

DOSSIER DE PRÉSENTATION

EXPOSITION

Mais que fait la police scientifique ?



SOMMAIRE

- P3 : Introduction, objectifs pédagogiques, comité scientifique, public cible, démarche
- P4 à 9 : les outils
- P10 : Comment utiliser la boîte à outils scientifiques
- P11 : Déroulement de l'atelier
- P13 : En complément de cette boîte à outils scientifiques
- P14 à 20 : Pour aller plus loin (ressources, livres, sites web, vidéos en ligne, jeux)
- P21 : Informations pratiques



INTRODUCTION

L' exposition « Mais que fait la police scientifique » est composée de plusieurs supports permettant aux participants de se glisser dans la peau d'un technicien de la police scientifique et d'analyser les différents indices retrouvés sur une scène de crime.

Elle est conçue comme un outil itinérant prévu pour s'adapter à différents lieux et publics avec un cœur de cible en cycle 4 (5ème/4ème/3ème) et un public adulte.

En collaboration avec la police de Poitiers, une scène de crime fictive a été reconstituée, avec différents types d'indices. Par équipe, les participants vont devoir analyser les indices et en tirer les conclusions nécessaires pour identifier la victime, le suspect et rendre un rapport d'enquête complet.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUE

- Analyser et comprendre une scène de crime.
- Comprendre le déroulé réel d'une enquête, le rôle de la police scientifique et le comparer aux représentations télévisuelles.
- Analyser des indices en équipe à partir de différents types de supports.
- Mettre en commun les connaissances acquises et en déduire un résultat.
- Restituer par écrit un travail de recherche.

COMITÉ SCIENTIFIQUE

Ce nouvel outil est le dernier d'une série destinée à renouveler les propositions faites aux publics. Il a été conçu grâce à des financements du FEDER, en partenariat avec la Police Nationale, la Direction départementale de la Sécurité Publique de la Vienne et du Service local de police technique de Poitiers.

PUBLIC CIBLE

L'outil est conçu en premier lieu pour des enfants de cycle 4.

Néanmoins, celui-ci pourra s'adapter dès la 6ème et son contenu (très riche, complet et illustré) s'adresse également à un public adolescent et adulte.

DÉMARCHE

De nombreux indices ont été prélevés sur la scène de crime et il est nécessaire de tous les étudier pour reconstituer le déroulement des événements.

Chaque équipe va analyser un ou plusieurs indices en fonction de la durée de l'atelier. Ils utiliseront pour cela une tablette tactile et la réalité augmentée, un carnet de recherche et des panneaux explicatifs.

Les analyses se font en petits groupes de 3 à 4 personnes afin de faciliter les échanges et d'aboutir à un travail collaboratif.

A la fin de l'atelier, la mise en commun de tous les indices permettra de rendre un rapport complet sur le déroulement du crime .

La présentation de l'outil est modulable : entre 1 heure et 2 heures selon le niveau des participants, les objectifs fixés et la demande.

LES OUTILS



Une grande structure hop-up 3,5m x 2,5m représentant la scène de crime et les indices retrouvés

LES EMPREINTES DIGITALES

La probabilité pour qu'il existe deux empreintes digitales identiques est estimée à **1 chance sur 100 000 milliards**.

La police scientifique considère que c'est impossible.

Les motifs au bout de nos doigts qui laissent nos empreintes digitales sont appelés des **divergences**. Ces motifs qui existent en plus ou en moins **à chaque mois de grossesse** et sont fixes pour le reste de notre vie. Plusieurs facteurs influencent leur formation : l'âge, le sexe, les facteurs génétiques, mais également des facteurs externes, comme la position du bébé dans l'utérus par exemple. C'est ce qui explique que les jumeaux n'ont pas les mêmes empreintes digitales, mais qu'ils ont la même paternité génétique.

Les motifs d'empreintes

Tous motifs sont partagés par toute la population.

- Rouleau (ou la spirale)
- Virelle (ou la virgule)
- Arête (plus rare) (ou la crête)

Les 54 restes appartenant à une catégorie ou complète d'indices peuvent être utilisés pour identifier.

Les minuties

Pour comparer deux empreintes digitales, la police scientifique compare leurs particularités : **crochets**, bifurcations ou **arête de ligne**. On appelle cela des **minuties**. Comparer deux empreintes digitales entre deux empreintes et autres personnes à l'aide de logiciels est considéré qu'il s'agit de la même personne.

Identification par les empreintes digitales est aussi développée du fait de sa facilité de mise en œuvre. La comparaison et l'identification entre deux empreintes digitales de bonne qualité se font en quelques secondes pour un dactylotechnicien entraîné.

LA BALISTIQUE

La balistique est une science qui étudie le mouvement des projectiles. D'un point de vue **criminalistique**, le travail de la balistique consiste à déterminer si une arme à feu ayant causé une blessure ou la mort, mais également la direction et la distance de la, le nombre de coups de feu tirés.

