

Laboratoire de sciences judiciaires et de médecine légale

Rapport annuel 2000-2001

TABLE DES MATIÈRES

1.	Présentation du Laboratoire de sciences judiciaires et de médecine légale	1
1.1	Le Laboratoire de sciences judiciaires et de médecine légale	1
1.2	La mission	1
2.	L'organigramme	2
3.	Les produits et services	3
4.	Les clientèles	7
5.	Le budget	8
6.	Les activités scientifiques et techniques	13
6.1	Les indicateurs de performance	13
6.2	Les indicateurs de qualité	15
7.	Les objectifs opérationnels du plan d'action 2000-2001	16
7.1	Les actions à poursuivre	16
7.2	Les projets spécifiques	16
8.	Les faits saillants	23

1. PRÉSENTATION DU LABORATOIRE DE SCIENCES JUDICIAIRES ET DE MÉDECINE LÉGALE

1.1 Le Laboratoire de sciences judiciaires et de médecine légale

À Montréal, en 1914, le gouvernement du Québec créa le premier laboratoire d'expertises judiciaires en Amérique du Nord. Aujourd'hui, le Laboratoire de sciences judiciaires et de médecine légale, sous la responsabilité du ministère de la Sécurité publique, est à l'image des laboratoires judiciaires modernes regroupant différents domaines d'expertises scientifiques : la toxicologie, la biologie et l'ADN, les documents et les écritures, la chimie, les incendies et les explosions, la balistique, le génie électronique et informatique. Le Laboratoire du Québec est cependant différent, puisqu'il abrite également un département de médecine légale et de certification et vérification d'appareils de jeux. Ce regroupement permet l'émergence d'une synergie entre les membres du personnel et l'amélioration constante des services.

Les activités et les ressources du Laboratoire de sciences judiciaires et de médecine légale sont régies par la *Loi sur la fonction publique*, la *Loi sur l'administration financière*, ainsi que par les règles de gestion gouvernementale des ressources humaines, matérielles et informationnelles. Ces lois et règles sont autant de balises qui assurent à la population, de même qu'à la clientèle et au personnel du Laboratoire, que celui-ci exerce une saine gestion de ses activités, conformément à la volonté d'équité et de transparence du gouvernement.

1.2 La mission

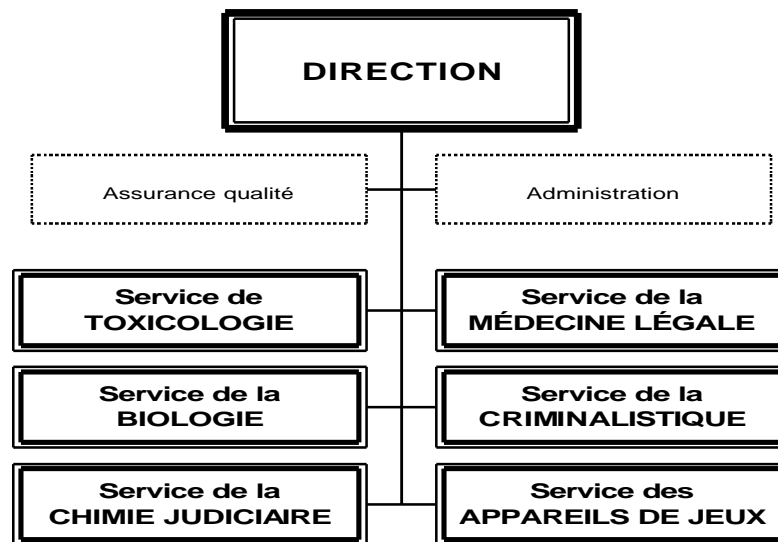
La mission du Laboratoire de sciences judiciaires et de médecine légale est centrée sur la réalisation d'expertises pouvant soutenir et éclairer l'administration de la justice. Pour ce faire, le Laboratoire s'appuie sur la compétence de son personnel et le maintien d'un parc d'instruments scientifiques de haute qualité.

2. L'ORGANIGRAMME

MINISTÈRE DE LA SÉCURITÉ PUBLIQUE

DIRECTION GÉNÉRALE DES AFFAIRES POLICIÈRES, DE LA
PRÉVENTION ET DES SERVICES DE SÉCURITÉ

**Laboratoire de sciences judiciaires
et de médecine légale**



3. LES PRODUITS ET SERVICES

Le Laboratoire offre des services d'expertises scientifiques et médico-légales; de plus, il donne l'assistance sur les scènes de crimes majeurs, la certification des appareils de jeux et de solutions d'alcool type, des services-conseils, des témoignages et de la formation.

Les secteurs d'expertise

Voici un aperçu de l'apport de diverses disciplines scientifiques à l'administration de la justice.

En médecine légale, les autopsies pratiquées par des pathologistes à la demande des coroners permettent de déterminer les causes du décès et d'aider à en comprendre les circonstances dans des cas d'homicide, d'accident, de suicide ou de mort naturelle. Des spécialités connexes aident à identifier des cadavres difficilement reconnaissables ou à déceler des traumatismes anciens, chez les enfants battus, par exemple.

En toxicologie, on analyse des prélèvements biologiques et autres pièces afin de déceler l'alcool, les drogues et autres poisons dans le but d'en déterminer la présence et la concentration, dans les cas notamment de mort suspecte, d'homicide, de conduite avec capacité affaiblie et d'agression sexuelle.

