

# Lire dans les corps

À mi-chemin entre Sherlock Holmes et Dr House, le médecin légiste a pour mission de rechercher les causes d'un décès. Son terrain d'enquête : le corps humain.

Textes : Émilie Gillet. Illustrations principales : Chris Smith pour SVJHS

## Constater

Un cadavre vient d'être découvert. Qui est-ce ? Comment la personne est-elle morte ? Pour répondre à ces questions, policiers et gendarmes ont parfois besoin d'un médecin légiste. Ce spécialiste travaille au service de la justice, il intervient dès que la cause de la mort d'un individu est douteuse.

Avant toute chose, le médecin légiste constate que la mort est bien effective. Lui seul peut dresser le certificat de décès en cas de mort suspecte. Puis il doit répondre à plusieurs questions : à quand remonte le décès ? Le corps a-t-il été déplacé ? Quelles sont la ou les causes de la mort ? Sur place, le légiste examine méticuleusement tous les indices visibles : traces de blessure par arme à feu ou par arme blanche ; marques de contention (laissées par des cordes, cordons ou autre liens) ; plaies dues à des coups... Tout ce qui pourrait disparaître avec le déplacement du corps est soigneusement photographié et noté : ce sont autant d'éléments utiles pour la suite de l'enquête.

Si la mort naturelle n'est pas évidente, une autopsie (la dissection et l'examen du cadavre pour déterminer les causes du décès) est nécessaire. Elle se déroule le plus souvent dans un institut de médecine légale. C'est le cas lors d'une suspicion de meurtre, d'une mort subite inexplicable, d'un suicide ou bien si l'identité de la victime n'est pas connue (par exemple après une catastrophe naturelle ou un accident de transport ayant fait plusieurs morts, ou si le cadavre est dans un état de décomposition avancée).

### À quand remonte la mort ?

#### > Moins de 6 heures

Le corps est encore chaud, souple, sans lividités.

#### > Entre 6 et 12 heures

Le corps est tiède, rigide, les lividités s'effacent quand on appuie dessus avec le doigt.

#### > Entre 12 et 24 heures

Le corps est froid, livide et rigide.

#### > Plus de 36 heures

Le corps est froid et souple, des taches vertes signalent le début de la putréfaction.

### Température



En bonne santé, le corps humain maintient une température d'environ 37 °C. Après la mort, il perd en moyenne 1 °C par heure et atteint la température de son environnement en 24 h environ. Pour évaluer l'heure du décès, le médecin légiste mesure la température au niveau du rectum, parfois du foie, grâce à une sonde. Il prend en compte la température ambiante, la corpulence et les vêtements de la victime, une possible hypothermie (chute de température interne) due à une noyade... Grâce à ces informations, et à l'aide de diagrammes, il estime l'heure du décès.

### Opacification

La cornée est la couche extérieure de l'œil, normalement transparente. Chez un cadavre, à cause de la déshydratation, elle devient peu à peu trouble : c'est l'opacification de la cornée qui permet au médecin légiste d'avoir un premier indice quant au moment de la mort. Lorsque les yeux sont restés ouverts, ce phénomène apparaît au bout de 45 minutes environ ; ça prend plus de 24 heures si les yeux sont fermés.



### Lividité

En raison de la pesanteur, le sang s'accumule vers les points les plus bas du corps qui ne sont pas compressés pour former des taches d'un rouge violacé : ce sont les lividités cadavériques. Elles apparaissent quelques heures après le décès mais peuvent disparaître ou changer d'emplacement si le corps est déplacé. Au bout de huit à douze heures, elles deviennent fixes et définitives. Certaines colorations



de la peau, rouge cerise par exemple, évoquent une intoxication au monoxyde de carbone ou un empoisonnement au cyanure.

### Rigidité

Certaines réactions chimiques n'ayant plus lieu dans les muscles après la mort, ils perdent de leur élasticité. Ceux des paupières et de la mâchoire sont les premiers à se figer, en une à trois heures, puis le tronc et les membres, pour atteindre un maximum environ douze heures après le décès. Après deux ou trois jours, cette rigidité s'estompe. Comme ce phénomène n'est pas mesurable et varie beaucoup selon les individus ou les conditions extérieures, c'est un indice peu précis.

