



Les sciences au service de la justice !



Club sciences
5^{ème}
Du collège Georges Brassens



Sommaire

Page 3 : Démarche

Pages 4 - 6 : Fiche métier

Page 7 : De quelle fibre s'agit-il ?

Page 8 : Comment reconnaître le sang humain et le sang d'animaux ?

Page 9 : Poils d'animaux ou Poils d'humain ?

Page 10 : Comment identifier une encre de stylo ?

Page 11 : A qui est cette empreinte ?

Page 12 : Comment reconnaître de quelle arme provient la balle/douille ?

Page 13 : Conclusion

Démarche du projet :

Club-Science le projet d'une année.

Nous débutons notre projet, en visionnant un documentaire nous expliquant les métiers de la police scientifique. Après le visionnage du documentaire, chaque élève donne son avis, et débat sur ce qu'il a appris ainsi que compris.

Au fil des séances, nous débutons la construction de **fiches techniques** en binômes, expliquant précisément une activité de **la police scientifique**.

En parallèle, nous étudions à l'aide du microscope, les différents indices que nous pouvons retrouver sur une scène de crime : les cheveux, les poils d'animaux, le sang (formations, compositions etc...), le tissu (types, compositions) les balles et les empreintes.

Par la suite, nous avons mis en place l'intrigue principale : choix des expériences et des étapes. Nous nous entraînons à la pratique ainsi qu'aux techniques que nous présenterons. Le projet final terminé, nous nous sommes entraînés à la mise en scène.

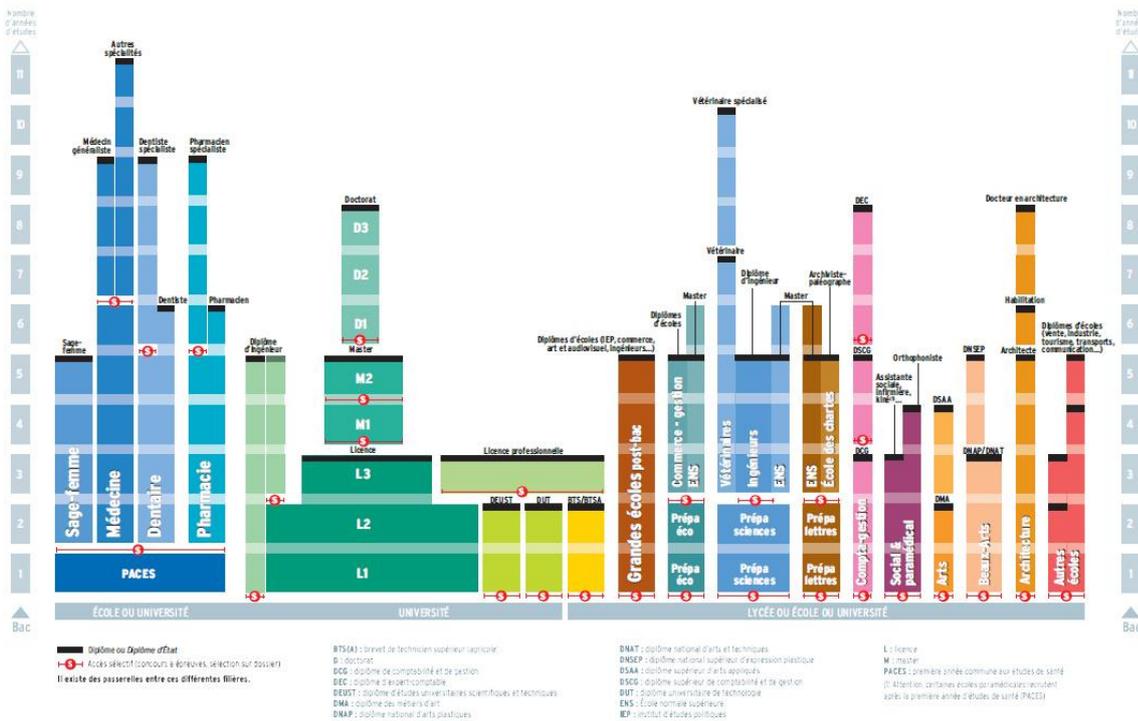


FICHE METIER :

Ingénieur de la police scientifique



L'enseignement supérieur en France/2012-2013



Ingénieur

△

Concours interne

△

Brevet technicien

△

FORMATION

△

Concours ASPTS

△

BAC S

Secteur d'emploi :
police nationale

Evolution professionnelle :
Devenir commissaire

Salaire net :
Autour de 3200€

Les compétences et les qualités attendues :

