

IDENTITÉ				157615
SUITE À UN AVIS DU		2012 06 20 <small>ANNÉE MOIS JOUR</small>	NUMÉRO DE L'AVIS A- 312236	
Prénom à la naissance Audrey		Nom à la naissance Bélanger		Date de naissance 1992 04 30 <small>ANNÉE MOIS JOUR</small>
Sexe <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> Indéterminé	Municipalité de résidence Pohénégamook		Province Québec	Pays Canada
Prénom de la mère Linda	Nom de la mère à la naissance Bélanger	Prénom du père Carl	Nom du père Bélanger	

DÉCÈS			
Lieu du décès <input checked="" type="checkbox"/> Déterminé <input type="checkbox"/> Indéterminé		Nom du lieu Hôtel Phi Phi Palms Residence	
		Municipalité du décès îles Phi Phi, province de Krabi, Thaïlande	
DATE DU DÉCÈS	2012 06 13 <small>ANNÉE MOIS JOUR</small>	<input type="checkbox"/> Indéterminée	HEURE DU DÉCÈS
			<input type="checkbox"/> Déterminée <input type="checkbox"/> Présumée
			<input checked="" type="checkbox"/> Indéterminée <small>00 00 à 23 59</small> : HRS MN

IDENTIFICATION DE LA PERSONNE DÉCÉDÉE

M^{me} Audrey Bélanger a été identifiée de manière circonstancielle le 22 juin 2012 grâce à plusieurs marques et caractéristiques physiques distinctives.

CIRCONSTANCES DU DÉCÈS

M^{me} Audrey Bélanger et sa sœur Noémi Bélanger (A-312237) avaient planifié un voyage en Asie du Sud-Est d'une durée d'un mois. Elles avaient quitté le Québec le 18 mai 2012. Après avoir visité le Viêt Nam et la Thaïlande continentale, elles entamaient la dernière partie de leur périple en Asie quand elles sont arrivées le 12 juin en matinée dans l'archipel des îles Phi Phi au cœur de la mer d'Andaman (océan Indien), au large de la province de Krabi dans le sud de la Thaïlande. Après ce séjour insulaire, elles devaient retourner à Bangkok pour prendre l'avion de retour et elles étaient attendues à l'aéroport de Québec en soirée du 22 juin.

Elles ont pris et payé une chambre d'hôtel pour une nuit seulement à leur arrivée. Celle-ci était située au rez-de-chaussée de l'établissement hôtelier.

Vers 14 h le 15 juin 2012, après avoir été sans nouvelle d'elles pendant 48 heures, le personnel de l'hôtel a décidé d'ouvrir la porte de leur chambre avec la clé maîtresse. Rapidement par la porte entrebâillée, les membres du personnel ont pu voir qu'elles étaient chacune dans leur lit et qu'elles ne bougeaient pas. Ils ont dû se rendre à l'évidence qu'elles étaient probablement mortes. La police a été avisée et les agents sont arrivés sur les lieux. Pour pénétrer dans leur chambre, il leur a fallu passer par la porte fenêtre coulissante de la terrasse qui était non verrouillée et pour ce faire, il fallait escalader la clôture qui délimitait la petite cour intérieure attenante à la chambre. C'est ce qu'ils ont fait parce qu'un mécanisme à l'intérieur de la chambre était en place sur la porte principale et interdisait l'ouverture de celle-ci de plus de quelques centimètres.

Le corps de M^{me} Audrey Bélanger était étendu sur le lit près de la porte près d'entrée principale de la chambre. Il était habillé et reposait sur le dos non couvert par des draps. Son corps était rigide ainsi que celui de sa sœur au moment de leur découverte et il y avait présence de plusieurs traces de vomissements dans la chambre. Par la suite, les corps de M^{me} Bélanger et de sa sœur ont été transportés à l'hôpital de Krabi et finalement à l'hôpital Ramathibodi de Bangkok.

Selon les documents thaïlandais, c'est à Bangkok que leur décès a officiellement été confirmé. Les certificats de décès sont datés du 20 juin 2012 mais la date exacte du constat médical du décès n'est pas claire. Il est probable toutefois que c'était le 15 juin, le jour de la découverte de leur corps.

IDENTIFICATION DU CORONER	
Prénom du coroner Renée	Nom du coroner Roussel
Je soussigné, coroner, reconnais que la date indiquée, et les lieux, causes, circonstances décrits ci-dessus ont été établis au meilleur de ma connaissance et ce, à la suite de mon investigation, en foi de quoi	
J'AI SIGNÉ À : Saint-Pascal	CE 7 janvier 2015
	 SIGNATURE

EXAMEN EXTERNE, AUTOPSIE ET ANALYSES TOXICOLOGIQUES

Le corps de M^{me} Bélanger et de sa sœur ont subi un premier examen sur place dans la chambre par les policiers. Ceux-ci ont pris des photographies des corps et des lieux. De plus, ils ont effectué différents prélèvements sur les objets et surfaces de la chambre.

