



# **INTERVENTION MÉDICOSOCIALE AUPRÈS DES VICTIMES D'AGRESSION SEXUELLE ET ANALYSES EN BIOLOGIE/ADN AU LSJML**

Présenté dans le cadre du  
Lancement scientifique du CICC  
25 octobre 2018



**Mélanie Primeau, M.Sc.**  
**Spécialiste en biologie judiciaire**  
**Laboratoire de sciences judiciaires et de médecine légale**

# Historique...

- 1975:** Premier organisme communautaire:  
Centre d'aide pour les victimes de viols
- 1977:** Comité créé pour établir un protocole d'intervention; ce comité deviendra la Table de concertation sur les agressions à caractère sexuel de Montréal (TCACSM)
- 1983:** Élaboration de la première trousse
- 1987:** Version améliorée et simplifiée
- 1999:** Nouvelle trousse adaptée aux tests d'ADN et trousse médicosociale sans prélèvements médicolégaux. Adaptée tout âge et sexe
- 2001:** Sortie du Guide d'intervention médicosociale auprès des victimes d'agression sexuelle
- 2004 et 2009:** Révisions des troussees et du guide
- 2016-... :** Révision des troussees et du guide en cours

# Les centres désignés

- **Établissement du réseau de la santé et des services sociaux désigné pour mener l'intervention médicosociale auprès des victimes d'agression sexuelle**
- **Permet d'assurer des services complets, accessibles et de qualité à toutes les victimes d'agression sexuelle dont l'état nécessite une évaluation de santé, un examen médical, un examen médico-légal**
- **Permet d'uniformiser l'intervention et de développer l'expertise**
- **Les centres doivent travailler en partenariat avec d'autres organismes**

# Centres désignés: plus de 75 centres dans la province

## Montréal:

- |   |                     |
|---|---------------------|
| - Hôpital Notre-Dame  | Adulte, francophone |
| - CLSC Métro(semaine de jour)                                     | Adulte, anglophone  |
| - Hôpital général de Montréal<br>(nuit, fin de semaine et fériés) | Adulte, anglophone  |
| - Hôpital Ste-Justine   | Enfant, francophone |
| - Hôpital de Montréal pour enfants                                | Enfant, anglophone  |

# Centres désignés: plus de 75 centres dans la province

## Région de Trois-Rivières:

Centre hospitalier régional de Trois-Rivières  
731, rue Sainte-Julie  
Trois-Rivières  
24 h sur 24, 7 jours sur 7

Centre hospitalier du Centre-de-la-Mauricie  
50, 199e Rue  
Shawinigan-Sud  
24 h sur 24, 7 jours sur 7

## Autres centres au Québec:

Voir site web: [www.harcelementsexuel.ca/centres-designes-quebec](http://www.harcelementsexuel.ca/centres-designes-quebec)

**INTERVENTION  
MÉDICOSOCIALE AUPRÈS  
DES VICTIMES  
D'AGRESSION SEXUELLE**

# Objectifs généraux de l'intervention médicosociale

- **Soutenir la victime et ses proches**
- **Évaluer et satisfaire les besoins de la victime**
- **Veiller à ce que la sécurité de la victime soit assurée**
- **Donner de l'information à la victime et à ses proches**
- **Rassurer la victime sur son intégrité physique**
- **Déceler et traiter les lésions**
- **Prévenir une grossesse**
- **Déceler, traiter ou prévenir les ITSS**
- **Recueillir les éléments de preuve**

# Protocole d'intervention médicosociale:

## Intervention médicosociale initiale

- Étape 1 : Accueil et soutien émotionnel**
- Étape 2 : Orientation de l'intervention**
- Étape 3 : Histoire médicosociale**
- Étape 4 : Examens médical et médico-légal, tests et prélèvements**
- Étape 5 : Soins et traitements**
- Étape 6 : Information et soutien, signalement à la DPJ, déclaration à la police et orientation de la victime**

# Protocole d'intervention médicosociale:

## Suivi

**Étape 7 : Suivi médical**

**Étape 8 : Suivi psychosocial**

# Protocole d'intervention médicosociale:

## Intervention médicosociale initiale

**Étape 1 : Accueil et soutien émotionnel**

**Étape 2 : Orientation de l'intervention**

**Étape 3 : Histoire médicosociale**

**Étape 4 : Examens médical et médico-légal,  
tests et prélèvements**

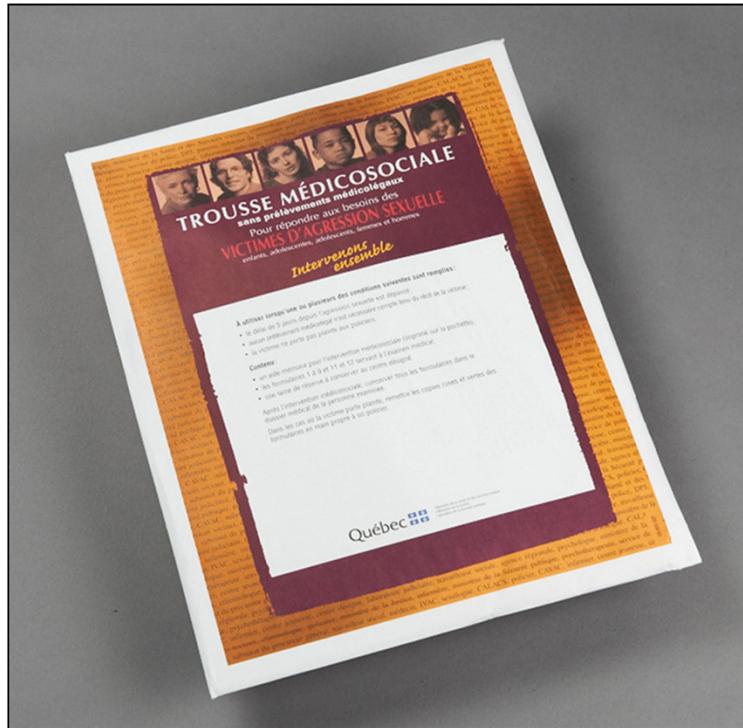
**Étape 5 : Soins et traitements**

**Étape 6 : Information et soutien, signalement à la DPJ,  
déclaration à la police et orientation de la victime**

# Orientation de l'intervention

- Informations à recueillir auprès de la victime afin de déterminer quel outil utiliser:
  - ✓ le temps écoulé depuis l'agression
  - ✓ son désir ou non de porter plainte
  - ✓ s'il est indiqué d'effectuer des prélèvements médico-légaux
  - ✓ victime intoxiquée, considérations particulières

# Les outils: trousse medicosociale et medicolegale



# Raisons d'être et avantages des trousse

- Soutenir la démarche judiciaire d'une victime
- Uniformiser les informations recueillies
- Uniformiser les prélèvements médicaux et médico-légaux
- Disposer de preuves scientifiques objectives
- Garantir l'intégrité des prélèvements et de la chaîne de possession

# Critères: Trousse médicosociale sans prélèvements médico-légaux

Une ou plusieurs des conditions suivantes sont nécessaires:

- ✓ L'agression sexuelle remonte à plus de 5 jours
- ✓ Aucun prélèvement médico-légal n'est nécessaire, compte tenu de la description que fait la victime de l'agression sexuelle
- ✓ La victime n'a pas l'intention de porter plainte

# Critères: Trousse médico-légale

Quatre conditions sont nécessaires :

- ✓ Possibilité de trouver du matériel biologique de l'agresseur
- +
- ✓ L'agression sexuelle remonte à 5 jours ou moins
- +
- ✓ La victime a donné son consentement à l'examen médico-légal
- +
- ✓ La victime désire porter plainte à la police ou est susceptible de le faire ultérieurement

# Protocole d'intervention médicosociale:

## Intervention médicosociale initiale

**Étape 1 :** Accueil et soutien émotionnel

**Étape 2 :** Orientation de l'intervention

**Étape 3 :** Histoire médicosociale

**Étape 4 :** Examens médical et médico-légal,  
tests et prélèvements

**Étape 5 :** Soins et traitements

**Étape 6 :** Information et soutien, signalement à la DPJ,  
déclaration à la police et orientation de la victime

# Histoire médicosociale

- Récit de l'événement afin de recueillir les informations nécessaires pour déterminer les prélèvements et les soins à administrer
- Informations pour évaluer l'ensemble des besoins de la victime et assurer les suivis médical et psychosocial



# LES ANALYSES EN BIOLOGIE/ADN AU LSJML DANS LES CAS D'AGRESSIONS SEXUELLES



# Historique du Laboratoire de sciences judiciaires et de médecine légale (LSJML)

Fondé en juillet 1914 par le Dr Wilfrid Derome à Montréal.

C'est le premier laboratoire du genre en Amérique et le 3<sup>ième</sup> au monde.

