

Autopsie et prélèvement de tissus

Jean-Pol Beauthier MD PhD

Laboratoire d'
Anatomie, de
Biomécanique et d'
Organogenèse

Unité
de médecine légale
et d'anthropologie

Notre expérience

- Collaboration avec EHB au sein du CHU de Charleroi
- Équipements stériles
- Champs stériles
- Matériel chirurgical stérile
- Quelques prélèvements réalisés et succès 100 %
- Malheureusement collaboration arrêtée avec EHB
- (motif: contamination)

Notre expérience

- ❑ Collaboration avec EHB au sein du CHU de Charleroi
- ❑ Équipements stériles
- ❑ Champs stériles
- ❑ Matériel chirurgical stérile
- ❑ Quelques prélèvements réalisés et succès 100 %
- ❑ Malheureusement collaboration arrêtée avec EHB
- ❑ (motif: contamination)

Quels prélèvements ?

Notre expérience:

Valves cardiaques

Artères

(cornées)

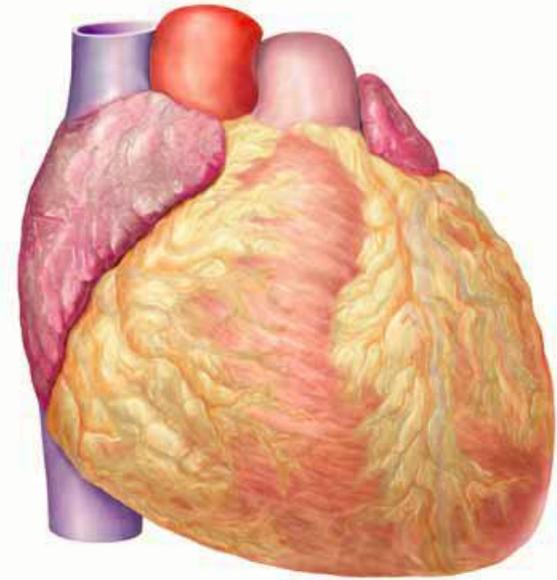
(os)

...

Techniques

- Prélèvement du cœur *in toto*, en sectionnant les gros troncs le plus distalement possible

- Prélèvements artériels:
 - Aorte
 - Bifurcation aortique
 - Artère fémorale jusqu'au cuisse (canal de Hunter)

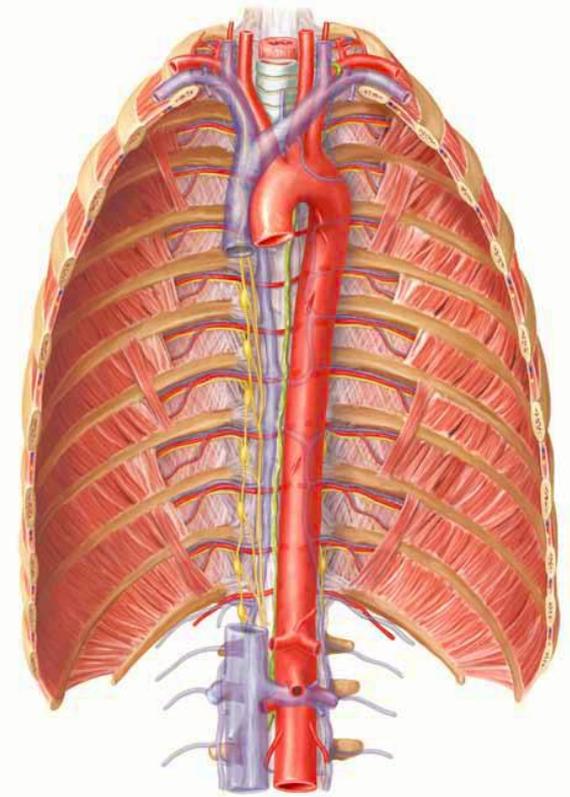


[Tank, atlas d'anatomie, Beauthier et Lefèvre trad. 2010, De Boeck]

Techniques

- Prélèvement du cœur *in toto* sectionnant les gros troncs distalement possible

- Prélèvements artériels:
 - Aorte
 - Bifurcation aortique
 - Artère fémorale jusqu'au tiers distal de la cuisse (canal de Hunter)



[Tank, atlas d'anatomie, Beauthier et Lefèvre trad. 2010, De Boeck]

Techniques

- Placement en container stérile
- Estafette de transport immédiat des prélèvements vers l'EHB

Autopsie médico-scientifique ou autopsie médico-légale ?