Autopsie en Thaïlande

Une première autopsie a été réalisée à Bangkok en Thaïlande le 19 juin par un médecin légiste de l'hôpital Ramathibodi. Le corps à l'examen externe présentait alors un début de putréfaction au niveau du visage, de la partie supérieure du thorax ainsi que de la partie basse et droite de l'abdomen. Il a été noté par le médecin légiste qu'il y avait deux petites abrasions sur le membre supérieur droit près du coude; une autre à l'intérieur du pied droit et une autre à la face postérieure du premier orteil gauche. Ces lésions mineures ne sont pas en lien avec le décès. À l'examen interne, à part la putréfaction de plusieurs organes, la seule autre mention qui a été faite, était la présence d'œdème pulmonaire. Aucune trace de violence ou de traumatisme externe ou interne n'a été observée.

Des analyses toxicologiques ont aussi été effectuées sur des échantillons biologiques prélevés au cours de l'autopsie et les résultats étaient les suivants :

- alcoolémie : 18,1 mg / 100 ml (probablement de la néoformation post-mortem);
- diéthyltoluamine (DEET, un produit qui chasse les mouches) dans le sang : 15,3 microgrammes / litre ;
- dans l'estomac et dans la bile: aucune drogue et aucun produit narcotique;
- vomissements : présence de diéthyltoluamine (DEET).

L'expertise toxicologique des prélèvements faits dans la chambre a mis en évidence du diéthyltoluamide ainsi que du cyperméthrine, un insecticide du groupe des pyréthroïdes jugé sécuritaire chez les humains ainsi que de la lidocaïne, produit anesthésique qui peut se trouver combiné à différentes préparations pour traiter certains problèmes de peau ou de muqueuses (ex. : pastilles pour le mal de gorge). Bien d'autres substances auraient été recherchées mais tout se serait révélé négatif.

La conclusion finale du médecin légiste thaïlandais est qu'elle serait morte tout comme sa sœur d'ailleurs, d'intoxication au diéthyltoluamide (DEET), un produit chimique couramment utilisé au Canada et dans le monde pour éloigner les insectes piqueurs.

Autopsie au Québec

Une deuxième autopsie a été réalisée le 22 juin par un pathologiste du Laboratoire des sciences judiciaires et de médecine de Montréal après l'arrivée des corps de M^{me} Audrey Bélanger et de sa sœur. Le profil génétique du corps de M^{me} Audrey Bélanger correspondait à celui de ses présumés tissus et organes. Le corps avait souffert d'une mauvaise conservation avant l'embaumement et était très détérioré. Ces facteurs, putréfaction et embaumement en plus des artéfacts créés par la première autopsie ont limité la qualité de la deuxième. Cette dernière a néanmoins pu confirmer l'absence de traumatisme significatif, à la fois externe et interne pouvant expliquer le décès.

L'examen histologique des tissus a montré des lésions dans les reins, le foie, la thyroïde et les poumons non spécifiques ne permettant pas de déterminer une cause probable du décès. Cependant, les anomalies relevées par un neuropathologiste qui a examiné le cerveau indiqueraient qu'il y a eu un manque aigu d'oxygène ne pouvant pas être expliqué par une pathologie vasculaire cérébrale.

Une expertise toxicologique a été réalisée au Laboratoire des sciences judiciaires et de médecine légale de Montréal sur le sang et les organes ainsi que sur des échantillons prélevés sur les effets personnels des sœurs. L'analyse de tous ces prélèvements a été longue et extensive. La mitragynine, un alcaloïde d'une plante nommée « kratom » soupçonnée d'avoir été consommée en solution avec d'autres ingrédients dont le diéthyltoluamide par les sœurs Bélanger n'a pas été détectée. La recherche s'est aussi avérée négative pour de très nombreux médicaments et drogues. Elle a été infructueuse également pour plus de 32 métaux inorganiques; plus de 67 produits volatils et plus de 700 autres substances parmi les fongicides, insecticides, herbicides, pesticides dont la phosphine. Ne furent détectées finalement que des traces de diéthyltoluamide et de proguanil (produit contre le paludisme, un des composants de la Malarone prescrite pour les régions d'Asie du Sud-Est aux prises avec le paludisme et acheté par les sœurs Bélanger avant leur départ).

ANALYSE DES CAUSES ET DES CIRCONSTANCES DU DÉCÈS

Le moment du décès

Une des dernières fois où les deux sœurs Bélanger ont été vues vivantes, c'était au cours de la nuit du 12 au 13 juin 2012. Elles étaient sorties faire la fête sur la plage et dans les bars avec deux amis d'origine brésilienne, des frères qu'elles avaient rencontrés au Viêt Nam et dont l'itinéraire croisait à nouveau le leur pendant le séjour dans l'archipel des îles Phi Phi. Les frères brésiliens avaient également loué une chambre dans le même hôtel mais situé à un étage supérieur.

M^{me} Audrey Bélanger n'est pas rentrée avec sa sœur ce soir-là. Elle l'a fait un peu plus tôt. Les caméras de surveillance de l'hôtel ont permis de voir qu'à son arrivée, elle est entrée dans sa chambre et vers 1 h, un des frères brésiliens est venu lui tenir compagnie. Pendant ce temps, sa sœur Noémi qui était revenue à l'hôtel vers 1 h, se trouvait avec l'autre frère brésilien dans la chambre de ce dernier. Vers 4 h, M^{me} Noémi Bélanger est revenue rejoindre sa sœur dans leur chambre et le frère qui était avec M^{me} Audrey Bélanger, a quitté pour retourner dans la sienne avec son frère.

