DIU DE BALISTIQUE LESIONNELLE

Approuvé : C. C. E. M. du 7 avril 2000
C. E. V. U. du 9 mai 2000
C. A. du 30 mai 2000
Modifié : C. C. E. M. du 16 avril 2002 – C. C. E. M. du 24 avril 2006 – C. C. E. M. du 7 avril 2008
Modifié : C. C. E. M. du 22 mars 2010
Modifié : C.C.E.M. juillet 2015 : passage de DU en DIU
Modifié CA du 23 mai 2017
CFVU du 09/04/2019

ARTICLE 1

Titre du diplôme : **DIPLÔME INTER-UNIVERSITAIRE DE BALISTIQUE LÉSIONNELLE**

ARTICLE 2

Les objectifs pédagogiques sont regroupés autour de 3 grands thèmes :

- les aspects balistiques (B)
- les aspect médico-chirurgicaux (MC)
- les aspects médico-légaux (ML)

1. **B** Connaître les caractéristiques fondamentales des principales armes à feu, projectiles et poudres.
2. **B** Connaître les grandes lois de la balistique interne, extérieure et terminale.
3. **B** Savoir calculer l'énergie cinétique d'un projectile.
4. **B** Connaître les théories du comportement des projectiles
5. **B** Connaître les principaux simulants utilisés en balistique.
6. **B** Connaître les profils lésionnels dans un simulant.
7. **B** Connaître les interactions projectile vivant (IPV).
8. **B** Savoir étudier un profil lésionnel dans un bloc de gélatine.
9. **B** Connaître les principaux types d'écrans de protection et leurs effets.
10. **MC** Connaître l'anatomie topographique du corps humain.
11. **MC** Connaître les différents mécanismes lésionnels et le pouvoir vulnérant des différents projectiles.
12. **MC** Connaître les lésions à distance du trajet.
13. **MC** Connaître la physiopathologie, les principes de prise en charge médico-chirurgicale et les conséquences à moyen et long terme des plaies par armes à feu, des lésions de blast et par Armes à létalité réduite.
14. **MC** Connaître le principe et les lésions induites par le port de protections balistiques.
15. **ML** Maîtriser les règles de sécurité du maniement des armes à feu.
16. **ML** Connaître les différentes législations sur les armes (européennes, Convention de La Haie…).
17. **ML** Connaître les principes de l'expertise des armes et des munitions.
18. **ML** Savoir déterminer les trajectoires et les distances de tir.
19. **ML** Connaître les différents types de plaie par arme à feu.
20. **ML** Connaître les profils lésionnels dans les tissus vivants.
21. **ML** Connaître le comportement biomécanique des tissus.
22. **ML** Connaître les principes médico-légaux de la réalisation des levées de corps et des autopsies.
23. **ML** Comprendre la dissection " plan par plan " d'un trajet projectilaire.
24. **ML** Connaître les écrans anatomiques et leurs effets.

ARTICLE 3

La durée de la formation est de un an.

ARTICLE 4

Responsables d'enseignement :
Université Claude Bernard LYON 1 : Pr Olivier MONNEUSE : olivier.monneuse@univ-lyon1.fr
Représentant militaire Service de Santé des Armées : Dr Nicolas PRAT
Coordination inter-établissements : Dr Nicolas PRAT (praticien certifié du Service de Santé des Armées)

La composition de l'équipe pédagogique figure en annexe 1.

ARTICLE 5

L'inscription nécessite l'accord préalable du responsable de l'enseignement.

Peuvent déposer une demande d'inscription auprès de l'Université Lyon 1:

1. Etudiants inscrits dans le troisième cycle des études médicales, odontologiques, pharmaceutiques et vétérinaires.
2. Médecins, dentistes, pharmaciens ou vétérinaires diplômés.
3. Personnel qualifié du Ministère de la Justice.
4. Personnel qualifié du Ministère de l'Intérieur.
5. Personnel qualifié du Ministère de la Défense
6. Personnel qualifié du Ministère de l'Economie et des Finances
7. Personnel qualifié du Ministère de l'Agriculture
8. Personnel qualifié du Ministère de l'Enseignement et de la Recherche
9. Fonctionnaires qualifiés de l'Etat ou territoriaux ou assimilés
10. Personnel qualifié d'Administrations ou Agences étrangères, nationales, européennes ou internationales
11. Personnes de sociétés privées intervenant dans les domaines de la sécurité ou de la chasse **(*accord soumis à l'autorisation spéciale du C. C. E. M.*).**
12. Personnel de l'industrie de l'armement et protections balistiques.
13. Etudiants inscrits en master ou en thèse de troisième cycle.