A. médico-scientifique	A. médico-légale
Séjour hospitalier prolongé ?	La plupart du temps: néant – mort violente
Défaillance multi-organique / sepsis	Néant
Âge élevé	Voir ci-après
Autopsie pas nécessairement rapide	Moins de 24 heures

Autopsie médico-scientifique ou autopsie médico-légale ?

A. médico-scientifique	A. médico-légale
Séjour hospitalier prolongé ?	La plupart du temps: néant – mort violente
Défaillance multi-organique / sepsis	Néant
Âge élevé	Voir ci-après
Autopsie pas nécessairement rapide	Moins de 24 heures

Autopsie médico-scientifique ou autopsie médico-légale ?

A. médico-scientifique	A. médico-légale
Séjour hospitalier prolongé ?	La plupart du temps: néant – mort violente
Défaillance multi-organique / sepsis	Néant
Âge élevé	Voir ci-après
Autopsie pas nécessairement rapide	Moins de 24 heures

Autopsie médico-scientifique ou autopsie médico-légale ?

A. médico-scientifique	A. médico-légale
Séjour hospitalier prolongé ?	La plupart du temps: néant – mort violente
Défaillance multi-organique / sepsis	Néant
Âge élevé	Voir ci-après
Autopsie pas nécessairement rapide	Moins de 24 heures

Avantages et inconvénients

Autopsie médico-légale
et
prélèvement de tissus

Inconvénients

- Ils sont nombreux:

- 1. Durée de l'intervention
 - Exigence de diagnostic rapide par les magistrats / enquêteurs

 - Mais parade: équipe multidisciplinaire

Inconvénients

- Ils sont nombreux:
- 2. inconvénient majeur:

⇒⇒ **CONTAMINATION +++**

- En relation avec le délai *post mortem*
- En relation avec la présence des bactéries intestinales
- En relation avec le matériel et les conditions de salle d'autopsie



QUAND
ON Y PENSE:
NOUS AVONS
TOUT DE MÊME
5 À 6 LITRES DE
BOUDIN NOIR
PAS CUIT

QUI
CIRCULENT
EN NOUS
PENDANT TOUTE
NOTRE
VIE

Inconvénients

- Ils sont nombreux:
- 2. inconvénient majeur:

⇒⇒ **CONTAMINATION +++**

- En relation avec le délai *post mortem*
- En relation avec la présence des bactéries intestinales
- En relation avec le matériel et les conditions de salle d'autopsie

Inconvénients

⇒⇒ **CONTAMINATION +++**

□ Parade:

- Champs stériles
- Matériel chirurgical stérile en salle d'autopsie
- Soins extrêmes lors du prélèvement

□ Mais:

- Valves cardiaques: proximité gastrique et diffusion
- Aorte: nécessité d'aborder le rétropéritoine par voie antérieure et donc contamination intestinale

Inconvénients

⇒⇒ **CONTAMINATION +++**

□ Parade:

- Champs stériles
- Matériel chirurgical stérile en salle d'autopsie
- Soins extrêmes lors du prélèvement

□ Mais:

- Valves cardiaques: proximité gastrique et diffusion
- Aorte: nécessité d'aborder le rétropéritoine par voie antérieure et donc contamination intestinale

inconvenients

- Sujets dont on ne connaît pas les antécédents
 - HIV +
 - Hépatite +
 - Toxicomanie +
-
- D'où bon nombre de rejets possibles
 - D'où dépistage indispensable

inconvenients

- Sur tous nos cas de décès:
- Éthylisme aigu (+ autres tox): 63
- Toxico – stupéfiants: 201
- Total: **264** cas toxicologiques mortels

inconvenients

- Corps abîmés
 - (putréfaction)
 - carbonisation
 - Type de tra
- Accident
contusio
- Plaies th
blanches
aggrava
- Précipita



inconvenients

□ Corps abîmés

- (putréfaction)
- carbonisation
- Type de traumatisme subi

□ Accident
contusion

□ Plaies t
blanche
aggravé

□ Précipité



inconvenients

□ Corps abîmés

- (putréfaction)