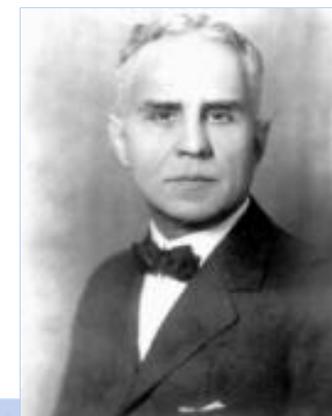
Création d'autres laboratoires en Amérique du Nord :

1929 : Chicago

1932 : FBI

1937 : GRC (Régina)

1951 : Ontario





## Sections du LSJML impliquées dans les cas d'agressions sexuelles

- Biologie/ADN: analyses des substances biologiques (trousses médico-légales et autres pièces)
- Toxicologie: analyses des drogues et d'alcool
- Chimie: - analyses des transferts de fibres  
- analyses des découpures et déchirures
- Médecine légale : analyses des parties foetales sur les embryons suite à un avortement
- Incendie/Explosion: analyses des lubrifiants
- Documents: analyses des lettres de menaces
- Balistique: analyses des armes

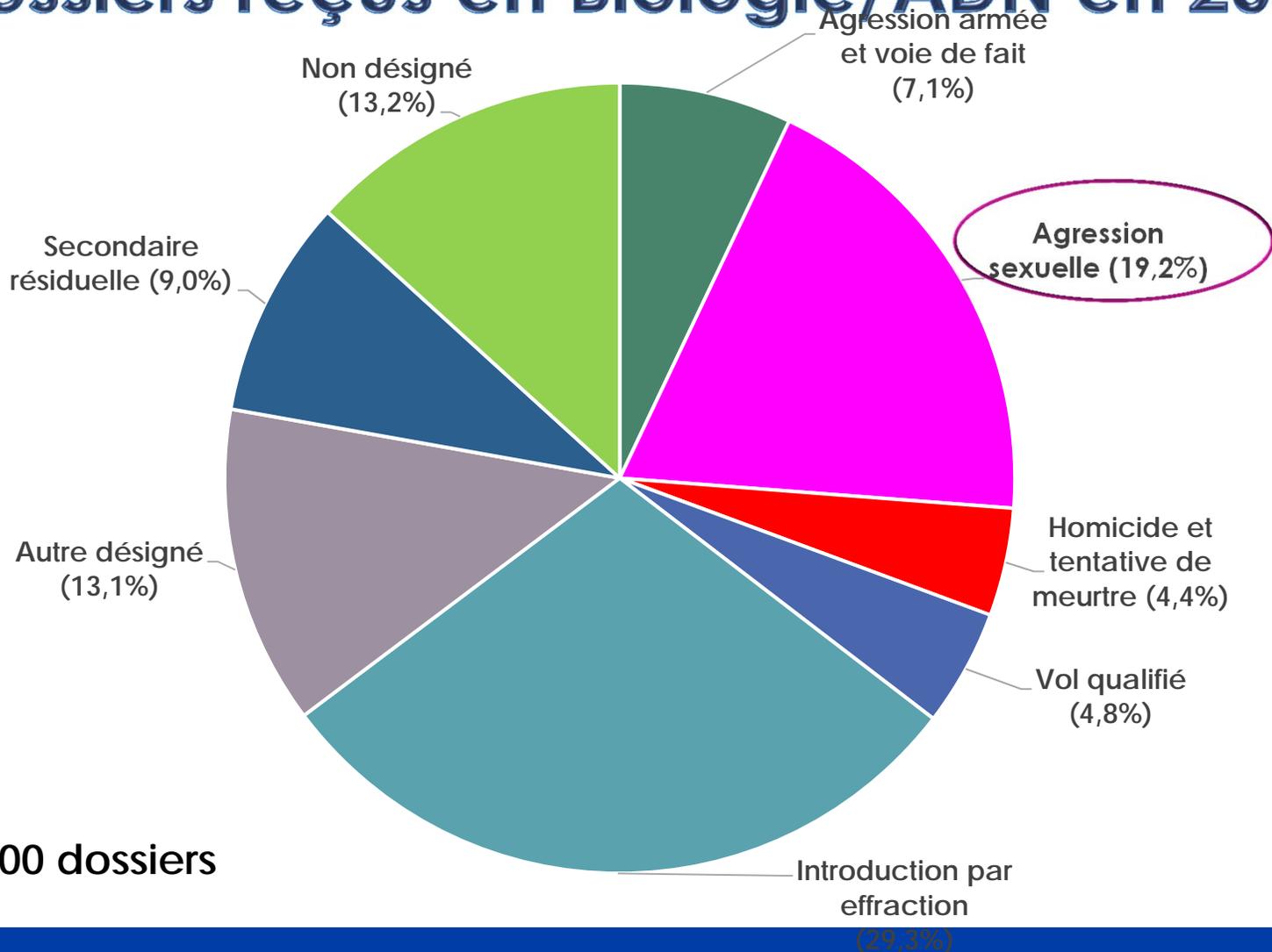




# Informations générales sur le département de Biologie/ADN



# Dossiers reçus en Biologie/ADN en 2017



Environ 5100 dossiers

# Protocole d'intervention médicosociale:

## Intervention médicosociale initiale

**Étape 1 : Accueil et soutien émotionnel**

**Étape 2 : Orientation de l'intervention**

**Étape 3 : Histoire médicosociale**

**Étape 4 : Examens médical et médicolégal,  
tests et prélèvements**

**Étape 5 : Soins et traitements**

**Étape 6 : Information et soutien, signalement à la DPJ,  
déclaration à la police et orientation de la victime**



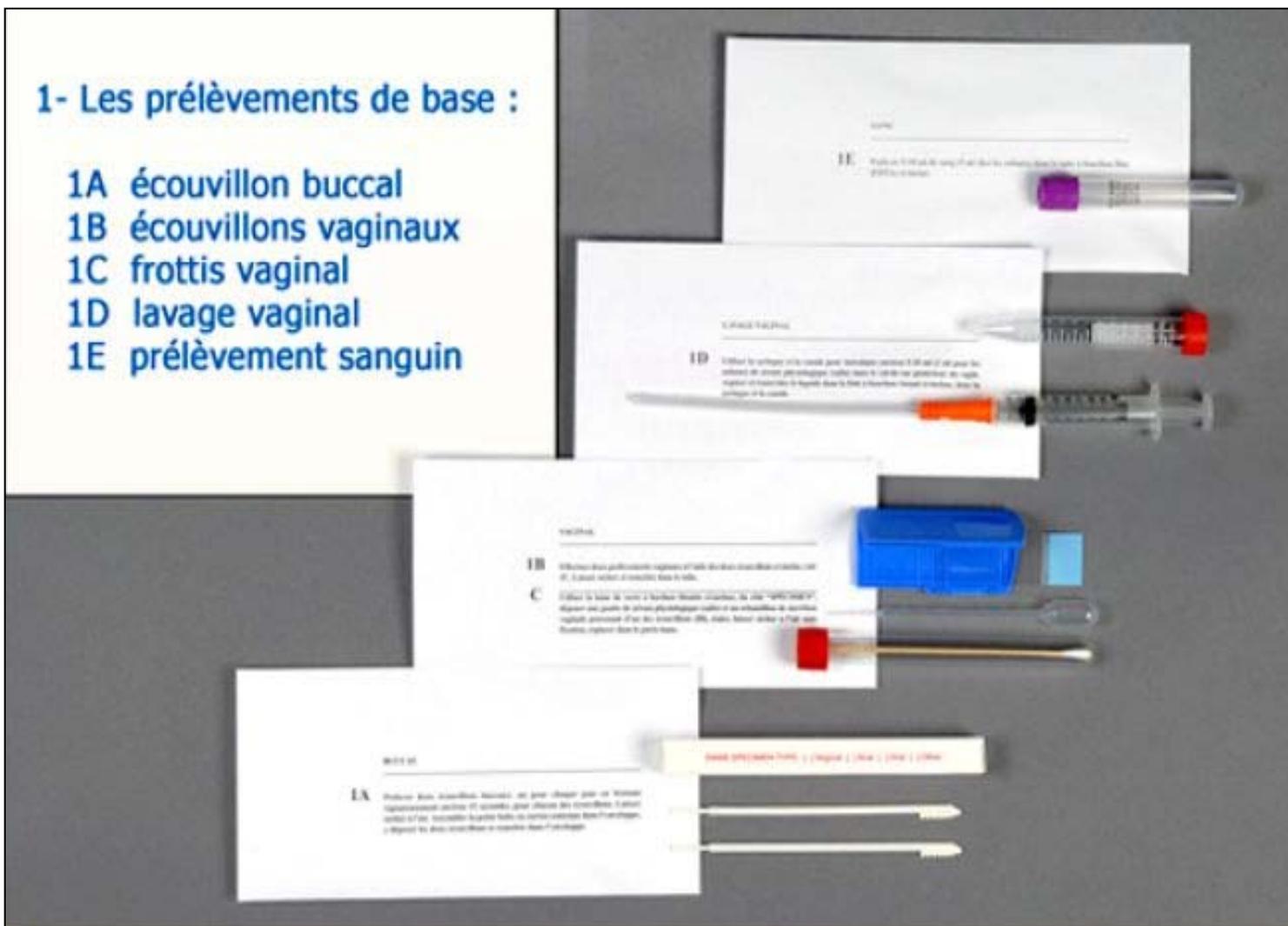
# Trousse médico-légale



# Contenu de la trousse médicolégale

## 1- Les prélèvements de base :

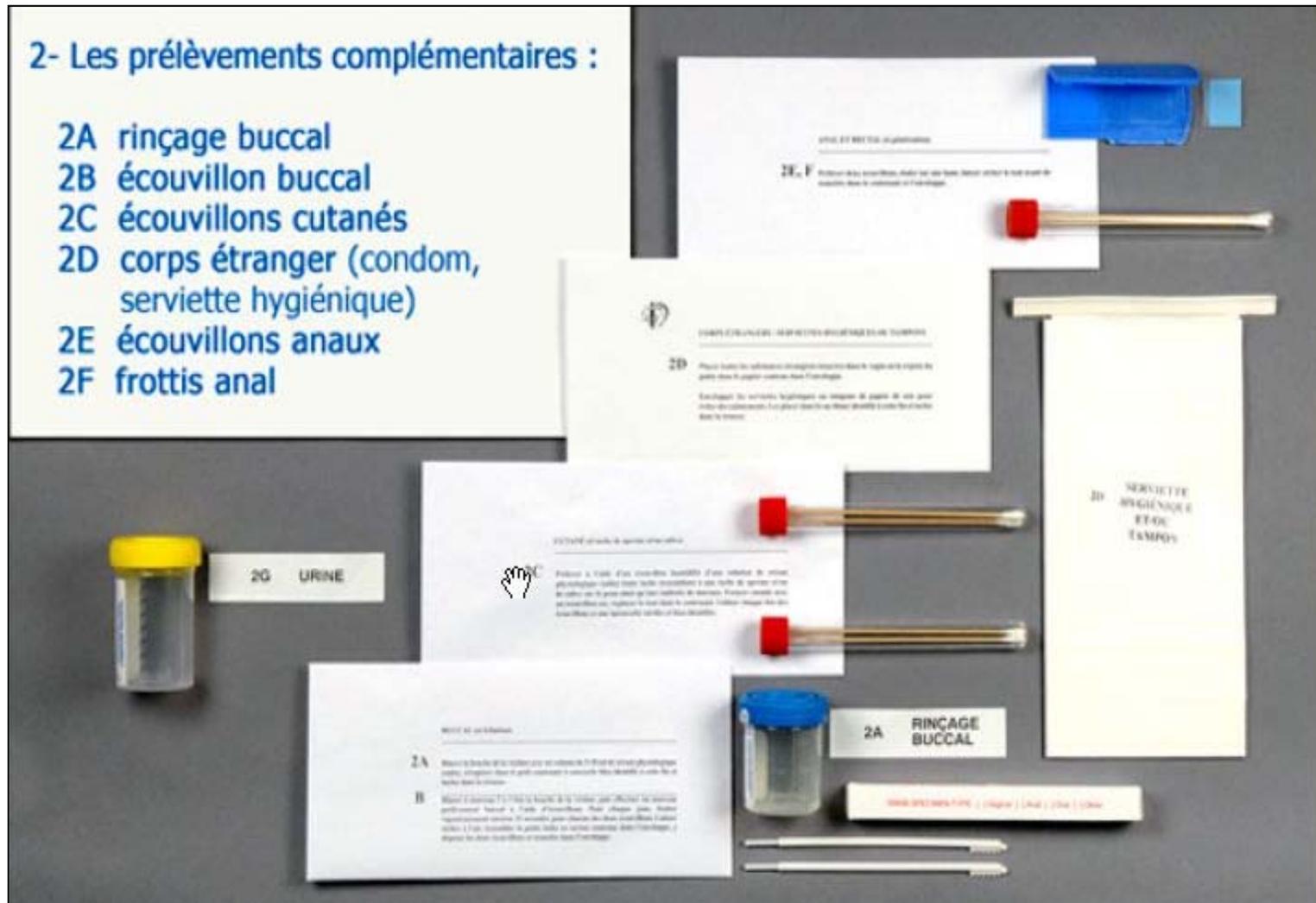
- 1A écouvillon buccal
- 1B écouvillons vaginaux
- 1C frottis vaginal
- 1D lavage vaginal
- 1E prélèvement sanguin



# Contenu de la trousse médicolégale

## 2- Les prélèvements complémentaires :

- 2A rinçage buccal
- 2B écouvillon buccal
- 2C écouvillons cutanés
- 2D corps étranger (condom,  
serviette hygiénique)
- 2E écouvillons anaux
- 2F frottis anal





# Formulaire 10: Prélèvements faits

PRÉLÈVEMENTS			
Trousse médico-légale de base		Matériel complémentaire (à prélever au besoin)	
	Fait	Non fait	