En biologie, on effectue des prélèvements et des analyses de substances biologiques comme le sang, le sperme, les cheveux et les poils à des fins d'identification et de comparaison. On a recours à des analyses d'ADN, des examens microscopiques et des procédés biochimiques.

En balistique, on pratique des expertises sur les armes à feu, les composantes de cartouches, les résidus de tir et la trajectoire de projectiles. D'autres examens permettent de reconstituer des numéros de série, de déterminer la légalité des armes à feu, de vérifier leur fonctionnement et d'analyser les marques et empreintes laissées par des outils ou des chaussures sur diverses surfaces.

En documents, l'examen ou l'analyse de documents amène à comparer et à identifier des écritures, des caractères d'impression, des méthodes de production mécanique ou chimique et à déterminer l'origine et les étapes de production d'un document.

En imagerie et récupération de données informatiques, de nouveaux logiciels servent à récupérer les images d'une bande vidéo provenant d'une caméra de surveillance, à les traiter, à les améliorer et à les imprimer. L'examen de matériel électronique permet la récupération de données informatiques sur différents supports.

En chimie judiciaire, à des fins d'identification, d'appariement avec des pièces à conviction ou de mise en évidence d'acte criminel, on examine des matériaux tels que les peintures, les vêtements, les fibres, les résidus d'explosifs, le verre, les débris d'incendie et autres produits.

En génie électronique et informatique, divers tests de comportement physique, électrique et électronique de même qu'une analyse des progiciels permettent la certification et la vérification des jeux de hasard électroniques installés dans les casinos et de ceux du système public de loterie vidéo. Quant aux jeux de hasard mécaniques (roulette, brasseur de dés), ils sont validés et certifiés à partir d'une étude mathématique et statistique.

Les autres services

◆ La recherche d'indices sur les scènes de crimes majeurs

Lorsque les circonstances l'exigent, les spécialistes du Laboratoire se rendent sur des scènes de crimes majeurs afin de contribuer à établir de façon objective les circonstances d'un meurtre, d'un incendie, d'une explosion ou d'autres événements. À cette fin, ils disposent d'un laboratoire mobile.

◆ La certification

Le Laboratoire effectue la certification de l'ensemble des appareils de jeux programmés des casinos d'État et ceux du système public de loterie vidéo. De plus, il certifie des solutions d'alcool type et les appareils de détection d'alcool utilisés par les policiers conformément au programme de l'analyse de l'alcool dans l'haleine et de « tolérance zéro ».

◆ Les services-conseils et les témoignages

Les spécialistes du Laboratoire assistent et conseillent principalement les policiers et les substituts du procureur général dans leurs processus d'enquête. Le tribunal les reconnaît comme experts dans leur domaine respectif lorsqu'ils doivent témoigner sur les résultats de leurs travaux. Enfin, le personnel scientifique

participe à de nombreux comités nationaux et internationaux à titre d'expert-conseil.

◆ Les activités d'inspection de laboratoire

Le Laboratoire participe à un programme d'inspection de conformité de laboratoires d'analyse de drogues du *National Laboratory Certification Program* sous l'égide du *Department of Health and Human Services* des États-Unis.

◆ Les activités de formation

Les pathologistes du Laboratoire enseignent la pathologie médico-légale aux médecins résidents de quatre universités responsables de la formation médicale au Québec (Laval, Montréal, Sherbrooke et McGill). Les spécialistes offrent aussi des cours de formation continue aux policiers à l'École nationale de police du Québec de Nicolet. La formation a trait aux interventions en scènes de crime, d'incendie et d'explosion, et à l'utilisation des alcootests, etc.

Les moyens et l'assurance qualité

Pour réaliser les analyses et les examens spécialisés et diversifiés, le Laboratoire doit disposer d'un parc d'instruments variés, à la fine pointe de la technologie, et utiliser des processus et des méthodes analytiques spécifiquement adaptés aux sciences judiciaires.

Le Laboratoire soumet ses processus et ses méthodes d'expertise à des essais d'efficacité (*proficiency testing*) en analysant des échantillons ou certaines pièces provenant d'autres laboratoires. Cette vérification externe a lieu une ou deux fois par année. La plupart des essais sont gérés par l'*American Society of Crime Laboratory Directors (Collaborative Testing Services Inc.)*, soit en documents, biologie (sérologie conventionnelle et ADN), balistique, incendie et explosion (liquides inflammables) et chimie (spécimens de fibres, de métaux, de peintures et de verre). Certains programmes couvrent l'ensemble des laboratoires judiciaires du Canada, notamment celui de la Gendarmerie royale du Canada en matière d'alcool (analyse quantitative de l'alcool sanguin) et de la Société canadienne des sciences judiciaires en matière de toxicologie (dépistage qualitatif et quantitatif de drogues dans des échantillons de sang ou d'urine et l'interprétation de cas).

Le Laboratoire est aussi responsable des dépouilles, des échantillons et des objets qui lui sont confiés. Dans chacun des cas, le personnel doit procéder avec rigueur et le Laboratoire doit toujours être en mesure de prouver que l'objet expertisé est le même que celui qui lui a été remis ou qui a été recueilli par son personnel sur une

scène de crime. Le Laboratoire doit aussi garantir que toutes les mesures ont été prises pour empêcher que l'objet soumis à l'expertise soit altéré, de quelque façon que ce soit, ou subtilisé.