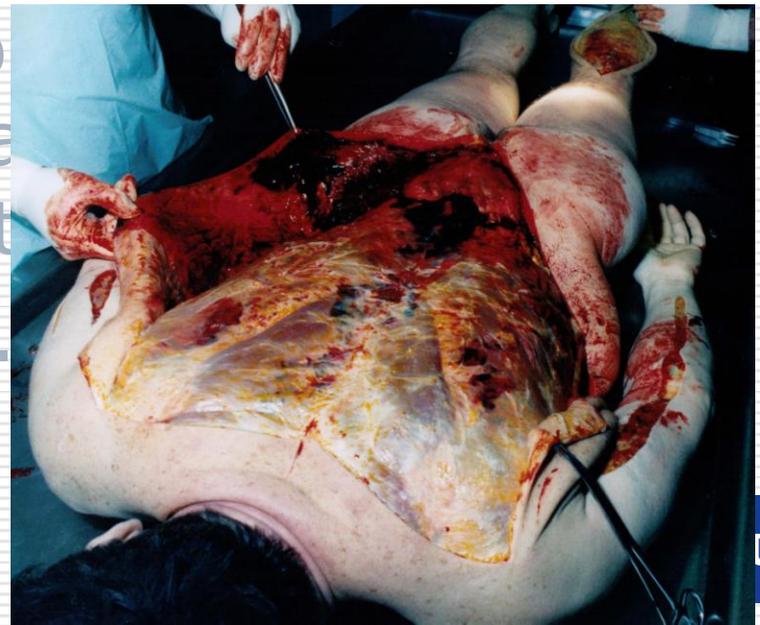
- carbonisation

- Type de traumatisme subi

- Accident de voie publique –
contusions et lésions multiples

- Plaies thoraco-abdominales
blanches – tirs balistiques
aggravant la contusion

- Précipitation, etc.



inconvenien

□ Corps abîm

- (putréfac

- carbonis

- Type de

- Accide
contus

- Plaies
blanch
aggra

- Précip



inconvenients

□ Corps abîmés

- (putréfaction)

- carbonisation

- Type de traum

- Accident de contusions

- Plaies thoraciques blanches – aggravant la contamination

- Précipitation, etc.



Avantages et inconvénients

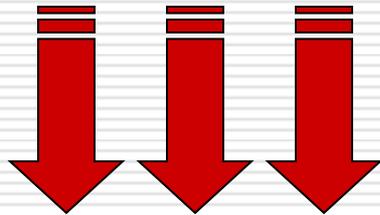
Autopsie médico-légale
et
prélèvement de tissus

Avantages

- ❑ Autopsies rapides car nécessité pour les devoirs d'enquête
- ❑ ANATOMIE
- ❑ Âge des personnes

Avantages

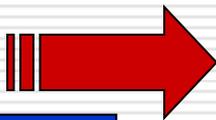
- Autopsies rapides car nécessité pour les devoirs d'enquête
- ANATOMIE
- Âge des personnes



Statistique de la population expertisée
(matières pénales uniquement)
au Centre de Médecine légale de Charleroi,
de 1986 à 2011

Statistiques pénales du CMLC (1986-2011)

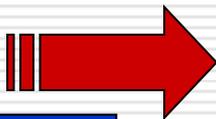
- Jusque 2011: 15439 expertises pénales menées mais parfois plusieurs expertises pour le même sujet:
- Réduction à **9925** cas traités
- Construction de la statistique après avoir éliminé:
 - les études anthropologiques sur ossements,
 - Études anthropologiques du vivant,
 - Les inconnus,
 - Sujets dont les dates de naissance ne sont pas connues ou n'ont pas été introduites



soit 242 cas

Statistiques pénales du CMLC (1986-2011)

- À ce jour: 15439 expertises pénales menées mais parfois plusieurs expertises pour le même sujet:
- Réduction à **9925** cas traités
- Construction de la statistique après avoir éliminé:
 - les études anthropologiques sur ossements,
 - Études anthropologiques du vivant,
 - Les inconnus,
 - Sujets dont les dates de naissance ne sont pas connues ou n'ont pas été introduites



soit 242 cas

Statistiques pénales du CMLC (1986-2011)

- Il reste:
- **5969** expertises du vivant 
 - 3225 coups et blessures
 - 491 vol avec violences
 - 772 expertises pour violences sexuelles
 - Etc.
- 2461 personnes décédées
- Autres cas (reconstitutions, expertises de laboratoire, histopathologie, etc.)

