



INTERPOL

Recommandations concernant la transmission des images d'empreintes digitales

INTERPOL OS/FTD/IDFP

2012

RECOMMANDATIONS CONCERNANT LA TRANSMISSION DES IMAGES D'EMPREINTES DIGITALES

Objet des présentes recommandations

- Le présent document a été élaboré afin d'aider les pays membres à améliorer la qualité et la quantité des images d'empreintes digitales transmises au service AFIS d'INTERPOL aux fins de recherche et d'enregistrement.
- Des empreintes digitales peuvent être relevées sur les lieux d'infractions et permettre d'opérer des rapprochements entre une série d'infractions ou d'établir la présence d'un suspect en un lieu précis.
- Elles jouent un rôle tout aussi important aux fins de l'identification des victimes à la suite de catastrophes (cyclones, tremblements de terre, attentats à la bombe ou d'un autre type).
- La qualité et la quantité des informations contenues dans la base de données AFIS d'INTERPOL dépendent des pays membres qui l'alimentent.
- Si les pays membres transmettent des demandes comportant des images d'empreintes de mauvaise qualité, les recherches manqueront de précision et pourront même, dans certains cas, se révéler impossibles ; s'ils n'envoient que peu d'images d'empreintes, les recherches aboutiront souvent à des réponses négatives en raison du peu d'informations contenues dans la base de données AFIS.

En résumé, l'amélioration de la qualité et l'augmentation du volume des données permettront d'obtenir davantage de RÉPONSES POSITIVES.

Mark BRANCHFLOWER

Chef de l'unité Dactyloscopie
Service Identification
O.I.P.C.-INTERPOL

1. TRANSMISSION DE FICHIERS NIST À INTERPOL

- En 1997, INTERPOL a élaboré une norme pour l'échange électronique d'images d'empreintes digitales pour les systèmes AFIS. Cette norme a été approuvée par tous les pays membres et est maintenant considérée dans le milieu de la dactyloscopie comme la norme de référence pour l'échange d'images d'empreintes digitales.
- Début 2005, INTERPOL a décidé de mettre à disposition les empreintes digitales sous ce format pour les notices. Cela signifie que tous les pays membres reliés à I-24/7 ont maintenant la possibilité de télécharger ces fichiers au format NIST, via e-ASF. Un visualiseur (« viewer ») NIST est nécessaire pour ouvrir ces fichiers. INTERPOL diffuse actuellement ce logiciel à ses pays membres par l'intermédiaire des Officiers de sécurité nationaux.
- Les B.C.N. sont vivement encouragés à transmettre les fichiers NIST au service AFIS de leur pays aux fins de recherche et d'enregistrement.
- La transmission des images d'empreintes digitales au format NIST présente de nombreux avantages – les images peuvent être directement enregistrées dans le système AFIS ; les fichiers sont moins lourds et contiennent davantage d'informations, lesquelles sont de meilleure qualité, simplifiant ainsi l'échange de données biométriques entre les parties.
- Le projet de Passerelle INTERPOL permet aux pays membres d'accéder à distance au système AFIS (*Automated Fingerprint Identification System*) central d'INTERPOL et d'effectuer des recherches sur des empreintes digitales et des traces latentes en les comparant à toutes celles enregistrées dans la base de données AFIS du Secrétariat général d'INTERPOL, à Lyon. Dans ce cas, les images d'empreintes doivent être au format NIST.
Dans un premier temps, ce système permettra de traiter 1 000 recherches par jour et de fournir une réponse en 10 minutes en cas d'absence de correspondance.
En cas de correspondance, le résultat sera validé par deux dactylotechniciens du Secrétariat général d'INTERPOL.
- Outre la mise à disposition de fichiers NIST, nous avons la possibilité d'enregistrer ces fichiers dans notre base de données. Aussi encourageons-nous les pays qui le peuvent à nous envoyer des fichiers NIST plutôt que des fichiers JPEG.
- Les paramètres à utiliser pour créer les fichiers NIST requis peuvent être consultés sur [le site Web d'INTERPOL](#), dans la partie consacrée aux empreintes digitales. Avant de nous envoyer des fichiers NIST pour la première fois, nous vous invitons à transmettre un jeu d'empreintes que nous puissions préalablement tester.
- En 2011, INTERPOL a procédé à 1 800 identifications grâce à l'accroissement des échanges et comparaisons de données entre les pays membres.

En 2013, INTERPOL mettra à la disposition de tous les pays membres un logiciel – Morpho EVA – permettant de scanner les fiches dactyloscopiques sur support papier ou de convertir les fichiers JPEG au format NIST.