4. LES CLIENTÈLES

Le Laboratoire sert plusieurs clients d'une façon directe ou indirecte. Nous vous présentons donc ici les principaux demandeurs et utilisateurs de services.

Les demandeurs

Les principaux demandeurs sont les policiers provinciaux et municipaux, les substituts du procureur général et les coroners. Par ailleurs, on offre certains services à l'intention d'une clientèle spécifique. Ainsi, le demandeur de services de certification et de vérification des appareils de jeux est la Régie des alcools, des courses et des jeux. Pour sa part, le ministère de l'Environnement et de la Faune requiert surtout des services d'expertise en balistique. Enfin, l'École nationale de police du Québec et les facultés de médecine de certaines universités profitent de l'enseignement donné par le personnel du Laboratoire.

5. LE BUDGET 2000-2001

CRÉDITS MODIFIÉS	(en K\$)
Budget de fonctionnement du LSJML	6 651,3
Budget de fonctionnement centralisé ¹	2 776,7
Budget de capital centralisé ²	120,8
TOTAL	9 548,8

	Prévus au plan d'action	Réel
Revenus autonomes	1 400,0	1 547,4³
Effectif autorisé (équivalent temps complet)		118

1. Le budget de fonctionnement centralisé au ministère de la Sécurité publique comprend le loyer, les télécommunications et les frais d'exploitation.
2. Le budget de capital est géré par la Direction des ressources matérielles et financières du ministère de la Sécurité publique.
3. Les revenus nets sont de 1 545,7 K\$, compte tenu de créances irrécouvrables de 1,7 K\$ pour l'exercice financier 1999-2000.

Revenus autonomes :

Le Laboratoire de sciences judiciaires et de médecine légale a réalisé des revenus autonomes par la vente de services pour une somme de 1 547,4 K\$, soit une augmentation de 54 % par rapport à l'exercice 1999-2000. Ces revenus autonomes ont servi au financement de 14 % des activités du Laboratoire. Ces revenus proviennent de l'exécution d'environ 300 mandats pour lesquels 89 % des comptes à payer ont été recouvrés à l'intérieur d'un délai de 90 jours.

Des revenus de 543,8 K\$ ont été perçus en vertu de l'entente fédérale concernant le financement de 20 % des coûts associés à l'établissement des profils génétiques (ADN) pour le fichier criminalistique du Québec. Cette entente est en vigueur jusqu'au 31 mars 2002.

Une somme de 630,0 K\$ provient de l'entente entre le Ministère et la Société de l'assurance automobile du Québec pour l'étude de dépistage des drogues auprès des conducteurs automobiles circulant au Québec. Le total des revenus depuis le début du mandat est de 1 037,2 K\$. Cette étude devrait prendre fin au début de l'exercice 2001-2002.

SECTEURS	REVENUS (\$)	
	2000-2001	%
Biologie	591 982,10	38,3
Médecine légale	87 050,00	5,6
Toxicologie	672 637,90	43,5
Chimie judiciaire	113 646,66	7,3
Documents	50 154,89	3,2
Autres services rendus	31 912,19	2,1
TOTAL	1 547 383,74	100

Répartition des effectifs :

Le Laboratoire disposait d'un effectif autorisé de 118 postes (équivalent temps complet) afin de réaliser les objectifs du plan d'action 2000-2001. De plus, au 31 mars 2001, on comptait 15 postes occasionnels.

La répartition de l'effectif au 31 mars 2001 :

SERVICE	ETC
Médecine légale	13
Toxicologie	20
Biologie	19
Criminalistique	16
Chimie judiciaire	14
Appareils de jeux	12
Administration	18
TOTAL	112

L'effectif total se répartit comme suit : 1 cadre supérieur, 4 cadres intermédiaires, 54 professionnels et 53 fonctionnaires. Six postes étaient vacants à cette date.

Dépenses de fonctionnement et de capitalisation :

Les dépenses réelles pour l'exercice 2000-2001 se sont élevées à 11 099,5 K\$, soit une hausse de 3,1 % comparativement à l'exercice précédent.

Cette augmentation est due principalement à des investissements en équipement informatique pour mettre à niveau le système de gestion des expertises judiciaires, totalisant 338,6 K\$.

Pour les dépenses de fonctionnement, les coûts de traitement sont restés stables, et ce, malgré les hausses salariales consenties par les nouvelles conventions collectives.

Les autres dépenses ont augmenté de 2,4 %, essentiellement à cause de l'achat de licences pour le nouveau système informatique SGEJ, de l'entretien et de la réparation des équipements scientifiques et des fournitures de laboratoire pour l'étude de dépistage confiée par la Société de l'assurance automobile du Québec en toxicologie.

Au cours de l'exercice précédent, le Laboratoire a fait l'acquisition d'un nouveau système téléphonique. Cette dépense exceptionnelle n'était pas récurrente, ce qui explique la diminution au poste « autres dépenses - budget centralisé » de 5,3 %.