<b>1A</b> Écouvillons buccaux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>2A</b> Rinçage buccal
<b>1B</b> Écouvillons vaginaux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>2B</b> Écouvillons buccaux (si fellation)
<b>1C</b> Lame de frottis vaginal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>2C I</b> Cutané, si recherche de : <input type="checkbox"/> sperme <input type="checkbox"/> salive
<b>1D</b> Lavage vaginal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Site _____
<b>1E</b> Sang	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>2C II</b> Cutané, si recherche de : <input type="checkbox"/> sperme <input type="checkbox"/> salive
<b>Analyse toxicologique</b>		Site _____	
Recherche de drogues ou d'alcool		<b>2D</b> Corps étrangers	
<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	<b>2E</b> Écouvillons anaux	
		<b>2F</b> Lame de frottis anal	
		<b>2G</b> Urine	
<b>3 VÊTEMENTS</b>	<b>3A</b>	<b>3B</b>	<b>3C</b>
	<b>3D</b>	<b>3E</b>	<b>4 Autres</b>



# Mise en évidence des profils d'ADN des agresseurs dans les troussees médico-légales: une étude sur 1000 dossiers

Forensic Science International: Genetics Supplement Series 2 (2009) 138-140

Contents lists available at ScienceDirect

 Forensic Science International: Genetics Supplement Series 

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/FSIGSS](http://www.elsevier.com/locate/FSIGSS)

---

Research article

**Biological and DNA evidence in 1000 sexual assault cases**

France Gingras <sup>a,\*</sup>, Caroline Paquet <sup>a</sup>, Martine Bazinet <sup>a</sup>, Dominic Granger <sup>a</sup>, Karine Marcoux-Legault <sup>a</sup>, Maria Fiorillo <sup>a</sup>, Diane Séguin <sup>a</sup>, Franziska Baltzer <sup>b</sup>, Claude Chamberland <sup>c</sup>, Christine Jolicoeur <sup>a</sup>



## Dossiers avec profil génétique obtenu

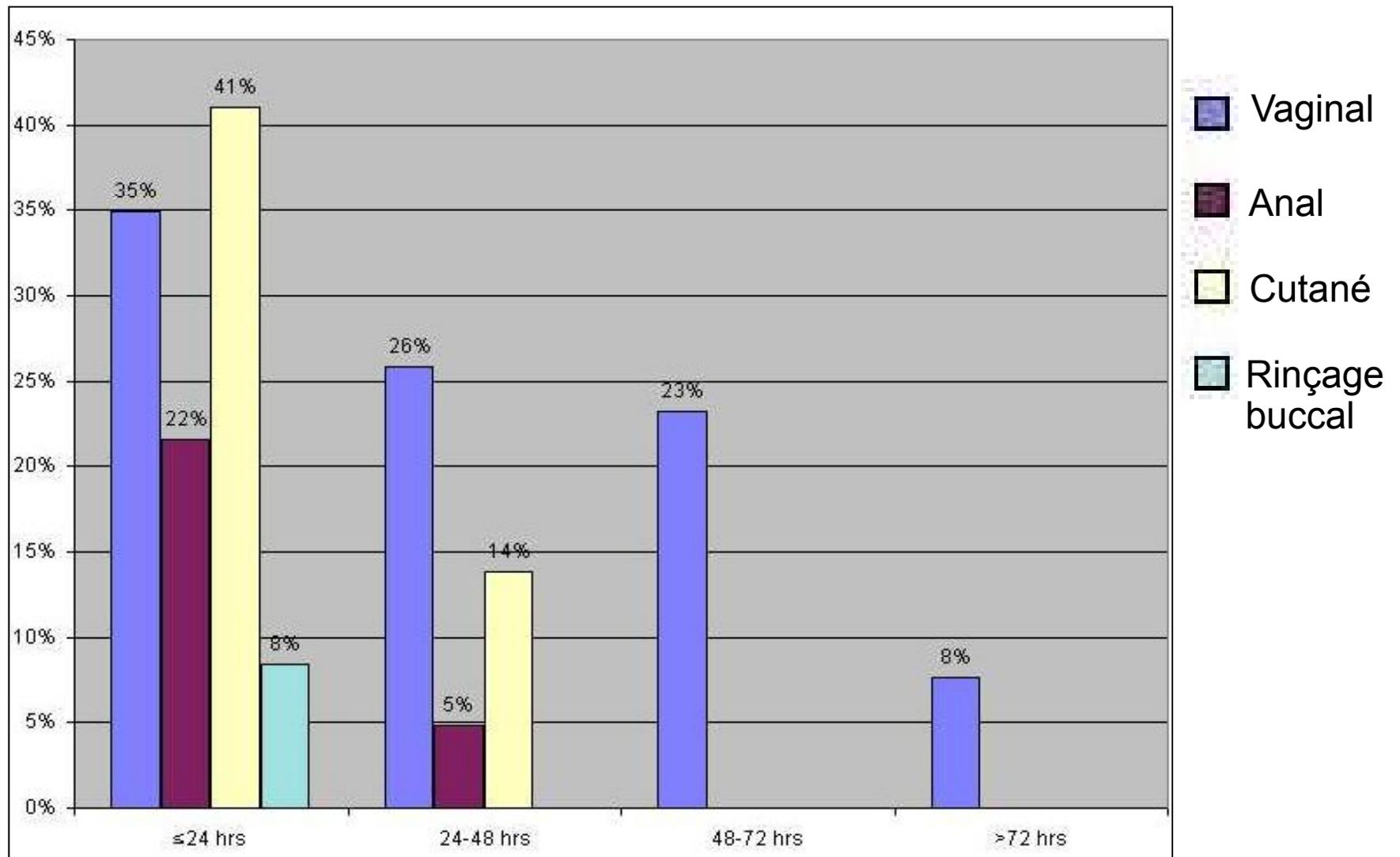
**Profil génétique obtenu de prélèvements corporels de la trousse:** **32%**  
(prélèvements vaginaux/ cutanés/ buccaux/ anaux-rectaux)