Après cette nuit, les sœurs Bélanger n'apparaîtront plus jamais à la caméra. Au matin du 13 vers 10 h 30, j'ai pu voir sur la bande vidéo, la préposée de la réception se rendre et frapper à la porte de la chambre des sœurs. Elle a prétendu lors de sa déposition aux policiers que de M^{me} Audrey Bélanger aurait entr'ouvert la porte pour lui répondre qu'elle et sa sœur gardaient la chambre pour une autre nuit. Plus tard au cours de la journée du 13 juin, j'ai pu constater qu'un des frères brésiliens s'est rendu à leur porte mais il n'a jamais obtenu de réponse de leur part. Le 14 juin, un membre du personnel aurait frappé à nouveau à la porte. Ce fut sans réponse. Avec la clé maîtresse, la porte a été entr'ouverte de quelques centimètres. Il les a vues mais il a présumé qu'elles dormaient. Et c'est le lendemain que M^{me} Bélanger et sa sœur sont découvertes décédées dans leur lit.

Les photographies prises lors de l'examen de son corps le 15 juin dans la chambre d'hôtel qui était climatisée, m'a permis de voir que les lividités étaient présentes et conformes à la position dans laquelle elle a été trouvée, soit couchée sur le dos. Sur les photographies, il me semble que son corps soit en bon état; je ne vois pas de signe cutané évident de putréfaction.

Selon moi et après discussion avec les pathologistes et des toxicologues du Laboratoire des sciences judiciaires et de médecine légale de Montréal, le décès de M^{me} Audrey Bélanger est survenu le 13 juin 2012.

L'intoxication, la thèse la plus probable

M^{me} Audrey Bélanger et sa sœur étaient des jeunes femmes et sur la foi de leur dossier médical, en bonne santé. Les autopsies ont confirmé qu'elles n'avaient pas subi de traumatisme ou de violence quelconque pouvant être à l'origine de leur décès. Le fait que de toute évidence, elles ont été malades en même temps, de façon aiguë et qu'elles semblent avoir présenté les mêmes signes et symptômes avec la même funeste conséquence, me porte à croire qu'elles ont souffert évidemment du même problème de santé, le plus probablement une intoxication. De l'avis de tous incluant celui du médecin légiste de la Thaïlande, l'intoxication est l'hypothèse la plus probable pouvant expliquer le décès des deux sœurs.

Toutefois, je ne suis pas d'accord avec la conclusion du médecin légiste de Bangkok quant à la substance en cause, à savoir que M^{me} Bélanger et sa sœur soient décédées d'une intoxication au diéthyltoluamide (DEET) car la concentration trouvée dans le sang et rapportée dans son rapport n'est pas du tout toxique et encore moins mortelle selon la littérature. Elle correspond tout juste à ce qu'on retrouverait dans le sang d'une personne qui aurait tout simplement appliqué un insectifuge à base de ce produit sur la peau. De plus, le fait de retrouver cette substance dans les vomissements ne signifie absolument pas qu'elles en aient avalée ou consommée. Ce produit chimique pouvait être présent sur les surfaces où ces vomissements ont été trouvés et prélevés.

Les poisons candidats pouvant conduire à l'intoxication des sœurs étaient au début de l'investigation, multiples. Le poison pouvait avoir pénétré l'organisme à la suite d'ingestion de nourriture, de boissons ou encore avec la consommation de drogues. Il pouvait également l'avoir fait par la voie respiratoire ou cutanée. Mais la très grande majorité d'entre eux auraient laissé une trace de leur passage, soit par la détection du poison ou de ses produits dérivés dans l'organisme ou encore par des modifications histologiques caractéristiques dans des organes. Les produits chimiques qui ont été trouvés dans l'organisme des deux sœurs ou dans leur chambre d'hôtel n'étaient pas susceptibles de les tuer et n'ont pas permis d'expliquer leur décès. Les lésions histologiques des organes quant à elles n'étaient pas spécifiques et n'ont pas permis elles non plus, de déterminer le poison en cause.

La phosphine soupçonnée

Selon l'avis des toxicologues du Laboratoire des sciences judiciaires et de médecine légale de Montréal impliqués dans le dossier ainsi qu'un toxicologue clinicien, peu de substances auraient la capacité de tuer rapidement en ne laissant pratiquement aucune trace dans l'environnement ou dans l'organisme nous permettant de la déceler. La phosphine fait partie de ce groupe restreint.