Dépenses de fonctionnement	DÉPENSES RÉELLES (K\$)		ÉCARTS EN %
	1999-2000	2000-2001	
Fonctionnement – Personnel			
Traitements	5 664,8	5 695,8	
Autres rémunérations	501,1	477,2	
Total partiel	6 165,9	6 173,0	0,1
Fonctionnement – Autres dépenses			
Transport et communications	145,1	127,2	
Services	195,8	324,8	
Entretien et réparation	61,8	122,4	
Loyers	39,3	36,7	
Fournitures – approvisionnements	724,3	754,3	
Équipements (fonctionnement)	87,3	56,0	
Autres dépenses	39,8	46,7	
Total partiel	1 293,4	1 468,1	13,5
TOTAL	7 459,3	7 641,1	2,4
Autres dépenses - budget centralisé			
Loyer	2 715,3	2 711,5	
Télécommunications	170,7	42,8	
Frais d'exploitation	45,1	22,3	
TOTAL	2 931,1	2 776,6	-5,3
Dépenses de capitalisation	375,8	681,8	81,4
TOTAL	10 766,2 K\$	11 099,5 K\$	3,1

6. LES ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES

6.1 Les indicateurs de performance

Dans son plan d'action 2000-2001, le Laboratoire s'est fixé par secteur le nombre d'expertises qu'il devrait avoir réalisé au cours de l'année budgétaire. Le tableau ci-dessous illustre le niveau d'atteinte des objectifs fixés.

SECTEURS D'EXPERTISE	EXPERTISES PRÉVUES DANS LE PLAN D'ACTION 2000 2001	EXPERTISES FAITES AU COURS DE L'ANNÉE 2000 2001	ÉCARTS EN %
Médecine légale			
- Autopsies	900	838	-6,9
- Autres ⁽¹⁾	250	240	-4,0
Toxicologie	2 500	2 269	-9,2
Biologie / ADN	1 400	1 182	-15,6
Balistique ⁽²⁾	1 230	1 487	20,9
Documents	400	367	-8,3
Imagerie	150	149	-0,7
Récupération de données informatiques	70	61	-12,9
Chimie	325	363	11,7
Incendies et explosions	750	812	8,3
Certification (appareils de jeux)	125	133	6,4
Vérification (appareils de jeux)	25 000	21 226 ⁽³⁾	-15,1

1. Autres : expertises en odontologie, anthropologie, radiologie, cardiopathologie, neuropathologie et microbiologie.
2. Les secteurs d'expertise marques et empreintes ont été regroupés avec le secteur balistique.
3. Vérification dans les casinos : 5 404 - Vérification de loterie-vidéo : 15 822

**Explication des écarts les plus significatifs
entre les prévisions et les réalisations**

Biologie / ADN	-15,6 %	Le LSJML s'était fixé comme objectif de répondre durant l'année aux demandes d'expertise qu'il avait estimé pouvoir recevoir au Service de la biologie; soit environ 1 400. Or, le nombre a dépassé 1 520 pour l'année 2000-2001. De plus, malgré l'ajout de 3 occasionnels en cours d'année, la production a plafonné à 1 182 expertises, principalement à cause du nouveau mandat découlant de l'administration de la Banque nationale de données génétiques (fichier criminalistique québécois); nous avons donc atteint le maximum possible pour ce service.
Balistique	20,9 %	L'ajout de deux contractuels et d'un étudiant embauché pour l'été a permis d'augmenter la productivité de ce service.
Récupération de données informatiques	-12,9 %	La demande a diminué en cours d'année. Toutefois, nous anticipons une hausse significative dans ce secteur pour 2001-2002.
Chimie	11,7 %	Depuis quelques années, nous notons une augmentation plus importante que prévu de la demande pour ces services.
Vérification (appareils de jeux)	-15,1 %	Les nombreux départs et les délais pour combler les postes laissés vacants expliquent principalement l'écart par rapport aux prévisions.

6.2 Les indicateurs de qualité

Le principal indicateur de la qualité des services demeure le taux de satisfaction de la clientèle du Laboratoire. Une attention toute particulière a été accordée au traitement et au suivi des plaintes de la clientèle concernant l'accessibilité, l'accueil, le service et la prestation de service.

En conformité avec sa mission, le Laboratoire se préoccupe de la qualité du service à la clientèle. Un système de gestion des plaintes assure le traitement des plaintes dès leur réception. Ainsi, une personne qui n'est pas satisfaite des services reçus peut communiquer directement avec la personne visée. Si la réponse ne lui convient pas, le plaignant ou la plaignante peut téléphoner ou écrire directement au directeur afin d'obtenir satisfaction. Toutefois, une plainte qui aurait pour seul objet de faire modifier le contenu d'un résultat ou d'une expertise est irrecevable.

Au cours de l'année 2000-2001, le Laboratoire a dû répondre à trois plaintes qui portaient sur : les délais de production des rapports d'autopsie, les scènes de crime et la récupération des pièces à conviction d'un dossier terminé. Avec l'aide des autorités du ministère, nous mettrons tout en œuvre au cours de 2001-2002 afin d'engager de nouveaux pathologistes pour pouvoir diminuer le nombre de dossiers confiés à chaque pathologiste. En collaboration avec les responsables des services concernés, les mesures suivantes ont été prises : formation de nouveaux spécialistes pour les scènes de crime et un suivi serré des procédures pour la récupération des pièces à conviction.

