

1 Introduction

La décroissance thermique est l'un des signes dits semi-tardifs de la mort, c'est-à-dire durant les premières 24 heures. Cette décroissance peut être utilisée pour dater l'heure de la mort.

2 Levée du corps

Lorsque Monsieur B est découvert dans son appartement ce samedi 29 mai, à 16h30, sa température rectale est de 25°C, en caleçon, il est allongé au sol, et la température ambiante de son appartement est à 18°C.

Monsieur B fait une masse de 70 kg.

3 Facteurs de variation

Les facteurs de variation de la température sont :

- le poids de l'individu ;
- la température initiale ;
- le port de vêtements ;
- la posture : couché, en chien de fusil...
- la température ambiante.

4 Formule de Knight

Le corps perd en moyenne un degré par heure, avec cependant un plateau thermique initial et un plateau thermique final. La formule de Knight représente une approche aisée de cette décroissance thermique :

$$\text{délai post mortem} = 37 - T^{\circ} \text{ rectale en } ^{\circ}\text{C}$$

On peut affiner cette formule en introduisant un facteur de correction Z , dépendant en particulier de la température ambiante :

$$\text{délai post mortem} = (37 - T^{\circ} \text{ rectale en } ^{\circ}\text{C}) \cdot Z$$

Tableau du facteur de correction Z en fonction de la température ambiante :

Ambiante	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C
Facteur Z	0,56	0,83	1,11	1,39	1,67

Un autre tableau en annexe propose un deuxième facteur de correction Z en fonction des autres paramètres.

- a.** Utilisez les deux formules précédentes et les tableaux de correction pour avoir deux premières estimations du délai post mortem.

5 Abaques de Henssge

L'utilisation des abaques de Henssge s'effectue de la manière suivante :

- On trace une droite A-B allant de l'échelle de température rectale (à gauche) à l'échelle de température ambiante (à droite).
- On trace ensuite une droite partant du viseur C au point d'intersection D de la droite A-B et du segment de droite initial E-F imposé par l'abaque.
- L'intersection X de C-D avec la courbe correspondant au poids donne le délai post mortem.
- L'intersection de cette même droite C-D avec le segment extérieur donne l'écart de variation de température (à 95%).

- b.** Utilisez l'abaque adaptée et les tableaux de correction pour avoir une troisième estimation du délai post mortem.

6 Calculs de Marshall

Les calculs de Marshall, basés sur le refroidissement d'un cylindre, permettent d'obtenir les données du tableau en annexe.

- c.** Sur papier millimétré, avec 24 heures en abscisse et 37°C en ordonnée, tracer la température théorique calculée en fonction du délai post mortem.

- d.** Utiliser la température rectale mesurée lors de la levée du corps pour déterminer le délai post mortem.