Les **stries** et les **stries visibles** sur la surface de la balle sont caractéristiques de l'arme utilisée. Ils sont les marques au négatif de la morphologie du canon de l'arme. En effet, l'intérieur du canon d'un fusil comporte des stries, qui sont particulières à chaque arme et qui la rendent unique. La balle qui entre dans le canon est obligée de se mouvoir dans un mouvement de rotation. Ces rotations laissent des traces sur la balle lors de son passage. Leur analyse permettra aux enquêteurs d'identifier comment elle a été tirée.

Une signature de la balle dépend de son orientation lors de son tir, de la direction latérale de son déplacement. Les enquêteurs peuvent de cette manière savoir si elle a été tirée d'une certaine manière, de la direction latérale de son tir, de la direction latérale de son déplacement. Une signature de la balle dépend de son orientation lors de son tir, de la direction latérale de son déplacement. Une signature de la balle dépend de son orientation lors de son tir, de la direction latérale de son déplacement.

Il est également possible d'étudier la direction latérale de son déplacement. Une signature de la balle dépend de son orientation lors de son tir, de la direction latérale de son déplacement.

LES DIATOMÉES

Diatomées et médecine légale

La diatomite, dans la royaude est un des plus importants minéraux naturels. En particulier, lorsque l'autopsie est menée, elle est difficile par les conditions d'humidité, les variations de température, le corps n'est pas stable. Les diatomites peuvent alors apporter des éléments complémentaires. Elles ont en effet la particularité de posséder un squelette externe très résistant aux acides à la chaleur et à la pollution.

Les diatomites sont la balle de la royaude, elles sont présentes dans la royaude, elles sont présentes dans la royaude, elles sont présentes dans la royaude.

Les diatomites sont des algues brunes microscopiques unicellulaires. Elles sont présentes dans les lieux où elles produisent une partie importante du phytoplancton. Leur présence est caractéristique physico-chimique d'une eau. C'est particulièrement vrai que sur un même corps d'eau, les espèces peuvent varier.

Longtemps pensées de moins en moins, se remplissent d'eau. Cette eau et ce qu'elle contient, passe dans le sang au niveau des capillaires pulmonaires. Les diatomites sont ainsi diffusées dans tout l'organisme.

Les enquêteurs réalisent des prélèvements d'eau ou point de découverte du corps et/ou au lieu présumé de la royaude. Au cours de l'autopsie, la médecine légale procède à des prélèvements de poignets, de fœtus, de reins, de cerveau et surtout de moelle osseuse.

Les espèces retrouvées sur un cadavre doivent correspondre à celles observées dans l'eau de la royaude (analyse qualitative) et dans les mêmes proportions (analyse quantitative).

Leur utilisation dans le cas d'une royaude en baignoire ou en piscine est impossible. L'eau du robinet ne contenant que de très faibles quantités.

6 panneaux format 80 x 60 cm présentant les différents indices et leur analyse :

- La balistique
- Les empreintes digitales
 - Les diatomées
 - L'analyse ADN
- L'entomologie légale
- Les faux documents

CHU de Poitiers
MÉDECINE LÉGALE
 Institut médico-légal - Unité médico-judiciaire

RAPPORT D'AUTOPSIE MÉDICO-LÉGALE
 découverte de cadavre
 XY du Missouan

Dr M. SAPANET
 MEUFH, Chef de Service

IML-UMJ
 Institut Médico-Légal - Unité Médico-Judiciaire
 CHU de Poitiers - Hôpital Universitaire
 DELBRESIL

Directeurs Médicaux
 LEROUX
 MOYER
 ROUPERT
 MALAFERT

Directeur des Hospitaliers
 MU-SIK-SANG

Directeur Attaché
 DUCASSE
 LEROY

PERMANENCE GAY
 Directrice Attachée
 M. GULMAIN
 (SHEKHALISHAH)
 PICAUD

SECRETARIAT
 Unité médico-légal
 médico-judiciaire
 49 44 40 53
 02 49 44 40 00

références de la procédure

n° PV :	PV n°1153/2020
date de réquisition :	13 mai 2020
autorité requérante :	XAVIER Thomas, OPJ en résidence à Poitiers
date de l'examen :	14 mai 2020
mission :	cf réquisition
réalisé :	avec OPJ
exécutant la mission :	Dr MALAFERT Dr SAPANET

DUALITE d'EXPERTS

En application du protocole de l'IML de Poitiers relatif aux autopsies réalisées dans les situations médico-légales complexes ou dans un contexte criminel avéré ou fortement suspecté, ce rapport a été établi conjointement et co-signé par

- le Dr **Mélanie MALAFERT**, médecin légiste, psychiatre, non inscrit, serment préalablement prêté d'apporter son concours à la justice en honneur et conscience.
- le Dr **Michel SAPANET**, chef de service, médecin légiste, expert près la cour d'appel de Poitiers, dispensé de serment.