Statistiques pénales du CMLC (1986-2011)

- 1738 examens externes de corps
- 316 autopsies
- 250 reconstitutions criminelles
- + cas anthropologiques

Statistiques pénales du CMLC (1986-2011)

- Statistiques correctes (tous paramètres connus)
- Répartition de l'âge:



- sur **2220** personnes décédées

Statistiques pénales du CMLC (1986-2011)

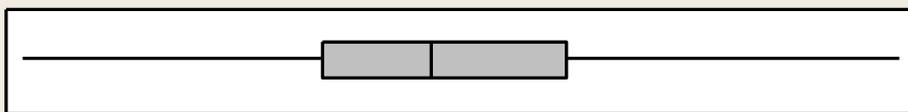
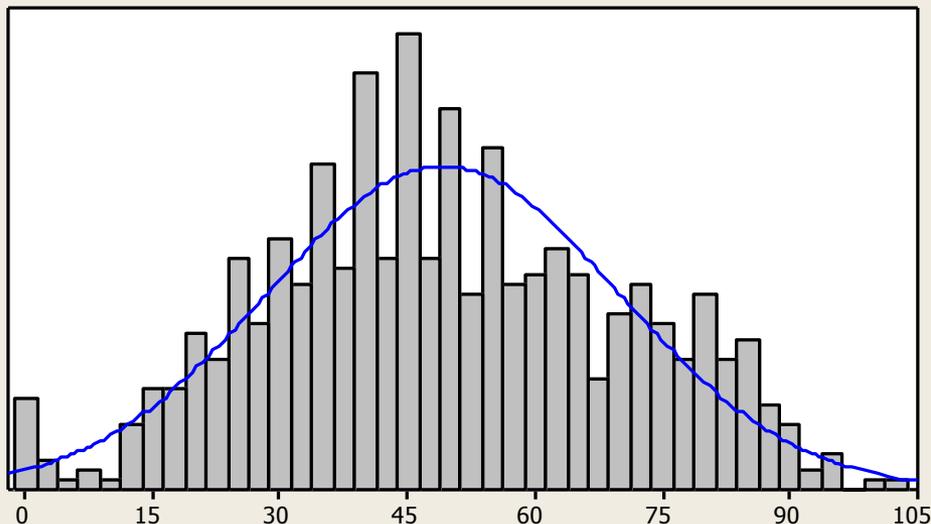
Classe	Âge (années)	Nombre
Infans 1	0-7	50
Infans 2	8-14	24
Juvenile	15-20	116
Adulte (jeune)	21-39	705
Adulte (mature)	40-59	775
Adulte (senior)	60-79	421
Adulte (très âgé)	>80	129

Statistiques pénales du CMLC (1986-2011)