+

**Profil génétique obtenu seulement à partir d'autres pièces:** **15%**  
(vêtements/ literie/ corps étrangers/ autres)

**47%**

# % de prélèvements avec profil en fonction du délai et des endroits prélevés



# Directives pour les délais par type d'échantillon

- ✓ Prélèvements vaginaux 0 à 5 jours
- ✓ Prélèvements anaux/rectaux 0 à 2 jours
- ✓ Prélèvements cutanés 0 à 2 jours
- ✓ Rinçage buccal 0 à 24 heures



# Étapes d'une expertise en Biologie/ADN

# Formulaire de demande d'expertise: Résumé de l'événement

- Tout détail de l'événement pertinent à la recherche de substance biologique

9- Résumé de l'événement

A la sortie d'un bar, la victime se fait agresser sexuellement par le suspect M.L. Selon la victime, il y a eu pénétration vaginale et éjaculation sur sa jupe.

Demande: recherche de sperme et d'ADN dans les prélèvements de la trousse et sur les vêtements de la victime et du suspect.

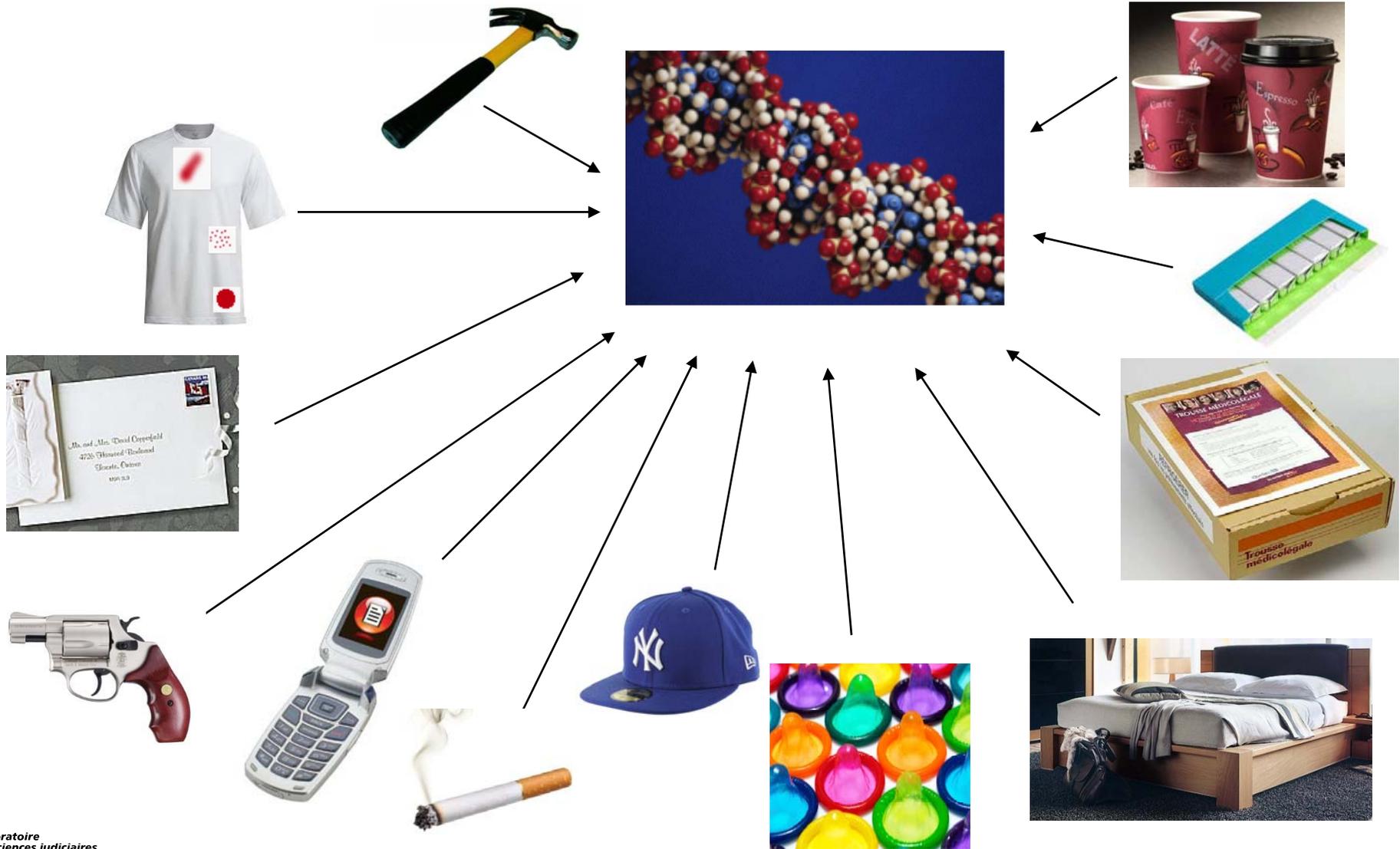
Recherche d'alcool et de drogues dans le sang et l'urine de la trousse.



# Étapes du traitement d'un dossier

1. Prise de possession des pièces
2. Description et analyse visuelle des pièces
3. Tests d'orientation
4. Prélèvements
5. Analyses d'ADN (théorique et technique)
6. Rapport : résultats d'analyses génétiques
7. Banque nationale de données génétiques

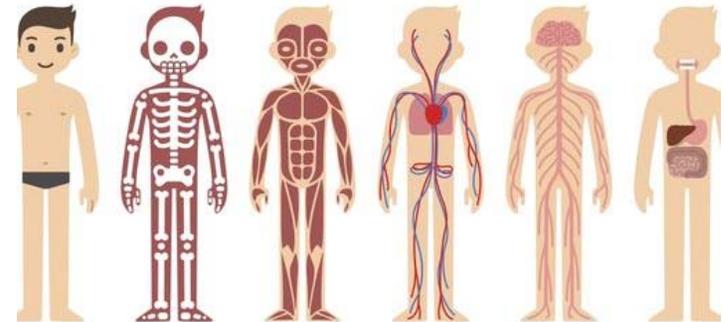
# Types de pièces reçues en Biologie/ADN





# Types d'échantillons biologiques

- Sang
- Sperme
- Salive (crachats, mégots, prélèvement cutané)
- Téguments pileux (poils, cils, cheveux)
- Sécrétions nasales
- Sécrétions vaginales
- Vomissures
- Ongles
- Tissus et organes humains
- Dents et os
- Matière fécale, urine
- Cellules laissées par contacts



Bref, toute substance biologique



## Analyse des taches à l'aide d'une source lumineuse



### Luminescence:

- sperme
- urine
- salive
- sueur

### mais luminescence également de:

- savon, détergent
- nourriture
- maquillage

Crimescope = polilight = lampe judiciaire  
Longueurs d'ondes: de 300 nm à 555 nm

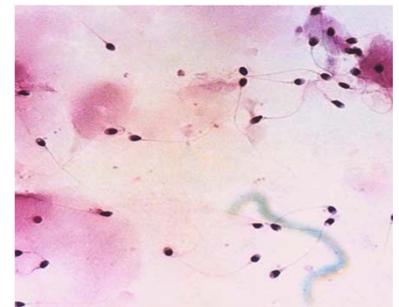
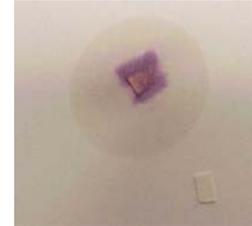


# Étapes du traitement d'un dossier

1. Prise de possession des pièces
2. Description et analyse visuelle des pièces
3. Tests d'orientation
4. Prélèvements
5. Analyses d'ADN (théorique et technique)
6. Rapport : résultats d'analyses génétiques
7. Banque nationale de données génétiques