# Observer

L'autopsie a lieu le plus rapidement possible, pour éviter que le corps se dégrade. Première étape, l'observation : le médecin légiste cherche à récolter un maximum d'infos car certains indices peuvent disparaître avec le temps ou au cours de la dissection. Souvent, un examen complet du corps aux rayons X précède l'autopsie. Il permet de visualiser des fractures osseuses (utile quand les enquêteurs soupçonnent une maltraitance, par exemple), de rechercher des projectiles (balles et munitions) et connaître leur trajectoire, ou de révéler des indices (dentition, port éventuel d'une prothèse...) permettant de déterminer l'âge et l'identité de la victime. Puis l'autopsie en elle-même peut débuter.

Durant cette phase, le médecin légiste est assisté d'un technicien appelé « agent de chambre mortuaire ». Ils commencent par observer l'ensemble du corps. Celui-ci est dévêtu et lavé, puis allongé sur une table sous un puissant éclairage. Si l'identité de la personne est inconnue, tous les détails utiles sont relevés (tatouages, cicatrices...). Les blessures sont photographiées et décrites (impact de balles, traces de coups ou de liens...). Selon leur nature, le médecin légiste pourra déterminer quand ces blessures ont été faites et si elles sont, ou non, à l'origine de la mort.

Après cet examen de « surface », le légiste passera à l'expertise en profondeur : les organes (voir page suivante). Il faut savoir que tous ne se dégradent pas à la même vitesse. Les intestins, qui contiennent des micro-organismes vivants, les bactéries, sont les premiers à se détériorer. À l'inverse, les parties du corps renfermant beaucoup de matière minérale, comme les os et les dents, peuvent se conserver des années, voire des siècles selon les conditions environnementales. Quant aux cheveux et aux ongles, non, ils ne continuent pas à pousser après la mort ! Mais comme la chair se rétracte à cause de la déshydratation, cela peut donner cette impression.



## Traces de liens

Si la victime a été attachée ou étranglée, des traces de corde ou de câble sont visibles. Avec un cordon plus souple, les marques peuvent être plus discrètes. C'est plutôt au moment de la dissection qu'elles seront visibles dans les couches profondes sous la peau. Selon les marques et l'état de la peau, le médecin légiste détermine si les liens ont été posés avant ou après le décès (pour déplacer le cadavre, par exemple).

## Impacts de cartouches de fusil

Ils sont très reconnaissables puisqu'un fusil de chasse tire une volée de plombs (à la différence d'une arme de guerre qui projette une balle). Selon la distance, les blessures provoquées par des plombs ne sont pas les mêmes : grosses et uniques pour un tir à bout touchant, ou petites et multiples si le tireur était à plusieurs mètres de la victime. Cela permet de faire la différence entre un accident de chasse et un tir volontaire.

## Coup de couteau

La taille d'une plaie par arme blanche et sa profondeur informent sur le type de couteau qui en est à l'origine (à double ou simple tranchant), sur la longueur de la lame, etc. L'angle et la trajectoire dans le corps peuvent éventuellement renseigner sur la corpulence de l'agresseur et s'il était droitier ou gaucher.

## Impacts de balles

Les détails d'une blessure par balle (tirée par un pistolet ou par une arme de guerre) sont une mine d'informations : s'agit-il d'un trou d'entrée ou de sortie ? Le tir a-t-il été réalisé à bout touchant (arme contre la peau), à bout portant (arme à quelques centimètres) ou de plus loin ? La victime était-elle déjà morte quand elle a reçu cette balle ? Autant d'indices qui permettent, notamment, de reconnaître un homicide que l'on a cherché à camoufler en suicide.