2. QUE FAUT-IL ENVOYER ?

- INTERPOL gère une base de données d’empreintes digitales provenant de ses pays membres. Actuellement, cette base de données AFIS contient plus de 161 000 fiches décadactylaires et plus de 6 000 empreintes relevées sur des scènes de crime.
- Ces informations provenant de l’ensemble des pays membres présentent un grand intérêt et peuvent être mises à la disposition des autres pays membres via le réseau I-24/7, en respectant le règlement de coopération d’INTERPOL.

2.1 Il est recommandé aux pays membres de transmettre à INTERPOL les empreintes de personnes **souçonnées d’avoir commis une infraction ou condamnées pour une infraction, et n’ayant pas la nationalité du pays concerné.**

Dans ce cas, les empreintes seront **comparées à celles contenues dans la base de données AFIS d’INTERPOL avant d’y être enregistrées**, si le pays membre propriétaire des données dactyloscopiques ne demande pas une recherche sans enregistrement – demande qui doit être clairement exprimée dans le message.

2.2 Les empreintes digitales des **demandeurs d’asile ou des personnes entrant sur le territoire** devraient également faire l’objet de vérifications. Dans ce cas, les empreintes de la personne concernée sont **uniquement comparées à celles contenues dans la base de données AFIS d’INTERPOL sans y être enregistrées.**

3. TRANSMISSION D’IMAGES D’EMPREINTES DIGITALES AU FORMAT JPEG (en cas d’impossibilité d’utiliser le format NIST)

3.1 Les images d’empreintes digitales envoyées au Secrétariat général d’INTERPOL au format JPEG doivent respecter les paramètres définis dans la circulaire INTERPOL N° 2004/1096/OS/FTD/IDFP/MB/IR du 24/09/2004.

3.2 Le plus important d’entre eux est que le document source doit être un document original de bonne qualité ou :

- 3.2.1** une très bonne reproduction de l’original ;
- 3.2.2** en mode texte plutôt qu’en mode photo ;
- 3.2.3** n’être ni agrandi ni réduit avant numérisation ;
- 3.2.4** être numérisé en taille réelle (échelle 1/1) ;
- 3.2.5** être numérisé à 500 dpi avec compression JPEG et 8 bits par pixel (niveaux de gris) ;
- 3.2.6** comporter une échelle visible, fixée ou intégrée à la fiche décadactylaire.

3.3 Veuillez noter que les images d'empreintes digitales au format JPEG ne sont pas compatibles avec la Passerelle AFIS d'INTERPOL, qui constitue le moyen le plus rapide pour la transmission et la comparaison d'empreintes avec la base de données d'INTERPOL.

3.4 Le format JPEG présente des inconvénients par rapport au format NIST :

- il rend impossible la comparaison automatisée (via la Passerelle AFIS) ;
- il nécessite des manipulations supplémentaires ;
- il allonge la durée des recherches ;
- la qualité de l'image pose davantage problème ;
- les images au format JPEG de bonne qualité (avec une taille et une résolution correctes) sont souvent des fichiers lourds, ce qui empêche les B.C.N. d'envoyer plusieurs images en un seul message.

4. TRANSMISSION D'IMAGES DE TRACES DIGITALES RELEVÉES SUR DES SCÈNES DE CRIME

4.1. Afin de permettre l'enregistrement et la comparaison des images de traces digitales, plusieurs paramètres doivent être respectés :

4.1.1. les images doivent être au format JPEG ou NIST ;

4.1.2. les traces doivent être photographiées à l'échelle 1/1 ;

4.1.3. pour les impressions sur support papier : résolution de 500 dpi minimum (1 000 dpi si possible).

* *Résolution* : Désigne le nombre de points ou de pixels par pouce (dpi).

Une résolution inférieure à 500 dpi ne permet pas aux algorithmes d'extraction d'AFIS de repérer les minuties des empreintes digitales. Par conséquent, il est nécessaire de paramétrer correctement le scanner avant de numériser des empreintes digitales destinées à être enregistrées dans le système AFIS.

4.1.4. l'image ne doit pas être pixélisée à la loupe dactyloscopique standard ;

4.1.5. une règle graduée en pouces ou en centimètres doit apparaître sur l'image, sur le même plan que l'empreinte photographiée ;

4.1.6. une unité de mesure complète doit être visible sur l'image (ex. : 1 pouce ou 1 cm – le système utilisé doit être clairement identifiable) ;

4.1.7. en général, les images doivent être en niveaux de gris, à 8 bits par pixel, mais les images en couleur à 24 bits par pixel minimum sont acceptées ;

4.1.8. les négatifs non retouchés doivent être conservés ;

4.1.9. si des traitements d'amélioration de l'image ont été appliqués, cette information doit figurer dans le message (ex. : inversion, image miroir, etc.).