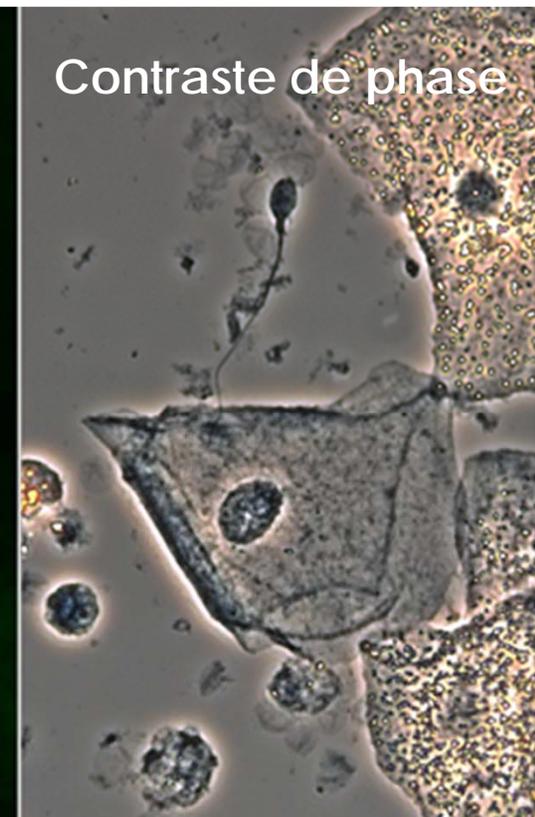
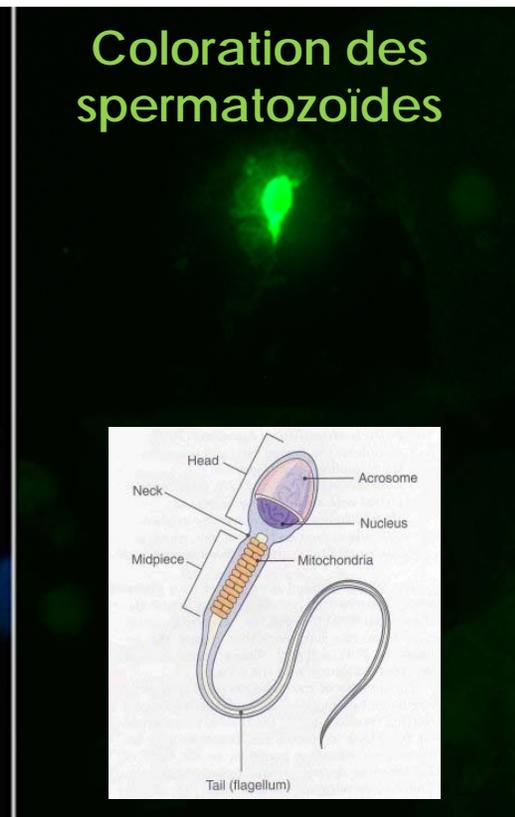
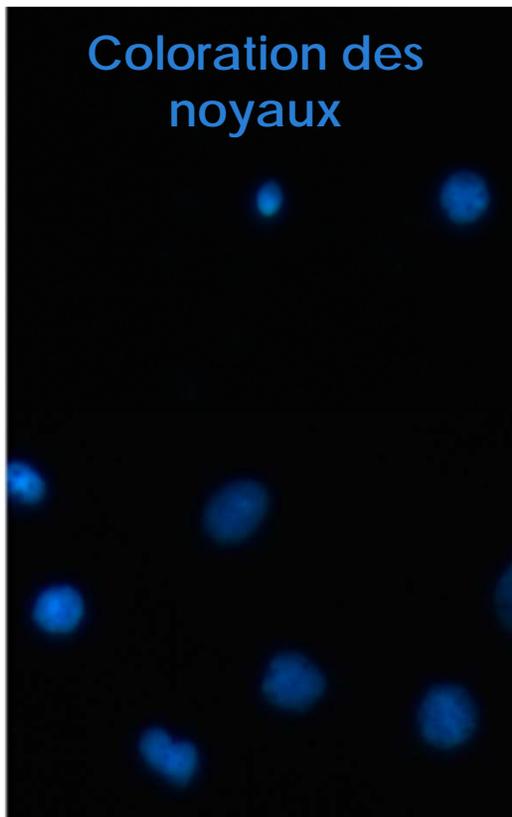
# Tests d'orientation dans les dossiers d'agression sexuelle

- Test d'orientation colorimétrique pour la présence de liquide séminal par la phosphatase acide: brentamine
- Test d'orientation pour la présence de liquide séminal humain par la P30 : plaquette
- Test de confirmation pour la présence de spermatozoïdes : analyse par microscopie (lame)
- Recherche d'autres substances biologiques selon le cas (sang, salive, cellules épithéliales,...)



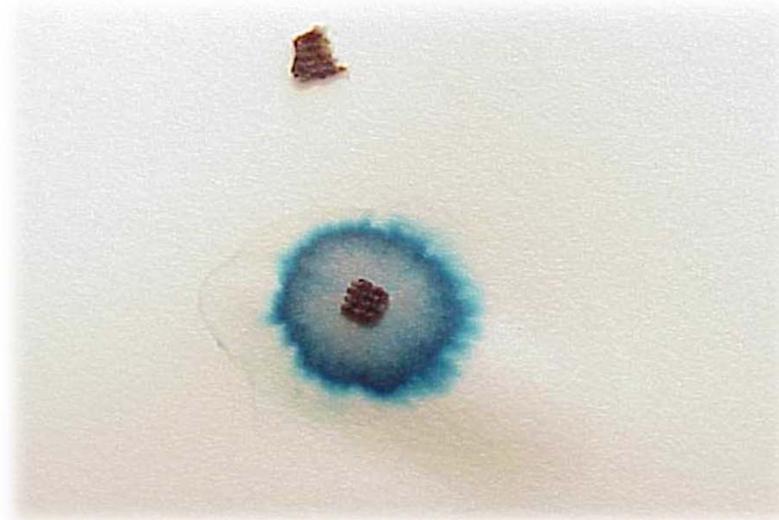


# Exemple de lame de spermatozoïdes: technologie par fluorescence





## Présence de sang: test d'orientation colorimétrique: O-tolidine



Sang = aspect visuel + test positif et rapide



# Étapes du traitement d'un dossier

1. Prise de possession des pièces
2. Description et analyse visuelle des pièces
3. Tests d'orientation
4. Prélèvements
5. Analyses d'ADN (théorique et technique)
6. Rapport : résultats d'analyses génétiques
7. Banque nationale de données génétiques

# Prélèvements en laboratoire: Précautions

- Port des gants, masque et sarrau
- Nettoyage exhaustif des tables de travail et des objets avec un détergent (ordinateur, lampes, brocheuses, crayons...)
- Surface de travail avec papier jetable
- Instruments dédiés (ciseaux et pinces)
- Décontamination et rinçage des instruments entre chaque prélèvement
- Traitement d'un échantillon à la fois
- Prélèvement des références à la fin