7. LES OBJECTIFS OPÉRATIONNELS

Le Laboratoire s'est donné dans son plan d'action pour 2000-2001 des actions à poursuivre et des projets spécifiques.

7.1 Les actions à poursuivre

- **Mettre en place un système d'assurance-qualité**

Dans sa démarche vers une accréditation ISO, le Laboratoire a poursuivi, au cours de l'année 2000-2001, la rédaction des documents pour satisfaire aux exigences des normes du CAN-P-4D et du CAN-P-1578 (pour les laboratoires de sciences judiciaires). Durant l'année 2001-2002, des audits internes se feront afin d'évaluer l'efficacité du système d'assurance-qualité implanté.

7.2 Les projets spécifiques

Service de la biologie

- *Avoir implanté l'ensemble des systèmes d'analyse et de gestion afin d'alimenter la Banque nationale de données sur les empreintes génétiques (fichier criminalistique) conformément à la mise en application de la Loi sur l'identification par les empreintes génétiques.*

Au 1^{er} juillet 2000, le Service de la biologie a implanté les systèmes d'analyse et de gestion concernant le fichier criminalistique de la Banque nationale de données sur les empreintes génétiques, et ce, conformément aux exigences de la mise en application de la *Loi sur l'identification par les empreintes génétiques*. Le 15 juillet 2000, le Service a saisi le premier profil génétique au fichier criminalistique canadien. Au 31 mars 2001, le Service avait alimenté le fichier criminalistique québécois de 654 dossiers, soit une contribution de plus de 40 % du fichier criminalistique pan canadien.

- *Avoir développé et implanté le système d'analyse multiplex « Cofiler » afin de respecter les standards nationaux de contrôle de qualité sur les résultats obtenus par l'analyse de l'ADN.*

Au 31 mars 2001, le Service de la biologie avait effectué la validation du système d'analyse multiplex « Cofiler ». Parallèlement à cette validation, nous avons développé une méthode d'amplification au moyen de peignes membranaires pour doubler le système d'amplification de l'ADN en passant de 32 puits à 64 puits et ainsi réaliser plus d'amplifications avec les mêmes équipements.

- *Avoir développé des techniques de prélèvement d'échantillons et d'extraction de l'ADN pouvant se retrouver sur les armes à feu ou autres surfaces.*

Tout au cours de l'exercice 2000-2001, les professionnels ont travaillé à développer une technique de prélèvement d'échantillons et d'extraction sur les armes à feu. Environ 65 dossiers ont été traités pour la mise au point d'un protocole de prélèvement. Compte tenu de la complexité particulière de ces dossiers, du faible taux de réussite concernant le prélèvement de l'ADN sur les armes à feu et du manque de ressources, nous n'avons pas pu élaborer une technique normalisée pour ce genre de pièce à conviction.

Service de toxicologie

- *Les analyses toxicologiques faisant l'objet de l'entente entre la Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ) et le Laboratoire seront complétées. Il est prévu de traiter 3 800 spécimens d'urine correspondant à 25 000 analyses immunologiques pour dépister la cocaïne, les benzodiazépines, les barbituriques, les amphétamines, le PCP, le cannabis et les opiacés. Plus de 600 analyses de confirmation par spectrométrie de masse auront été effectuées et 800 à 1 000 spécimens de salive seront analysés pour dépister la cocaïne et le cannabis.*

L'analyse des spécimens (urine et salive) provenant des conducteurs témoins a été complétée. De fait, 7 300 spécimens (3 650 d'urine et 3 650 de salive) ont été transmis pour analyses. Le projet a nécessité environ 30 000 analyses immunologiques, plus de 1 100 extractions (563 spécimens d'urine et 511 spécimens de salive) et plus de 1 200 analyses par spectrométrie de masse pour confirmation.

L'analyse des spécimens sur les conducteurs décédés s'est poursuivie tout au long de l'année. Environ 300 dossiers de ces victimes d'accidents de la

route ont fait l'objet d'analyses toxicologiques. Conformément à l'entente entre le Laboratoire et la Société de l'assurance automobile du Québec, les résultats ont été transmis à cette dernière sur une base régulière.

- *Le plan de formation donné aux nouveaux toxicologues aura été complété. Les toxicologues ayant reçu la formation pourront assumer une charge de travail normale.*

La formation de base donnée aux nouveaux toxicologues a été complétée; ils sont chargés de dossiers de toxicologie depuis janvier 2001. Les nouveaux toxicologues bénéficient en outre d'un « mentorat » de la part des toxicologues experts.

- *La division Spectrométrie de masse aura complété la mise en service du dépistage de routine des drogues par chromatographie gazeuse couplée à la détection par spectrométrie de masse et azote / phosphore.*

Le système d'analyse de routine (première ligne) est mis en place. Depuis plusieurs mois, tous les spécimens extraits sont analysés par le système de chromatographie gazeuse couplée à la détection par spectrométrie de masse et azote / phosphore. Cette modification du processus d'analyse de routine en toxicologie améliore l'efficacité du système de dépistage des drogues et réduit le temps total nécessaire pour mettre en évidence et confirmer la présence de drogues dans un extrait de matériel biologique.