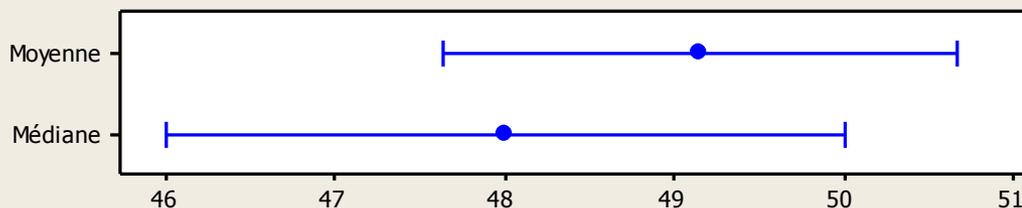
F

Récapitulatif pour AGE AU DECES

NN = 1



Intervalle de confiance = 95 %



Test de normalité d'Anderson-Darling

A au carré 1,63

Valeur p < 0,005

Moyenne 49,146

EcTyp 20,723

Variance 429,443

Asymétrie 0,058496

Aplatissement -0,522114

N 725

Minimum 0,000

1er quartile 35,000

Médiane 48,000

3e quartile 64,000

Maximum 103,000

Intervalle de confiance = 95 % pour la moyenne

47,635 50,657

Intervalle de confiance = 95 % pour la médiane

46,000 50,000

Intervalle de confiance = 95 % pour l'écart type

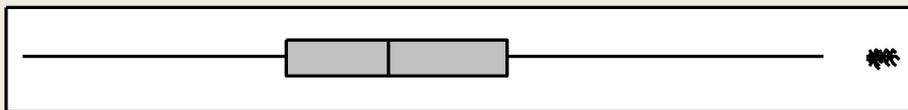
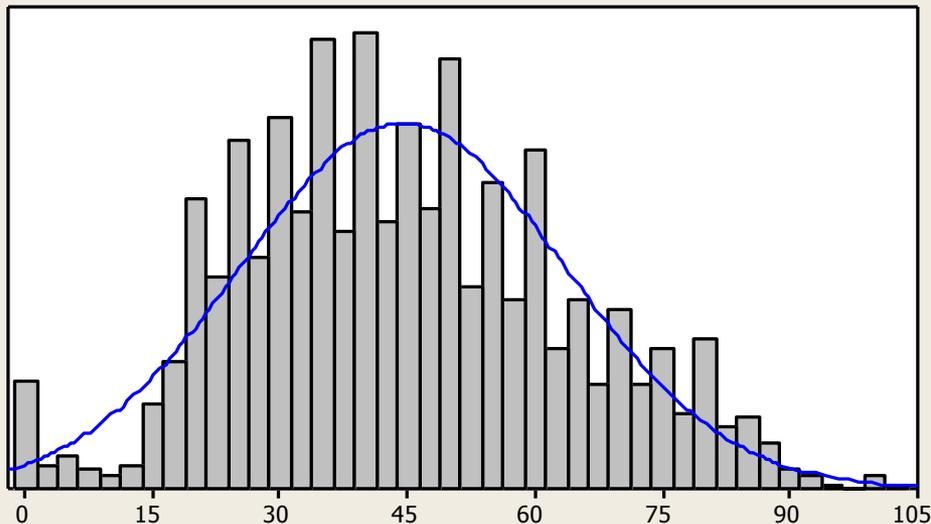
19,708 21,848

Statistiques pénales du CMLC (1986-2011)

