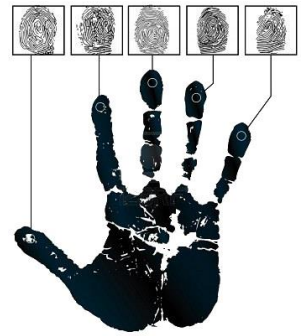


ACTIVITÉ 1 : LES EMPREINTES DIGITALES

QU'EST-CE QU'UNE EMPREINTE DIGITALE ?

Les empreintes sont formées par les crêtes papillaires, présentes à la face palmaire des mains et des pieds. Elles se forment très tôt chez l'embryon et conservent les mêmes caractéristiques tout au long de la vie. Ces dernières sont uniques chez chacun d'entre nous, y compris chez les vrais jumeaux et diffèrent entre chaque doigt d'une même personne. Leur rôle est de renforcer le pouvoir agrippant des doigts. La figure formée par ces crêtes dermo-épidermiques est appelée dactylogramme.

Même lorsque l'épiderme est altéré celui-ci se régénère de façon identique. Cette unicité est donc une opportunité pour identifier un individu.



IDENTIFICATION D'UNE EMPREINTE DIGITALE

Les empreintes digitales possèdent des motifs différents. En tenant compte de ces derniers, il est possible d'établir un classement. En effet, il existe 3 grandes familles d'empreintes qui regroupent à elles seules 95% des doigts humains :



Boucles



Tourbillons



Arches (ou arcs)

- Les « **boucles** » qui représentent 60% des doigts humains : Dans ce type d'empreinte, les lignes se replient sur elles même soit vers la droite, soit vers la gauche.
- les « **tourbillons** », qui correspondent à 30% des doigts humains : Cette empreinte, dite en verticille, comprend des lignes qui viennent s'enrouler autour d'un point, formant un genre de tourbillon.
- les « **arches** » qui regroupent seulement 5% des doigts humains : Cette empreinte, en arc, contient des lignes disposées les unes au-dessus des autres qui forment des A.

Quelle que soit sa forme, une empreinte digitale possède des points précis différents.

On les appelle : **minuties**. Plus précisément, une minutie est un point qui se situe sur le changement de continuité des lignes papillaires. Ce sont grâce à elles que les empreintes digitales peuvent être différenciées. Il existe différents types de minuties :



Bifurcation



Lac



Crochet



Arrêt de ligne

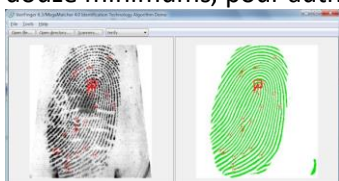


Îlot



Pont

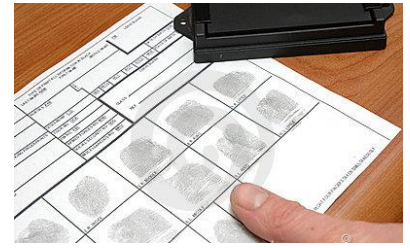
Lorsque l'on compare deux empreintes digitales, en France, la loi exige, que le nombre de minuties communes soit de douze minimums, pour authentifier au mieux un coupable.



PRISE D'EMPREINTE D'UN SUSPECT

Les personnes suspectées d'avoir commis un délit ou un crime, ainsi que les témoins susceptibles de fournir des renseignements, peuvent faire l'objet d'un relevé d'empreintes digitales. Ces empreintes sont ensuite enregistrées dans le fichier automatisé des empreintes digitales (FAED).

Méthode : pour chaque doigt, de chaque main, appuyer son doigt sur une encre noire, puis placer son doigt sur la fiche de renseignement



RÉVÉLATION D'UNE EMPREINTE DIGITALE



Les empreintes digitales ne sont pas toujours laissées volontairement. La sueur sur nos mains a l'effet d'une encre invisible et laisse une empreinte des crêtes papillaires, difficile à voir à l'œil nu.

Cependant, la police scientifique connaît de nombreuses techniques chargées de révéler les empreintes dissimulées (empreintes latentes).

La plus ancienne de ces méthodes est l'utilisation de la poudre. Elle n'a pas beaucoup évolué depuis ces 100 dernières années.

Méthode :

- Utilisation de lampes de différentes longueurs d'ondes pour repérer précisément l'empreinte
- Utilisez un pinceau. Trempez-le dans la poudre magnétique et faites retomber l'excédent de poudre en tirant sur l'extrémité du pinceau.
- Passez le pinceau plusieurs fois sur la surface étudiée. Petit à petit la poudre révèle une empreinte qui devient bien visible.
- Lorsque l'empreinte est suffisamment visible et nette, redéposez le restant de poudre du pinceau dans le flacon.
- Découpez un bout de ruban adhésif suffisamment long
- Avec le pouce et tout en appuyant suffisamment fort, collez peu à peu l'adhésif sur l'empreinte en déplaçant le pouce vers le bas. (technique pour éviter les bulles d'air)
- Retirez délicatement l'adhésif de la surface.
- Collez le ruban adhésif dans le cadre ci-dessous.
- Observez votre empreinte à l'aide d'une loupe.
- Scanner l'empreinte digitale de manière optimale (résolution d'au moins 600 dpi) ou la prendre en photo.
- Afin d'augmenter le rendu de l'empreinte, il convient de réduire la luminosité et d'augmenter le contraste