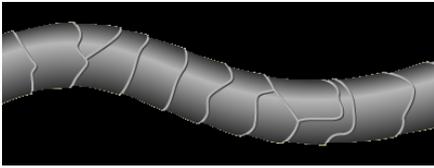
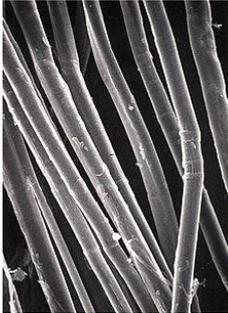
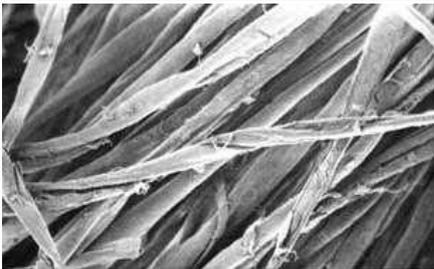
L'ingénieur de la police scientifique doit être rigoureux, méthodique et précis. Il doit aussi être doté d'un bon équilibre psychologique. Il doit savoir faire preuve de sang-froid en cas de situations critiques. L'ingénieur de la police scientifique doit être doté de qualités relationnelles, et capable de s'adapter à ses différents collaborateurs. Il dispose de qualités managériales.

La maîtrise de l'anglais est un impératif pour exercer ce métier.

En quoi consiste ce métier :

Le métier d'ingénieur de la police scientifique consiste à analyser les empreintes et les traces prélevées au cours d'une enquête afin d'en déterminer la nature.

De quelle fibre s'agit-il?

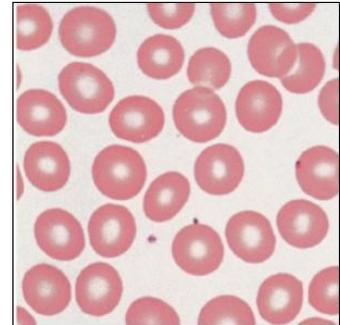
Nom de la fibre	Schéma	Caractéristiques
Fil de <u>laine</u>		La structure de cette fibre est très désordonnée
Fil de <u>lin</u>		Celles-ci sont très serrées et désordonnées et sont presque toutes de la même taille
Fil de <u>polyester</u>		Fils torsadés et désordonnés
Fil de <u>polyamide</u>		Dégradé qui s'éclaircit vers le centre
Fil de <u>coton</u>		Fils très fins et structure désordonnée. Fibres très serrées.

Comment reconnaître le sang humain et le sang d'animaux ?

Le sang est habituellement rouge à cause de la présence de globule rouge. Il est composé de globules rouges, aussi de globules blancs qui ne sont pas beaucoup présents dans le sang, ainsi que d'un plasma sanguin et de plaquettes.

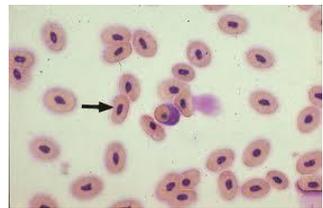
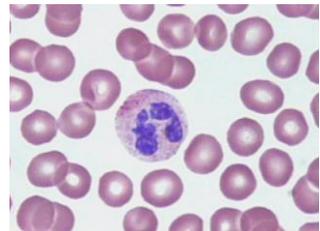
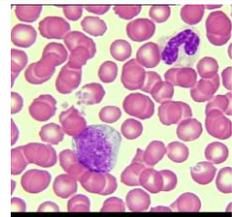


Globule blanc

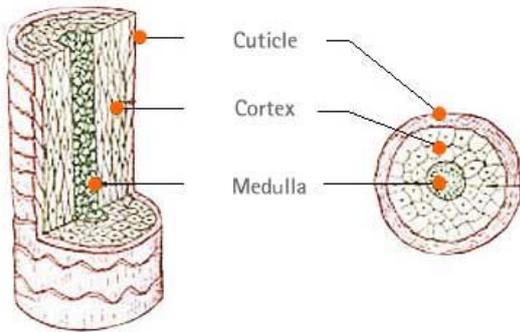


Globule rouge

Le sang chez différentes espèces

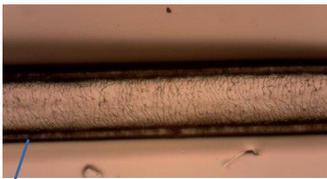
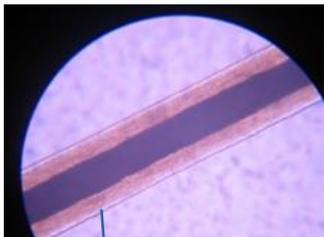
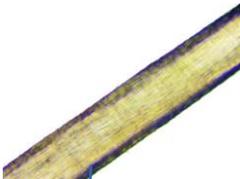
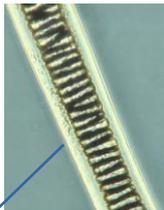
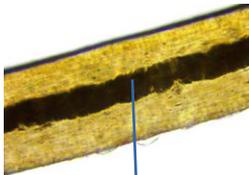
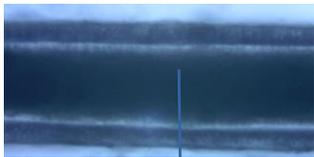
	Caractéristiques	Photographies légendées
Oiseaux	Gros noyaux, très colorés, petites cellules.	
Poissons	Noyaux ronds et petits, cellules rondes et petites.	
Humains	Globules blancs petits et violets, globules rouges petits et colorés.	

