



# ÉVALUATION ET INTERPRÉTATION DES TRACES D'ADN ET DE FLUIDES BIOLOGIQUES AU NIVEAU DE L'ACTIVITÉ : ÉTAT DES CONNAISSANCES



Ariane Durand-Guévin<sup>1,2</sup>, Catherine Lavallée<sup>1,2</sup>, Liv Cadola<sup>1,2</sup>, Frank Crispino<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Laboratoire de recherche en criminalistique, <sup>2</sup>Université du Québec à Trois-Rivières, <sup>3</sup>Centre international de criminologie comparée

## INTRODUCTION

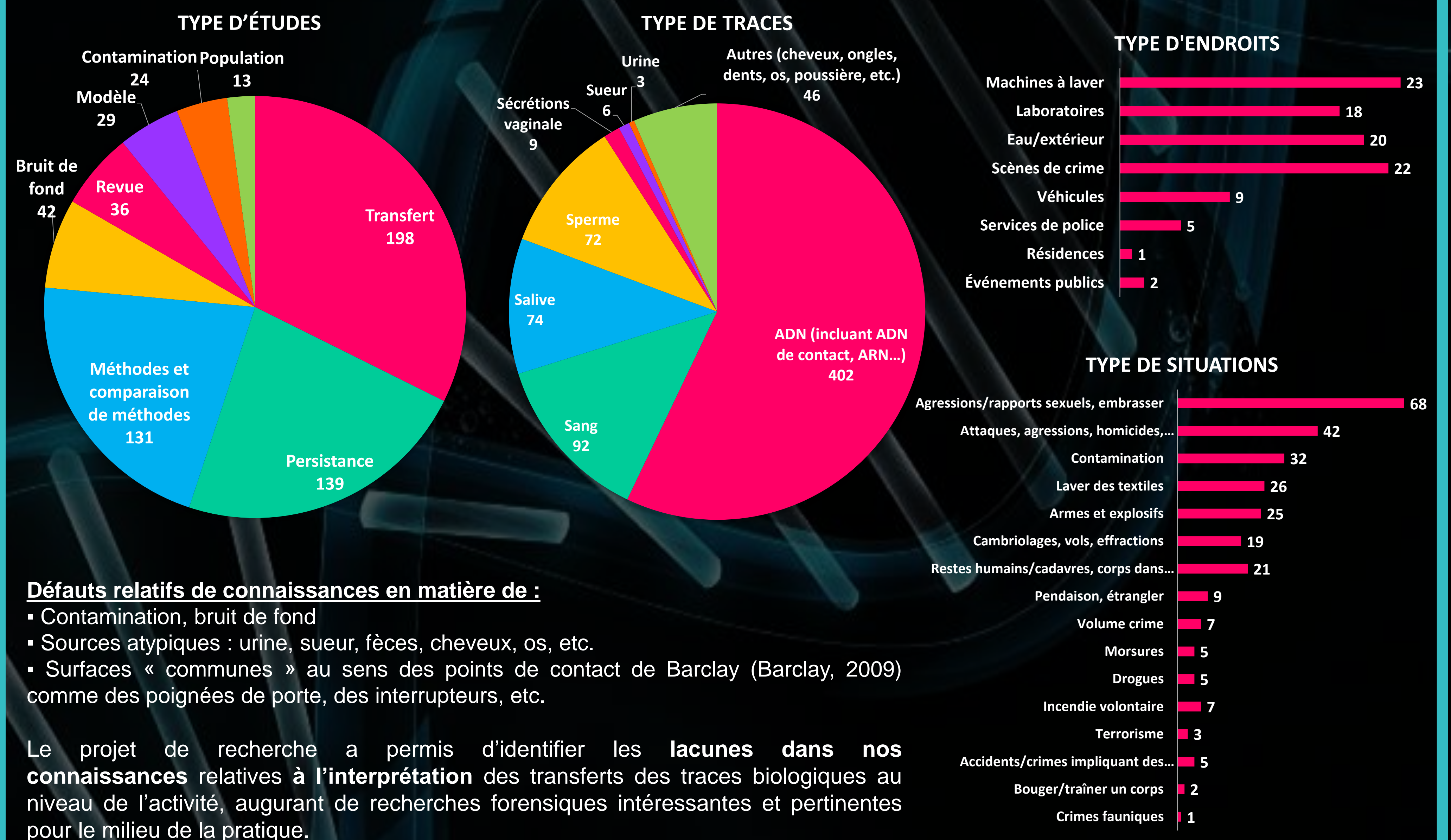
L'interprétation des traces de transfert biologiques (**ADN, fluides biologiques**) peut être complexe, surtout si l'expert dépasse le stade de l'**identification** (association entre une trace et un suspect) pour aborder celui de l'**activité** (compatibilité de la qualité et de la quantité de matériel collecté avec l'action inférée et le temps écoulé depuis l'acte). Ce dernier niveau est bien plus riche en **pertinence** et intéresse donc davantage les décideurs de fait (juge, jury, enquêteurs, etc.).