- *En collaboration avec l'Université de Montréal, la division Chimie et la division Spectrométrie de masse auront évalué le potentiel de la spectrométrie de masse pyrolytique (Py-MS) avec ionisation par bombardement d'atomes métastables (MAB) pour la caractérisation de certains matériaux polymériques.*

De nombreux problèmes de développement au Département de chimie de l'Université de Montréal ont entravé le déroulement de ce projet. Ces difficultés viennent tout juste d'être résolues (mai 2001). Le projet devrait être remis sur les rails au cours du prochain exercice budgétaire.

- *En collaboration avec l'Université de Montréal, le Service de la biologie et la division Spectrométrie de masse auront développé une méthode de datage d'échantillons sanguins par spectrométrie de masse.*

Il s'agit d'un projet conjoint avec l'Université de Montréal qui comprend l'identification des substances marquant le vieillissement des taches de sang. Le Laboratoire assure le soutien des analyses instrumentales (HPLC/MS) et l'université de Montréal, le soutien académique. Au 31 mars 2001, la partie instrumentale était complétée et l'étudiante rédigeait les résultats.

Service de la criminalistique

- *La division Balistique, en collaboration avec le responsable de la microfluorescence des rayons X, aura amorcé un projet d'étude sur la dispersion du noir de fumée et de la poudre selon le calibre de certaines armes.*

Le nouvel appareil de microfluorescence des rayons X a été installé en août 2000 et les méthodes validées en octobre 2000. Des tests préliminaires ont alors pu être amorcés en utilisant une arme de calibre 22, avec ou sans silencieux. Les résultats sont concluants et il sera possible de poursuivre ce projet au cours du prochain exercice.

- *La division Balistique, en collaboration avec le responsable de la microfluorescence des rayons X, aura validé un protocole de recherche de poudre sur des vêtements pour établir la distance de tir.*

Les délais pour le remplacement de l'appareil de microfluorescence des rayons X et le traitement des dossiers de balistique ont retardé la réalisation de ce projet.

Service de la chimie judiciaire

- *La division Chimie judiciaire aura terminé une étude préliminaire sur l'analyse des lentilles en plastique rouge qui recouvrent les feux arrière des automobiles.*

L'étude de plusieurs dizaines de ces lentilles a permis de conclure qu'il n'y a pas de différences significatives quant à leur composition et leur couleur. Toutefois la différence est plus marquée pour la texture. Malheureusement, il ressort de l'ensemble des faits obtenus que nous ne pourrions distinguer ces lentilles et établir une relation entre elles et la marque de l'automobile.

- *Les spécialistes en incendie tenteront d'établir la limite de détection d'un chien renifleur pour déceler la présence de liquides inflammables et d'en confirmer les résultats en laboratoire.*

Par mesure de rationalisation, la Sûreté du Québec a décidé d'abolir ce service sur les scènes d'incendie.

- *Une étude sur la différenciation des liquides inflammables par l'identification des produits sulfurés et nitrés sera entreprise par les spécialistes en incendie.*

L'étude préliminaire de plusieurs liquides inflammables (varsol, gasoline, etc.) par chromatographie assistée de détecteurs spécifiques a permis de conclure qu'on peut différencier ces produits par cette technique. Les résultats étant suffisamment prometteurs, le projet sera donc poursuivi en 2001-2002.

Service de la médecine légale

- *Des efforts importants seront faits avec l'aide du Ministère pour embaucher deux nouveaux pathologistes pour former la relève, puisqu'au moins un pathologiste a annoncé sa retraite pour la fin de l'année 2002.*

Une étude comparative sur la rémunération des pathologistes avec le secteur hospitalier a été complétée. Des démarches seront entreprises auprès du Conseil du trésor pour améliorer les conditions d'emploi au Laboratoire.

- *Un projet de formation spécialisée en pathologie judiciaire d'une durée d'environ un an sera offert à deux résidents en pathologie. L'un de ces résidents devrait retourner dans un hôpital universitaire de la région de Québec pour prendre la relève d'un pathologiste qui pratique actuellement des autopsies médico-légales « légères », mais qui prendra sa retraite en 2001. L'autre pourrait éventuellement être candidat à un poste au Laboratoire.*

Le Laboratoire a entrepris de former un jeune pathologiste hospitalier par l'entremise d'un « fellowship » pour une période d'un an. Une fois sa formation terminée en juillet 2001, il est prévu que ce pathologiste retournera travailler dans un centre hospitalier de Québec pour prendre la relève d'un des seuls pathologistes de la région qui pratique des autopsies médico-légales « légères ». Ce pathologiste prendra sa retraite au cours de

l'automne 2001. Grâce à cette formation, des autopsies demandées par le coroner pourront être pratiquées dans la région de Québec au lieu d'être acheminées au Laboratoire. Des avantages sont prévisibles pour le coroner (diminution des frais de transport), les policiers, les familles et l'université (enseignement).

Le Laboratoire prévoyait entreprendre la formation d'un autre jeune pathologiste qui aurait éventuellement fait carrière en pathologie judiciaire au LSJML. Nous avons appris que ce candidat avait décliné l'offre du Laboratoire, entre autres, pour une rémunération supérieure dans le secteur hospitalier.