4.2. INTERPOL recommande vivement que les images de traces digitales relevées sur des scènes de crime soient envoyées au format NIST, pour les mêmes raisons que celles évoquées au point **3.4** du présent document.

* Un document spécial sur la transmission à INTERPOL des images de traces digitales relevées sur des scènes de crime a été approuvé et est disponible auprès de l'unité Dactyloscopie du Secrétariat général.

4. CONCLUSION

Nous espérons que ces quelques éléments vous seront utiles dans vos tâches quotidiennes et souhaitons pouvoir vous aider à améliorer la qualité et la quantité des images d'empreintes digitales que vous nous transmettez. Si vos services de dactyloscopie ont besoin d'informations concernant l'échange de fichiers NIST, JPEG, ou d'images de traces digitales relevées sur des scènes de crimes, veuillez leur demander de contacter l'unité Dactyloscopie du Secrétariat général d'INTERPOL.

Nous espérons recevoir davantage de fiches contenant des empreintes de bonne qualité afin d'identifier davantage d'individus grâce aux empreintes que vous aurez transmises.

5. CONTACT

Unité Dactyloscopie

Service Identification
O.I.P.C.-INTERPOL
200 quai Charles de Gaulle
69006 Lyon (France)

Tél. : (33) 4 72 44 71 94

Fax : (33) 4 72 44 76 45

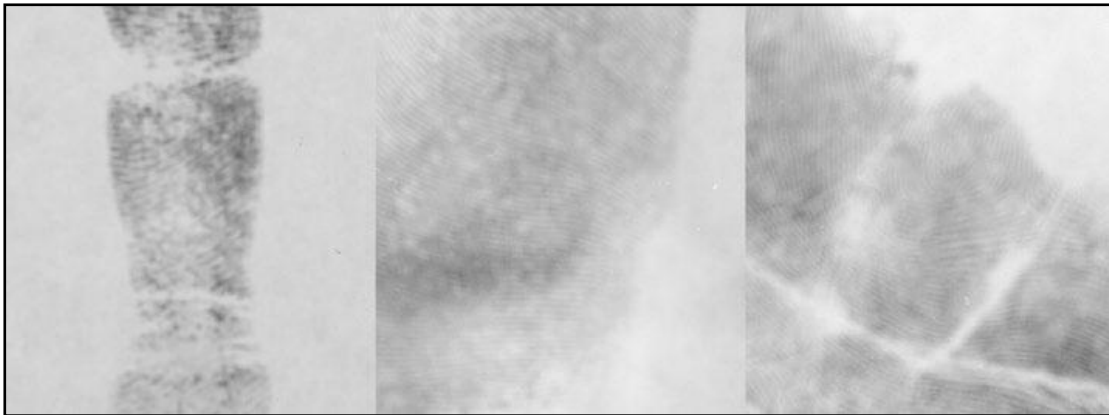
E-mail : os-ftd-idfp@gs.igcs.int

P.J. : Annexe I
Annexe II
Annexe III

Annexe I

Qualité des images d'empreintes digitales

1. Netteté



A. Seule est visible une vue d'ensemble de la crête papillaire – **MAUVAISE** QUALITÉ D'IMAGE



B. Premier et deuxième niveaux de détail visibles - **MAUVAISE** QUALITÉ D'IMAGE



C. Premier, deuxième et troisième niveaux de détail visibles – **BONNE** QUALITÉ D'IMAGE *

* Images extraites de *The Fingerprint Sourcebook, Scientific Working Group on Friction Ridge Analysis, Study and Technology (SWGFAST)*, et al., août 2011, Chapitre 9 : Méthode d'examen, par John V. Vanderkolk

