et l'Europe »

- Trois types peuvent être définis suite :
- au transfert du poinçon original pour les émissions avec une valeur faciale ;
 - au remplacement de la valeur faciale par le grammage ;
 - à la création de la Lettre Verte.

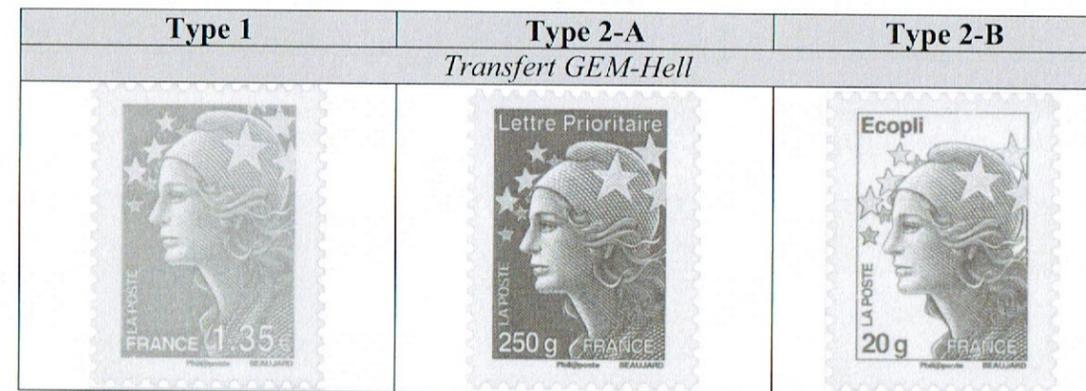
Le **type 1** résulte du transfert en GGE ou GEM-Hell du poinçon original réalisé par Yves Beaujard sans valeur faciale et sans fond.

Le fond a été réalisé sur la machine à griser de l'Imprimerie. Les valeurs faciales ainsi que les signatures ont été ajoutées informatiquement.

Le **type 2** est consécutif à une modification du fichier informatique pour insérer le grammage. L'effigie est plus basse pour laisser la place de l'indicatif du tarif dans la partie supérieure. Dans la partie inférieure sont mentionnés le grammage et « FRANCE ». Pour l'Ecopli le fichier informatique a été modifié en supprimant la fond.

Nous sommes donc en présence de deux sous-types :

- type 2-B pour l'Ecopli ;
- type 2-A pour les autres valeurs.



Le **type 3**, suite à la création de la Lettre Verte, résulte d'une nouvelle modification du fichier informatique d'origine.

L'effigie oblique est insérée dans une feuille verte stylisée.



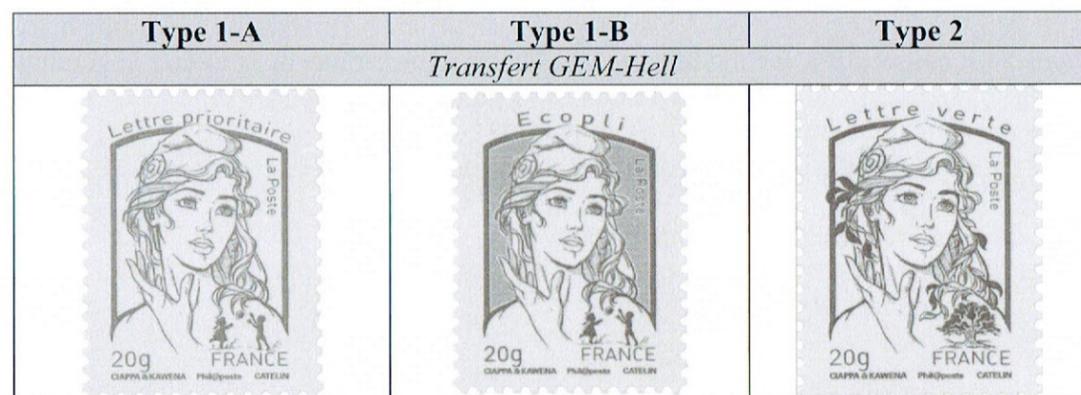
3.10. « Marianne et la Jeunesse »

Elsa Catelin a gravé deux poinçons suite au projet accepté d'Olivier Ciappa et David Kawena :