Service des appareils de jeux

- *Le Service des appareils de jeux aura fait la promotion de ses services hors Québec en consolidant sa présence auprès d'autres juridictions (NAGRA, groupes commerciaux, table de concertation des laboratoires de réglementation gouvernementaux) et en mettant à jour son site Web.*

Le Service des appareils de jeux a fait connaître ses services en s'assurant d'une présence assidue auprès des groupes d'intérêt. La présentation au NAGRA sur les tests que le service effectue sur les jeux de roulette a suscité beaucoup d'intérêts; des pourparlers sont présentement en cours avec une autre province canadienne. L'implication du Service dans la certification des appareils d'amusement (jeux d'adresse) est également connue jusqu'en Colombie-Britannique.

La mise à jour du site Web a nécessité un travail de réflexion de même qu'une réévaluation des ressources nécessaires pour réaliser ce projet. Le tout a été reporté aux objectifs de l'exercice 2001-2002.

- *Le Service des appareils de jeux développera des indices de performance adéquats pour cibler et améliorer le délai moyen de production des certifications.*

La performance en matière de certification s'est avérée un élément complexe à mesurer. Une nouvelle procédure pour recueillir les données de façon uniforme et standardisée a été mise en place auprès des cinq chargés de projet et des techniciens. Bien que la somme de ces données soit encore insuffisante pour dresser un bilan de performance significatif, on peut déjà qualifier de très bonne la productivité du Service.

Service de l'administration

- *En août 1999, la Direction de l'informatique et des systèmes (DIS) du ministère de la Sécurité publique a déposé une étude d'orientation concernant le système de gestion des expertises judiciaires. Les conclusions de cette étude démontrent que le système actuel comporte plusieurs problèmes opérationnels attribuables à la vétusté du système et de la technologie utilisée. La recommandation favorise la mise à jour du système actuel par l'installation d'équipements informatiques performants et l'installation d'une version progiciel à jour. Au cours de l'exercice 2000-2001, le Laboratoire devra :*
 - *compléter l'analyse des systèmes proposés par la DIS;*
 - *obtenir un mode de financement nécessaire pour l'acquisition des équipements informatiques ainsi que le progiciel choisi : investissement total évalué entre 485 et 547 K\$;*
 - *implanter le nouveau système de gestion des expertises.*

L'analyse comparative des différents systèmes a été complétée. Les revenus exceptionnels du Laboratoire ont permis le financement du remplacement du progiciel. Le progiciel et tous les équipements supports ont pu être acquis au cours de l'exercice; il ne reste plus qu'à l'implanter au cours de la prochaine année.

8. LES FAITS SAILLANTS

Les comités

En plus de leurs activités courantes et des témoignages livrés, certains membres du LSJML ont, à cause de leurs compétences particulières, fait partie des comités suivants :

- Le Comité ministériel sur les techniques d'intervention physique par les policiers : comité créé il y a quelques années par le ministère de la Sécurité publique, au début pour étudier la prise de l'encolure, et dont le mandat a été élargi à d'autres techniques d'intervention policière. À ce comité siègent des représentants de plusieurs corps policiers, des représentants de l'École nationale de police du Québec, un représentant de la Direction des affaires policières du Ministère, un représentant de l'Association des policiers provinciaux du Québec et un pathologiste judiciaire.
- Le Comité d'examen des décès d'enfants : comité formé à la demande des ministères de la Justice et de la Sécurité publique, du Bureau du coroner et de la Direction de la protection de la jeunesse (MSSS) pour examiner les cas de décès d'enfants de moins de 6 ans. À ce comité siègent des médecins pédiatres, un coroner médecin, des représentants de la Commission de protection des droits de la jeunesse, un substitut du procureur général, des policiers en autorité du Service de police de la CUM et de la Sûreté du Québec et un pathologiste judiciaire.
- Le Comité nord-américain pour aider à l'identification de cadavres inconnus : ce comité vise à mettre sur pied un système commun pour l'identification, par différentes méthodes, des cadavres non identifiés à travers l'Amérique du Nord. Des représentants de différents corps policiers américains et canadiens, des représentants de coroner ou de *Medical Examiner* siègent à ce comité, de même que le consultant en odontologie judiciaire du Laboratoire.
- Le Comité canadien des analyses de l'alcool : deux spécialistes participent à deux réunions par année. Le mandat de ce comité technique est d'évaluer divers appareils d'analyse de l'alcool dans l'haleine et de recommander au procureur général ceux qui sont conformes. De plus, le comité est mandaté pour rédiger et tenir à jour les normes techniques concernant le programme d'analyse de l'alcool dans l'haleine et le sang.

- Le Comité canadien sur les drogues et la conduite automobile : un spécialiste participe à une réunion par année. Le mandat du comité consiste à tenir à jour les données scientifiques en matière de drogues et de conduite automobile.
- Le Comité ministériel de la Sécurité publique sur l'alcool et les capacités affaiblies : un spécialiste et le chef de service participent à deux réunions par année. Le mandat du comité consiste à réunir les principaux intervenants en matière de conduite avec capacité affaiblie afin de mieux coordonner les actions dans le domaine de l'alcool, de la drogue et de la conduite automobile.
- Le Comité aviseur en matière de drogue et d'alcool au volant (CAMDAV) : un spécialiste participe à plusieurs réunions par année. La principale réalisation de la dernière année est la mise à jour du guide du substitut du procureur général pour la conduite avec capacité affaiblie.
- Le Comité fédéral-provincial pour l'élaboration d'une entente visant le financement de la banque nationale des données génétiques des condamnés et les analyses biologiques : le directeur du Laboratoire a participé avec les représentants des autorités du Ministère à la conclusion d'une telle entente avec le fédéral.
- *TWGDAM Canadien*: des représentants du Service de la biologie ont participé à la réunion du groupe de consultation pour normaliser les méthodes d'analyse de l'ADN dans tous les laboratoires judiciaires canadiens.
- Le Comité responsable de l'application de la *Loi sur l'identification par profil génétique* (projet de loi C-3) : le Service de la biologie a participé aux activités de ce comité mis sur pied par la Direction générale des affaires policières, de la prévention et de services de sécurité, pour l'implantation au Québec d'un système de prélèvement d'échantillons d'ADN sur les personnes condamnées pour crimes graves.
- La Table de concertation pour les victimes d'agression sexuelle de la région de Montréal.
- Le Groupe de travail sur la formation des policiers et pompiers enquêteurs en incendie.
- Le Comité fédéral-provincial sur les armes à feu.