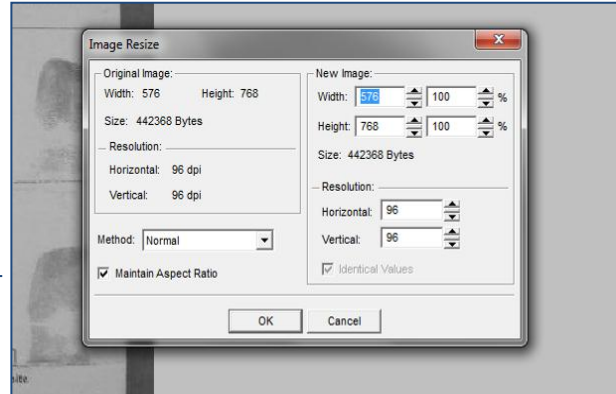
Annexe II

Qualité des images d'empreintes digitales

2. Résolution et taille des images d'empreintes digitales

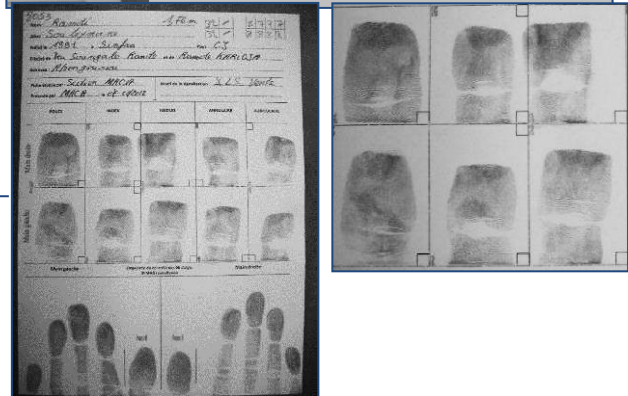
- 2.1** Mauvaise résolution – 96 dpi et taille de l'image réduite ; voir la largeur et la hauteur de l'image dans le menu Image → Redimensionner (Resize) d'Image Viewer

Image a)



- 2.2** Image inadaptée – Photographie d'une fiche décadaactyrale

Images b) et c)



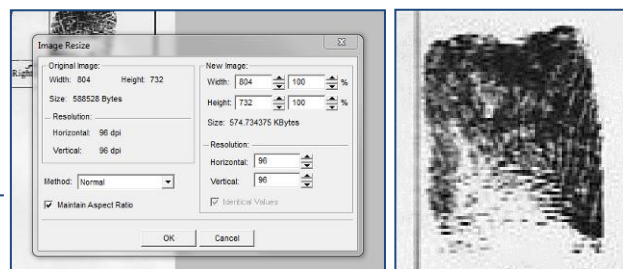
- 2.3** Résolution correcte (500 dpi) mais taille de l'image réduite – 240 x 235 (largeur x hauteur). Pixélisation visible de l'image

Images d) et e)



- 2.4** Mauvaise résolution (96 dpi) et taille de l'image réduite – 804 x 732 (largeur x hauteur)

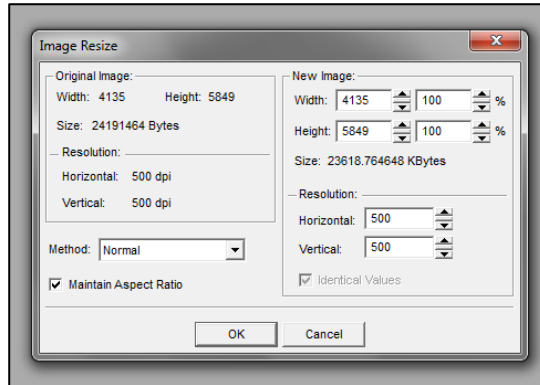
Images f) et g)



Annexe III

3. Image d'empreintes digitales de bonne qualité
















- 3.1 Résolution : 500 dpi
- 3.2 Dimensions : 4135 x 5849 (l x h)



- 3.3 Tous les détails nécessaires à l'examen de l'empreinte digitale sont clairement visibles



- 3.4 Fiche décadactytaire correcte
 - échelle visible
 - toutes les informations sont disponibles
 - positionnement correct des doigts

FINGERPRINT TRANSMISSION				Reference
COUNTRY OF ORIGIN				Switzerland
Surname				[Redacted]
Forenames				[Redacted]
Matriline name				[Redacted]
Address				[Redacted]
Sex	Male	Date of birth	[Redacted]	Passport No.
Place of birth	Vefegrad			Daktyl. Date: 22/11/2008
Nationality	Bulgarian			Offence: 1000133000
ROLLED IMPRESSIONS				
1. Right Thumb	2. Right Forefinger	3. Right Middlefinger	4. Right Ringfinger	5. Right Littlefinger
				
6. Left Thumb	7. Left Forefinger	8. Left Middlefinger	9. Left Ringfinger	10. Left Littlefinger
				
PLAIN IMPRESSIONS				
THUMBS				
LEFT		RIGHT		
				
Name indicating for generation copy: Ratio to original 1:1				
Date: Fingerprint Taken: 22/11/2008 Place: Fingerprint Taken: ZH-				