La phosphine est un pesticide peu dispendieux, très efficace et semble-t-il largement disponible en Asie. Il tue tout ce qui vit, tout ce qui respire. Dans l'organisme humain, il dénature l'hémoglobine compromettant le transport de l'oxygène aux cellules. Il entrave également les mécanismes de la respiration au niveau cellulaire. Étant un produit chimique instable, il se décompose rapidement en d'autres produits. Dans les tissus vivants, il ne laisse pas de trace caractéristique et il n'existe à l'heure actuelle aucun biomarqueur permettant de déterminer ou de confirmer une exposition à ce produit chimique. Ainsi, la détection de la phosphine est réputée d'être presque systématiquement négative même chez les personnes dont l'intoxication par ce produit est avérée. Il en est de même chez des animaux (rats) soumis à une telle exposition. Une recherche négative pour la phosphine ne signifie donc pas qu'elle n'était pas présente.

Le neuropathologiste qui a étudié les tissus cérébraux de M^{me} Bélanger a précisé dans son rapport suite à la présence de lésions par manque aigu d'oxygène (anoxie) dans son cerveau et je cite « *que des études réalisées en post mortem sur le cerveau d'individus et d'animaux décédés d'une intoxication aiguë à la phosphine montrent de tels changements anoxiques, et qu'aucune pathologie vasculaire, à l'examen neuropathologique du cerveau de la victime, ne permet*

d'expliquer la survenue de tels changements ». Cela ne confirmerait pas une exposition à la phosphine mais serait tout à fait compatible avec une telle exposition. En fait, le diagnostic d'une intoxication mortelle à la phosphine est extrêmement difficile à établir en l'absence du produit découvert sur place.

En toile de fond, il faut savoir que depuis 2009, une vingtaine de touristes occidentaux, des femmes en particulier sont morts dans des circonstances similaires dans des pays en Asie du Sud-Est, dont deux dans l'archipel des îles Phi Phi en 2009 après avoir présenté les mêmes signes et symptômes. Ces décès n'ont jamais été expliqués quoique les autorités des pays des ressortissants impliqués tendent tous à incriminer de plus en plus la phosphine. Ainsi, c'est aussi ce que croient les agents du Federal Bureau of Investigation (FBI), agence fédérale américaine d'investigation. Ils sont venus en avril 2013 à Ottawa, rencontrer les pathologistes et toxicologues impliqués dans l'investigation des causes de décès de M^{me} Bélanger et de sa sœur afin de partager les résultats des expertises respectives. Les résultats concordaient : la phosphine était hautement suspectée à la fois par notre groupe d'experts et ceux du FBI comme étant la toxine ayant causé le décès des sœurs Bélanger.

En Thaïlande ainsi que dans d'autres pays tropicaux, les insectes constituent un véritable fléau entre autres pour les hôteliers. La punaise de lit arrive au premier plan et n'est pas tolérée par les touristes occidentaux. Il faut donc la combattre. Officiellement, la phosphine serait interdite d'usage pour la fumigation des chambres d'hôtel en Thaïlande mais dans les faits, il se pourrait qu'on en fasse l'usage. Selon un reportage de Radio-Canada, il paraît qu'il est facilement possible de s'en procurer sur internet ainsi que sur le marché noir. Au Canada et dans bien des pays, c'est un produit à usage restreint et pour des experts accrédités seulement.

Si les sœurs Bélanger ont été exposées à une substance chimique mortelle, je crois qu'il est probable que cette exposition soit survenue dans leur chambre d'hôtel.

Les enquêtes de la police

L'enquête des policiers thaïlandais et de leurs experts scientifiques n'ont pas permis d'élucider les causes et les circonstances du décès de M^{me} Audrey Bélanger et de sa sœur.

Quant aux policiers de la Sûreté du Québec, ceux du Module des enquêtes sur les crimes contre la personne, Capitale Nationale Chaudière Appalaches, ils ont été impliqués dès le début de l'investigation quand à titre de coroner, j'ai pris avis pour ces décès. Ils ont été en contact régulier avec un agent de liaison de la Gendarmerie royale canadienne en poste en Asie du Sud-Est. Ils ont été en lien également avec d'autres instances dont Interpol. Ils ont ainsi pu recueillir des déclarations de personnes significatives ainsi qu'amasser tous les documents utiles pour mon investigation dont les bandes vidéos, les photographies, le rapport de police thaïlandais et autres documents.

CONCLUSION :

Il s'agit donc d'un décès très probablement lié à une intoxication mais la substance en cause n'a malheureusement pas pu être identifiée formellement. Les nombreux éléments des circonstances qui ont été portés à mon attention ainsi qu'à celle de l'équipe d'experts du Laboratoire des sciences judiciaires et de médecine légale de Montréal avec laquelle j'ai travaillé, portent à croire que l'intoxication serait probablement d'origine environnementale (probablement un pesticide) et accidentelle. Il est probable que la substance en cause soit la phosphine.

RECOMMANDATIONS :

Afin de protéger la vie des autres voyageurs en séjour dans les pays d'Asie du Sud-Est, je recommande au Comité consultatif québécois en santé-voyage de l'Institut national de santé publique du Québec de se pencher sur l'élaboration de mesures visant :

- la sensibilisation aux dangers mortels que peuvent constituer certains pesticides pouvant être présents dans les chambres d'hôtel;
- à la façon de s'en prémunir en décelant rapidement la substance ou en reconnaissant les symptômes d'intoxication;
- à la façon d'y réagir s'il y a intoxication.