Compte tenu de l'accès à des sites sensibles, les candidats devront justifier de leur identité et qualité. Il n'y a pas de conditions de nationalité pour s'inscrire au diplôme, sous réserve d'accord des autorités concernées.

ARTICLE 6

La capacité maximale d'accueil est de 50 personnes, minimale de 5 personnes.
Les candidats seront sélectionnés sur dossier comportant une lettre de motivation, et après entretien avec un des membres de l'équipe pédagogique.

ARTICLE 7

L'enseignement est organisé en trois semaines de 4 ou 5 jours (3 à 8 h par jour) non consécutives et en 3 séances de travaux pratiques en collaboration notamment avec l'INPS (Institut National de

Police Scientifique ECULLY), et l'école de chirurgie de Lyon.
L'assiduité est obligatoire et contrôlée.

L'enseignement théorique est de 80 heures
L'enseignement pratique est de 16 heures

Le détail du programme du DIU de 2023 est fourni à titre d'exemple en annexe 2.

ARTICLE 8

Modalités du contrôle des connaissances :

Examen écrit par QCM ou QROC de 30 minutes noté sur 5
Mémoire ou article noté sur 15
Examen oral – Présentation du mémoire noté sur 20

Validation : total de 20 sur les 40 points possibles ou plus.

En cas d'échec à cette session, une session de rattrapage orale sera organisée

ARTICLE 9

Droits d'inscription :

En formation initiale : 434€ pour les étudiants déjà inscrits à Lyon1
1200 € (droits de bibliothèque inclus) pour les étudiants non inscrits à Lyon1
Formation Continue : 2400€

ARTICLE 10

Le jury d'examen comporte
1. de façon obligatoire : un minimum de 3 enseignants choisis parmi les enseignants ayant participé au diplôme,
2. de façon non obligatoire : des personnalités extérieures fonctionnaires des ministères de la Santé, de la Justice, de l'Intérieur et de la Défense.

ARTICLE 11

Le Diplôme Inter-Universitaire sera délivré sous le sceau et au nom de l'Université Claude Bernard, à compter de l'année universitaire 2015-2016.

ARTICLE 12

Le diplôme est habilité pour 4 ans

REMARQUE : Une collaboration avec le DU de balistique des Facultés d'Aix Marseille / Montpellier Nimes est débutée pour l'année 2020. Une nouvelle formalisation de DIU entre ces universités est

actuellement à l'étude.

Au titre de l'année 2023, la collaboration du DIU se formalise avec les enseignants des Facultés d'Aix Marseille / Montpellier Nimes (débuté pour l'année 2020), et en 2023, les enseignants et les cours seront mutualisés entre ces 3 universités.

* * * * *

Service des Spécialités Médicales
8, avenue Rockefeller

69373 LYON CEDEX 08

Téléphone : 04.78.77.70.00 - Poste 845 39

Annexe 1

Composition de l'équipe pédagogique
(RESPONSABLES PEDAGOGIQUES DE CHAQUE UNIVERSITE)

Université Claude Bernard Lyon I :

Professeur Olivier MONNEUSE

Facultés d'Aix Marseille :

Professeur Christophe BARTOLI

Faculté de Montpellier Nîmes :

Docteur Emmanuel MARGUERITTE

Ecole du Val de Grâce / Service de Santé des Armées.

Docteur Nicolas PRAT (Institut de Recherche Biomédicale des Armées)

Annexe 2 : Programme DU année 2023

Programme du DU de Balistique Lésionnelle
Université Lyon 1 – Faculté de Médecine Lyon Est
Pr Olivier Monneuse

2 semaines de formation :

Semaine du 13 mars au 17 mars 2023 : Balistique initiale intermédiaire

Lundi 13 mars : 14h – 17 h : Balistique intermédiaire et terminale

Accueil – Introduction – Présentation du DU. Pr O Monneuse

Vol de la balle. Dr Nicolas Prat
Interaction projectile cible
Explosions Blast
Moyens de protection

Mardi 14 mars : 14 h – 17 h : Généralités Historique Législation

Historique des armes à feu – Munitions Mr Salotti
Armes modernes – Armes à létalité réduite

