

INTRODUCTION AUX SCIENCES JUDICIAIRES

>> OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Description : Au cours de ce module, l'élève sera amené à apprendre ce qui relève des sciences judiciaires, catégoriser des types de sciences judiciaires, visionner une exposition virtuelle interactive préparée par le centre des sciences de Montréal et discuter en utilisant une étude de cas.		Matières scolaires : Sciences.	
Niveau : Secondaire	Tranche d'âge : 15 à 18 ans	Durée : 75 minutes	Format : Word, PDF et PPT

1

Mots clés : Sciences judiciaires.

>> PRÉALABLES

Aucun.

>> MATÉRIEL

- **Fiche 1 :** *Tableau des sciences judiciaires (1 par élève)*
- **Fiche 2 :** *Types de sciences judiciaires (1 copie pour l'enseignant)*
- **Fiche 3 :** *Informations supplémentaires sur les types de sciences judiciaires (1 copie pour l'enseignant)*
- **Lien Internet :** <http://www.centredessciencesdemontreal.com/autopsie/flash.htm>
- **Manuel** « Scènes de crime – l'encyclopédie de la police scientifique », PLATT, Richard, *Scènes de Crime; l'encyclopédie de la police scientifique*, Éditions Hurtubise, 2003 (optionnel)

>> DÉROULEMENT

Introduction (5 minutes)

Dire aux élèves que cette activité sera dédiée aux sciences judiciaires. De façon très générale, les élèves apprendront au sujet de divers domaines qui touchent les en sciences

[SECONDAIRE] ACTIVITÉ PÉDAGOGIQUE | INTRODUCTION AUX SCIENCES JUDICIAIRES

judiciaires. L'activité n'est qu'un survol général de ce que constituent les sciences judiciaires.

Avant de débiter, demander aux élèves ce qu'elles et ils connaissent au sujet des sciences judiciaires et ce qui leur vient à l'idée lorsqu'elles et ils entendent le terme *sciences judiciaires*. Faire une mise en commun des réponses en ajoutant des précisions au besoin.

Expliquer aux élèves que par l'entremise des sciences judiciaires, des preuves concluantes peuvent être obtenues afin d'aider à établir la culpabilité ou la non-culpabilité d'un accusé. Il est important d'ajouter que les preuves tirées des sciences judiciaires ne sont pas infaillibles et donc des preuves à l'appui sont souvent nécessaires. Dire aux élèves qu'au Canada et ailleurs, il y a eu de nombreux cas où les fausses preuves judiciaires (par exemple une preuve qui a été contaminée en laboratoire) ont mené à des erreurs judiciaires et même des verdicts de culpabilité faux.

Si le manuel *Scènes de crime – l'encyclopédie de la police scientifique*¹ est disponible ou peut être procuré, distribuer en un exemplaire aux élèves.

Les sciences judiciaires...c'est quoi? (30 minutes)

Écrire les termes/catégories suivants au tableau de façon à créer des colonnes.

Médecine légale	Biologie – génétique	Toxicologie	Chimie judiciaire	Criminalistique
-----------------	----------------------	-------------	-------------------	-----------------

Expliquer au groupe que toutes ces catégories représentent une facette des sciences judiciaires et une interrelation entre les sciences et le système de justice. Expliquer aussi qu'il s'agit d'une liste non exhaustive. Distribuer une copie de la **Fiche 1 (Tableau des sciences Judiciaires)** à chacun des étudiants pour qu'il le remplisse durant l'activité (**NOTE : Mettre en orientation « Paysage » avant d'imprimer**).

La **Fiche 2 (Types de sciences Judiciaires)** présente 17 activités chacune liée à une des catégories affichées au tableau. Remettre une des activités de la **Fiche 2** à chacun des élèves (si le nombre d'activités ne correspond pas au nombre d'étudiants, les jumeler ou leur donner plus qu'une feuille). À tour de rôle, demander aux élèves de lire leur activité au groupe et deviner à quelle catégorie l'activité appartient. Une fois bien devinée, l'activité est écrite au tableau sous la catégorie pertinente.

