

Rapport d'activité.

Dr G. SCHMIT, MACCS en médecine légale, bénéficiaire d'une bourse de la Fondation Saint Luc pour l'année académique 2010-2011.

Grâce au soutien de la Fondation Saint-Luc et de ses mécènes, j'ai eu le privilège de prendre part durant un an aux activités de l'équipe des médecins légistes et des généticiens forensiques du Centre Universitaire Romand de Médecine Légale à Lausanne, sous la direction du Professeur Mangin.

Durant les six premiers mois de mon stage, j'ai été affecté au service de médecine légale. Au cours de cette période, il m'a été donné l'occasion de continuer à approfondir mes connaissances, tant théoriques que pratiques, de la médecine légale. Dans ce contexte, j'ai participé aux levées de corps, à la demande des autorités judiciaires suisses, sur tout le territoire de la Suisse Romande à l'exception du Canton de Genève. Au sein du Centre Universitaire Romand de Médecine Légale, j'ai également réalisé de nombreuses autopsies. A cette occasion j'ai été confronté et je me suis familiarisé avec des techniques (pré)-autopsiques encore peu ou pas utilisées chez nous, mais déjà inscrites dans la routine à Lausanne, de nature à constituer dans l'avenir une alternative aux autopsies classiques et mieux acceptées par certaines familles. En effet, l'imagerie post-mortem, dont le berceau se situe entre Berne et Lausanne, est actuellement en plein essor. Ainsi il m'a été donné l'occasion de réaliser et d'interpréter des dizaines de scanners post-mortem, mais également de prendre part à la réalisation d'angiographies post-mortem, technique en pleine croissance, nécessaire au développement de la médecine légale au sein des Cliniques Universitaires Saint-Luc et à son maintien en tant que référence au près du monde judiciaire belge.

La chimie clinique est également utilisée quotidiennement dans la recherche de la cause du décès au sein du Centre Universitaire Romand de Médecine Légale. Cette technique, tant applicable aux autopsies forensiques qu'aux autopsies scientifiques et cliniques, permet d'investiguer les causes de décès dites « naturelles » (infections, complications de pathologies chroniques, chocs anaphylactiques etc.) par l'étude de paramètres biologiques identiques à ceux utilisés en clinique. Cette application « post-mortem » de la biologie clinique est un champ d'action et un élément supplémentaire nous permettant d'établir les causes d'un décès et ainsi, de répondre de manière plus précise aux questionnements d'une famille endeuillée... et donc d'accomplir le rôle d'humanisme que se doit d'avoir l'exercice de la médecine légale.

C'est également durant cette première période de stage que j'ai pris part aux réunions pluridisciplinaires hebdomadaires avec les différents services intervenant au sein du Centre Universitaire Romand de Médecine Légale, à savoir la médecine légale, la toxicologie forensique, l'imagerie post-mortem et bien évidemment la génétique forensique. Par ailleurs, de nombreux « journal clubs » et séminaires étaient organisés afin de compléter la formation pratique acquise sur le terrain de manière journalière.

La deuxième partie de mon stage fut consacrée à la génétique forensique. Ce domaine, auquel le monde judiciaire, les médias et tout un chacun s'intéressent de plus en plus, est régulièrement mis sous le feu des projecteurs. Les compétences théoriques et pratiques que j'ai pu acquérir durant ma formation me seront utiles durant le reste de ma carrière et vont me permettre de développer cette activité au sein des Cliniques Universitaires Saint-Luc dans les mois et les années à venir, notamment au sein de l'unité de médecine légale en devenir.

La première étape de ma formation dans le domaine de la génétique forensique fut consacrée à l'interprétation des profils génétiques obtenus à partir de traces prélevées sur les scènes de crimes et de délits. Cette étape, primordiale après celle du prélèvement, est à la base du métier d'expert en génétique forensique. Cette interprétation va permettre de déterminer si une trace est utilisable ou non en tant qu'élément de preuve ou tout du moins en tant qu'information permettant de faire avancer les enquêteurs dans leur recherche de la vérité.