## Marques de lutte

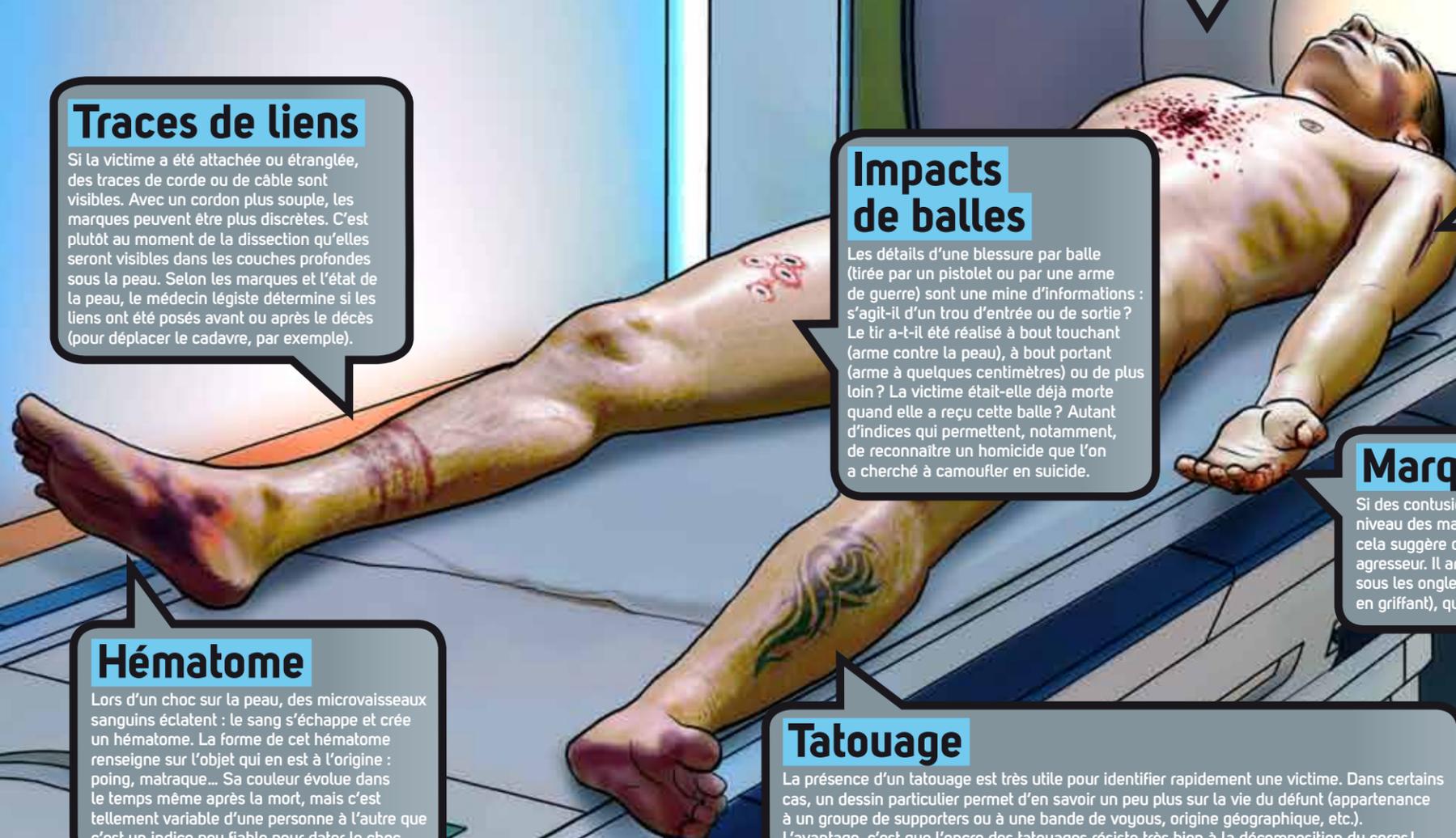
Si des contusions ou des plaies sont visibles au niveau des mains ou des avant-bras de la victime, cela suggère qu'elle s'est défendue contre son agresseur. Il arrive aussi qu'on retrouve de la peau sous les ongles (la victime s'est défendue en griffant), que l'on soumet à une analyse ADN.

## Hématome

Lors d'un choc sur la peau, des microvaisseaux sanguins éclatent : le sang s'échappe et crée un hématome. La forme de cet hématome renseigne sur l'objet qui en est à l'origine : poing, matraque... Sa couleur évolue dans le temps même après la mort, mais c'est tellement variable d'une personne à l'autre que c'est un indice peu fiable pour dater le choc.

## Tatouage

La présence d'un tatouage est très utile pour identifier rapidement une victime. Dans certains cas, un dessin particulier permet d'en savoir un peu plus sur la vie du défunt (appartenance à un groupe de supporters ou à une bande de voyous, origine géographique, etc.). L'avantage, c'est que l'encre des tatouages résiste très bien à la décomposition du corps !