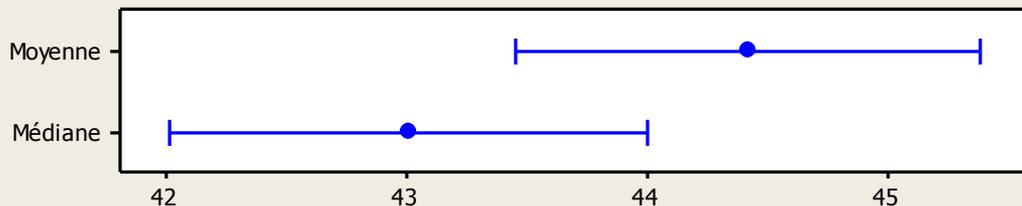
M

Récapitulatif pour AGE AU DECES

NN = 0



Intervalle de confiance = 95 %



Test de normalité d'Anderson-Darling

A au carré 4,36

Valeur p < 0,005

Moyenne 44,414

EcTyp 19,135

Variance 366,144

Asymétrie 0,234181

Aplatissement -0,282103

N 1495

Minimum 0,000

1er quartile 31,000

Médiane 43,000

3e quartile 57,000

Maximum 102,000

Intervalle de confiance = 95 % pour la moyenne

43,443 45,385

Intervalle de confiance = 95 % pour la médiane

42,000 44,000

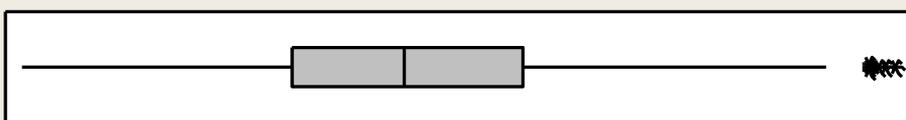
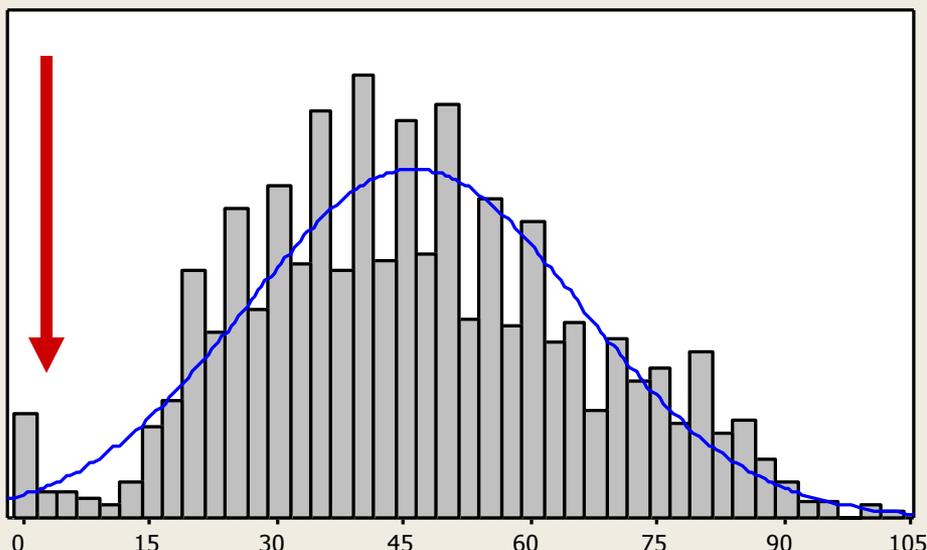
Intervalle de confiance = 95 % pour l'écart type

18,473 19,847

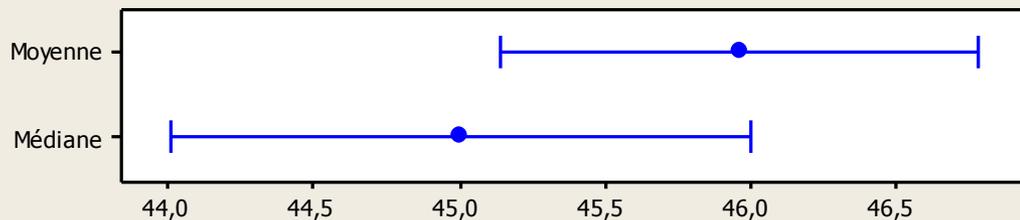
Statistiques pénales du CMLC (1986-2011)

F+M

Récapitulatif pour AGE AU DECES



Intervalle de confiance = 95 %



Test de normalité d'Anderson-Darling

A au carré 5,88
Valeur p < 0,005

Moyenne 45,959
EcTyp 19,788
Variance 391,559
Asymétrie 0,190834
Aplatissement -0,381915
N 2220

Minimum 0,000
1er quartile 32,000
Médiane 45,000
3e quartile 59,000
Maximum 103,000

Intervalle de confiance = 95 % pour la moyenne
45,136 46,783

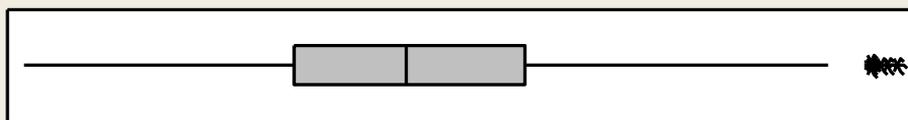
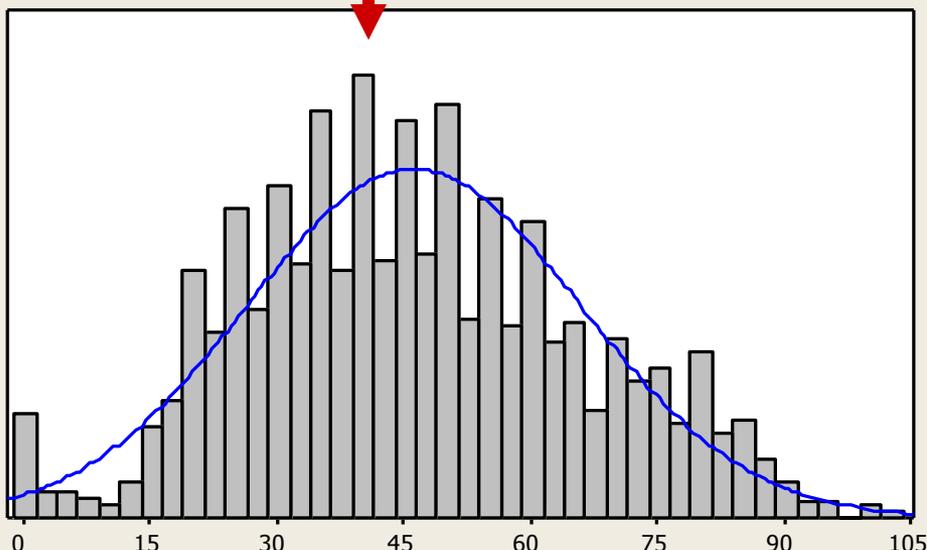
Intervalle de confiance = 95 % pour la médiane
44,000 46,000