IDENTITÉ				157616
SUITE À UN AVIS DU			2012 06 20 <small>ANNÉE MOIS JOUR</small>	NUMÉRO DE L'AVIS A- 312237
Prénom à la naissance Noémi		Nom à la naissance Bélanger		Date de naissance 1986 12 26 <small>ANNÉE MOIS JOUR</small>
Sexe <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> Indéterminé	Municipalité de résidence Pohénégamook		Province Québec	Pays Canada
Prénom de la mère Linda	Nom de la mère à la naissance Bélanger	Prénom du père Carl	Nom du père Bélanger	

DÉCÈS			
Lieu du décès <input checked="" type="checkbox"/> Déterminé <input type="checkbox"/> Indéterminé	Nom du lieu Hôtel Phi Phi Palms Residence	Municipalité du décès îles Phi Phi, province de Krabi, Thaïlande	
DATE DU DÉCÈS	2012 06 13 <small>ANNÉE MOIS JOUR</small>	<input type="checkbox"/> Indéterminée	HEURE DU DÉCÈS <input type="checkbox"/> Déterminée (00 00 à 23 59) <input type="checkbox"/> Présumée
		<input checked="" type="checkbox"/> Indéterminée <small>HRS MIN</small>	

IDENTIFICATION DE LA PERSONNE DÉCÉDÉE

M^{me} Noémi Bélanger a été identifiée de manière circonstancielle le 22 juin 2012 grâce à plusieurs marques et caractéristiques physiques distinctives.

CIRCONSTANCES DU DÉCÈS

M^{me} Noémi Bélanger et sa sœur Audrey Bélanger (A-312236) avaient planifié un voyage en Asie du Sud-Est d'une durée d'un mois. Elles avaient quitté le Québec le 18 mai 2012. Après avoir visité le Viêt Nam et la Thaïlande continentale, elles entamaient la dernière partie de leur périple en Asie quand elles sont arrivées le 12 juin en matinée dans l'archipel des îles Phi Phi au cœur de la mer d'Andaman (océan Indien), au large de la province de Krabi dans le sud de la Thaïlande. Après ce séjour insulaire, elles devaient retourner à Bangkok pour prendre l'avion de retour et elles étaient attendues à l'aéroport de Québec en soirée du 22 juin.

Elles ont pris et payé une chambre d'hôtel pour une nuit seulement à leur arrivée. Celle-ci était située au rez-de-chaussée de l'établissement hôtelier.

Vers 14 h le 15 juin 2012, après avoir été sans nouvelle d'elles pendant 48 heures, le personnel de l'hôtel a décidé d'ouvrir la porte de leur chambre avec la clé maîtresse. Rapidement par la porte entrebâillée, les membres du personnel ont pu voir qu'elles étaient chacune dans leur lit et qu'elles ne bougeaient pas. Ils ont dû se rendre à l'évidence qu'elles étaient probablement mortes. La police a été avisée et les agents sont arrivés sur les lieux. Pour pénétrer dans leur chambre, il leur a fallu passer par la porte fenêtre coulissante de la terrasse qui était non verrouillée et pour ce faire, il fallait escalader la clôture qui délimitait la petite cour intérieure attenante à la chambre. C'est ce qu'ils ont fait parce qu'un mécanisme à l'intérieur de la chambre était en place sur la porte principale et interdisait l'ouverture de celle-ci de plus de quelques centimètres.

Le corps de M^{me} Noémi Bélanger était étendu sur le lit près de la porte fenêtre coulissante. Il reposait nu sur le côté droit mais était recouvert d'un drap. Son corps était rigide ainsi que celui de sa sœur au moment de leur découverte et il y avait présence de plusieurs traces de vomissements dans la chambre. Par la suite, les corps de M^{me} Bélanger et de sa sœur ont été transportés à l'hôpital de Krabi et finalement à l'hôpital Ramathibodi de Bangkok.

Selon les documents thaïlandais, c'est à Bangkok que leur décès a officiellement été confirmé. Les certificats de décès sont datés du 20 juin 2012 mais la date exacte du constat médical du décès n'est pas claire. Il est probable toutefois que c'était le 15 juin, le jour de la découverte de leur corps.

IDENTIFICATION DU CORONER	
Prénom du coroner Renée	Nom du coroner Roussel
Je soussigné, coronier, reconnais que la date indiquée, et les lieux, causes, circonstances décrits ci-dessus ont été établis au meilleur de ma connaissance et ce, à la suite de mon investigation, en foi de quoi	
J'AI SIGNÉ À : Saint-Pascal	CE 7 janvier 2015
 SIGNATURE	

A - 312237

Numéro de l'avis

EXAMEN EXTERNE, AUTOPSIE ET ANALYSES TOXICOLOGIQUES

Le corps de M^{me} Bélanger et de sa sœur ont subi un premier examen sur place dans la chambre par les policiers. Ceux-ci ont pris des photographies des corps et des lieux. De plus, ils ont effectué différents prélèvements sur les objets et surfaces de la chambre.

