

DIU ANALYSE DU MOUVEMENT ET DE LA MARCHÉ : BASES THÉORIQUES ET APPLICATIONS CLINIQUES

MODULE 1 (Marseille 1) : Introduction à l'analyse de la marche et du mouvement

- J1
 - Introduction (Pr E. Viehweger, PUPH orthopédie pédiatrique)
 - Systèmes d'analyse 3D du mouvement (V. Pomerot, ingénieur biomécanicien)
- J2
 - Rôle des données anthropométriques
 - Analyse vidéographique de la marche
 - Cinétique et cinématique : principes et méthodologie
- J3
 - Anomalie de bras de leviers chez l'enfant paralysé cérébral
 - TP en salle d'analyse du mouvement

MODULE 2 (Paris 1) : Analyse de la marche normale : Cinématique, Cinétique et interprétation clinique

- J1 : Cycle de marche normal 14h-17h : Description de la cinématique, cinétique et EMG (Dr AL. Simon, orthopédie pédiatrique)
- J2 : Cinématique articulaire (F. Megrot, ingénieur biomécanicien)
 - Le point de vue de l'ingénieur 9h-13h
 - Données additionnelles biomécaniques à l'AQM 14h-17h
 - Les angles projetés
 - Le calcul des longueurs musculaires
- J3 : Cinématique, Cinétique et EMG (Dr A. Presedo, PH orthopédie pédiatrique)
 - Interprétation clinique des données 9h-13h
 - Séance d'analyse de cas cliniques 14h-17h

MODULE 3 (Lyon) : Anatomie et physiologie musculaire et analyse du mouvement clinique

- J1 : Physiologie du muscle normal
- J2 : Anatomie fonctionnelle lors de la marche et mécanismes de régulations de l'activité musculaire.
- J3 : Séance de dissection (TP)

MODULE 4 (Paris 2) : Paramètres spatio-temporels : applications en clinique courante- Physiopathologie de la marche de l'enfant paralysé cérébral

- J1 : Marche de l'enfant paralysé cérébral 14h-17h (Dr AL. Simon)

- Physiopathologie des troubles de la marche : reconnaître les anomalies et leurs causes
- Classifications de la marche de l'enfant paralysé cérébral : intérêts/limites
- J2 : Analyse des paramètres spatiotemporels de la marche : de la théorie à la clinique (F. Mégrot) 9h-13h puis 14h-17h
 - Fonctionnalité de la marche
 - Asymétrie de la marche
 - Contrôle de la marche
 - Normalisation anthropométrique
 - Evolution naturelle des paramètres spatio-temporels au cours de la vie
 - Influence de la pathologie
 - Protocole d'enregistrement
 - Interpréter les paramètres spatiotemporels
- J3 :
 - Le pied lors de la marche (A. Perrier, PhD, podologue- ingénieur biomécanicien) 9h-13h
 - Analyse fonctionnelle
 - Prise en charge en neuro-orthopédie
 - Les plaies de pression,
 - Biomécanique et déformations structurelles du pied dans la marche (diabète, spina, hémi, Charcot Marie Tooth...)
 - Tapis baropodométrique Zebris et tapis GaitRite 14h00- 17h00 (B. Roche, kinésithérapeute)
 - Démonstration clinique
 - Acquisition et interprétation clinique des données du tapis baropodométrique Zebris et du tapis Gaitrite

MODULE 5 (Nancy) : Analyse de différentes conditions de marche et de posture

- J1
 - 14h00 – 14h15 : Accueil des participants au Laboratoire du mouvement
 - 14h15 – 16h15 : Réalisation d'une AQM avec différentes conditions (*Jonathan Pierret, Christian Beyaert*)
 - 16h30 – 18h : Intérêt de conditions complémentaires au cours d'une AQM (*Christian Beyaert*)
 - Principes de base liés à la physiologie du contrôle de la motricité
- J2
 - 9h00 – 10h00 : Contribution des segments axiaux dans le maintien de l'équilibre statique et dynamique (*Jonathan Pierret*)
 - 10h00 – 12h30 : Intérêt de conditions complémentaires au cours d'une AQM (*Christian Beyaert*)
 - Marche pathologique et déviations primaires et secondaires
 - Différentes conditions posturales en station debout chez l'enfant ayant une paralysie cérébrale - Différentes conditions de marche chez l'enfant ayant une paralysie cérébrale

- 14h00 – 17h00 : Exemples d'AQM avec différentes conditions (*Christian Beyaert*)
- J3
 - 8h30 – 11h30 : AQM chez l'amputé, AQM et rééducation (*Nathalie Rapin, Isabelle Loiret, Noël Martinet*)
 - Marche normale chez l'amputé
 - Apport de l'AQM dans différentes conditions écologiques chez l'amputé
 - AQM et rééducation

MODULE 6 (Marseille 2) : Analyse en condition écologique du rachis- EMG dynamique- Analyse et modélisation du pied

- J1 : Analyse des anomalies torsionnelles et des modifications biomécaniques
- J2 : Analyse du mouvement segmentaire du pied et du rachis.
- J3 : Conditions de réalisation et utilisation pratique de l'électromyographie dynamique.

MODULE 7 (Paris 3) : Analyse du mouvement du membre supérieur- application de l'analyse du mouvement dans la prise en charge thérapeutique

- J1 : Utilité de l'analyse du mouvement dans la prise de décision thérapeutique : évaluation pré- et post-thérapeutique (attelles, plâtres successifs, toxine, suivi de rééducation) (Dr Aurélie Lucet, médecin MPR) 14h-17h
- J2 : Analyse du mouvement membre supérieur
 - Données théoriques de l'analyse cinématique du membre supérieure et applications cliniques dans les séquelles de paralysie obstétricale du plexus brachiale (Dr Pauline Lallemant, médecin MPR) 9h-13h
 - Protocoles cinématiques pour l'analyse des anomalies du membre supérieur (Nathalie Maurel- Amadou Diop, Maîtres de Conférences en biomécanique) 14h- 17h
 - Paralysie cérébrale
 - Paralysie obstétricale du plexus brachial
 - Ataxie de Friedreich
 - Pathologies du pouce
- J3 :
 - Application de l'analyse du mouvement aux troubles de la marche et de la préhension chez l'adulte (D. Pradon, ingénieur biomécanicien/ Pr N. Roche, médecin MPR) 9h-13h
 - Séances de cas cliniques, révisions. 14h-17h (Dr Presedo)

MODULE 8 (Paris 4) : Analyse du mouvement et application clinique courante

- Contrôle des connaissances examen écrit et oraux