Avant d'être installé dans la salle d'autopsie pour y être disséqué par le médecin légiste, le cadavre subit un scanner pour détecter des corps étrangers, comme des balles.

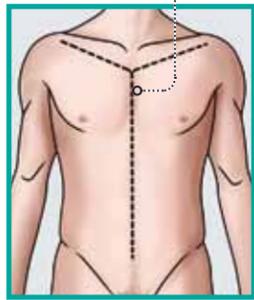
GENDARMERIE/SIRPA / F. BALSANO

# Disséquer

**A**près avoir pratiqué une grande ouverture dans le thorax et l'abdomen du cadavre, souvent en forme de i ou de y, le légiste étudie chaque organe, puis les prélève un à un afin de les observer en détail. Aucun indice ne doit être oublié! Cela commence par l'aspect extérieur des organes (présentent-ils des blessures?), puis ils sont pesés et disséqués les uns après les autres : leur contenu est étudié, la présence de plaies internes est constatée, des échantillons sont prélevés pour être envoyés au laboratoire où des analyses supplémentaires seront effectuées (sang, urine, contenu de l'estomac...). Tout est soigneusement noté.

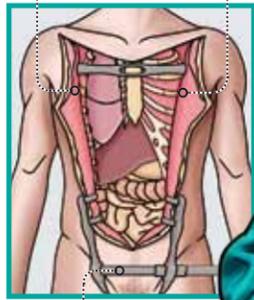
Le médecin légiste et son technicien sont équipés comme pour une opération chirurgicale: tenue spéciale, masque, bonnet et gants chirurgicaux. Ils doivent être protégés de tout risque de contamination au cas où le cadavre serait porteur d'une maladie contagieuse. En effet, même si la personne est décédée, son corps peut receler certains virus ou bactéries encore actifs. Un officier de la police judiciaire et un technicien de l'identité judiciaire assistent parfois à l'autopsie, ils sont là en simples observateurs. Mieux vaut qu'ils aient le cœur bien accroché!

Incision en forme de y

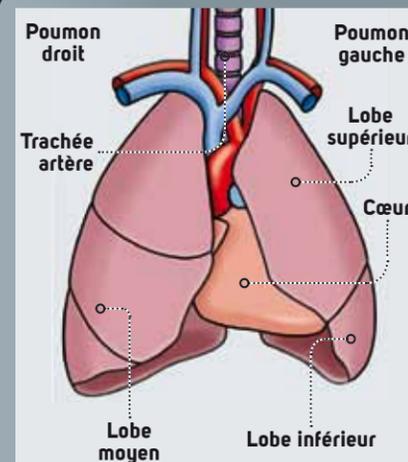


Le médecin légiste procède à l'ouverture du corps. L'accès doit être le plus large possible pour qu'il puisse voir un maximum d'organes et les prélever sans les abîmer.

Côtes sciées / Côtes intactes

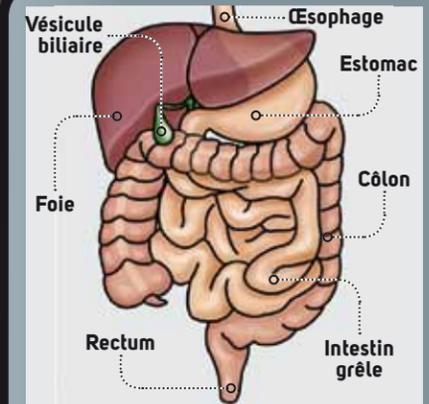


Les écarteurs maintiennent l'abdomen ouvert



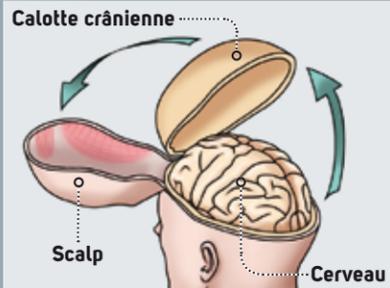
## Cœur et poumons

Le cœur est scruté : l'homme souffrait-il d'une maladie particulière qui pourrait expliquer sa mort soudaine et inattendue? Les poumons peuvent aussi fournir des renseignements importants si l'on suspecte par exemple une intoxication respiratoire accidentelle (par du monoxyde de carbone à cause d'un chauffage défectueux ou des fumées toxiques lors d'un incendie) ou, au contraire, un étouffement volontaire. En cas de noyade, l'eau contenue dans les poumons renferme des indices sur le lieu ou les circonstances de la noyade (micro-organismes, vase...).