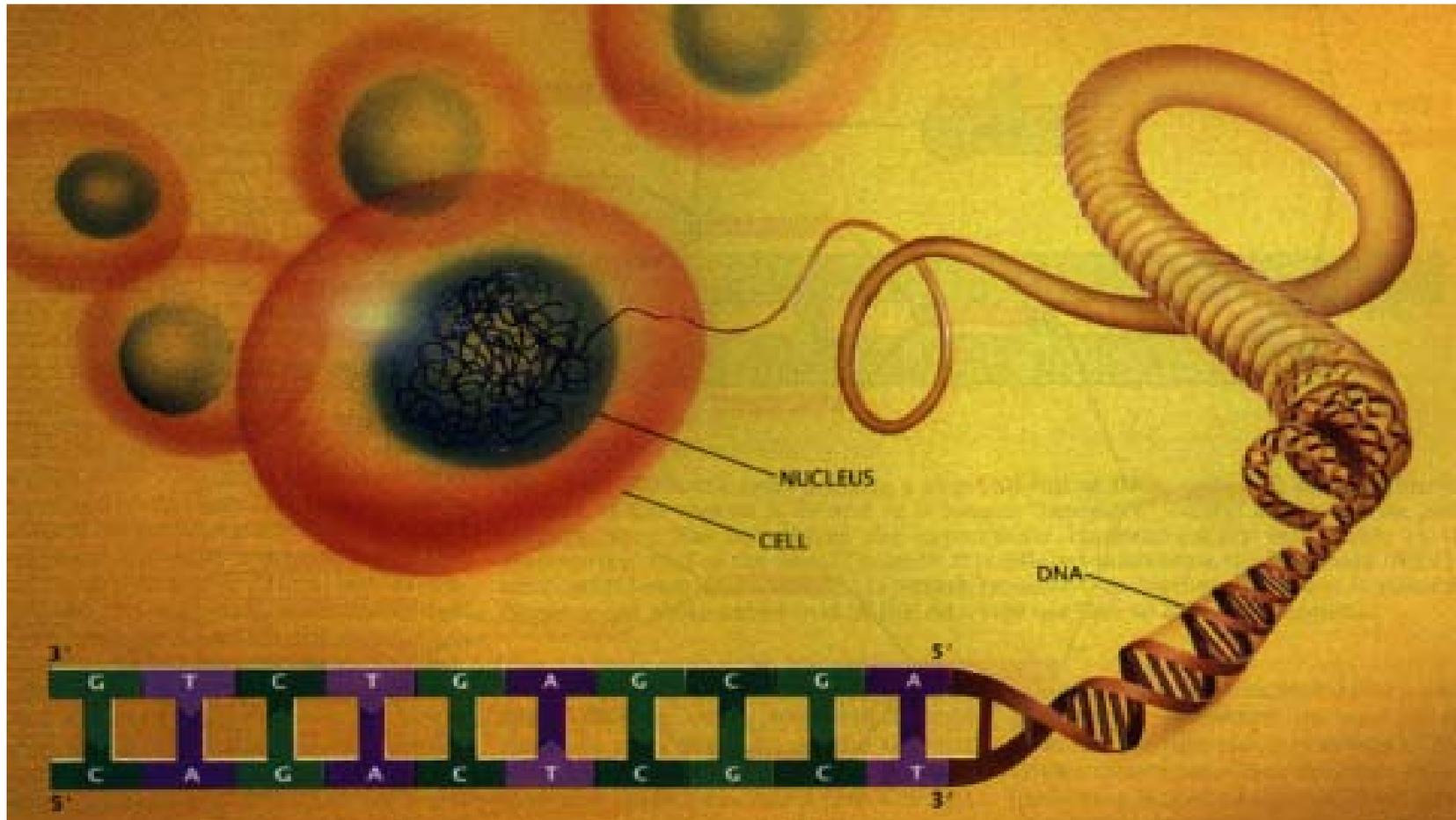


# Étapes du traitement d'un dossier

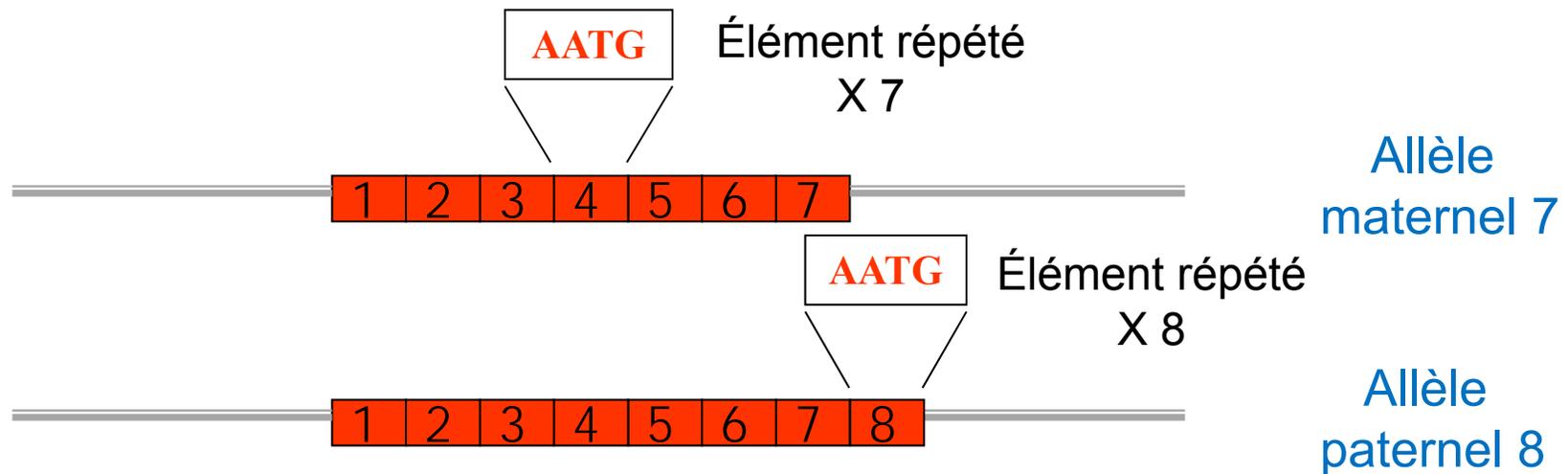
1. Prise de possession des pièces
2. Description et analyse visuelle des pièces
3. Tests d'orientation et analyses sérologiques
4. Prélèvements
5. Analyses d'ADN (théorique et technique)
6. Rapport : résultats d'analyses génétiques
7. Banque nationale de données génétiques



# Acide **D**ésoxyribo**N**ucléique (ADN)



# Variation sur un site génétique STR

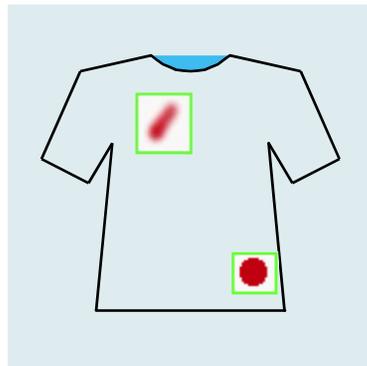


Site génétique STR (**S**hort **T**andem **R**epeat): site où il y a une variation du nombre de répétitions

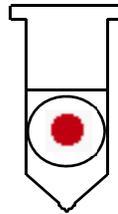
Allèle : variante dans le nombre de répétitions, donc variation de longueur du fragment d'ADN



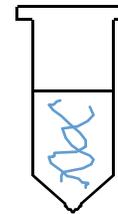
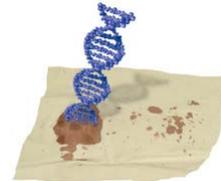
# Étapes techniques et méthodes



Prélèvement



Extraction

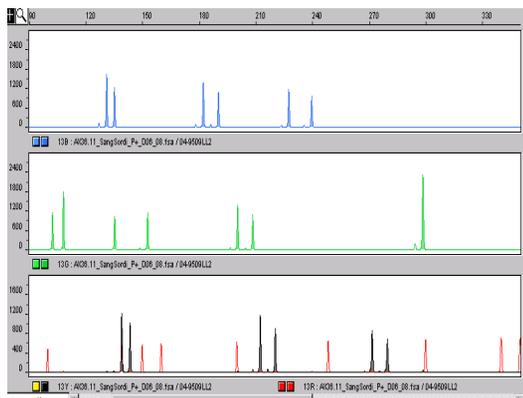


Dosage



Amplification

Électrophorèse capillaire



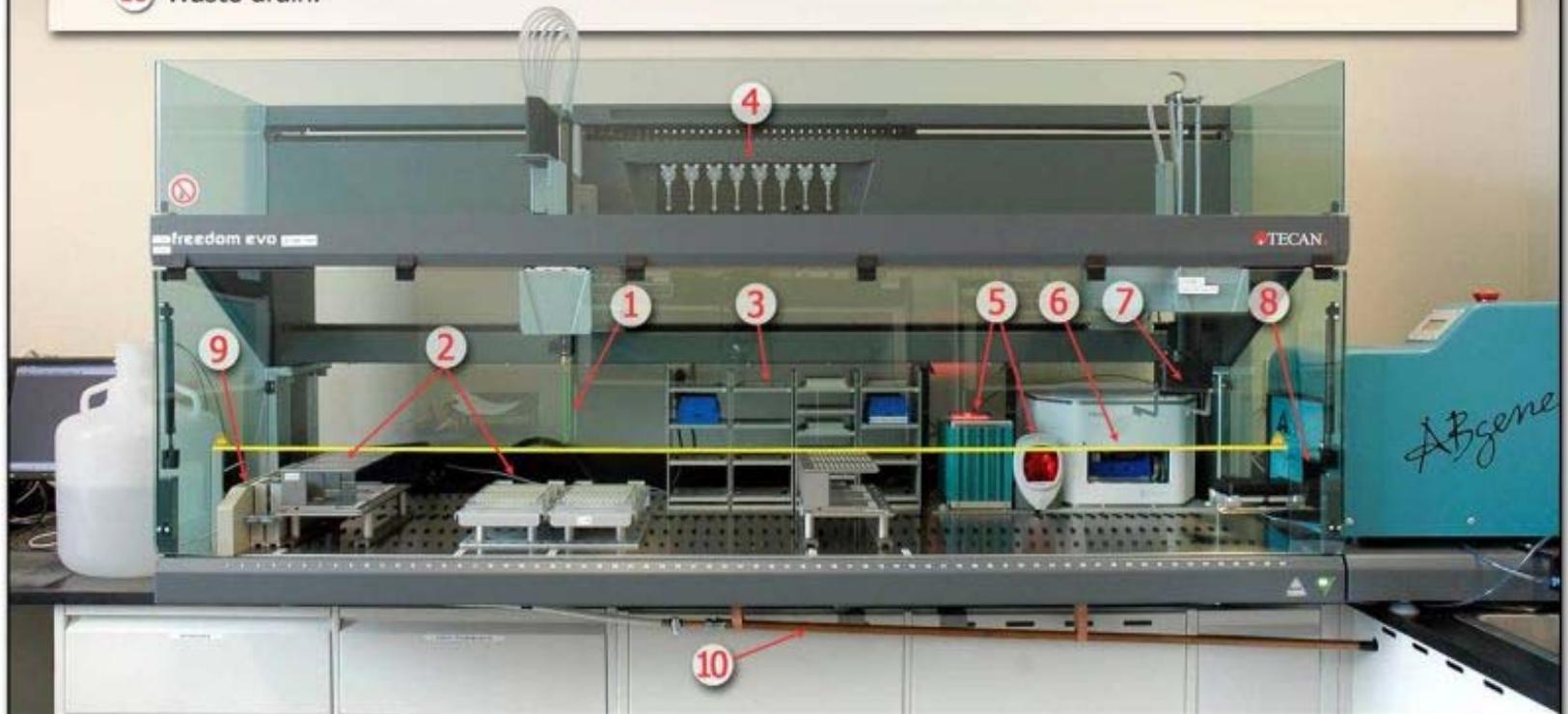
Résultat et analyse



# Robots Freedom Evo (TECAN)

Figure 1: TECAN's Freedom EVO® 200 automated workstation for forensic DNA caseworks. This fully automated workstation allows hands-off QPCR and PCR plate setups. It can quantify and generates profiles of up to 9500 DNA samples a week. Some elements of the workstation are:

- 1 LiHa with 8 fixed tips,
- 2 Plate and box carriers,
- 3 Hotels,
- 4 500  $\mu$ L syringes,
- 5 Integrated code readers (1D/2D),
- 6 Integrated centrifuge,
- 7 Robotic arm (ROMA),
- 8 Integrated plate sealer,
- 9 Wash stations,
- 10 Waste drain.