Le deuxième volet de la formation était axé sur la comparaison des profils entre eux. Après avoir établi un profil génétique à partir d'une trace, il est nécessaire de pouvoir comparer ce profil génétique avec ceux découverts à partir d'autres traces ou avec le profil génétique d'un éventuel suspect. C'est dans cette étape que réside une grande partie de la responsabilité de l'expert en génétique vis-à-vis du pouvoir judiciaire, de l'enquête, des personnes incriminées dans le dossier (victimes et suspects éventuels) et donc c'est par cette voie que l'expert joue un rôle majeur de responsabilité par rapport à la société.

Enfin, il m'a été donné l'occasion de rédiger de nombreux rapports d'expertise destinés au pouvoir judiciaire et aux autorités requérantes. La rédaction de tels rapports est toujours délicate afin de ne pas sur-interpréter les résultats et de pouvoir répondre de la manière la plus claire et la plus explicite qu'il soit à la personne mandante, tout en apportant les nuances nécessaires à toute interprétation génétique.

Ces différents éléments constituent la base du métier d'expert en génétique forensique. La bourse de la Fondation Saint-Luc m'a permis d'acquérir cette base et va me permettre de renforcer ces connaissances et de les mettre en pratique au sein de l'Unité d'Expertise Génétique GNEX des Cliniques Universitaires Saint-Luc afin de développer cet aspect essentiel et primordial dans toute enquête judiciaire.

Outre l'aspect théorique, il m'a également été donné l'occasion d'acquérir des compétences techniques dans le monde génétique, et ce par la mise en place d'un projet d'étude mené par le Centre Universitaire Romand de Médecine Légale et qui pourrait avoir jeté les bases d'un éventuel projet de thèse.

C'est dans le domaine de la pharmacogénétique que j'ai pu découvrir l'aspect technique et réaliser moi-même les différentes étapes nécessaires à l'obtention d'un profil génétique complet.

L'extraction de l'ADN tout d'abord. Quand on reçoit un échantillon, il faut en premier lieu extraire et épurer l'ADN qu'il contient. Pour ce faire, j'ai utilisé une méthode manuelle sur colonne d'extraction basée sur des rinçages successifs de l'échantillon afin de n'en retirer que l'ADN pur. Par ailleurs, j'ai également été formé à la technologie de pointe en utilisant un robot QuiaSymphony® permettant d'extraire de manière automatique l'ADN d'un grand nombre d'échantillons différents en quelques heures seulement. C'est ce genre de développement et de technique qu'il serait nécessaire de mettre en œuvre dans la pratique routinière. J'ai par la suite réalisé la quantification et l'amplification de l'ADN selon des techniques communes au laboratoire suisse et à Gnex.

Cet aspect plus technique de l'expertise génétique, je l'ai acquis grâce au développement d'un projet d'étude sur les incidences de la méthadone, d'un point de vue pharmacogénétique, sur le cytochrome P450 et sur des gènes intervenant dans la repolarisation des cellules cardiaques

(NOS1AP), soit sur l'espace QT du rythme cardiaque. Cette étude qui à pour but d'établir des facteurs prédisposant aux complications, voire aux morts subites, en cas de consommation de méthadone fera d'ailleurs l'objet d'une publication prochaine.

Je tiens particulièrement à remercier la Fondation Saint-Luc et ses mécènes car leur aide et leur soutien m'ont permis de visiter un centre d'exception mondialement réputé dans le domaine de la médecine et de la génétique forensique. J'ai également pu y acquérir une expérience professionnelle qui sera indispensable pour le développement de la génétique médico-légale au sein de notre institution. C'est également grâce à la Fondation Saint-Luc que j'ai rencontré des experts, collègues et maintenant amis, de renommé internationale. Un séjour professionnel à l'étranger me semble une expérience nécessaire et essentielle au sein d'un parcours universitaire. J'espère maintenant pouvoir mettre l'ensemble de ces compétences acquises en Suisse au service de notre institution.