scanner préalable OUI
 (cf constatations infra)

protocole autopsique
 L'examen in situ et la dissection des organes ont été réalisés selon la Recommandation européenne R(99)3

Le rapport du médecin légiste



Une vidéo introductive présentant la scène de crime et le travail des techniciens de la police scientifique sur place. Durée : 8 minutes

Un carnet de recherche par participant



Indice 1 : Les diatomées

1 tablette + visuel en réalité augmentée (sur la structure Hop-up)

1 microscope + 1 échantillon d'eau + 5 lames dont une de diatomées + fiches d'identification et présentation des espèces



Indice 2 : les armes blanches

1 tablette + visuel en réalité augmentée (sur la structure Hop-up)
Exemples d'armes blanches sous résine (aucun risque de blessure)



Indice 3 : la balistique

1 tablette + visuel en réalité augmentée (sur la structure Hop-up)
1 pistolet et 1 revolver factices + douilles + balles + structure kakémono "angle de tir" + cordelette



Indice 4 : les empreintes digitales

1 tablette + visuel en réalité augmentée (sur la structure Hop-up)
 Set de prélèvement empreintes digitales (pinceau + poudre + encrier) + canette



Indice 5 : l'entomologie légale

1 tablette + visuel en réalité augmentée (sur la structure Hop-up)
 1 loupe binoculaire + insectes à observer + clés de détermination + fiche relevé météo



- I
- Indice 6 : l'analyse ADN**
 1 tablette + visuel en réalité augmentée (sur la structure Hop-up)
 Fiches suspects



- Indice 7 : les faux documents**
 1 tablette + visuel en réalité augmentée (sur la structure Hop-up) + lampe UV + vrais documents
 d'identité + documents retrouvés sur la scène de crime :
- carte d'identité (faux document)
 - carte d'adhérent à un club de sport (fausse piste)

CONDITIONS DE LOCATIONS

TARIFS

Tarif de location à la semaine : 250€ TTC/semaine (Région) ou 400€ TTC/semaine (hors Région).

Tarif de location au mois : 750€ TTC/mois (Région) ou 1490€ TTC/mois (hors Région).

Cette exposition nécessite une livraison, un montage/démontage et une formation par nos soins, voici nos conditions pour cela :

Déplacement /montage / démontage à 1 personne (forfait par jour) - 300 €

Formation pour enseignants/animateur(s) : 80€/heure (prévoir 2 heures)

Frais de déplacement : 0,91€/km

Repas : 21€

Hébergement : 84€

La valeur d'assurance de cette exposition est fixée à 9 162€ (détail des éléments sur convention)

Devis sur demande : antoine.vedel@emf.fr

DÉROULEMENT DE L'ENQUETE AVEC LES VISITEURS

Echange / discussion autour de la structure hop-up :

Un crime a été commis. Que dois-je faire ? Qui appeler ?

Connaissez-vous les étapes suivies par la police scientifique sur une scène de crime

Quels sont les différents types d'indices que l'on peut retrouver et comment les analyser pour retrouver le coupable ?

Pensez-vous que les séries policières que vous regardez se rapprochent de la réalité ? Pourquoi ?

Film de présentation de la scène de crime :

Lecture de la vidéo qui permet de présenter le crime sur lequel les participants vont travailler. On y assiste à la découverte du corps, aux premières investigations de la police scientifique, jusqu'au laboratoire du médecin légiste.

7 ateliers indices à réaliser :

Les participants se répartissent en 7 équipes. Ils vont avoir à analyser les indices retrouvés sur la scène de crime : des diatomées, une plaie par arme blanche, un impact de balle, des résidus d'ADN, des empreintes digitales, des papiers d'identité et des larves d'insectes.

Chaque équipe va réaliser les analyses nécessaires sur l'indice proposé et noter ses conclusions/observations sur son carnet de recherche et au tableau.

Plusieurs noms de suspects potentiels/victimes seront ainsi évoqués et notés au tableau.

Chaque équipe pourra réaliser l'analyse d'un ou plusieurs indices en fonction du temps disponible.

Bilan en groupe et interrogatoire des suspects /témoins :

L'analyse des différents indices ainsi que des "flashs enquêtes" présents dans le carnet de recherche ont permis aux participants de dresser une liste de suspects/témoins à interroger et d'identifier la victime.

L'animateur fournit alors à chaque équipe un fichier récapitulatif des interrogatoires menés par la police.

Reconstitution du crime et rapport d'enquête :

Une fois l'ensemble des informations en leur possession, les participants doivent dresser un rapport complet pour le procureur en vue du procès et répondre aux questions suivantes : qui est la victime, qui est le suspect, quand, comment et où le crime a-t-il été commis ?