## Organes digestifs

Chaque organe digestif est lui aussi étudié de près : œsophage, estomac, foie et les intestins (côlon et intestin grêle). Des signes de maladie sont-ils visibles? Leur contenu renseigne-t-il sur le dernier repas de la victime? Cela permet-il de retracer son emploi du temps avant le décès? Des traces d'empoisonnement alimentaire sont-elles détectables? Des prélèvements sont effectués en vue d'analyses ultérieures au laboratoire.



## Boîte crânienne

Le médecin légiste dégage la peau du visage et du cuir chevelu, puis il découpe l'os crânien à l'aide d'une scie électrique afin d'accéder au cerveau. Celui-ci sera pesé puis découpé en tranches afin de visualiser d'éventuelles traces d'hémorragie ou de caillot sanguin. Ce qui signifierait que l'homme a reçu des coups violents, qui sont peut-être à l'origine de son décès.

## Les outils du médecin légiste



Scalpel

Il permet d'inciser la peau et de disséquer les organes et les tissus mous.



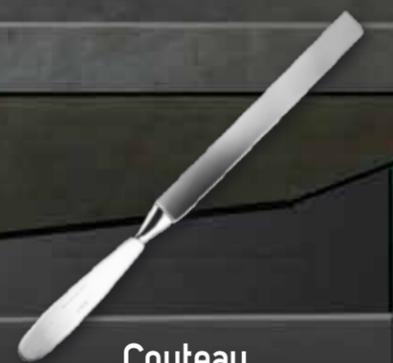
Pince à os

Le costotome sert à couper les côtes et facilite l'ouverture du thorax.



Scie à main et scie circulaire

Elles sont utilisées pour découper les os de gros diamètre (le fémur, par exemple) et pour ouvrir la boîte crânienne.



Couteau

Il sert à découper les organes en tranches fines, comme le cerveau ou les poumons, afin de les étudier au microscope.

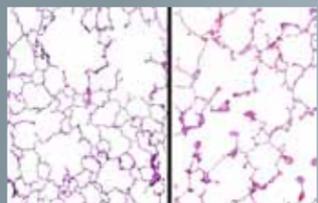
# Analyser et conclure

**C**ertains médecins légistes – mais ils sont rares – ont une formation d'anatomopathologie: ils savent utiliser un microscope pour étudier avec précision certaines blessures ou l'aspect de certains tissus. En effet, un organe peut paraître tout à fait normal à l'œil nu, et présenter en fait des indices microscopiques, très utiles pour comprendre la cause du décès. D'autres analyses, génétiques, sanguines ou recherches de poisons, seront effectuées en laboratoire par des techniciens de la police scientifique.

Une fois toutes les étapes de l'autopsie réalisées, et cela prend plusieurs heures, il est temps pour l'assistant du médecin légiste de remettre en place les organes et de refermer le corps en laissant le moins de traces possibles. Seule une grande cicatrice témoigne de l'intervention du légiste.

Vient ensuite une étape très importante, la rédaction du rapport d'autopsie: tout y est consigné, les observations réalisées par le médecin et les conclusions qu'il peut en tirer concernant les causes du décès (blessures, étouffement, arrêt cardiaque...). Il est parfois beaucoup plus difficile de se prononcer sur les circonstances: accident, suicide ou meurtre.

Le rapport est écrit en langage aussi clair que possible afin d'être compris par des personnes qui ne sont pas médecins: il servira éventuellement de preuve, lors d'un procès par exemple. Dans environ 10% des cas autopsiés, les circonstances de la mort demeurent indéterminées, laissant planer le doute sur un éventuel homicide qui passerait inaperçu. C'est alors à la police de continuer l'enquête...



## Microscope

Dans une coupe de poumon sain (à gauche), les parois des alvéoles sont bien dessinées et fermées; alors qu'en cas de noyade (à droite) l'irruption d'eau les fait éclater.