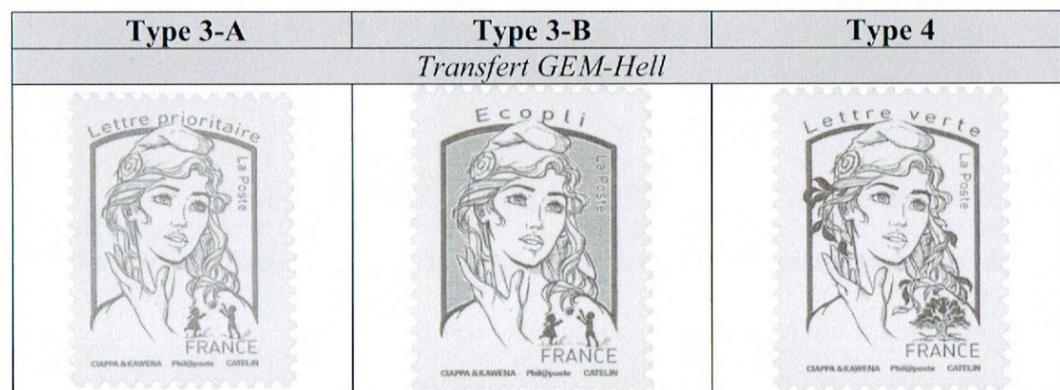
- Lettre Prioritaire 20g « enfants jouant au ballon » sans signature ;
- Lettre Verte 20g « arbre » sans signature.

Les signatures, les valeurs faciales et les retouches sont effectuées en gravure assistée par ordinateur (GAO) sur les poinçons de service.

Les deux poinçons génèrent deux types. L'Ecopli est traité différemment pour ajouter le fond strié et occasionne un sous-type 1-B.



En 2016, la suppression du grammage est réalisée en modifiant les fichiers d'origine. Deux nouveaux types ainsi qu'un sous-type pour l'Ecopli...!

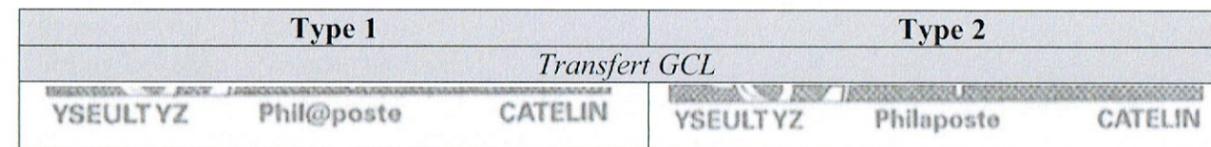


3.11. « Marianne l'Engagée »

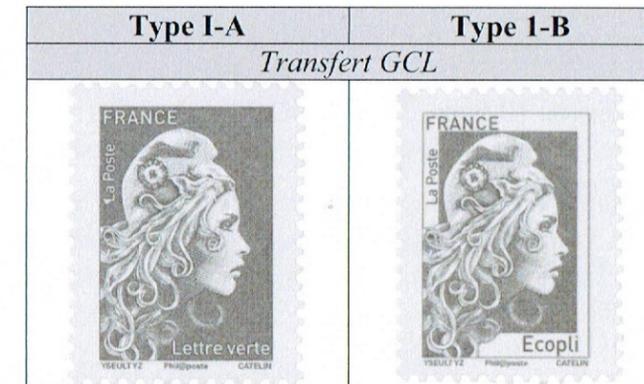
Le poinçon d'origine Lettre Verte gravé par Elsa Catelin ne contient pas de signature.

Après numérisation du poinçon les signatures sont ajoutées et la mention liée au tarif (Lettre Prioritaire,...) ou la valeur faciale (0.01€,...) modifiée.

Début 2021, Phil@poste perd son @ et devient Philaposte suite à un changement interne de structure. Deux types peuvent être dénombrés.



L'Ecopli, avec un fond différent génère un sous-type 1B. Il n'y a pas eu de tirages Ecopli depuis le début 2021.



Conclusion

Le type, en taille-douce, est lié à une modification du **poinçon** ou de sa copie numérisée avant le transfert sur le cylindre d'impression. Il est un des éléments de l'aspect et ne doit pas être confondu avec ce dernier.

La codification est une codification personnelle. Elle peut être reprise ou modifiée.

Jusqu'à la « Marianne des Français » par cohérence de codification :

- le type 1 correspond à l'aspect généré suite à un transfert TDL par molette,
 - le type 2 correspond à l'aspect généré suite à un transfert GEM ou GGE par fichier informatique.
- A partir de la « Marianne et l'Europe » le sous-type I-B correspond à l'Ecopli.

Les notions de type, aspect et variété peuvent être déclinées à tous les modes d'impression et à toutes les époques.

La notion de type est régulièrement galvaudée. J'espère que cet article aura permis d'apporter des précisions et vous aidera dans vos études.

Remerciements

Vifs remerciements à Jean-Jacques Rabineau pour les échanges, la transmission des schémas et la relecture de cet article.

Sources documentaires

Timbre de Tous les Jours de Jean-Jacques Rabineau