- Le Comité nord-américain pour la standardisation des méthodes de certification : ce comité regroupe des représentants de la majorité des laboratoires de certification gouvernementaux. Créé il y a quelques années, il a comme objectifs principaux la standardisation des procédures et méthodes de certification et le partage d'information technique. Le Service des appareils de jeux s'est officiellement joint à ce groupe de travail lors de la réunion de Biloxi en mai 2000.

Les présentations et les publications

- *Testing Roulette Equipment*, Giguère S., Marchand P. et Nichol P., Présentation au congrès du NAGRA (*North American Gaming Regulators Association*), Minneapolis, Septembre 2000.
- Au cours du 12th *International Symposium on Human Identification* (congrès Promega), le Service de la biologie a présenté les résultats concernant la validation de :
 - systèmes d'analyse *Profiler* pour l'implantation du système d'analyse ADN;
 - systèmes d'analyse *Cofiler* pour l'implantation du système de contrôle d'analyse ADN.

Service de la médecine légale

Il y a eu une stabilisation et même une légère diminution du nombre de rapports d'autopsie au regard de la dernière année, où l'on avait atteint un sommet historique (plus de 900 dossiers non complétés). Cette stabilisation du nombre des dossiers non terminés est principalement attribuable à une légère diminution du volume traité en cours d'année par le Laboratoire et au travail du pathologiste hospitalier en formation au Laboratoire.

La situation devrait toutefois se dégrader au cours de la prochaine année, lorsque ce pathologiste quittera le laboratoire, si nous n'arrivons pas à en recruter de nouveaux.

Au cours de l'année, le Laboratoire a apporté plus de précisions à son protocole dans les cas d'enfants maltraités présumés, conformément aux suggestions du Comité d'examen d'enfants de moins de 6 ans.

Service de toxicologie

Les spécialistes ont contribué à l'implantation de l'alcootest *Alco-Sensor IV RBT-IV* par la préparation du chapitre sur la pile combustible. De fait, un document traitant de la pile combustible et de son fonctionnement a été rédigé et remis à l'École nationale de police du Québec pour être intégré dans les précis de cours. De plus, on a proposé un protocole d'opération de l'appareil. Les spécialistes ont participé à une rencontre avec les concepteurs de la pile combustible dans le but de bien connaître tous les aspects de la chimie de cette pile. De plus, deux spécialistes ont reçu une formation de cinq jours chez le fabricant de l'appareil.

Nous avons poursuivi l'évaluation des performances des appareils de détection de l'alcool, ce qui occupe une personne pour une période de six mois. Au 31 mars 2001, plus de 150 appareils auront été évalués pour le compte des services municipaux de police.

Au 31 mars 2001, neuf lots de solutions d'alcool type utilisées pour l'analyse de l'alcool dans l'haleine par les services policiers du Québec auront été certifiés. Chaque lot requiert une inspection, un échantillonnage, la préparation des échantillons, l'analyse et la production d'au moins 200 certificats.

Service de la biologie

Au cours de l'exercice, le Service de la biologie a donné trois sessions de formation concernant les techniques de scènes de crime aux policiers de la Sûreté du Québec et à ceux des corps municipaux spécialisés en identité judiciaire.

Service de la chimie judiciaire

La restructuration du service se poursuit, avec l'intégration des spécialistes en incendie à la division Chimie. Par ailleurs, un spécialiste en chimie reçoit une formation en explosion, tandis qu'une technicienne en laboratoire est également en formation dans le secteur explosion. Une synergie évidente se dégage de cette mise en commun des effectifs.

Le nouvel appareil de microfluorescence des rayons X a été installé et est maintenant pleinement opérationnel.

Les chimistes en incendie continuent de donner des cours de formation à l'École nationale de police du Québec et aux membres de l'Association canadienne des enquêteurs en incendie. Ils ont été chargés de rédiger un précis sur la chimie du feu et les causes d'incendie, qui sera utilisé lors de la formation des enquêteurs en incendie à l'École nationale de police du Québec et à l'École nationale des pompiers.

Service des appareils de jeux

Ce service n'a pu au cours de l'année 2000-2001 combler tous ses postes d'ingénieurs et de techniciens en électronique et informatique, ce qui, combiné à un accroissement des demandes de certification de la Société des casinos et de la Société des loteries vidéo, a entraîné des retards dans la production des certificats de conformité.