# Analyse des résultats

- Le résultat de l'analyse génétique peut être:
  - Profil génétique provenant d'une seule personne
  - Combinaison de profils génétiques (informations génétiques qui proviennent de 2 ou plusieurs personnes)
- En biologie judiciaire, on procède par comparaison, nous devons donc déterminer avant tout si ces résultats génétiques sont valides pour comparaison...
- Si c'est le cas, lors de la comparaison d'un profil de référence avec le résultat obtenu en litige, nous utilisons l'approche scientifique qui consiste à chercher des raisons scientifiques d'exclure le profil de l'individu à comparer, c'est-à-dire des éléments qui contredisent sa contribution au résultat.



# Banque nationale de données génétiques du Canada (BNDG)



# Banque nationale de données génétiques: les comparaisons

## Laboratoires judiciaires canadiens

Laboratoire de sciences judiciaires et de médecine légale

Québec

41 208

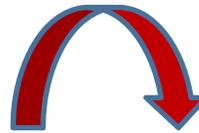


51 836



47 411

Permet de faire un lien entre des prélèvements provenant de différents dossiers à travers le Canada



140 455



Fichier de criminalistique

361 162



Fichiers des condamnés

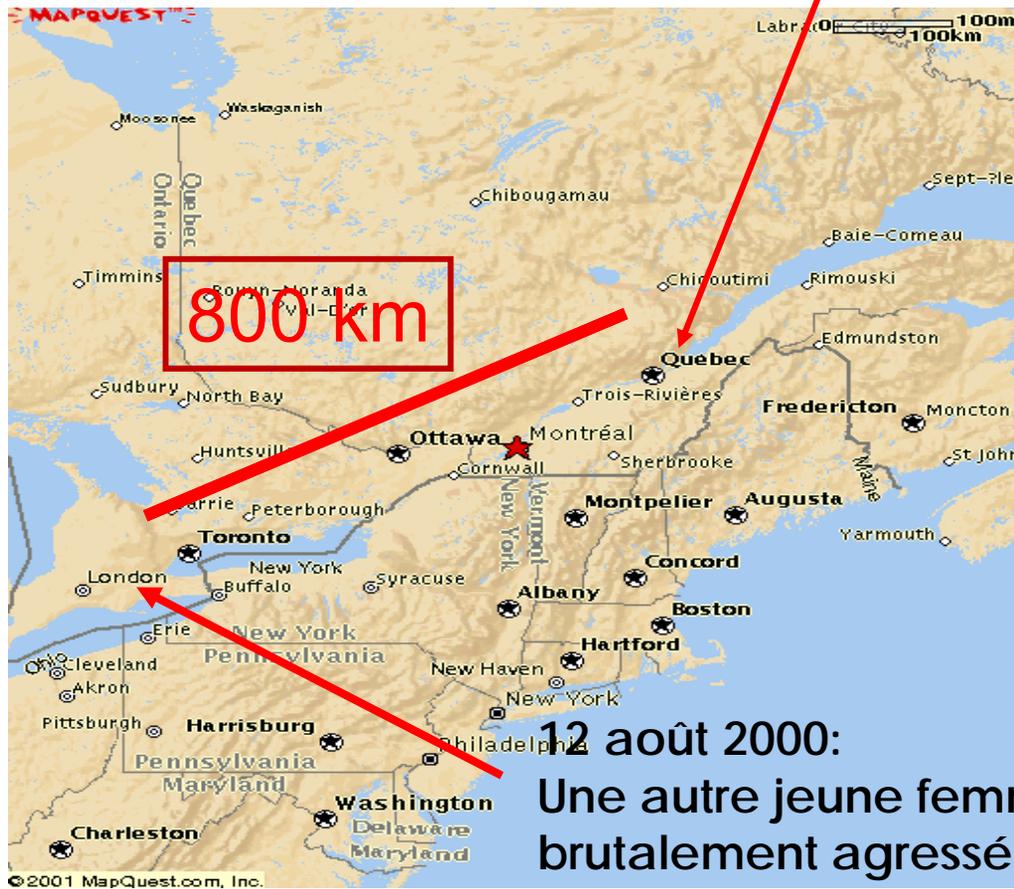


Permet une identification d'un suspect

Site internet: [www.nddb-bndg.org](http://www.nddb-bndg.org) (statistiques en date du 31 décembre 2017)

# Concordance inter-provinciale

8 août 2000: Une agression sexuelle brutale à Ste-Foy



12 août 2000: Une autre jeune femme brutalement agressée dans la région de Toronto



# Protocole d'intervention médicosociale:

## Intervention médicosociale initiale

**Étape 1 :** Accueil et soutien émotionnel

**Étape 2 :** Orientation de l'intervention

**Étape 3 :** Histoire médicosociale

**Étape 4 :** Examens médical et médicolégal,  
tests et prélèvements

**Étape 5 :** Soins et traitements

**Étape 6 :** Information et soutien, signalement à la DPJ,  
déclaration à la police et orientation de la victime

# Protocole d'intervention médicosociale:

## Intervention médicosociale initiale

**Étape 1 : Accueil et soutien émotionnel**

**Étape 2 : Orientation de l'intervention**

**Étape 3 : Histoire médicosociale**

**Étape 4 : Examens médical et médico-légal,  
tests et prélèvements**

**Étape 5 : Soins et traitements**

**Étape 6 : Information et soutien, signalement à la DPJ,  
déclaration à la police et orientation de la victime**

# Soins et traitements

- Soins et traitements requis par l'état de santé de la victime
- Rassurer la victime sur son intégrité physique
- Traitement, surveillance ou prophylaxie des ITSS: selon les plus récentes recommandations
- Prévention de grossesse
- Plaintes psychosomatiques, anxiété, insomnie
- Rapport médical pour l'IVAC
- Préparation du suivi médical

# Protocole d'intervention médicosociale:

## Intervention médicosociale initiale

**Étape 1 : Accueil et soutien émotionnel**

**Étape 2 : Orientation de l'intervention**

**Étape 3 : Histoire médicosociale**

**Étape 4 : Examens médical et médico-légal,  
tests et prélèvements**

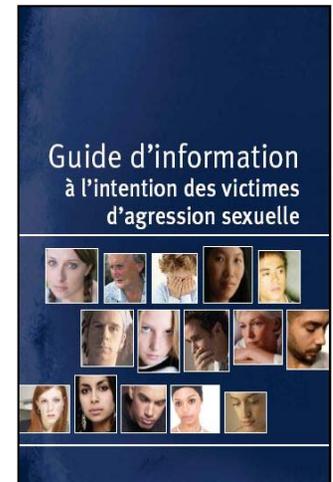
**Étape 5 : Soins et traitements**

**Étape 6 : Information et soutien, signalement à la DPJ,  
déclaration à la police et orientation de la victime**

# Information et soutien; signalement à la DPJ, déclaration à la police et orientation de la victime

## Avant de quitter le centre désigné:

- **Sécurité de la victime (signalement à la DPJ, déclaration à la police)**
- **Vêtements**
- **Hébergement**
- **Organisation des rendez-vous de suivis médical et psychosocial**
- **Orientation de la victime vers les diverses ressources**
- **Ligne-ressource provinciale pour victimes d'agression sexuelle, bilingue, 24/7, [1-888-933-9007](tel:1-888-933-9007), [514-933-9007](tel:514-933-9007) (région de Montréal)**



# Protocole d'intervention médicosociale:

## Suivi

Étape 7 : Suivi médical

Étape 8 : Suivi psychosocial

# Suivi psychosocial

- But: aider la victime à faire face aux conséquences de l'agression sexuelle et tenter de les amoindrir
- Plus le suivi est offert rapidement, plus il sera profitable et efficace...