Intervalle de confiance = 95 % pour l'écart type
19,222 20,388

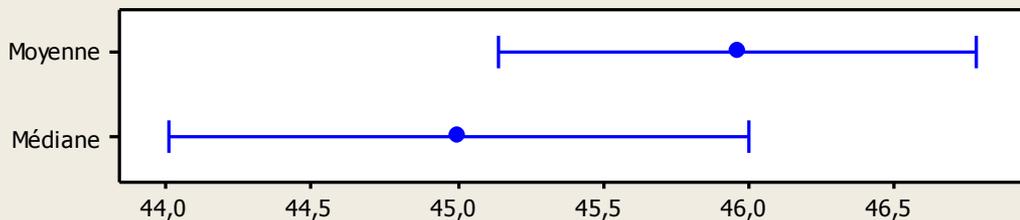
Statistiques pénales du CMLC (1986-2011)

F+M

Récapitulatif pour AGE AU DECES



Intervalles de confiance = 95 %



Test de normalité d'Anderson-Darling

A au carré 5,88
Valeur p < 0,005

Moyenne 45,959
EcTyp 19,788
Variance 391,559
Asymétrie 0,190834
Aplatissement -0,381915
N 2220

Minimum 0,000
1er quartile 32,000
Médiane 45,000
3e quartile 59,000
Maximum 103,000

Intervalle de confiance = 95 % pour la moyenne
45,136 46,783

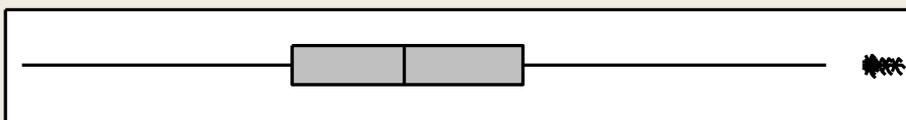
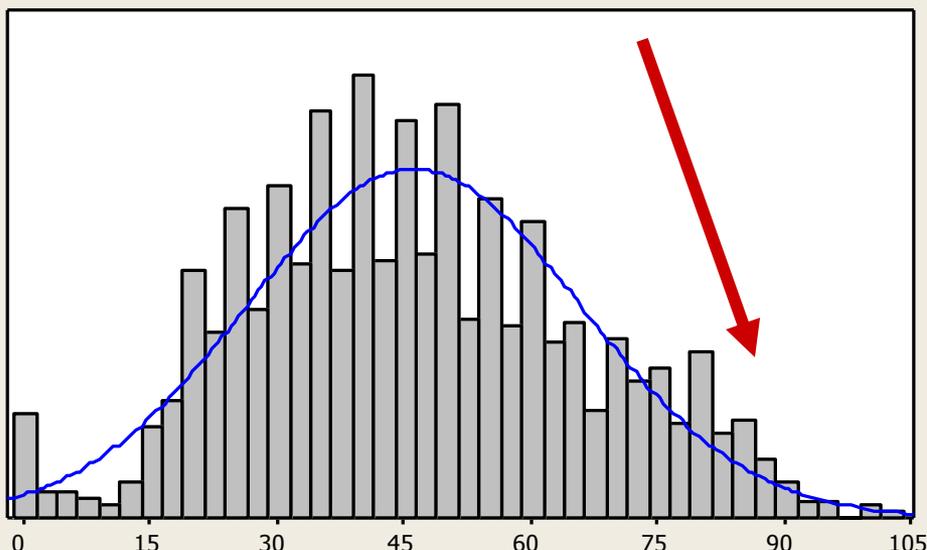
Intervalle de confiance = 95 % pour la médiane
44,000 46,000