A l'aide de la **Fiche 3 (Informations supplémentaires sur les types de sciences judiciaires)**, offrir des précisions et des exemples aux élèves afin d'assurer leur compréhension de la catégorie et des activités.

¹ PLATT, Richard, *Scènes de Crime; l'encyclopédie de la police scientifique*, Éditions Hurtubise, 2003.

**[SECONDAIRE] ACTIVITÉ PÉDAGOGIQUE | INTRODUCTION AUX SCIENCES
JUDICIAIRES**

Présentation du dossier interactif « Autopsie d'un meurtre » du centre des sciences de Montréal (30 minutes)

Passer cette présentation avec les étudiants en classe ou les laisser le faire individuellement dans un local d'informatique.

Lien :

Centre des sciences de Montréal

<http://www.centredessciencesdemontreal.com/autopsie/flash.htm>

3

Étude de cas : pp 92-93 du manuel Scènes de crime – l'encyclopédie de la police scientifique

Faire une lecture à haute voix en groupe classe de l'étude de cas et animer une discussion.

**[SECONDAIRE] ACTIVITÉ PÉDAGOGIQUE | INTRODUCTION AUX SCIENCES
JUDICIAIRES**

FICHE 1 – Tableau des sciences judiciaires

Médecine légale	Biologie	Chimie	Toxicologie	Criminalistique

FICHE 2 – Types de sciences judiciaires

Autopsie

5

Identification des personnes décédées

6

Interprétation des traumatismes (blessures) subis par une victime décédée

Analyse de sang, salive, poils, cheveux, sperme reliés à des actes criminels

Analyse du profil génétique (ADN)

Tests de paternité

10

Recherche de la présence d'alcool dans le sang

11

Recherche de la présence de drogues dans le sang

12

Analyse physique et chimique d'une matière telle que de la peinture ou du verre pour déterminer si la matière retrouvée sur les vêtements de l'accusé est la même qu'une matière retrouvée sur la scène d'un crime

Détermination de la cause d'un incendie

Analyse des résidus d'un explosif

15

Identification des liquides inflammables

16

Analyse de fibres (fourrure d'animal, fibres synthétiques, fibres végétales comme le coton)

Analyse des documents pour déterminer s'ils sont authentiques ou falsifiés

Comparaison d'écritures (signatures, lettres...) pour identifier la personne qui l'a écrit

Informatique (récupération des données d'ordinateurs, de téléphones cellulaires)

Balistique :

21

Identification d'armes à feu

**FICHE 3 – Informations supplémentaires sur les types de sciences judiciaires
(Enseignant)**

(Les numéros de pages font référence au livre *Scènes de crime – L’encyclopédie de la police scientifique*² par Richard Platt)

Médecine légale

Autopsie (but de l’autopsie : préciser la cause du décès) p. 34-35

- Analyse des corps morts
- Performée par des médecins pathologistes/médecins légistes
- Par l’entremise d’autopsies les médecins peuvent découvrir les causes d’une mort (par exemple : noyade, asphyxiations, pendaison, strangulation) – passer rapidement l’exemple du corps trouvé pendu (p. 38-39)

Identification des personnes décédées

- Par exemple, identifier quelqu’un par sa dentition – les marques de morsures peuvent aider à identifier la personne qui a mordu (si les dents de la personne ont des caractéristiques particulières – ceci peut vraiment aider à l’identification de l’accusé) voir p. 51, la morsure sur l’épaule d’une victime permet de condamner l’accusé
- Autre exemple : taches de naissance particulières

Interprétation des traumatismes subis par une victime décédée (voir p. 36-37, les traces de violence sur un corps et les indices et marques qui peuvent aider à déterminer les causes de décès et de traumatismes).