Cependant, la multiplicité des facteurs impliqués (**transfert, rétention, persistance, bruit de fond**) rend complexe ce niveau d'interprétation et les modèles probabilistes à mettre en œuvre. Intégré à une recherche plus large couvrant toutes les traces de transfert (microtraces comme les verres et les fibres, résidus de tir et d'explosifs, stupéfiants et cosmétiques, etc.), ce projet vise à recenser les études et données concernant l'**interprétation au niveau de l'activité des traces biologiques** afin d'aider les praticiens à obtenir les **données pertinentes** à un **cas spécifique** et à **évaluer la valeur probante** des résultats obtenus.

## MÉTHODOLOGIE

- **Recensement** (Google Scholar, ResearchGate, Science Direct) des documents pertinents (articles, thèses, mémoires).
- **Analyse critique** des documents identifiés : année, auteurs, pays, type de traces (sang, sperme, salive, ADN de contact, etc.), conditions expérimentales, taille de l'échantillon, type d'étude (transfert, rétention, persistance, bruit de fond, modèle probabiliste). Cette analyse critique comporte une évaluation de la pertinence de l'étude pour le Canada.
- Structuration d'une **base de données** ouverte aux praticiens forensiques et juristes, pour leur permettre d'exprimer une opinion transparente sur leur cas.
- **Actualisation** permanente de cette base de données par un étudiant du programme de science forensique de l'UQTR et, de façon complémentaire, par les partenaires ayant accès à la base.

## RÉSULTATS ET DISCUSSION – 485 références



### Défauts relatifs de connaissances en matière de :

- Contamination, bruit de fond
- Sources atypiques : urine, sueur, fèces, cheveux, os, etc.
- Surfaces « communes » au sens des points de contact de Barclay (Barclay, 2009) comme des poignées de porte, des interrupteurs, etc.

Le projet de recherche a permis d'identifier les **lacunes dans nos connaissances** relatives à l'**interprétation** des transferts des traces biologiques au niveau de l'activité, augurant de recherches forensiques intéressantes et pertinentes pour le milieu de la pratique.

## CONCLUSION

Cet état des lieux permet non seulement d'ancrer le programme de science forensique de l'UQTR dans le **milieu de la pratique au Canada** (Laboratoire de Toronto, Canadian Society of Forensic Science) et à l'**international** (Réseau européen des laboratoires de sciences forensiques, laboratoire de Finlande, université de Sydney, université de Lausanne), mais aussi de soutenir désormais des demandes robustes auprès des organismes subventionnaires pour de futurs projets de recherche.

## REMERCIEMENTS

Marina Charest (6<sup>ème</sup> cohorte), Catherine Daigle (diplômée de la 5<sup>ème</sup> cohorte) et Kim Lavoie (diplômée de la 4<sup>ème</sup> cohorte).