Autopsie en Thaïlande

Une première autopsie a été réalisée à Bangkok en Thaïlande le 19 juin par un médecin légiste de l'hôpital Ramathibodi. Le corps à l'examen externe présentait alors un début de putréfaction au niveau de la partie basse et droite de l'abdomen. Il a été noté par le médecin légiste qu'il y avait de petites abrasions sur les deux coudes et sur le genou gauche ainsi que des petites plaies cutanées sur les deux jambes et au talon droit. Ces lésions mineures ne sont pas en lien avec le décès. À l'examen interne, à part la putréfaction de plusieurs organes, la seule autre mention qui a été faite, était la présence d'œdème et de congestion dans les poumons. Aucune trace de violence ou de traumatisme externe ou interne n'a été observée.

Des analyses toxicologiques ont aussi été effectuées sur des échantillons biologiques prélevés au cours de l'autopsie et les résultats étaient les suivants :

- alcoolémie : aucune trace;
- diéthyltoluamine (DEET, un produit qui chasse les mouches) dans le sang : 33,7 microgrammes / litre ;
- dans l'estomac et dans la bile: aucune drogue et aucun produit narcotique;
- vomissements : présence de diéthyltoluamine (DEET).

L'expertise toxicologique des prélèvements faits dans la chambre a mis en évidence du diéthyltoluamide ainsi que du cyperméthrine, un insecticide du groupe des pyréthroïdes jugé sécuritaire chez les humains ainsi que de la lidocaïne, produit anesthésique qui peut se trouver combiné à différentes préparations pour traiter certains problèmes de peau ou de muqueuses (ex. : pastilles pour le mal de gorge). Bien d'autres substances auraient été recherchées mais tout se serait révélé négatif.

La conclusion finale du médecin légiste thaïlandais est qu'elle serait morte tout comme sa sœur d'ailleurs, d'intoxication au diéthyltoluamide (DEET), un produit chimique couramment utilisé au Canada et dans le monde pour éloigner les insectes piqueurs.

Autopsie au Québec

Une deuxième autopsie a été réalisée le 22 juin par un pathologiste du Laboratoire des sciences judiciaires et de médecine de Montréal après l'arrivée des corps de M^{me} Noémie Bélanger et de sa sœur. Le profil génétique du corps de M^{me} Noémie Bélanger correspondait à celui de ses présumés tissus et organes. Le corps avait souffert d'une mauvaise conservation avant l'embaumement et était très détérioré. Ces facteurs, putréfaction et embaumement en plus des artéfacts créés par la première autopsie ont limité la qualité de la deuxième. Cette dernière a néanmoins pu confirmer l'absence de traumatisme significatif, à la fois externe et interne pouvant expliquer le décès.

L'examen histologique des tissus a montré des lésions dans le foie non spécifiques ne permettant pas de déterminer une cause probable du décès. Cependant, les anomalies relevées par un neuropathologiste qui a examiné le cerveau indiqueraient qu'il y a eu un manque aigu d'oxygène ne pouvant pas être expliqué par une pathologie vasculaire cérébrale.

Une expertise toxicologique a été réalisée au Laboratoire des sciences judiciaires et de médecine légale de Montréal sur le sang et les organes ainsi que sur des échantillons prélevés sur les effets personnels des sœurs. L'analyse de tous ces prélèvements a été longue et extensive. La mitragynine, un alcaloïde d'une plante nommée « kratom » soupçonnée d'avoir été consommée en solution avec d'autres ingrédients dont le diéthyltoluamide par les sœurs Bélanger n'a pas été détectée. La recherche s'est aussi avérée négative pour de très nombreux médicaments et drogues. Elle a été infructueuse également pour plus de 32 métaux inorganiques; plus de 67 produits volatils et plus de 700 autres substances parmi les fongicides, insecticides, herbicides, pesticides dont la phosphine. Ne furent détectées finalement que des traces de diéthyltoluamide et de proguanil (produit contre le paludisme, un des composants de la Malarone prescrite pour les régions d'Asie du Sud-Est aux prises avec le paludisme et acheté par les sœurs Bélanger avant leur départ).

ANALYSE DES CAUSES ET DES CIRCONSTANCES DU DÉCÈS

Le moment du décès

Une des dernières fois où les deux sœurs Bélanger ont été vues vivantes, c'était au cours de la nuit du 12 au 13 juin 2012. Elles étaient sorties faire la fête sur la plage et dans les bars avec deux amis d'origine brésilienne, des frères qu'elles avaient rencontrés au Viêt Nam et dont l'itinéraire croisait à nouveau le leur pendant le séjour dans l'archipel des îles Phi Phi. Les frères brésiliens avaient également loué une chambre dans le même hôtel mais situé à un étage supérieur.

M^{me} Noémi Bélanger n'est pas rentrée avec sa sœur ce soir-là. Elle l'a fait un plus tard, soit vers 1 h 15. Grâce aux caméras de surveillance de l'hôtel ont permis de voir, qu'à son arrivée, elle déambulait normalement et non pas comme une personne ivre. Elle était en compagnie d'un des frères brésiliens et elle l'a suivi jusqu'à la chambre de celui-ci où elle a passé quelques heures en sa compagnie. Pendant ce temps, l'autre frère brésilien se trouvait avec M^{me} Audrey Bélanger dans la chambre des sœurs Bélanger. Il a quitté lorsque M^{me} Noémi Bélanger est revenue vers 4 h rejoindre sa sœur.