- L’interprétation permet d’expliquer les causes des blessures (par exemple, une blessure qui est causée par une balle de fusil ou un couteau)

Biologie

Analyse de sang, salive, poils, cheveux, sperme reliés à des actes criminels

- Tous sont particuliers à l’individu donc leur analyse permet d’identifier une personne reliée à un crime et peut être le type de crime (par ex. : la découverte de sperme dans les sous-vêtements d’une victime indique probablement qu’il y a eu agression sexuelle)

² Bibliographie fournie dans le gabarit.

**[SECONDAIRE] ACTIVITÉ PÉDAGOGIQUE | INTRODUCTION AUX SCIENCES
JUDICIAIRES**

Analyse du profil génétique (ADN) – ceci est bien expliqué dans la démonstration web (acide désoxyribonucléique)

- L'ADN est particulier à chaque individu donc permet d'identifier une personne

Tests de paternité

- Souvent utilisé dans des cas de droit de la famille quand la paternité est une question en litige
- Exemple : un homme qui croit être père et qui veut un droit de visite quand la mère nie sa paternité
- Exemple : un homme qui nie être le père afin d'éviter de payer une pension alimentaire

23

Toxicologie (p. 83)

Recherche de la présence d'alcool dans le sang (par exemple pour déterminer si une personne a conduit en état d'ébriété)

Recherche de la présence de drogues dans le sang (drogues illégales – ou combinaison fatale de drogues prescrites comme dans le cas de Michael Jackson)

Chimie judiciaire

Analyse physique et chimique d'une matière telle que de la peinture ou du verre pour déterminer la source de la matière (par exemple : démontrer qu'un morceau de peinture retrouvé sur le chandail d'une victime provient de l'automobile d'un accusé)

Spécialistes en incendie

- Détection des liquides inflammables
- Prouver qu'un incendie est criminel
- Déterminer si un système anti-feu a été désactivé délibérément

Des mobiles du pyromane (tiré de la p. 109)

- Tuer
- Faire passer un meurtre pour un accident
- Frauder l'assureur
- Diminuer ou détruire les indices d'un autre crime
- Vengeance
- Plaisir - excitation

**[SECONDAIRE] ACTIVITÉ PÉDAGOGIQUE | INTRODUCTION AUX SCIENCES
JUDICIAIRES**

Spécialistes en explosion

- Déterminent l'origine et la cause des explosions
- Cherchent des traces d'explosifs
- Analysent les indices laissés sur la scène de l'explosion

Analyses de fibres (pour déterminer s'il s'agit de fourrure d'animal, fibres synthétiques, fibres végétaux comme le coton)

- Pour déterminer d'où proviennent les fibres – pour les comparer à d'autres fibres par exemple une fibre du manteau provenant de l'accusé
- Page 89 – photo d'un individu qui entre par effraction et le montant de fibres et de traces que la personne laisse et qui peuvent être analysées

24

Criminalistique

Analyse des documents pour déterminer s'ils sont authentiques ou falsifiés (p. 120)

- Fausses signatures (la façon d'écrire est personnelle)
- L'étude des caractéristiques individuelles de l'écriture
- Dossiers de fraude, de lettres de menaces anonymes, testaments olographes, lettres de suicide
- Analyse des encres utilisées

Comparaison d'écritures (signatures, lettres...) pour identifier la personne qui l'a écrite

Informatique (récupérer des données d'ordinateurs, de téléphones cellulaires)

Balistique : identifier les armes à feu pour déterminer s'ils ont été utilisés dans un crime

- Déterminer les types d'armes à feu
- Les projectiles des balles
- Les marques sur les douilles (balles) offrent de l'information sur l'arme qui les a tirées
- Détermination de l'angle et du trajet d'une douille (pour déterminer où était placé le tireur)

Voir le diagramme avec fusil à la p. 100 – tous les indices laissés par l'arme.