## L'autopsie virtuelle

Grâce aux outils d'imagerie médicale, comme le scanner ou l'IRM, qui permettent de découper virtuellement un corps en tranches, il est possible d'autopsier un cadavre sans le disséquer. C'est très utile pour les dépouilles anciennes que l'on ne veut pas abîmer, une momie égyptienne, par exemple. Mais,

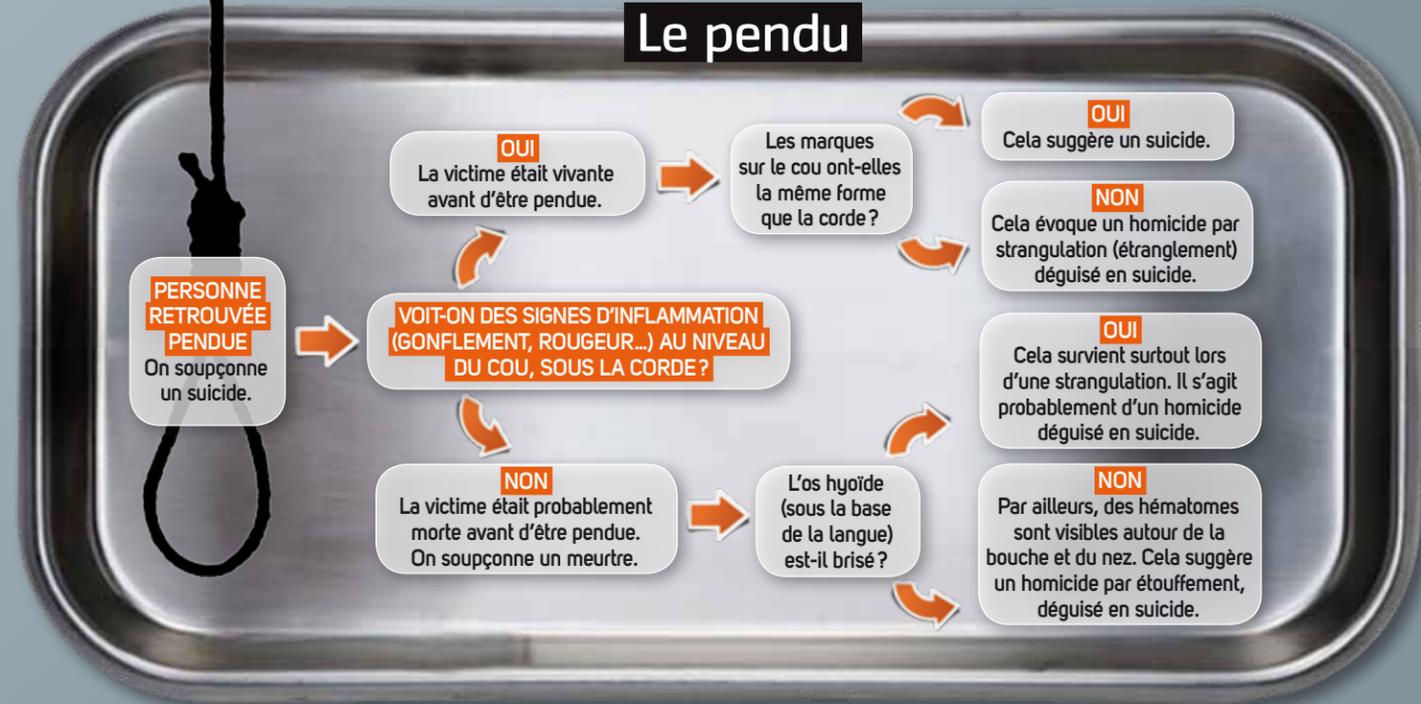
en médecine légale, cela ne remplace pas une vraie autopsie: il est encore indispensable de disséquer pour faire des prélèvements biologiques et récupérer des informations! Par ailleurs, peu de médecins savent analyser précisément des images réalisées sur des tissus morts. L'imagerie médicale,

incontournable aujourd'hui pour établir des diagnostics pour les êtres bien en vie, n'en est qu'à ses débuts pour les défunts. Et il faut savoir que ce sont des appareils et des examens très coûteux. La liste d'attente des vivants est parfois longue. Alors, les morts peuvent bien encore attendre...

## De quoi sont-ils morts?

Pour trouver la cause du décès, le médecin légiste procède étape par étape.

### Le pendu



### L'empoisonné