Après cette nuit, les sœurs Bélanger n'apparaîtront plus jamais à la caméra. Au matin du 13 vers 10 h 30, j'ai pu voir sur la bande vidéo, la préposée de la réception se rendre et frapper à la porte de la chambre des sœurs. Elle a prétendu lors de sa déposition aux policiers que la sœur de M^{me} Noémi Bélanger aurait entr'ouvert la porte pour lui répondre qu'elle et sa sœur gardaient la chambre pour une autre nuit. Plus tard au cours de la journée du 13 juin, j'ai pu constater qu'un des frères brésiliens s'est rendu à leur porte mais il n'a jamais obtenu de réponse de leur part. Le 14 juin, un membre du personnel aurait frappé à nouveau à la porte. Ce fut sans réponse. Avec la clé maîtresse, la porte a été entr'ouverte de quelques centimètres. Il les a vues mais il a présumé qu'elles dormaient. Et c'est le lendemain que M^{me} Bélanger et sa sœur sont découvertes décédées dans leur lit.

Les photographies prises lors de l'examen de son corps le 15 juin dans la chambre d'hôtel qui était climatisée, m'a permis de voir que les lividités étaient présentes et conformes à la position dans laquelle elle a été trouvée, soit couchée sur le côté droit. Sur les photographies, il me semble que son corps soit en bon état; je ne vois pas de signe cutané évident de putréfaction.

Selon moi et après discussion avec les pathologistes et des toxicologues du Laboratoire des sciences judiciaires et de médecine légale de Montréal, le décès de M^{me} Noémi Bélanger est survenu le 13 juin 2012.

L'intoxication, la thèse la plus probable

M^{me} Noémi Bélanger et sa sœur étaient des jeunes femmes et sur la foi de leur dossier médical, en bonne santé. Les autopsies ont confirmé qu'elles n'avaient pas subi de traumatisme ou de violence quelconque pouvant être à l'origine de leur décès. Le fait que de toute évidence, elles ont été malades en même temps, de façon aiguë et qu'elles semblent avoir présenté les mêmes signes et symptômes avec la même funeste conséquence, me porte à croire qu'elles ont souffert évidemment du même problème de santé, le plus probablement une intoxication. De l'avis de tous incluant celui du médecin légiste de la Thaïlande, l'intoxication est l'hypothèse la plus probable pouvant expliquer le décès des deux sœurs.

Toutefois, je ne suis pas d'accord avec la conclusion du médecin légiste de Bangkok quant à la substance en cause, à savoir que M^{me} Bélanger et sa sœur soient décédées d'une intoxication au diéthyltoluamide (DEET) car la concentration trouvée dans le sang et rapportée dans son rapport n'est pas du tout toxique et encore moins mortelle selon la littérature. Elle correspond tout juste à ce qu'on retrouverait dans le sang d'une personne qui aurait tout simplement appliqué un insectifuge à base de ce produit sur la peau. De plus, le fait de retrouver cette substance dans les vomissements ne signifie absolument pas qu'elles en aient avalée ou consommée. Ce produit chimique pouvait être présent sur les surfaces où ces vomissements ont été trouvés et prélevés.

Les poisons candidats pouvant conduire à l'intoxication des sœurs étaient au début de l'investigation, multiples. Le poison pouvait avoir pénétré l'organisme à la suite d'ingestion de nourriture, de boissons ou encore avec la consommation de drogues. Il pouvait également l'avoir fait par la voie respiratoire ou cutanée. Mais la très grande majorité d'entre eux auraient laissé une trace de leur passage, soit par la détection du poison ou de ses produits dérivés dans l'organisme ou encore par des modifications histologiques caractéristiques dans des organes. Les produits chimiques qui ont été trouvés dans l'organisme des deux sœurs ou dans leur chambre d'hôtel n'étaient pas susceptibles de les tuer et n'ont pas permis d'expliquer leur décès. Les lésions histologiques des organes quant à elles n'étaient pas spécifiques et n'ont pas permis elles non plus, de déterminer le poison en cause.

La phosphine soupçonnée

Selon l'avis des toxicologues du Laboratoire des sciences judiciaires et de médecine légale de Montréal impliqués dans le dossier ainsi qu'un toxicologue clinicien, peu de substances auraient la capacité de tuer rapidement en ne laissant pratiquement aucune trace dans l'environnement ou dans l'organisme nous permettant de la déceler. La phosphine fait partie de ce groupe restreint.