# Suivi psychosocial

## Aider la victime à :

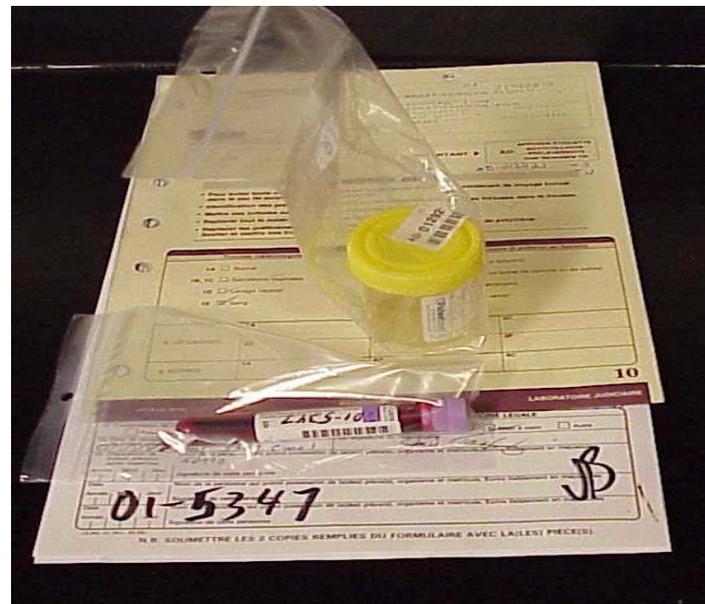
- Exprimer ses émotions et se défaire de ses sentiments de responsabilité et de culpabilité
- Répondre aux questions: «Pourquoi moi?»  
«Pourquoi a-t-il ou a-t-elle fait ça?»
- Explorer les sentiments liés à l'image de soi: vulnérabilité, insécurité, diminution de la confiance en soi, changements de l'image corporelle
- Faire les démarches auprès de la police, du système judiciaire, des services de santé, de l'IVAC, de l'employeur
- Assurer la reprise de l'autonomie

**Merci beaucoup de votre  
attention**

**Questions?**



# Les analyses en toxicologie au LSJML dans les cas d'agressions sexuelles: un bref survol...



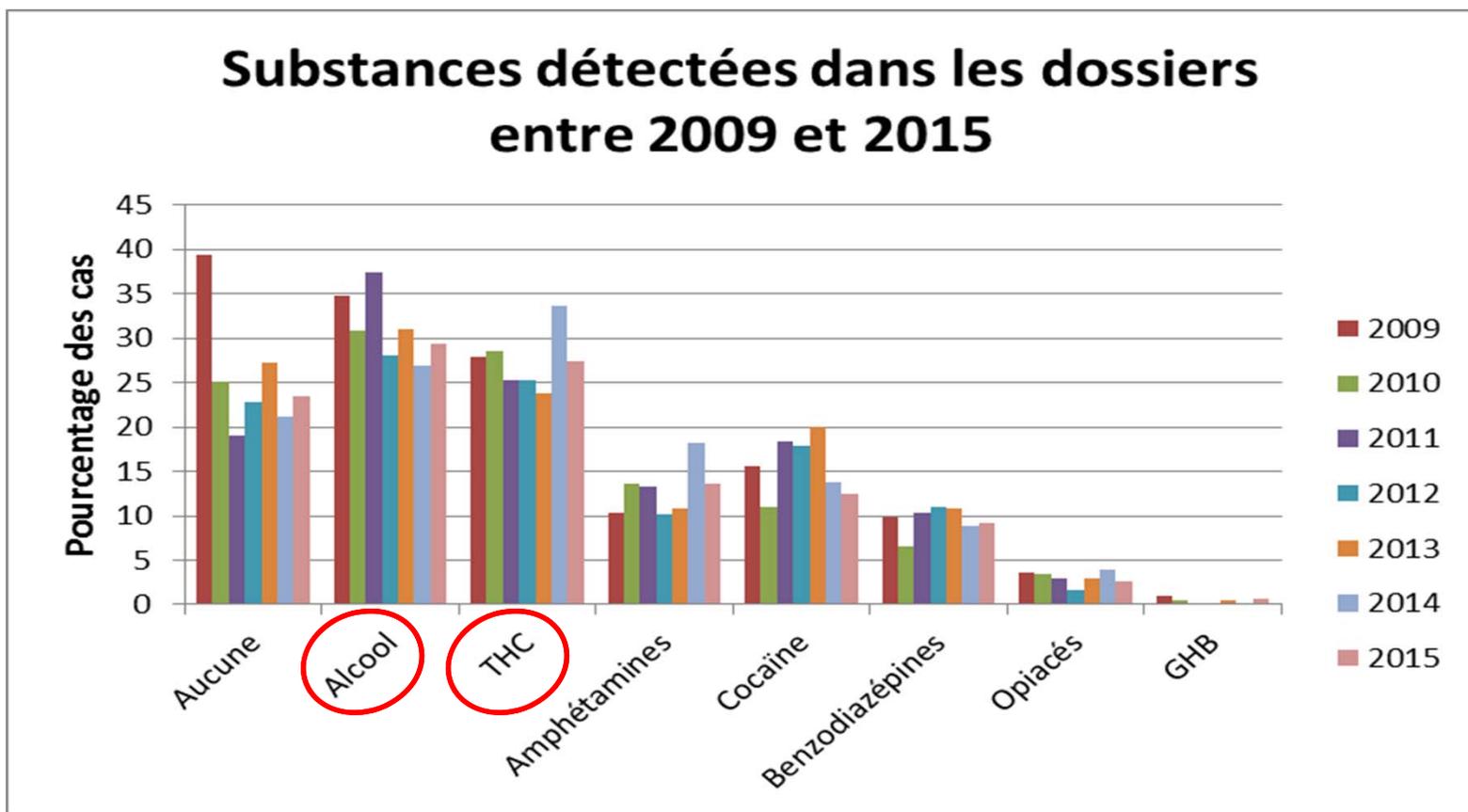
# Section de la Toxicologie

- Reçoit le sang et l'urine de la trousse:  
→ environ 250 dossiers analysés/an
- Dans 80% des cas: le délai entre  
l'événement et les prélèvements < 2 jours



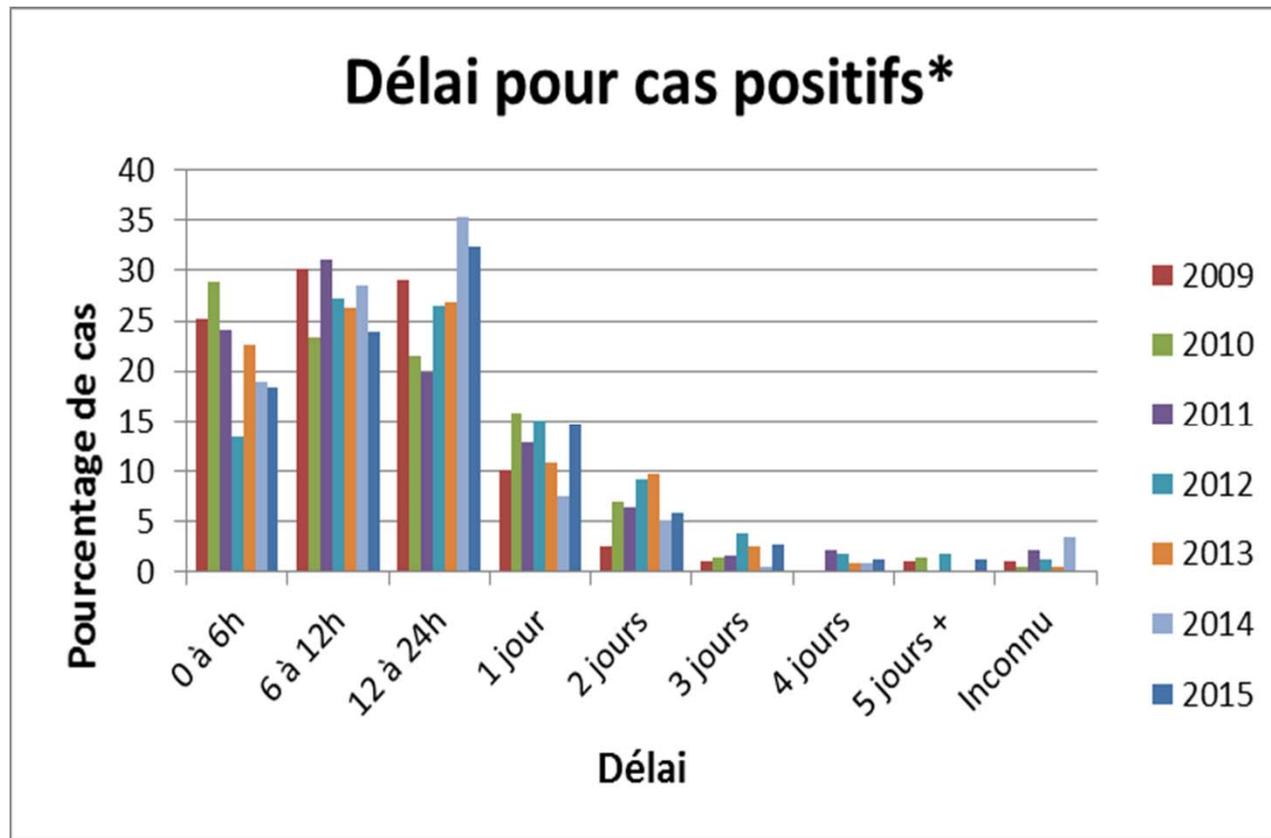
- Important de faire les prélèvements rapidement:
  - sang et urine
  - certaines drogues sont métabolisées très rapidement (ex: GHB)

# Quelles sont les substances détectées?



**75% des dossiers analysés contenaient au moins une substance**

# Importance du délai entre l'événement et les prélèvements



Il est plus difficile de détecter des substances si le délai entre l'événement et le prélèvement est long.

\* Dossiers positifs: Amphétamines, Éthanol, Benzos, Cannabinoïdes, Opiacés, GHB et Cocaïne

# Intoxication contre sa volonté (2000-2015)

**2000** – Nitrazépam, Flurazépam

**2001** – Clonazépam (2), Zopiclone

**2002** – Mirtazapine, Lorazépam, Oxazépam, Midazolam (2)

**2003** – Midazolam, MDMA, Clonazépam, Zolpidem

**2006** – Oxazépam, Lorazépam

**2007** – Lorazépam

**2008** – Nitrazépam

**2009** – Cyclobenzaprine

**2011** – Quétiapine

**2012** – Lorazépam, Témazépam, Clonazépam

**2013** – Lorazépam

**2015** – **GHB**, Lorazépam, Propofol