Catégories d'armes à feu - Législation française, européenne. Mr Salotti

Epidémiologie des victimes en rapport avec l'usage d'arme à feu. Pr O Monneuse
Epidémiologie des lésions balistiques en chirurgie de guerre. Dr Y Baudoin

Mercredi 15 mars : 14 h – 17 h : Balistique initiale

Munitions modernes Mr Salotti
Armes courtes, armes longues, rainurées ou lisses. Mr Salotti – Dr Baudoin
Armes à létalité réduite. Mr Salotti

Dans la tête d'un champion : concentration avant le tir Mr Eric Vergne

Jeudi 16 mars : Horaires à préciser : TP Mr Salotti

Présentation TP (09/06/2023) : Règles de précaution / sécurité dans le maniement des armes.

Vendredi 17 mars : 14h – 17h : Anatomie Histologie Pr Monneuse Dr Baudoin

Anatomie – Résistance des tissus – Biomécanique

Evolution de la prise en charge des blessés par balle

Points d'impact - Lésions superficielles

Pré programme du DU de Balistique Lésionnelle

Semaine du 05 au 09 juin 2023 : Balistique terminale et lésionnelle

Lundi 05 juin: 14h – 17h : Le(s) blessé(s) par balle Pr Monneuse

Effets des projectiles in vivo

Prise en charge clinique des blessés par balle en pratique civile :

Diagnostic
Thérapeutique médico chirurgicale
Les points clés médico légaux de la prise en charge clinique

Particularité de la prise en charge clinique des blessés par balle en pratique de guerre
Dr Baudoin

La pratique de guerre, une pratique devenue civile ? Organisation de la prise en charge d'un afflux de victimes blessées par arme de guerre au cours d'attentats – Plan blanc.

Mardi 06 juin : 9h – 12 h : Mort violente suite à une blessure par balle(s) – Médecine légale
Pr Bartoli Marseille Dr Margueritte Montpelier

Particularités de la levée de corps
Implication de la position du tireur – de la victime – trajet de la balle
Principes de dissection plan par plan

14h – 17 h : TP Laboratoire d'anatomie Chirurgiens Médecins légistes

Mercredi 07 juin : 09h – 12h : balistique et orthopédie (Pr. BERTANI)

14h – 17h : Damage control et neurochirurgie (Dr. MANET)

Jeudi 08 juin :
L'apport de la balistique dans l'analyse de la police scientifique. Ce que l'on peut démontrer, les pièges à éviter.
Service National de Police Scientifique à Ecully

Vendredi 09 juin :
Horaires à préciser : TP (Pr MONNEUSE Dr BAUDOIN Mr SALOTTI Mr VERGNE)
Démonstration armes diverses (Club de tir de l'Ouest à Chemin de Montchausson, 69280 Sainte-Consorce

Annexe 3

Composition globale de l'équipe pédagogique

INTERVENANTS DE LYON :

MONNEUSE Olivier PU-PH Chirurgien
BAUDOIN Yoan Chirurgien libéral
BERTANI Antoine PU-PH Chirurgien
MANET Romain Chirurgien
SALOTTI Patrick Expert Balistique

INTERVENANTS DE MARSEILLE :

LEONETTI Georges PUPH
BARTOLI Christophe PUPH
PIERCECCHI MARTI Marie Dominique PUPH
TUCHTAN TORRENTS Lucile MCUPH
LAFORGE Vincent PH
PERICH Pierre PH
BEGE Thierry MCUPH
BOVAL Catherine PH

INTERVENANTS DE MONTPELLIER :

MARGUERITTE Emmanuel PH chargé d'enseignement
SEBBANE Mustapha PUPH
MATHIEU Olivier MCU PH
MARTRILLE Laurent MCU PH
MULLER Laurent Pr associé
CHARBIT Jonathan

INTERVENANTS EXTERIEURS :

SAVALL Frédéric PUPH - Toulouse
BASCOU Agathe CCA - Toulouse
DEDOUIT Fabrice MCU PH – Toulouse
GUILBEAU-FRUGIER – MCU PH – Toulouse
COSTAGLIOLA Rémi – PH - Toulouse
DESMARAIS André – Balisticien
BAKIS Pauline – Expert INPS Balisticien
LHUILLIER Jérôme – Expert INPS Balisticien
GAFFET Astrid – Expert INPS Balisticien
GHIZOLI Gaëlle – Commandant Police, Service Formation
NICLOUX Céline – Expert Traces de sang
SAUTIER Cédric – Expert Balistique