La phosphine est un pesticide peu dispendieux, très efficace et semble-t-il largement disponible en Asie. Il tue tout ce qui vit, tout ce qui respire. Dans l'organisme humain, il dénature l'hémoglobine compromettant le transport de l'oxygène aux cellules. Il entrave également les mécanismes de la respiration au niveau cellulaire. Étant un produit chimique instable, il se décompose rapidement en d'autres produits. Dans les tissus vivants, il ne laisse pas de trace caractéristique et il n'existe à l'heure actuelle aucun biomarqueur permettant de déterminer ou de confirmer une exposition à ce produit chimique. Ainsi, la détection de la phosphine est réputée d'être presque systématiquement négative même chez les personnes dont l'intoxication par ce produit est avérée. Il en est de même chez des animaux (rats) soumis à une telle exposition. Une recherche négative pour la phosphine ne signifie donc pas qu'elle n'était pas présente.

Le neuropathologiste qui a étudié les tissus cérébraux de M^{me} Bélanger a précisé dans son rapport suite à la présence de lésions par manque aigu d'oxygène (anoxie) dans son cerveau et je cite « *que des études réalisées en post mortem sur le cerveau d'individus et d'animaux décédés d'une intoxication aiguë à la phosphine montrent de tels changements anoxiques, et qu'aucune pathologie vasculaire, à l'examen neuropathologique du cerveau de la victime, ne permet*

d'expliquer la survenue de tels changements ». Cela ne confirmerait pas une exposition à la phosphine mais serait tout à fait compatible avec une telle exposition. En fait, le diagnostic d'une intoxication mortelle à la phosphine est extrêmement difficile à établir en l'absence du produit découvert sur place.

En toile de fond, il faut savoir que depuis 2009, une vingtaine de touristes occidentaux, des femmes en particulier sont morts dans des circonstances similaires dans des pays en Asie du Sud-Est, dont deux dans l'archipel des îles Phi Phi en 2009 après avoir présenté les mêmes signes et symptômes. Ces décès n'ont jamais été expliqués quoique les autorités des pays des ressortissants impliqués tendent tous à incriminer de plus en plus la phosphine. Ainsi, c'est aussi ce que croient les agents du Federal Bureau of Investigation (FBI), agence fédérale américaine d'investigation. Ils sont venus en avril 2013 à Ottawa, rencontrer les pathologistes et toxicologues impliqués dans l'investigation des causes de décès de M^{me} Bélanger et de sa sœur afin de partager les résultats des expertises respectives. Les résultats concordaient : la phosphine était hautement suspectée à la fois par notre groupe d'experts et ceux du FBI comme étant la toxine ayant causé le décès des sœurs Bélanger.

En Thaïlande ainsi que dans d'autres pays tropicaux, les insectes constituent un véritable fléau entre autres pour les hôteliers. La punaise de lit arrive au premier plan et n'est pas tolérée par les touristes occidentaux. Il faut donc la combattre. Officiellement, la phosphine serait interdite d'usage pour la fumigation des chambres d'hôtel en Thaïlande mais dans les faits, il se pourrait qu'on en fasse l'usage. Selon un reportage de Radio-Canada, il paraît qu'il est facilement possible de s'en procurer sur internet ainsi que sur le marché noir. Au Canada et dans bien des pays, c'est un produit à usage restreint et pour des experts accrédités seulement.

Si les sœurs Bélanger ont été exposées à une substance chimique mortelle, je crois qu'il est probable que cette exposition soit survenue dans leur chambre d'hôtel.

Les enquêtes de la police

L'enquête des policiers thaïlandais et de leurs experts scientifiques n'ont pas permis d'élucider les causes et les circonstances du décès de M^{me} Noémi Bélanger et de sa sœur.

Quant aux policiers de la Sûreté du Québec, ceux du Module des enquêtes sur les crimes contre la personne, Capitale Nationale Chaudière Appalaches, ils ont été impliqués dès le début de l'investigation quand à titre de coroner, j'ai pris avis pour ces décès. Ils ont été en contact régulier avec un agent de liaison de la Gendarmerie royale canadienne en poste en Asie du Sud-Est. Ils ont été en lien également avec d'autres instances dont Interpol. Ils ont ainsi pu recueillir des déclarations de personnes significatives ainsi qu'amasser tous les documents utiles pour mon investigation dont les bandes vidéos, les photographies, le rapport de police thaïlandais et autres documents.

CONCLUSION :

Il s'agit donc d'un décès très probablement lié à une intoxication mais la substance en cause n'a malheureusement pas pu être identifiée formellement. Les nombreux éléments des circonstances qui ont été portés à mon attention ainsi qu'à celle de l'équipe d'experts du Laboratoire des sciences judiciaires et de médecine légale de Montréal avec laquelle j'ai travaillé, portent à croire que l'intoxication serait probablement d'origine environnementale (probablement un pesticide) et accidentelle. Il est probable que la substance en cause soit la phosphine.

RECOMMANDATIONS :

Afin de protéger la vie des autres voyageurs en séjour dans les pays d'Asie du Sud-Est, je recommande au Comité consultatif québécois en santé-voyage de l'Institut national de santé publique du Québec de se pencher sur l'élaboration de mesures visant :

- la sensibilisation aux dangers mortels que peuvent constituer certains pesticides pouvant être présents dans les chambres d'hôtel;
- à la façon de s'en prémunir en décelant rapidement la substance ou les symptômes;
- à la façon d'y réagir s'il y a intoxication.