Poils d'animaux ou poils d'humain ?



Ce schéma montre que dans un cheveu, il y a : une **cuticule**, un **cortex** et une **médulla**.

Dans un cheveu, il y a plusieurs couches : au centre nous avons la médulla, elle est entourée par le cortex et ce dernier est protégé par la cuticule.

	Humains	Animaux
Cuticule	 <p>Cuticule</p>	 <p>Cuticule</p>
Cortex	 <p>Cortex plus gros que la médulla.</p>	 <p>Cortex plus fin que la Médulla.</p>
Médulla	 <p>Médulla plus fine que le Cortex.</p>	 <p>Médulla plus grosse que le Cortex.</p>

Chez les animaux comme chez les hommes, on retrouve ces trois éléments. Sauf que chez les humains la médulla est plus fine et le cortex plus épais, alors que chez animaux la médulla est épaisse et le cortex est très fin.

A qui est cette empreinte ?

Chaque personne a une empreinte digitale différente. De ce fait, nous pouvons confondre un suspect en relevant et comparant les empreintes sur une scène de crime.

Protocole :

1ère étape :

Trouver des empreintes sur un support grâce à une poudre fine et un pinceau à poils fins.

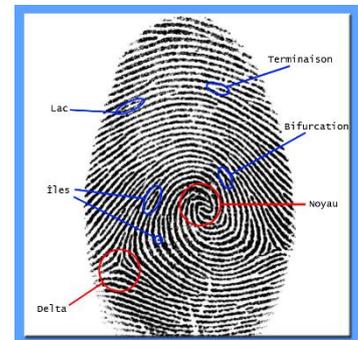


2ème étape :

Appliquer le film adhésif sur l'empreinte et la poudre fine.

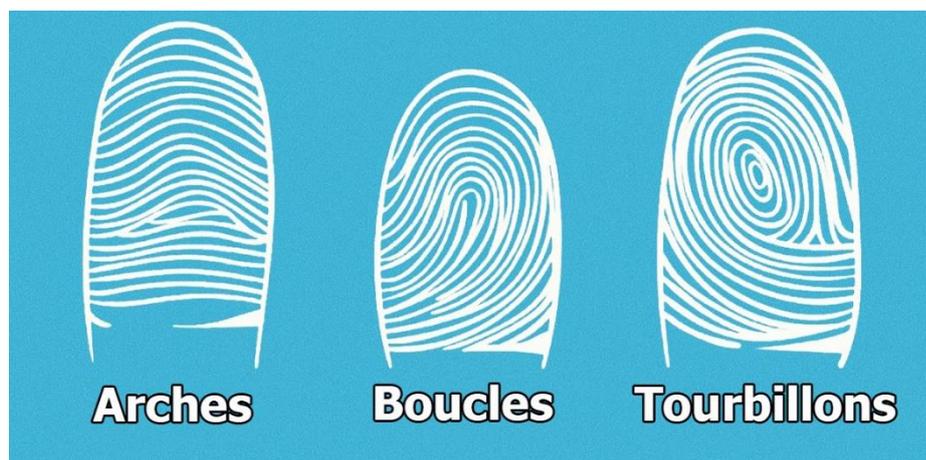
3ème étape :

Obtenir une empreinte blanche pour pouvoir la comparer avec les autres empreintes.



4ème étape :

Comparer l'empreinte blanche avec les empreintes noires des différents suspects.





Comment reconnaître de quelle arme provient la balle/douille ?



On reconnaît une **balle** d'une arme, grâce aux impacts et rayures lors du lancement. Chaque arme (même de même manufacture !) laisse des impacts différents car une peut être plus ancienne qu'une autre à cause de la rouille ou autre ...



On reconnaît une **douille** d'une arme grâce au calibre de l'arme et à la trace de percussion laissé au culot (le derrière de la douille) au moment de la propulsion de la balle.



CONCLUSION

Chaque trace, rayure, rouille et impact est unique sur une balle/douille. C'est grâce à cela que l'on peut reconnaître l'arme d'où provient la balle utilisée.

CONCLUSION

Ce projet nous a permis de nous investir tous ensemble, de s'écouter, de se comprendre. Nous avons travaillé pendant plusieurs séances pour pouvoir être à la hauteur de ce concours et espérer le gagner.

Pendant les différentes séances nous avons étudié les poils et cheveux d'humains ou d'animaux, ainsi que la chromatographie, les empreintes, les balles et douilles.

Ceci nous a permis de réunir plusieurs idées pour arriver à imaginer une scène de crime concrète avec l'aide de nos professeurs.

Nous sommes ainsi prêts pour participer à ce concours et nous sommes fiers de représenter notre collège.

SASSI Eya

CHERGHI Tasnim

LAVALLEUR Margaux

OMOMBO Prélude

YACOUBI Jibril

SELAM Aïcha

GELET Sarah

BOURGIN Enzo

HAFSOUNI Inès

BRUN Paul

SOILIHNI Nourzane

ZAAZAA Samir

KHALDI Ilyes

WADE Aboubakar

BELKADI Zakaria