Intervalle de confiance = 95 % pour l'écart type
19,222 20,388

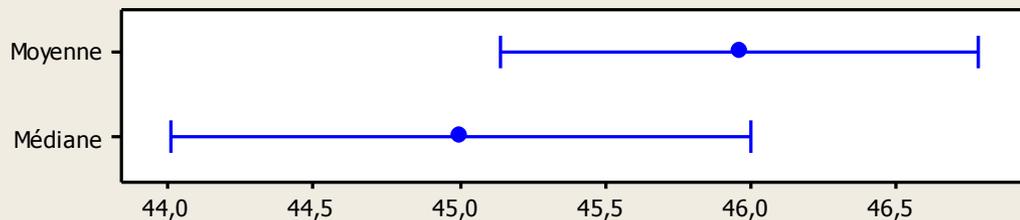
Statistiques pénales du CMLC (1986-2011)

F+M

Récapitulatif pour AGE AU DECES



Intervalles de confiance = 95 %



Test de normalité d'Anderson-Darling

A au carré 5,88
Valeur p < 0,005

Moyenne 45,959
EcTyp 19,788
Variance 391,559
Asymétrie 0,190834
Aplatissement -0,381915
N 2220

Minimum 0,000
1er quartile 32,000
Médiane 45,000
3e quartile 59,000
Maximum 103,000

Intervalle de confiance = 95 % pour la moyenne
45,136 46,783

Intervalle de confiance = 95 % pour la médiane
44,000 46,000

Intervalle de confiance = 95 % pour l'écart type
19,222 20,388

Statistiques pénales du CMLC (1986-2011)

Sexe	N	moy	min	max	E-T	Méd
F	725	49.1	0	103	20.7	48
M	1495	44.4	0	102	19.1	43
F+M	2220	46.0	0	103	19.8	45

En conclusion

- Nécessité de trouver une nouvelle collaboration avec les banques d'organes
- Organisation des prélèvements et de leur transport
- Accord des magistrats chaque fois que c'est possible
- Accord des familles

En conclusion

- Nécessité de trouver une nouvelle collaboration avec les banques de type EHB
- Organisation des prélèvements et de leur transport
- Accord des magistrats chaque fois que c'est possible
- Accord des familles

En conclusion

- Nécessité de trouver une nouvelle collaboration avec les banques de type EHB
- Organisation des prélèvements et de leur transport
- Accord des magistrats chaque fois que c'est possible
- Accord des familles

Un exemple tout récent

- Pendaison suicidaire
- Désir de la famille (une fille infirmière) que le corps de leur père puisse encore servir
- Examen médico-légal très rapidement après le décès
- Prise de contact avec Anne Joosten
- Organisation du transport et des prélèvements
- Réussite ± (germes et rejet de certains prélèvements)

Un exemple tout récent

- Pendaison suicidaire
- Désir de la famille (une fille infirmière) que le corps de leur père puisse encore servir
- Examen médico-légal très rapidement après le décès
- Prise de contact avec Anne Joosten
- Organisation du transport et des prélèvements
- Réussite ± (germes et rejet de certains prélèvements)

Un exemple tout récent

- Pendaison suicidaire
- Désir de la famille (une fille infirmière) que le corps de leur père puisse encore servir
- Examen médico-légal très rapidement après le décès
- Prise de contact avec Anne Joosten
- Organisation du transport et des prélèvements
- Réussite ± (germes et rejet de certains prélèvements)

Un exemple tout récent

- Pendaison suicidaire
- Désir de la famille (une fille infirmière) que le corps de leur père puisse encore servir
- Examen médico-légal très rapidement après le décès
- Prise de contact avec Anne Joosten
- Organisation du transport et des prélèvements
- Réussite ± (germes et rejet de certains prélèvements)



*Merci
de
votre attention*

Laboratoire d'
Anatomie, de
Biomécanique et d'
Organogenèse